ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

международный опыт регулирования и управления

Фонд «Институт экономики города»

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО: международный опыт регулирования и управления

Фонд «Институт экономики города»

Москва 2023

УДК 711

ББК 85.118

П 50

Научный редактор – кандидат экономических наук Т. Д. Полиди

Градостроительство: международный опыт регулирования и управления / Полиди Т. Д., канд. экон. наук (научная редакция, а также главы 1, 2, 3, 4, 6, 9), Алов И. Н., канд. геогр. наук (глава 7), Гершович А. Я. (главы 1, 5), Игуменов Е. В. (главы 2, 6, 8), Косарева Н. Б., канд. экон. наук (глава 8), Сафарова М. Д., канд. экон. наук (глава 4), Трутнев Э. К., канд. архитектуры (глава 3) – Москва: Фонд «Институт экономики города», 2023, 352 с.

ISBN 978-5-8130-0194-9

Монография подготовлена на основе исследований, выполненных Фондом «Институт экономики города» по заказу Департамента градостроительной политики города Москвы (главы 1, 3, 4, 6–9) в 2017–2022 гг. и за счет средств Целевого капитала Фонда «Институт экономики города» (главы 2 и 5) в 2023 г.

В книге представлены результаты анализа международного опыта нормативного правового регулирования отношений в градостроительной сфере, а также практик управления градостроительной деятельностью. Рассматриваются наиболее актуальные вопросы градостроительства, в том числе системы документов градостроительного регулирования, подходы к установлению ограничений использования земельных участков в зонах с особыми условиями использования территории, координация развития сетей инженерно-технического обеспечения с градостроительным развитием, установление инфраструктурных сборов при реализации градостроительных проектов, внедрение электронных административных процедур и применение геоинформационных систем в строительстве, правовые и финансовые механизмы обеспечения ответственности участников строительной деятельности за качество построенных объектов, а также регулирование многофункционального использования зданий.

Настоящее издание адресовано широкому кругу читателей, включая специалистов организаций, выполняющих функции застройщика, технического заказчика, подрядных организаций, руководителей и специалистов профильных органов власти и местного самоуправления, реализующих полномочия по регулированию градостроительной деятельности, контрольно-надзорных органов и строительстве, студентов, аспирантов, экспертов.

Электронная версия настоящего издания, а также иные публикации и исследования Фонда «Институт экономики города» представлены на сайте организации **www.urbaneconomics.ru.**

УДК 711

ББК 85.118

Полное или частичное воспроизведение материалов данного издания допускается только с письменного согласия издателя.

При цитировании ссылка на Фонд «Институт экономики города» обязательна.

ISBN 978-5-8130-0194-9

© Фонд «Институт экономики города», 2023

С глубочайшим уважением
и благодарностью книга посвящается
профессору Евгению Григорьевичу Ясину

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие научного редактора ... 8

1. Сравнительный анализ основных показателей строительной отрасли России и зарубежных стран ... 10

1.1. Австралия ... 11
1.2. Великобритания ... 14
1.3. Дания ... 17
1.4. Индия ... 20
1.5. Ирландия ... 23
1.6. Казахстан ... 26
1.7. Канада ... 29
1.8. Китай ... 32
1.9. Нидерланды ... 34
1.10. Норвегия ... 37
1.11. Сербия ... 41
1.12. США ... 44
1.13. Швеция ... 47
1.14. Эстония ... 50
1.15. Япония ... 54
1.16. Российская Федерация ... 57
1.17. Сопоставление стран по основным показателям строительной отрасли ... 60

Список источников ... 65

2. Общие подходы к градостроительному регулированию в международной практике ... 69

2.1. Австралия ... 69
2.2. Великобритания ... 71
2.3. Дания ... 72
2.4. Индия ... 74
2.5. Ирландия ... 75
2.6. Канада ... 77
2.7. Китай ... 79
2.8. Нидерланды ... 79
2.9. Норвегия ... 80
2.10. Сербия ... 82

2.11. США ... 82
2.12. Франция ... 84
2.13. Швеция ... 87
2.14. Эстония ... 89
2.15. Япония ... 91
Список источников ... 94

3. Регулирование установления ограничений использования земельных участков в зонах с особыми условиями использования территории ... 97
3.1. Австралия ... 98
3.1.1. Зоны негативного воздействия производственных объектов и объектов инфраструктуры ... 99
3.1.2. Регулирование в случаях, когда в буферных зонах существующих производств уже расположены объекты постоянного пребывания людей (чувствительные виды землепользования), на которые оказывается негативное воздействие ... 104
3.1.3. Шумовые зоны объектов транспортной инфраструктуры ... 106
3.1.4. Зоны охраны культурного наследия, зоны охраны природных объектов ... 116
3.2. Германия ... 117
3.2.1. Зоны негативного воздействия производственных объектов и инфраструктуры ... 118
3.2.2. Шумовые зоны объектов транспортной инфраструктуры ... 122
3.2.3. Зоны охраны культурного наследия, зоны охраны природных объектов ... 126
3.3. Канада ... 131
3.3.1. Зоны негативного воздействия производственных объектов и инфраструктуры ... 131
3.3.2. Шумовые зоны объектов транспортной инфраструктуры ... 133
3.3.3. Зоны охраны культурного наследия, зоны охраны природных объектов ... 135
3.4. США ... 138
3.4.1. Зоны негативного воздействия производственных объектов и инфраструктуры ... 140
3.4.2. Шумовые зоны объектов транспортной инфраструктуры ... 143
3.4.3. Зоны охраны культурного наследия, зоны охраны природных объектов ... 152
3.5. Япония ... 157
3.5.1. Зоны негативного воздействия производственных объектов и инфраструктуры ... 159
3.5.2. Шумовые зоны объектов транспортной инфраструктуры ... 160
3.5.3. Зоны охраны культурного наследия, зоны охраны природных объектов ... 164
3.6. Выводы ... 164
Список источников ... 167

4. Управление развитием сетей инженерно-технического обеспечения в координации с градостроительным развитием городов ... 172
4.1. Правовые и практические подходы к размещению сетей инженерно-технического обеспечения ... 176
4.1.1. Великобритания ... 176

4.1.2. Нидерланды 178
4.1.3. Швеция 180
4.1.4. Канада 181
4.1.5. США 184
4.1.6. Австралия 187
4.2. Механизмы оформления земельно-имущественных отношений в целях размещения сетей инженерно-технического обеспечения 187
4.2.1. Швеция 188
4.2.2. Германия 191
4.2.3. Швейцария 194
4.2.4. Нидерланды 195
4.2.5. Эстония 196
4.3. Подходы к формированию публичных баз данных о расположении сетей инженерно-технического обеспечения 197
4.3.1. Нидерланды 199
4.3.2. Швейцария 201
4.3.3. Швеция 202
4.3.4. Другие страны 204
4.4. Выводы 205
Список источников 208

5. Установление инфраструктурных сборов при реализации градостроительных проектов 214
5.1. Австралия 216
5.2. Бразилия 218
5.3. Великобритания 219
5.4. Индия 223
5.5. Канада 224
5.6. Сингапур 226
5.7. США 231
5.8. Сравнительный анализ размеров инфраструктурных сборов в рассмотренных странах 236
Список источников 238

6. Обзор международной практики организации административных процедур в строительстве 241
6.1. Австралия 242
6.2. Индия 249
6.3. Норвегия 257
6.4. Сербия 264
6.5. Эстония 269
Список источников 282

7. Применение геоинформационных систем в строительстве 286
Список источников 304

8. Регулирование многофункционального использования зданий 307
8.1. Концепция многофункционального использования территорий и зданий 307

8.2. Актуальность задачи расширения возможности многофункционального использования зданий для России 310
8.3. Особенности регулирования, создания и использования многофункциональных зданий в отдельных зарубежных странах 317
8.3.1. Особенности градостроительного регулирования смешанного использования зданий в США.....317
8.3.2. Требования к использованию для проживания помещений в бывших производственных и коммерческих зданиях в США 320
8.3.3. Разрешительные процедуры изменения функционального назначения зданий и помещений в отдельных зарубежных странах.... 322
8.3.4. Управление общим имуществом в зданиях смешанного использования 323
8.4. Оценка зарубежного опыта создания и использования многофункциональных зданий с жилыми и нежилыми помещениями 324
Список источников 326

9. Правовые и финансовые механизмы обеспечения ответственности участников строительной деятельности за качество построенных объектов 330
9.1. Актуальность обеспечения ответственности участников строительной деятельности за качество построенных объектов в зарубежных странах 330
9.2. Общие подходы к регулированию и финансовому обеспечению ответственности участников строительной деятельности за скрытые дефекты построенных объектов во Франции..... 335
9.2.1. Регулирование ответственности участников строительной деятельности за скрытые дефекты построенных объектов во Франции 336
9.2.2. Финансовое обеспечение ответственности участников строительной деятельности за скрытые дефекты построенных объектов во Франции 338
9.3. Общие подходы к регулированию и финансовому обеспечению ответственности участников строительной деятельности за скрытые дефекты построенных объектов в Великобритании 343
9.3.1. Регулирование ответственности участников строительной деятельности за скрытые дефекты построенных объектов в Великобритании..... 343
9.3.2. Финансовое обеспечение ответственности участников строительной деятельности за скрытые дефекты построенных объектов в Великобритании..... 347
Список источников 349

Предисловие научного редактора

В современном мире города приобретают всё большее значение как место для жизни, развития человеческого капитала, науки, экономики. Градостроительные процессы в крупнейших и крупных городах, городских агломерациях становятся сложнее как в физическом, так и в экономическом и правовом смыслах, что требует развития подходов к выработке решений по управлению пространственным развитием, инструментов градостроительной политики и градостроительного регулирования.

В книге представлены результаты анализа международного опыта нормативного правового регулирования отношений в градостроительной сфере, а также практик управления градостроительной деятельностью в некоторых развитых и развивающихся странах, опыт которых представляет интерес.

Такой анализ основан на законодательных и иных нормативных правовых актах, профессиональных обзорах, научных статьях, открытой информации на сайтах регулирующих органов, профессиональных ассоциаций. Все рассмотренные в книге вопросы весьма актуальны и для России, однако мы намеренно не даем рекомендаций по адаптации тех или иных подходов или практик в России, так как это является предметом отдельного исследования и отдельной книги. А данное издание предоставляет читателю возможность погрузиться в многообразие применяемых в мире практик градорегулирования и самостоятельно порассуждать о том, что было бы полезным и для российских городов.

В ***первой главе*** рассматривается динамика различных показателей строительной отрасли за 10–15 лет по пятнадцати зарубежным странам (Австралия, Великобритания, Дания, Индия, Ирландия, Казахстан, Канада, Китай, Нидерланды, Норвегия, Сербия, США, Швеция, Эстония, Япония). Каков вклад строительства в ВВП? Какова динамика производительности труда в строительстве? Каковы объемы жилищного строительства? Эти и другие вопросы рассмотрены в первой главе, а в завершение представлено сравнение показателей зарубежных стран с российскими.

В международной практике можно обнаружить различные модели градостроительного регулирования, как предполагающие нормативное установление исчерпывающего перечня ограничений и требований к застройке, при соблюдении которых застройщик получает разрешение на строительство, так и основанные на той или иной степени дискреции, когда решение о параметрах строительства принимается на основе заявки застройщика и с учетом особенностей проекта. Также в международной практике применяются различные подходы к иерархии уровней регулирования: в одних странах градостроительное регулирование осуществляется только на местном и региональном уровнях, в других – также и на национальном. Во ***второй главе*** представлено краткое описание общих подходов к градостроительному регулированию в практике пятнадцати стран с различными правовыми системами.

Третья глава посвящена обзору подходов к установлению ограничений использования земельных участков в зонах с особыми условиями использования территории, таких как зоны негативного воздействия производственных объектов, зоны шумового воздействия объектов транспортной инфраструктуры, зоны охраны природных объектов и другие. Для проведения анализа отобрано пять стран с развитыми правовыми системами земельного зонирования, обеспечивающими стимулы и условия для минимизации или предупреждения негативного воздействия друг на друга различных видов использования земельных участков, а также защиту культурного и природного наследия в условиях интенсивного наращивания городской застройки.

По мере уплотнения городской застройки всё более актуальной задачей является оптимизация процессов размещения линейных объектов инженерных коммуникаций, в том числе в подземном пространстве городов. Размещение таких объектов требует решения комплекса задач – от выбора места размещения коммуникаций и оформления прав на землю до обеспечения их безопасной эксплуатации в будущем, в том числе с учетом их подземного расположения и необходимости ведения реестров актуальных данных об их расположении. Международная практика решения таких задач рассмотрена в ***четвертой главе***.

В ***пятой главе*** представлен обзор международного опыта применения инструментов, позволяющих городам финансировать возрастающую потребность в общественной инфраструктуре и социальных программах, направленных на обеспечение устойчивого развития городов в условиях наращивания городской застройки. Поскольку стандартных налоговых доходов (налоги на доходы граждан, на прибыль корпораций и иные) городам часто недостаточно, чтобы профинансировать развитие инфраструктуры в условиях роста темпов строительства, как правило, законодательно устанавливаются обязательства застройщиков по участию в создании такой инфраструктуры (в натуральном выражении или в форме инфраструктурных сборов).

Несмотря на обширный спектр вопросов, подлежащих нормативному регулированию, все страны стараются сокращать административную нагрузку на застройщиков и упрощать процессы прохождения административных процедур в строительстве, в том числе получения государственных, муниципальных услуг, используя цифровые технологии и сервисы и развивая публичные электронные геоинформационные системы. Опыт развития электронных административных процедур в строительстве представлен в ***шестой главе***, а опыт применения геоинформационных систем в строительстве – в ***седьмой главе***.

С каждым годом потребности городов в новых видах объектов недвижимости, новой морфологии застройки и новом качестве строительства, безусловно, возрастают. В ***восьмой главе*** рассмотрены подходы к регулированию многофункционального использования зданий, сочетающего в себе жилые и нежилые функции и способного адаптироваться к потребностям своих пользователей в различные периоды времени. А в заключение, в ***девятой главе***, рассмотрены правовые и финансовые механизмы обеспечения ответственности участников строительной деятельности за качество построенных объектов.

Мы надеемся, что книга будет полезной и интересной для широкого круга читателей, как для профессионалов в градостроительстве, так и для самих горожан.

Научный редактор, кандидат экономических наук
Т. Д. Полиди

1. Сравнительный анализ основных показателей строительной отрасли России и зарубежных стран

Экономика и правовое регулирование тесно связаны между собой. И хотя изучение их взаимного влияния друг на друга представляет собой весьма сложный предмет, который не затрагивается в настоящей книге, представляется важным получить общее представление о трендах развития строительной отрасли в разных странах, прежде чем перейти к описанию международного опыта регулирования и управления в градостроительстве.

В настоящей главе рассматривается динамика различных показателей строительной отрасли по пятнадцати зарубежным странам (Австралия, Великобритания, Дания, Индия, Ирландия, Казахстан, Канада, Китай, Нидерланды, Норвегия, Сербия, США, Швеция, Эстония, Япония) и России за последие 10–15 лет, включая:

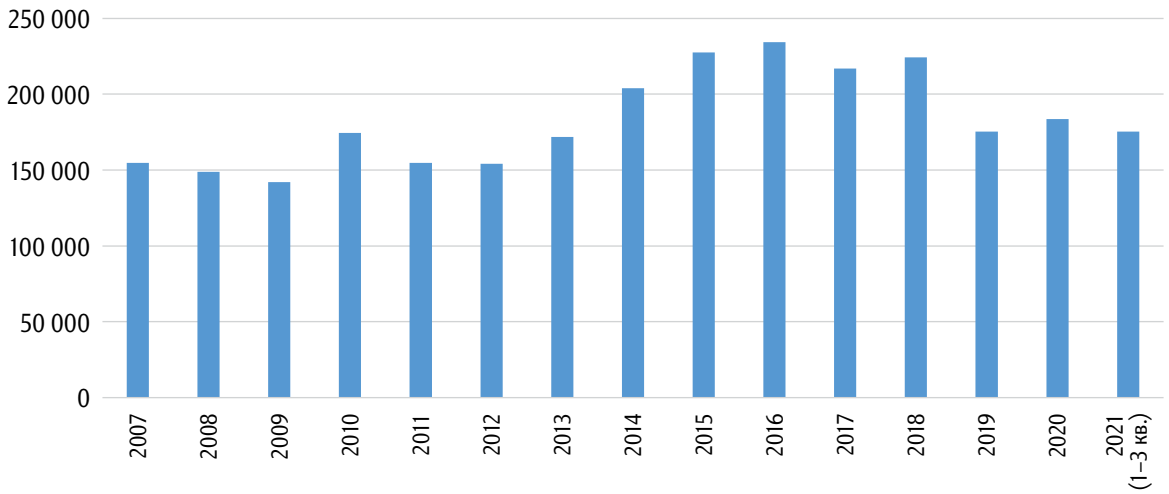
1) объем ввода жилых и нежилых зданий;
2) размер строительного сектора относительно ВВП;
3) производительность труда в строительном секторе относительно иных отраслей;
4) объем инвестиций в основной капитал или валового накопления основного капитала (в зависимости от доступности данных) в строительном секторе относительно иных отраслей;
5) расходы на НИОКР в строительстве по отношению к ВВП;
6) численность и доля занятых в строительстве.

Ввиду ограниченной доступности статистических данных информация по различным странам и показателям представлена за различные интервалы времени. Сравнительный анализ представлен в подразделе 1.17.

1.1. Австралия

Ввод в эксплуатацию жилых единиц в Австралии активно возрастал в период 2012–2016 гг., но затем показатель снижался, особенно в 2019–2020 гг. (рис. 1.1).

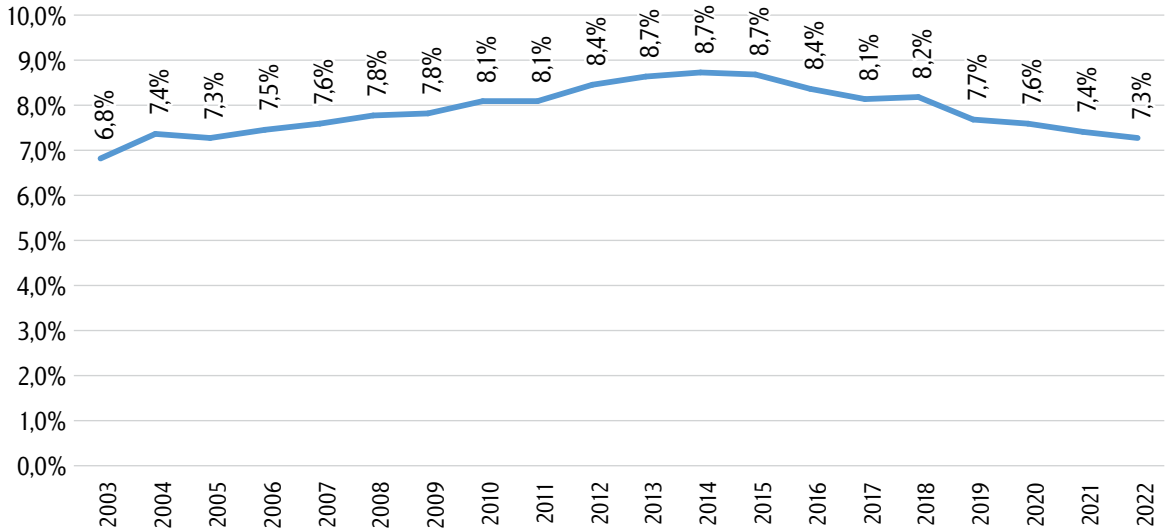
Рис. 1.1. **Введено в эксплуатацию жилых единиц (dwelling units commenced) в Австралии, ед.**



Источник: Australian Bureau of Statistics. URL: https://www.abs.gov.au/statistics/industry/building-and-construction/building-activity-australia/latest-release

Доля строительной отрасли в суммарной валовой добавленной стоимости в Австралии устойчиво увеличивалась в период 2003–2014 гг., составив на пике 8,7 % ВДС, затем тренд сменился на противоположный и в 2015–2022 гг. вклад строительства в экономику устойчиво снижался, составив в 2022 г. 7,3 % ВДС (рис. 1.2).

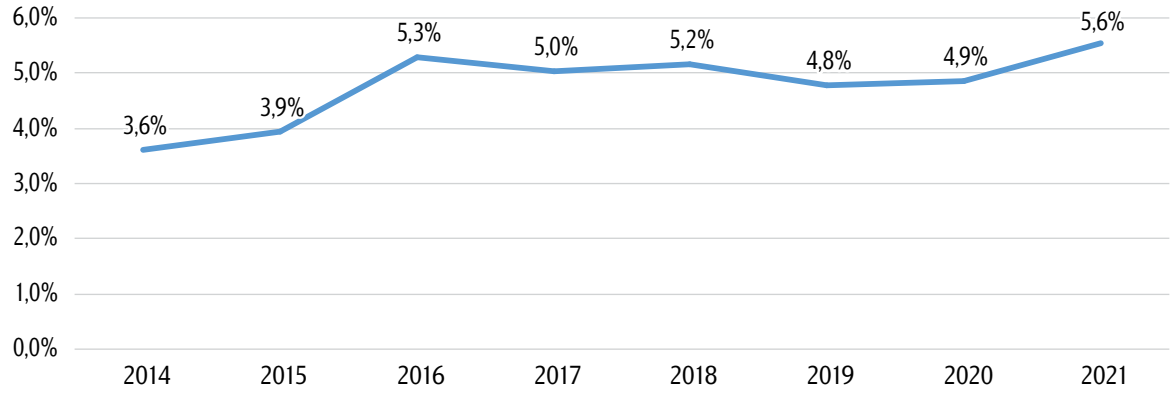
Рис. 1.2. **Доля валовой добавленной стоимости в строительстве от суммарного объема валовой добавленной стоимости в Австралии, %**



Источник: Australian Bureau of Statistics. URL: https://www.abs.gov.au/statistics/economy/national-accounts/australian-national-accounts-national-income-expenditure-and-product/jun-2023

Доля инвестиций в основной капитал в строительстве от инвестиций в основной капитал в экономике в Австралии за период 2014–2021 гг. увеличилась с 3,6 % до 5,6 % (рис. 1.3).

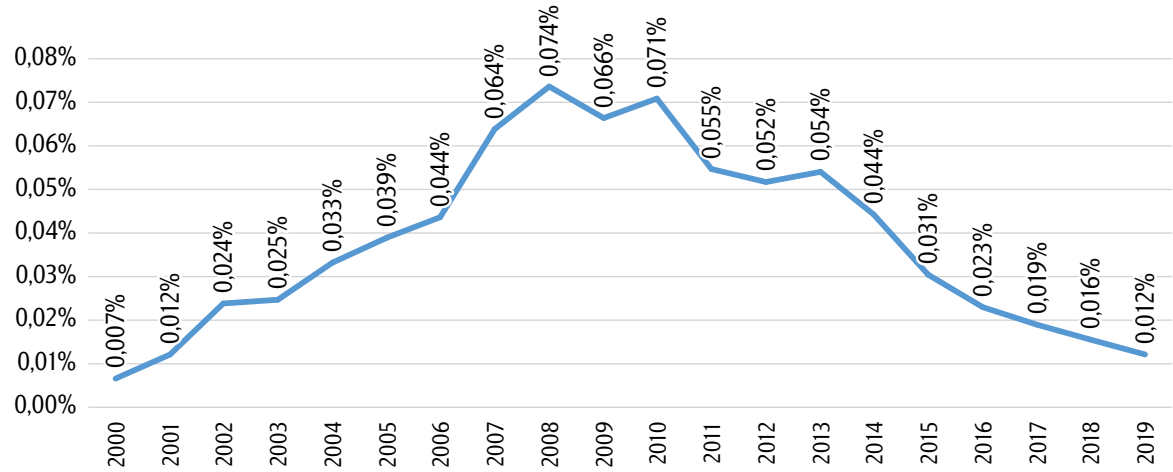
Рис. 1.3. **Доля инвестиций в основной капитал в строительстве от инвестиций в основной капитал в экономике в Австралии, %[1]**



Источник: Australian Bureau of Statistics. URL: https://www.abs.gov.au/statistics/economy/business-indicators/private-new-capital-expenditure-and-expected-expenditure-australia/latest-release

Расходы бизнеса на исследования и разработки (НИОКР) в строительстве по отношению к ВВП страны постоянно увеличивались в 2000–2008 гг., пик в 2008 г. составил 0,07 %, но после 2008 г. показатель начал снижаться, и к 2019 г. уровень составил всего 0,01 %, что в сравнении с другими странами достаточно высоко (рис. 1.4).

Рис. 1.4. **Расходы бизнеса на НИОКР в строительстве в Австралии, % ВВП**

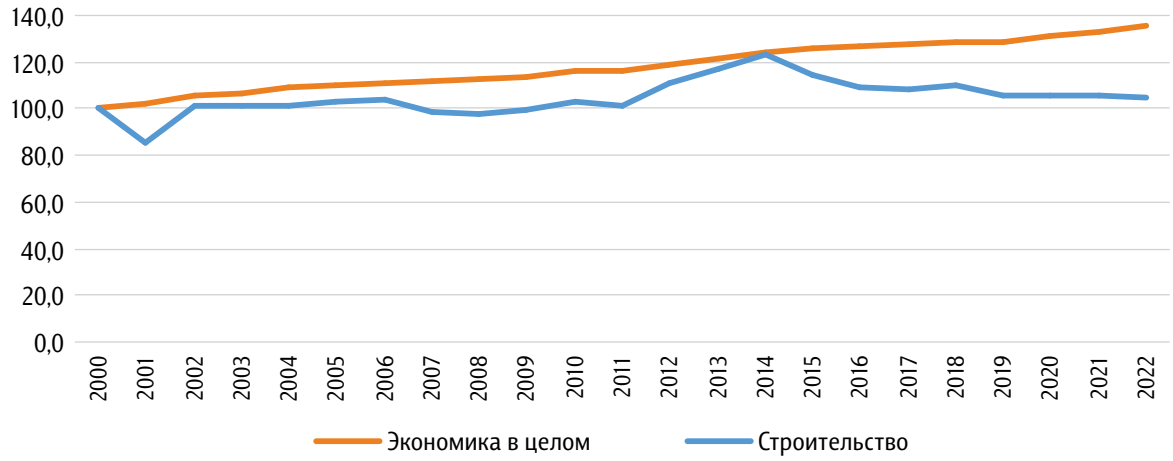


Источник: OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#

Производительность труда в строительстве возросла в 2000–2014 гг. на 22,9 %, практически как в экономике в целом (23,9 %). С 2015 г. производительность труда в строительстве стала сокращаться, тогда как производительность труда в экономике в целом возрастала. В итоге к 2022 г. уровень производительности труда в строительстве составил только 104,8 % от уровня 2000 г., а в экономике в целом – 135 % (рис. 1.5).

[1] Новые капитальные затраты (private new capital expenditure) относятся к приобретению новых материальных активов, как правило, это расходы, отнесенные на счета основных средств.

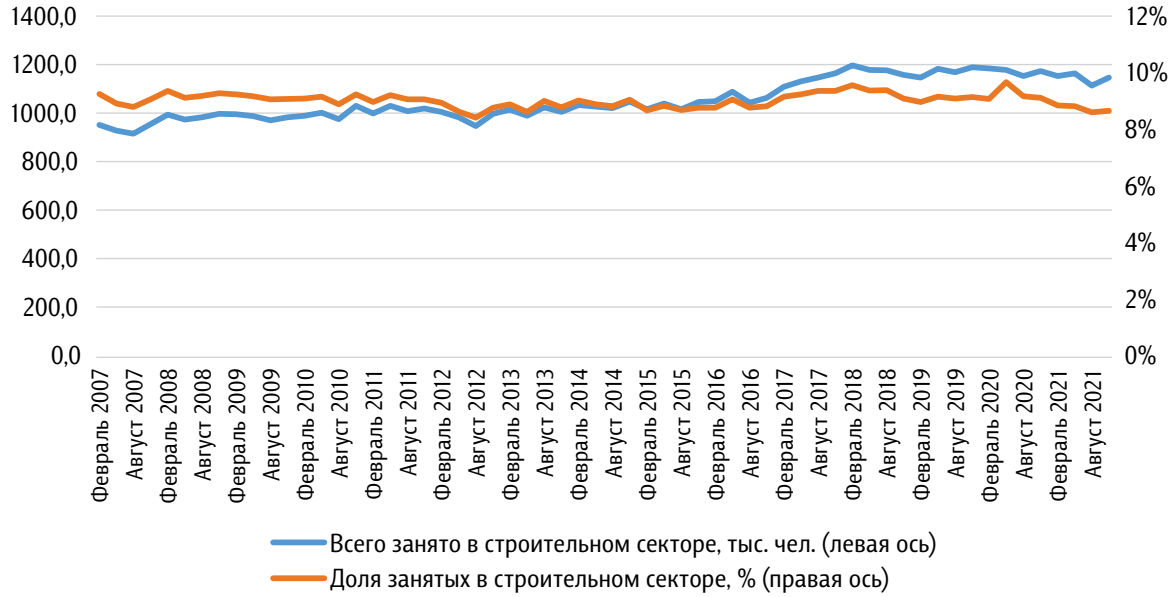
Рис. 1.5. **Индекс производительности труда (изменение физического объема валовой добавленной стоимости (ВДС) в расчете на отработанный час) в строительстве и в экономике в целом в Австралии, % к базовому году (2000=100 %)**



Источник: Australian Bureau of Statistics. URL: https://www.abs.gov.au/statistics/economy/national-accounts/australian-system-national-accounts/latest-release

Доля занятых в строительной отрасли на протяжении 2007–2021 гг. не изменяется и в среднем составляет 9 %, а суммарное количество занятых в строительной отрасли с 2007 г. выросло незначительно, с 950 тыс. чел. до 1145 тыс. чел в 2021 г. (рис. 1.6).

Рис. 1.6. **Количество и доля занятых в строительной отрасли в Австралии, тыс. чел. и %**



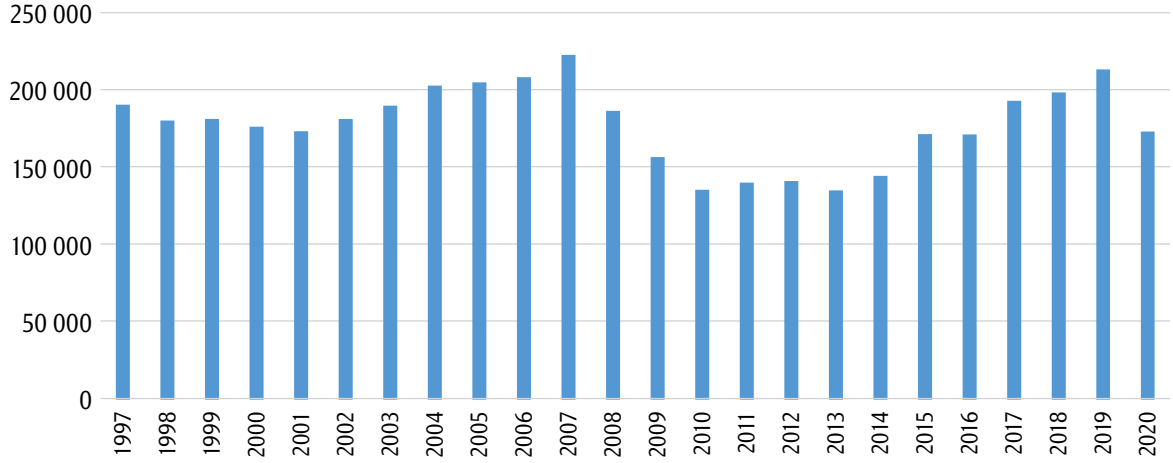
Источник: Australian Bureau of Statistics. URL: https://www.abs.gov.au/statistics/labour/employment-and-unemployment/labour-force-australia-detailed/latest-release

Таким образом, все рассмотренные показатели указывают на то, что строительная отрасль в Австралии в последние 5–7 лет показывает негативную динамику, и началась такая тенденция гораздо раньше пандемии коронавируса.

1.2. Великобритания

Последние 10 лет в Великобритании наблюдалась положительная динамика количества введенных в эксплуатацию жилых единиц, хотя пик предыдущих лет (2006 г.) не был достигнут, а после 2019 г. произошел резкий спад показателя, что связано с ограничениями в связи с пандемией коронавируса (рис. 1.7).

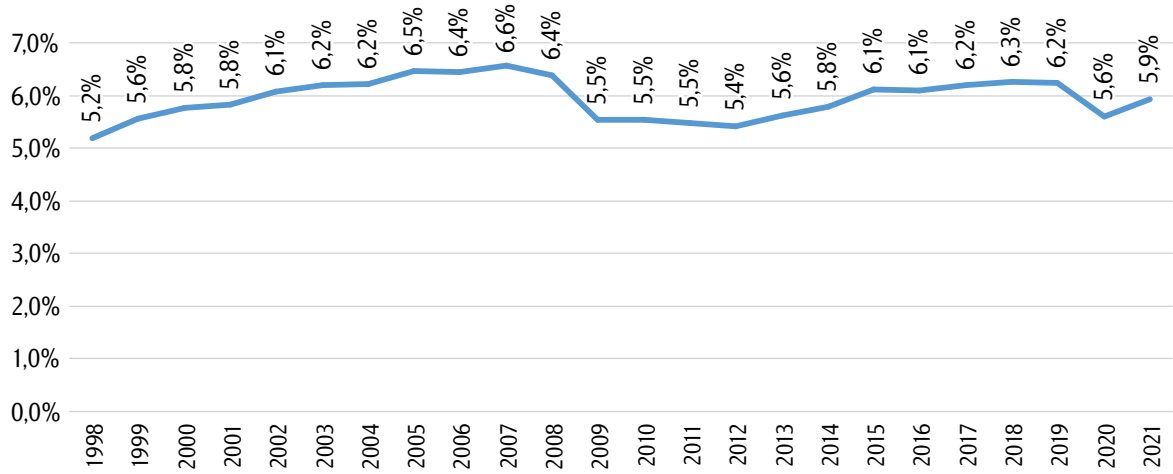
Рис. 1.7. **Введено в эксплуатацию жилых единиц в Великобритании, ед.**



Источник: Office for National Statistics (ONS). URL: https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/housing/datasets/ukhousebuildingpermanentdwellingsstartedandcompleted

Доля строительной отрасли в совокупной валовой добавленной стоимости в Великобритании составляла в 1998–2021 гг. порядка 6–7 %, при этом в 1998–2007 гг. она увеличивалась, затем в кризис она сократилась до минимального за рассматриваемый период уровня и составила в 2012 г. 5,4 %, но после 2013 г. увеличилась и была стабильной на уровне 6,1–6,3 %. Некоторое снижение ниже 6 % наблюдалось только в 2020–2021 гг. (рис. 1.8), то есть тренда на снижение роли строительной отрасли в экономике страны не наблюдается.

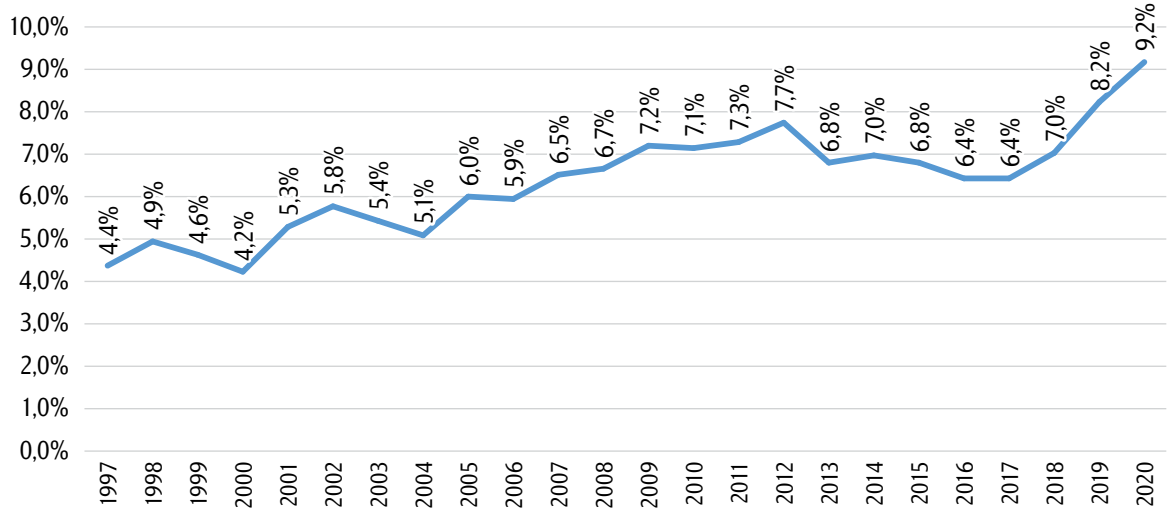
Рис. 1.8. **Доля добавленной стоимости в строительстве от суммарной добавленной стоимости в экономике Великобритании, %**



Источник: Расчет по данным Office for National Statistics (ONS). URL: https://www.ons.gov.uk/economy/grossvalueaddedgva/datasets/nominalandrealregionalgrossvalueaddedbalancedbyindustry

Доля инвестиций в основной капитал в строительстве довольно существенно выросла за период 1997–2020 гг. – с 4,4 % до 9,2 %, причем самый значительный прирост произошел именно в последние несколько лет (2018–2020 гг.) (рис. 1.9).

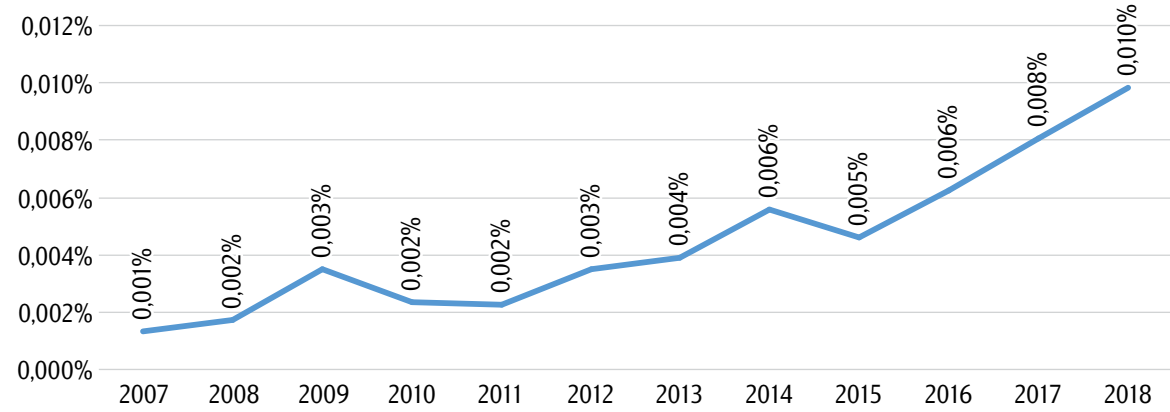
Рис. 1.9. **Доля инвестиций в основной капитал в строительстве от инвестиций в основной капитал в экономике в Великобритании, %**



Источник: Office for National Statistics (ONS). URL: https://www.ons.gov.uk/economy/grossdomesticproductgdp/datasets/annualgrossfixedcapitalformationbyindustryandasset

Расходы бизнеса на исследования и разработки (НИОКР) в строительстве по отношению к ВВП Великобритании в 2007–2018 гг. постоянно увеличивались, особенно резкий рост произошел в 2015–2018 гг. – с 0,005 % ВВП до 0,01 % ВВП, то есть в два раза. Хотя показатель остается на достаточно низком уровне, но его постоянный рост показывает, что в Великобритании строительный бизнес увеличивает расходы на развитие (рис. 1.10).

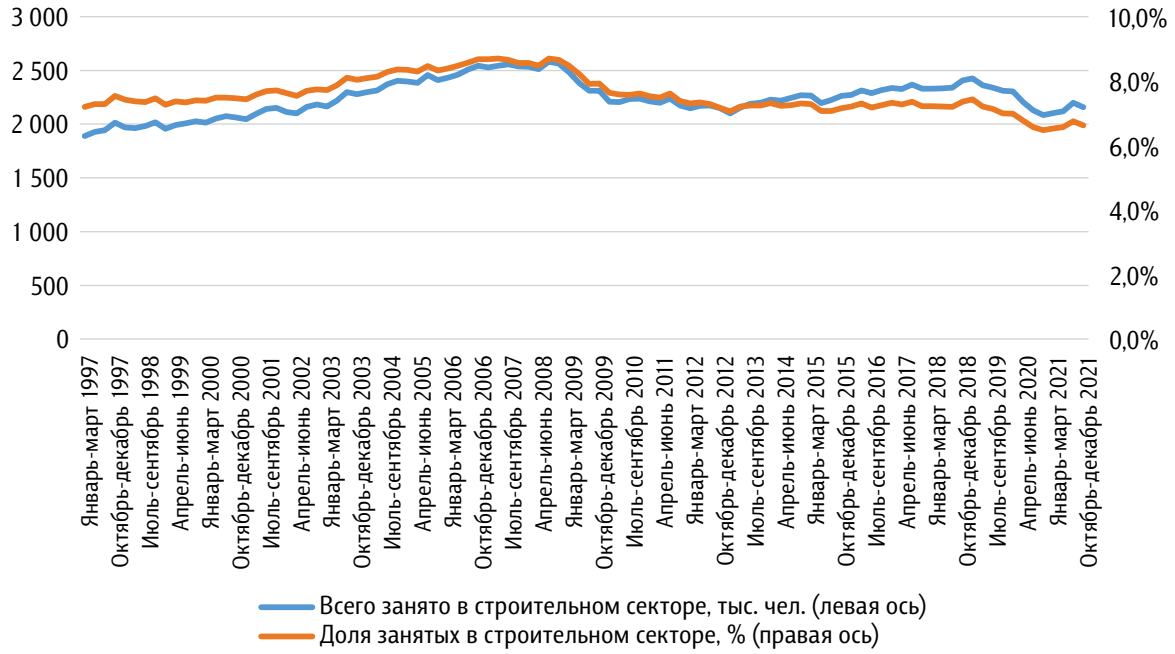
Рис. 1.10. **Расходы бизнеса на НИОКР в строительстве в Великобритании, % ВВП**



Источник: OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#

Можно отметить, что после кризиса 2008 г. количество и доля занятых сократились и оставались примерно на одном уровне, хотя количество занятых в период 2013–2019 гг. несколько выросло, но после 2019 г. вновь наблюдается снижение. Так, максимальное количество занятых составило в 2008 г. 2583 тыс. чел., а доля занятых 8,7 %, в 2020 г. эти показатели составляют 2157 тыс. чел. и 6,6 % (рис. 1.11).

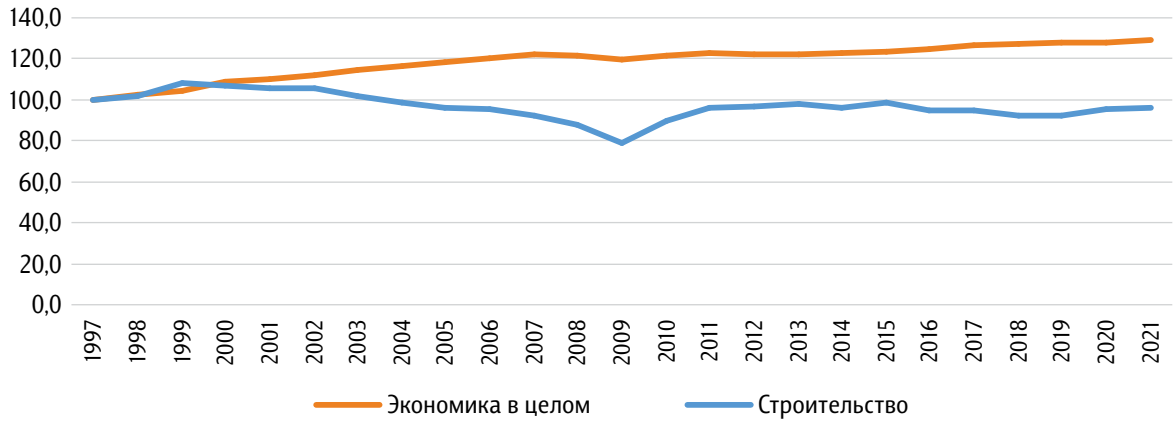
Рис. 1.11. **Количество и доля занятых в строительной отрасли в Великобритании, тыс. чел. и %**



Источник: Office for National Statistics (ONS). URL: https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/employmentandemployeetypes/datasets/employmentbyindustryemp13

Производительность труда в строительной отрасли за 24 года с 1997 по 2021 гг. не увеличивалась, более того, наблюдался ее существенный провал ниже уровня 1997 г. в период с 2004 по 2010 гг. К 2021 г. уровень 1997 г. так и не был достигнут, оказавшись ниже на 3,6 %. При этом производительность труда в экономике в целом стабильно возрастала за весь рассматриваемый период, увеличившись на 29,3 % (рис. 1.12).

Рис. 1.12. **Индекс производительности труда (изменение физического объема валовой добавленной стоимости (ВДС) в расчете на отработанный час) в строительстве и в экономике в целом в Великобритании, % к базовому году (1997=100 %)**

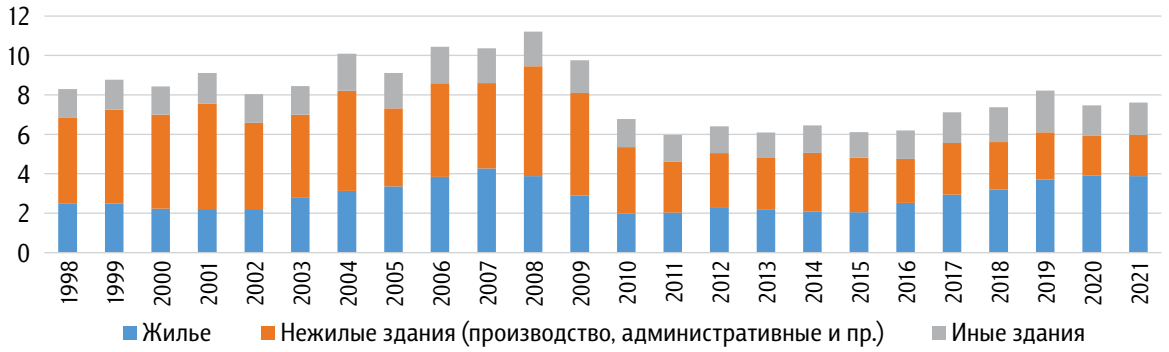


Источник: Office for National Statistics (ONS). URL: https://www.ons.gov.uk/economy/economicoutputandproductivity/productivitymeasures/datasets/multifactorproductivityexperimentalestimatesreferencetables; https://www.ons.gov.uk/economy/economicoutputandproductivity/productivitymeasures/datasets/outputperhourworkeduk

1.3. Дания

Если рассматривать объемы ввода зданий различного назначения, то положительная динамика в целом наблюдалась вплоть до кризисного 2008 г., а затем резкий спад и фактически стабилизация объемов ввода на одном уровне на протяжении 2010–2016 гг., затем до 2019 г. наблюдалось некоторое увеличение объемов ввода, но пандемия коронавируса вновь привела к снижению показателя (рис. 1.13).

Рис. 1.13. **Введено в эксплуатацию зданий в Дании, млн кв. м**

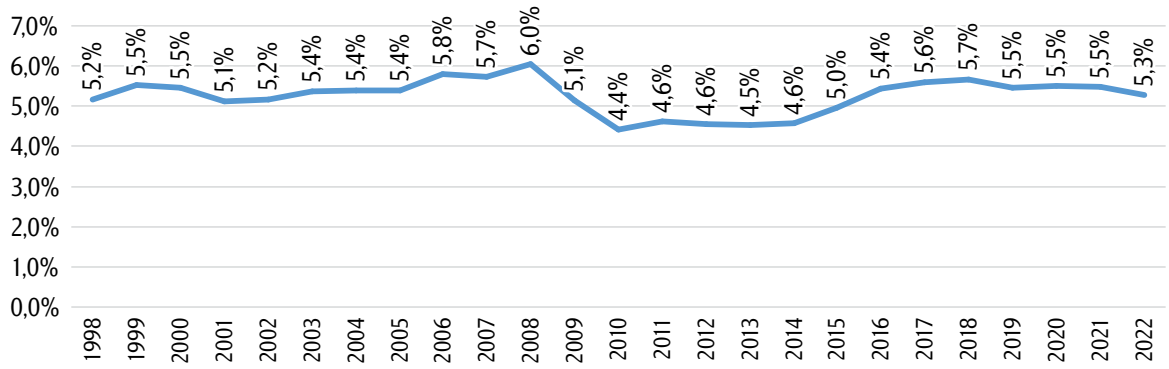


Источник: Statistics Denmark. URL: https://www.dst.dk/en/Statistik/emner/erhvervsliv/byggeri-og-anlaeg

Таким образом, в целом по строительной отрасли после роста 1998–2008 гг. наблюдался спад, а затем стабилизация показателей на гораздо более низком уровне, но жилищное строительство в период стабилизации показывало положительную динамику. Количество построенных жилых единиц в Дании выросло с 11 тыс. в 2010 г. до 23 тыс. в 2017 г.[2]

Доля строительной отрасли в суммарной валовой добавленной стоимости в Дании составляла в период 1998–2022 гг. порядка 5 %, колебания за этот период составляли 1–2 п.п. (рис. 1.14). То есть роль строительного сектора в экономике остается относительно стабильной, несмотря на снижение объемов строительства, и даже наблюдается незначительный рост после снижения в кризис 2008 г.

Рис. 1.14. **Доля валовой добавленной стоимости в строительстве от суммарного объема валовой добавленной стоимости в Дании, %**

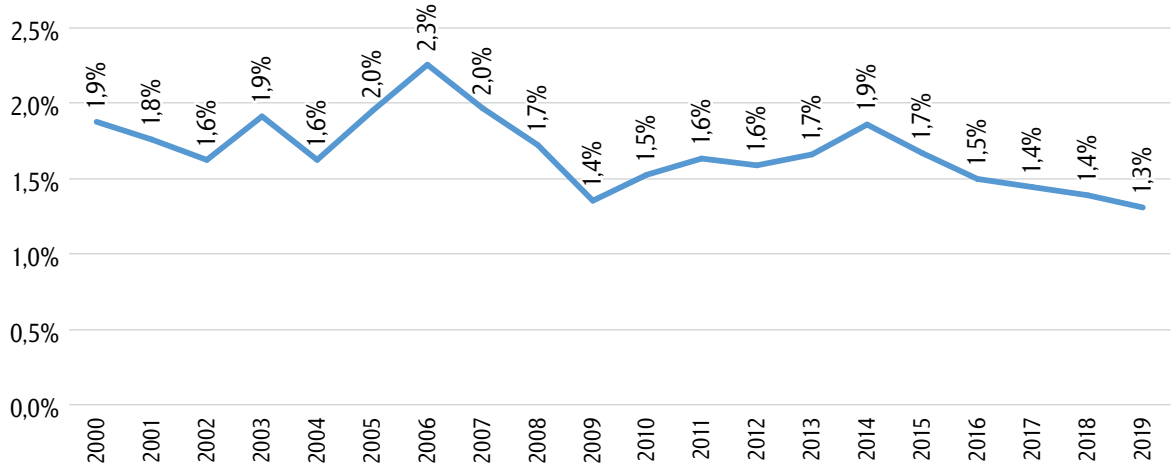


Источник: Statistics Denmark. URL: https://www.dst.dk/en/Statistik/emner/oekonomi/nationalregnskab/branchefordelt-nationalregnskab

[2] Таблица «Международные сравнения. Россия и страны дальнего зарубежья. Жилищное строительство» из сборника Росстата. Строительство в России – 2020 г. // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://gks.ru/bgd/regl/b20_46/Main.htm (дата обращения 13.11.2023).

Доля инвестиций в основной капитал в строительстве от инвестиций в основной капитал в экономике несколько сократилась с 1,9 % в 2000 г. до 1,3 % в 2019 г. При этом за рассматриваемый период пиковое значение показателя 2,3 % было достигнуто в 2006 г., но затем показатель в основном снижался (рис. 1.15).

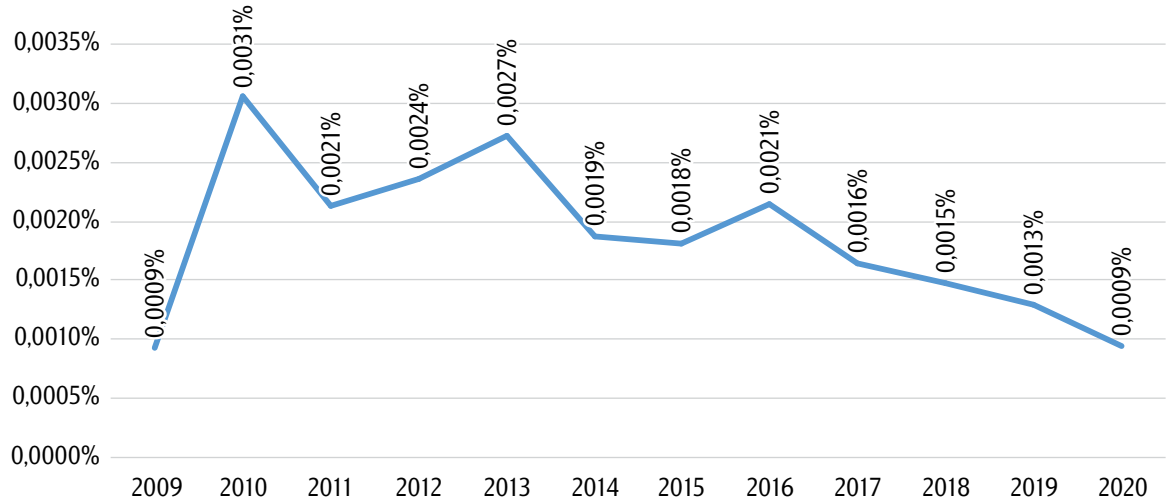
Рис. 1.15. **Доля валового накопления основного капитала в строительстве от валового накопления основного капитала в экономике в Дании, %**



Источник: Statistics Denmark. URL: https://www.statistikbanken.dk/20182

Расходы бизнеса на исследования и разработки (НИОКР) в строительстве по отношению к ВВП страны после 2010 г. показывают отрицательную динамику: так, расходы на НИОКР сократились с 0,0031 % ВВП до 0,0009 % ВВП, то есть в три раза, что может говорить о снижении инновационной активности строительных компаний в Дании (рис. 1.16).

Рис. 1.16. **Расходы бизнеса на НИОКР в строительстве в Дании, % ВВП**

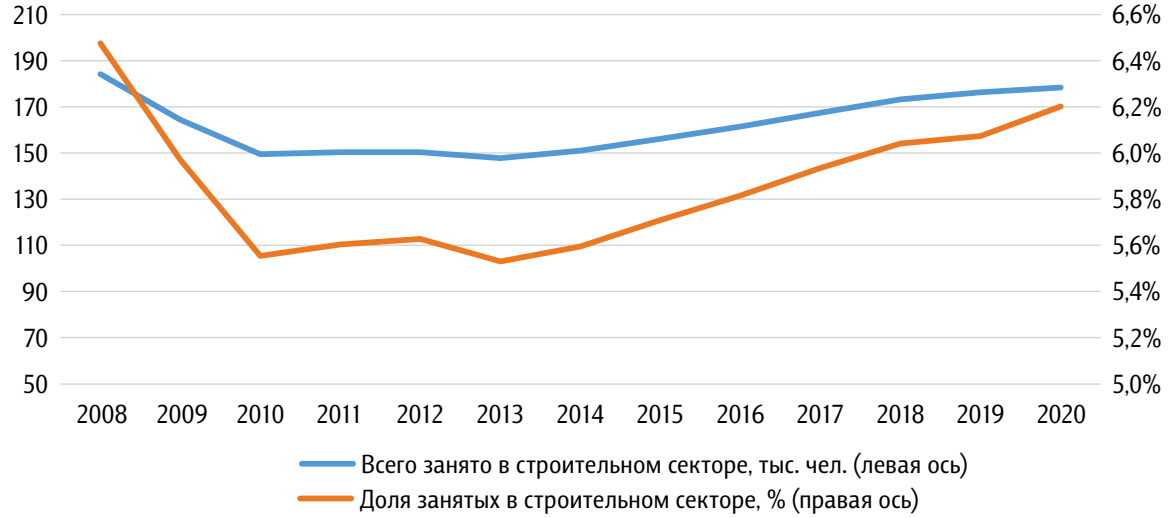


Источник: OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#

Количество работников в строительной отрасли несколько сократилось в период после кризиса 2008 г., но в дальнейшем вплоть до 2020 г. наблюдался рост, хотя уровень 2008 г. пока не был достигнут. Доля работников в 2008 г. также была

максимальной и составляла 6,5 % от всех работников, затем снизилась на 1 п.п., а к 2020 г. выросла до 6,2 % (рис. 1.17).

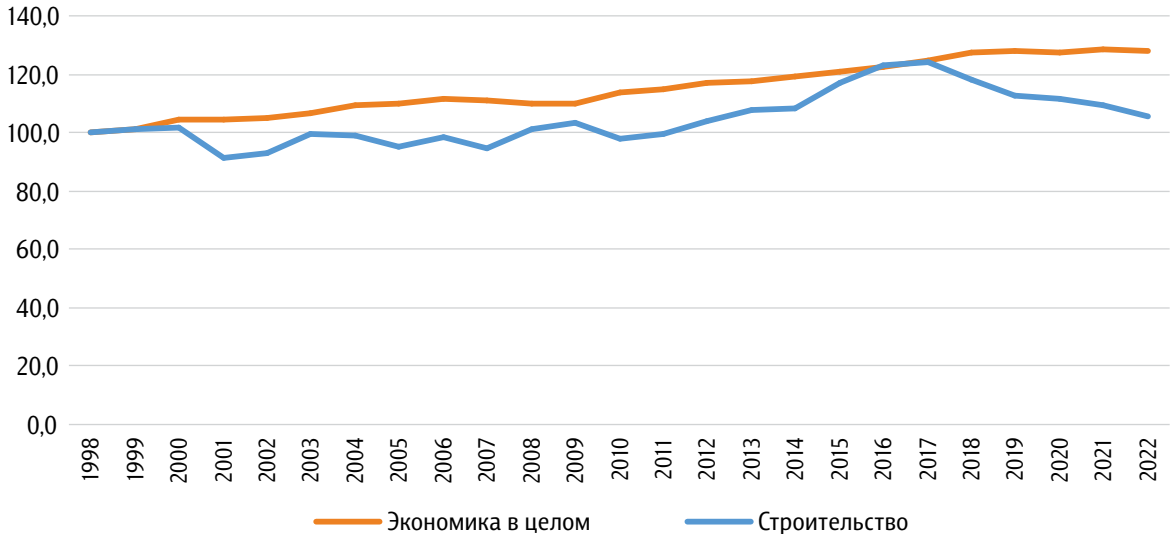
Рис. 1.17. **Количество и доля занятых в строительной отрасли в Дании, тыс. чел. и %**



Источник: Statistics Denmark. URL: https://www.statbank.dk/statbank5a/SelectTable/omrade0.asp?SubjectCode=2&PLanguage=1&ShowNews=OFF

Производительность труда в строительной отрасли за весь рассматриваемый период 1998–2022 гг. увеличилась на 5,3 %, при этом активный рост наблюдался только в 2011–2017 гг. (до этого 13 лет показатель практически не менялся). К 2017 г. производительность труда в строительстве достигла уровня в 124 % от уровня 1998 г. (а по экономике в целом – 124,8 %). Однако с 2018 г. по 2022 г. производительность труда в строительстве стабильно сокращалась, вернувшись в 2022 г. практически к уровню 1998 г. (рис. 1.18).

Рис. 1.18. **Индекс производительности труда (изменение физического объема валовой добавленной стоимости (ВДС) в расчете на отработанный час) в строительстве и в экономике в целом в Дании, % к базовому году (1998=100 %)**

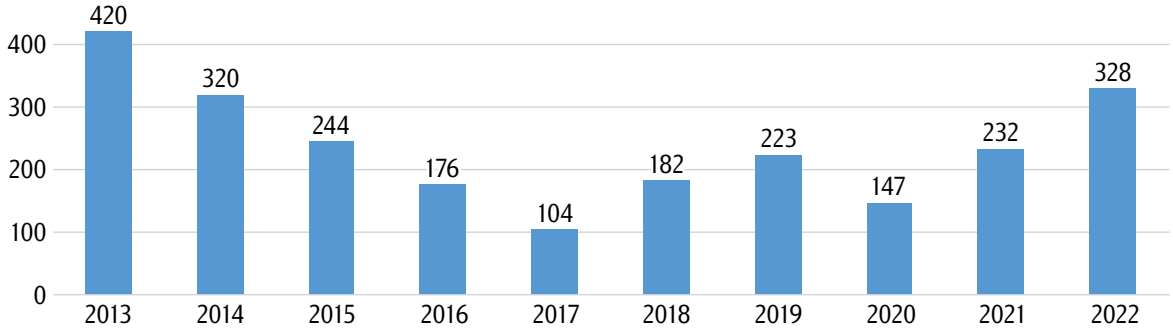


Источник: Statistics Denmark. URL: https://www.dst.dk/en/Statistik/emner/oekonomi/nationalregnskab/produktivitet

1.4. Индия

В 2013–2022 гг. количество вновь построенных и выведенных на рынок для продажи жилых единиц составляло минимум 104 тыс. в 2017 г. и максимум 420 тыс. в 2013 г. (рис. 1.19). Однако основной объем жилищного строительства осуществляется в Индии вне рыночных проектов, а в рамках государственных программ поддержки населения. Так, в сельской местности в 2013–2022 гг. объемы жилищного строительства в рамках государственной программы «Pradhan Mantri Awaas Yojana-Gramin (PMAY-G) scheme» составлял порядка 3 млн жилых домов ежегодно. А в городской местности в рамках государственной программы «Pradhan Mantri Awas Yojana» с начала ее действия в 2015 г. было построено к 2022 г. в целом 6,5 млн жилых единиц[3] (рис. 1.19).

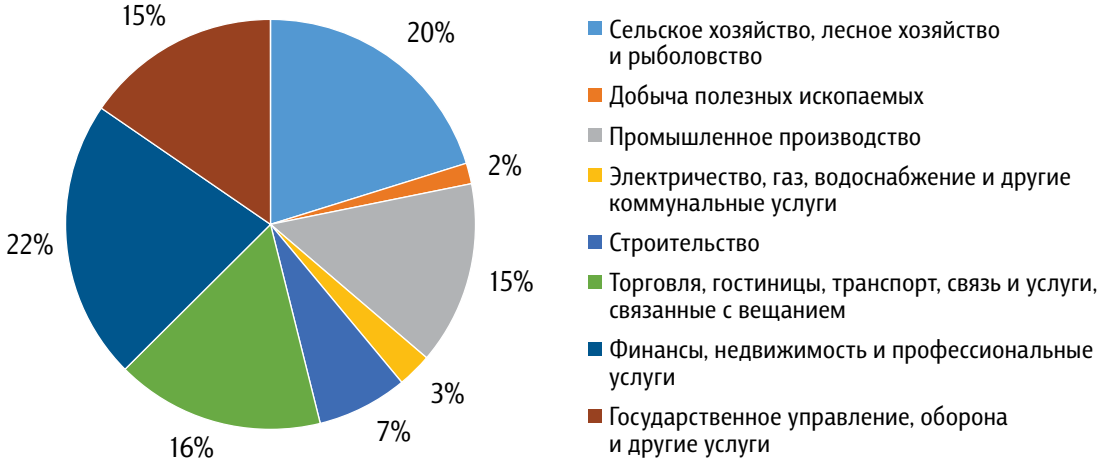
Рис. 1.19. **Количество новых жилых единиц, выведенных на рынок для продажи, в Индии, тыс. ед.**



Источник: Residential property launches across India from 2013 to 2022. Statista. URL: https://www.statista.com/statistics/1032820/india-residential-launches/

В 2021 г. в структуре суммарного объема ВДС строительная отрасль составляла порядка 7 %, что в 2–3 раза ниже, чем такие отрасли, как сельское хозяйство, промышленное производство, и выше, чем сектор электроэнергетики и других коммунальных услуг, например (рис. 1.20).

Рис. 1.20. **Структура валовой добавленной стоимости в разрезе отраслей экономики в 2021 г. в Индии, %**

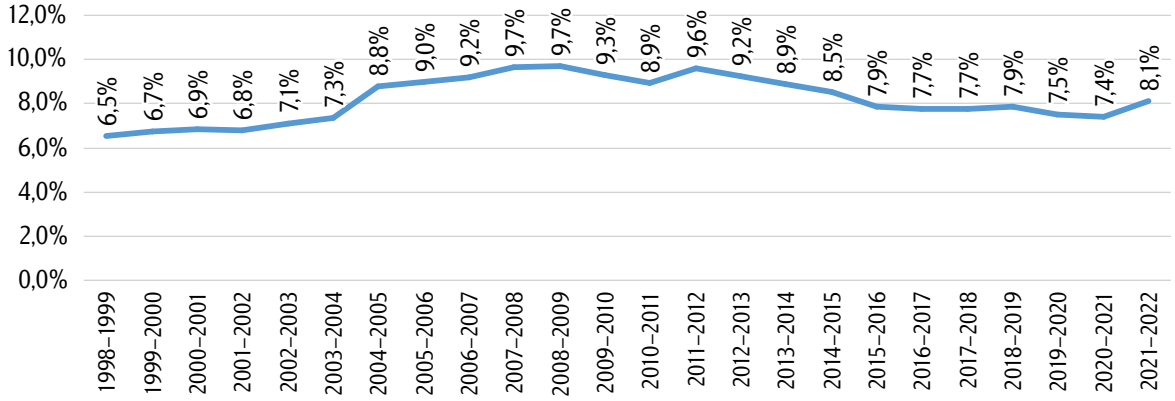


Источник: National Accounts Statistics. URL: https://www.mospi.gov.in/publication/national-accounts-statistics-2022

[3] Residential real estate in India – statistics and facts. Statista. URL: https://www.statista.com/topics/10051/residential-real-estate-in-india/#dossier-chapter1. Показатели «Demand and realization of construction of PMAY scheme houses in urban India 2022», «Number of houses completed under Pradhan Mantri Awaas Yojana-Gramin in rural areas of India from financial year 2017 to 2022» (дата обращения 16.10.2023).

Вклад строительной отрасли в экономику Индии один из самых высоких среди рассматриваемых стран, он увеличился с 6,5 % ВДС экономики в целом в 1998–1999 гг. до 9,7 % ВДС в 2007–2008 гг. В дальнейшем данный показатель снижался, однако в 2022 г. он по-прежнему находился на относительно высоком уровне (8,1 % ВДС) (рис. 1.21).

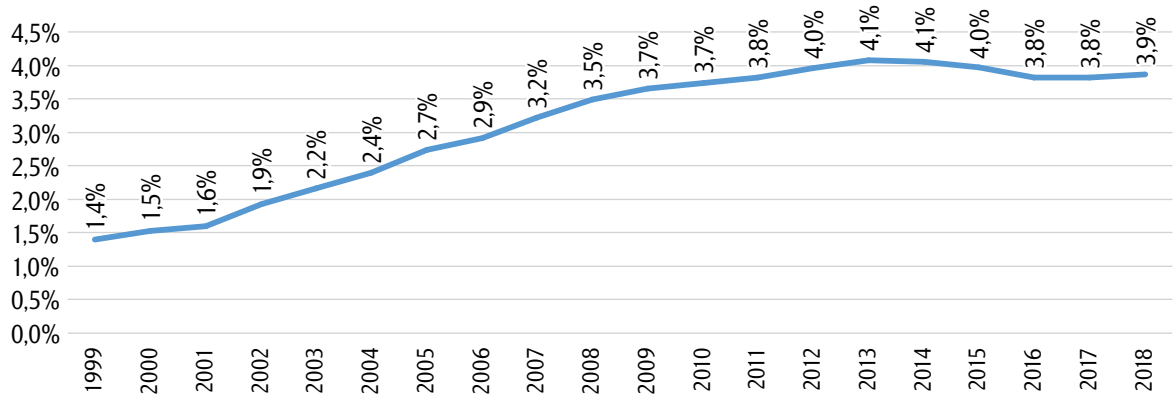
Рис. 1.21. **Доля валовой добавленной стоимости в строительстве от суммарного объема валовой добавленной стоимости в Индии, %**



Источник: Measuring Productivity at the Industry Level – The India KLEMS Database // Reserve Bank of India. URL: https://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/content/docs/INDIAKLEMS30092021.xlsx

Доля накопленного капитала в строительстве от накопленного капитала в экономике в Индии постоянно возрастала в период 1998–2013 гг., максимальное значение 4,1 % было достигнуто в 2013 г., а в 2014–2018 гг. показатель несколько снизился до 3,9 % (рис. 1.22).

Рис. 1.22. **Доля накопленного капитала в строительстве от накопленного капитала в экономике в Индии, %**

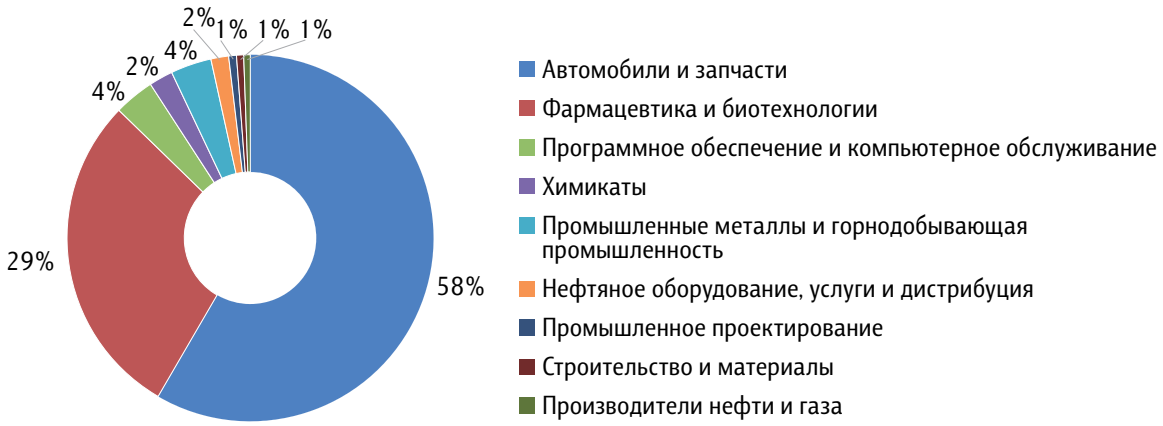


Источник: Measuring Productivity at the Industry Level – The India KLEMS Database // Reserve Bank of India. URL: https://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/content/docs/INDIAKLEMS30092021.xlsx

В рамках отчета Центра правовой политики «Видхи» в Индии от ноября 2021 г., посвященного развитию НИОКР и инноваций в корпоративном секторе Индии, представлена статистика об объеме инвестиций в НИОКР в разрезе отраслей. Так, за период 2015–2019 гг. доля инвестиций в сфере «Строительство и материалы» находилась практически на минимальном уровне, опережая только сферу «Производство нефти и газа» (рис. 1.23). При этом данные об абсолютном размере инвестиций

в НИОКР приводятся в отчете только за 2017 г. – 31 млн евро, что соответствует примерно 0,001 % от ВВП Индии за 2017 г. То есть расходы на НИОКР в строительной отрасли находятся на низком уровне.

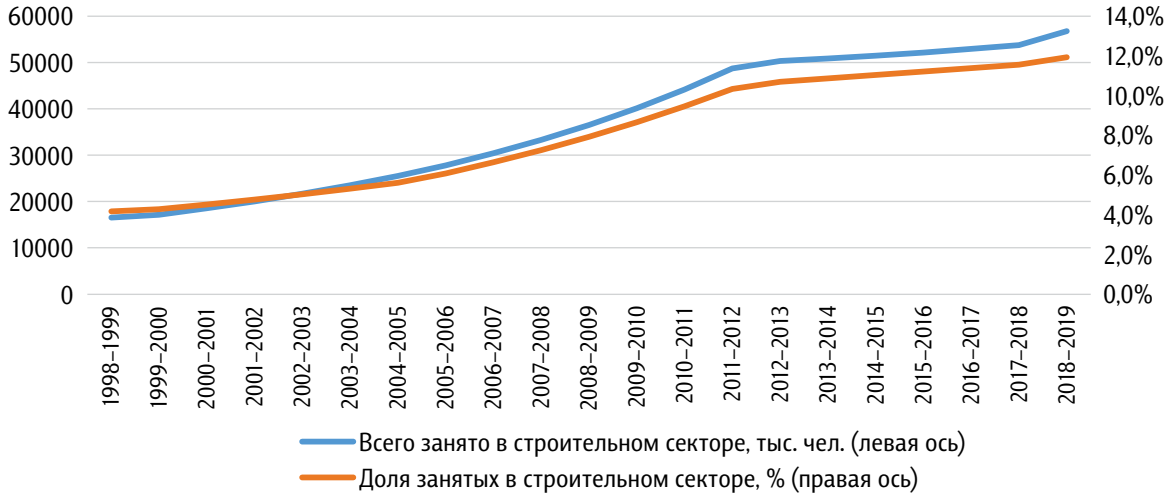
Рис. 1.23. **Структура расходов корпораций на НИОКР в разрезе отраслей экономики в Индии, суммарно за 2015–2019 гг., %**



Источник: R&D and Innovation in Corporate India Report, November 2021. // Vidhi Centre for Legal Policy, стр. 20.

Значительный рост количества и доли занятых в строительстве произошел в 1998–2012 гг., затем показатели также продолжали расти, но уже более низкими темпами. Всего за 1998–2019 гг. доля занятых выросла с 4,2 % до 11,9 %, а количество с 16,5 млн чел. до 56,7 млн чел. (рис. 1.24).

Рис. 1.24. **Количество и доля занятых в строительной отрасли в Индии, тыс. чел. и %**



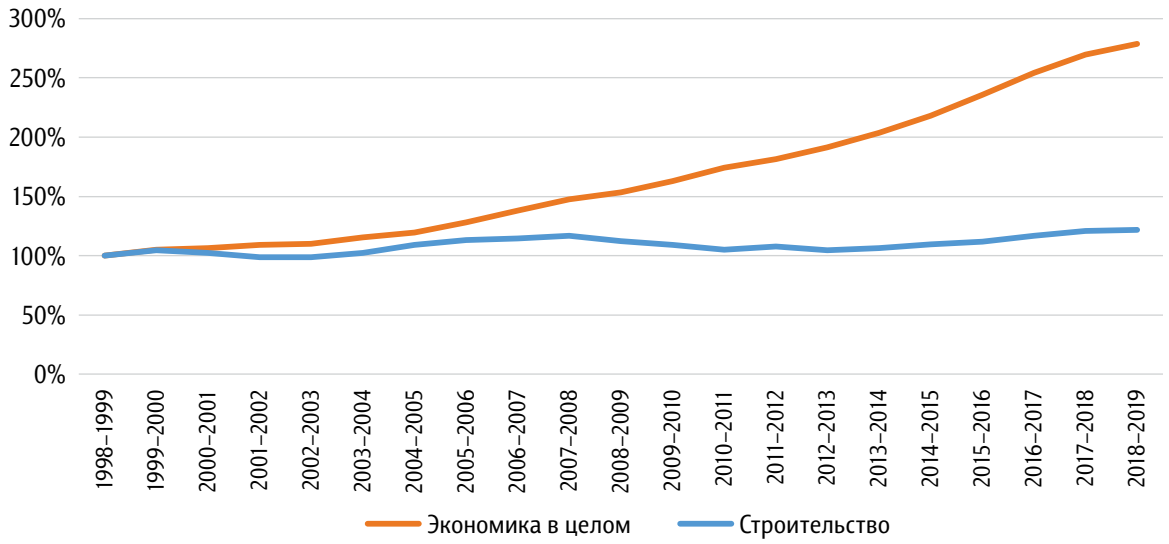
Источник: Measuring Productivity at the Industry Level – The India KLEMS Database // Reserve Bank of India. URL: https://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/content/docs/INDIAKLEMS30092021.xlsx

В период 1998–2019 гг. индекс производительности труда по экономике в целом составил 278 %, то есть производительность труда возросла почти в три раза.

На фоне такого роста общей производительности труда в экономике (эффект низкой базы) строительная отрасль демонстрировала весьма умеренный рост – 21,7 % за 20 лет. И хотя такой рост производительности труда в сравнении с другими

странами кажется высоким, для экономики Индии данный показатель низкий и говорит об отставании строительной отрасли от других отраслей (рис. 1.25).

Рис. 1.25. **Индекс производительности труда (изменение физического объема валовой добавленной стоимости (ВДС) в расчете на одного работника) в строительстве и в экономике в целом в Индии, % к базовому периоду (1998–1999=100 %)**

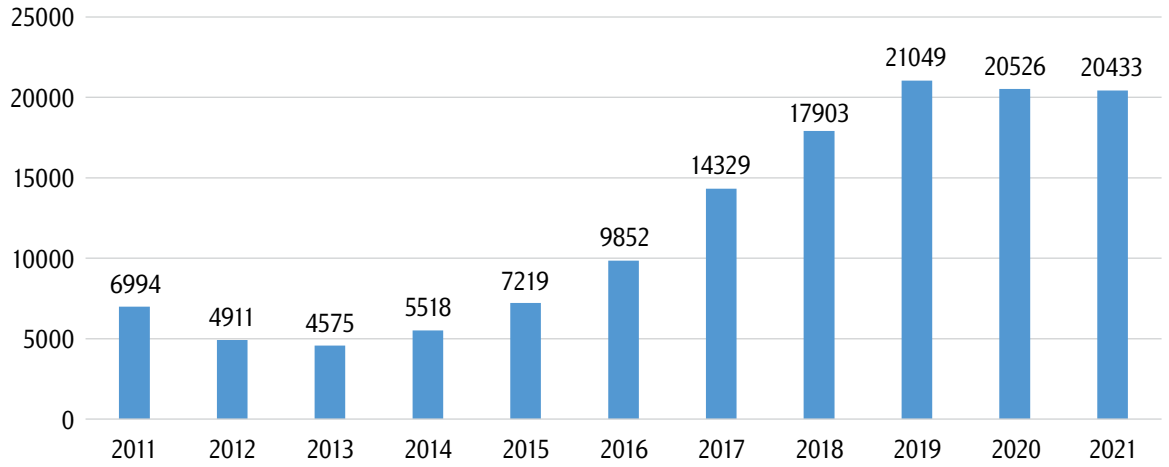


Источник: Measuring Productivity at the Industry Level – The India KLEMS Database // Reserve Bank of India. URL: https://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/content/docs/INDIAKLEMS30092021.xlsx

1.5. Ирландия

По вводу жилья данные официальной статистической службы Ирландии представлены только с 2011 г. по жилым единицам, и если в 2011–2013 гг. наблюдалось снижение количества введенных в эксплуатацию жилых единиц, то в 2014–2019 гг. произошел резкий рост с дальнейшим снижением и стабилизацией в период пандемии в 2020–2021 гг. (рис. 1.26).

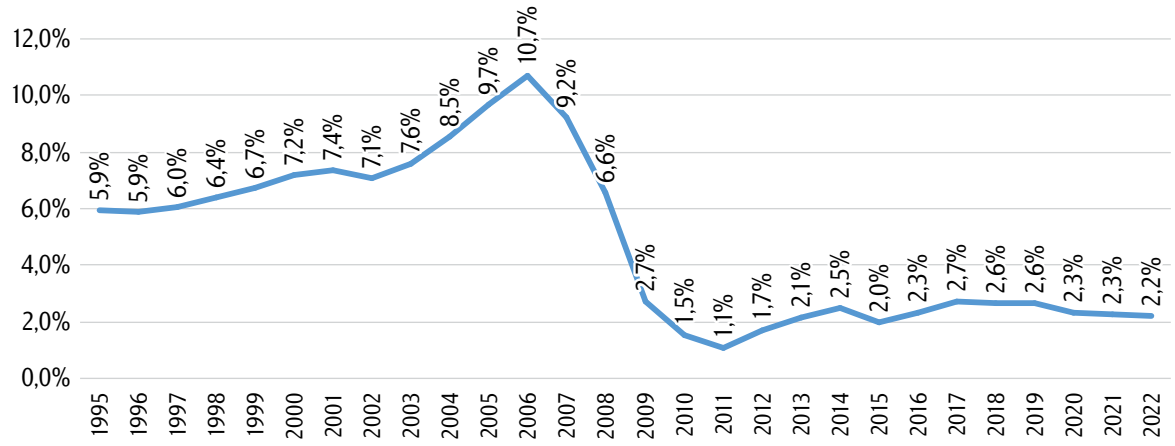
Рис. 1.26. **Введено в эксплуатацию жилых единиц в Ирландии, ед.**



Источник: Central Statistics Office. URL: https://data.cso.ie/

В настоящее время доля строительной отрасли в экономике Ирландии является самой низкой среди рассматриваемых стран и не превышала в 2009–2022 гг. 2,7 %. При этом в 2010–2012 гг. доля отрасли в экономике была и вовсе ниже 2 %. Такое сжатие отрасли наблюдается после бума 1995–2006 гг., когда доля строительства в ВДС устойчиво увеличивалась – за 11 лет почти вдвое, с 5,9 % до 10,7 %. Затем за три года они сократилась более чем в три раза, до 2,7 % (рис. 1.27).

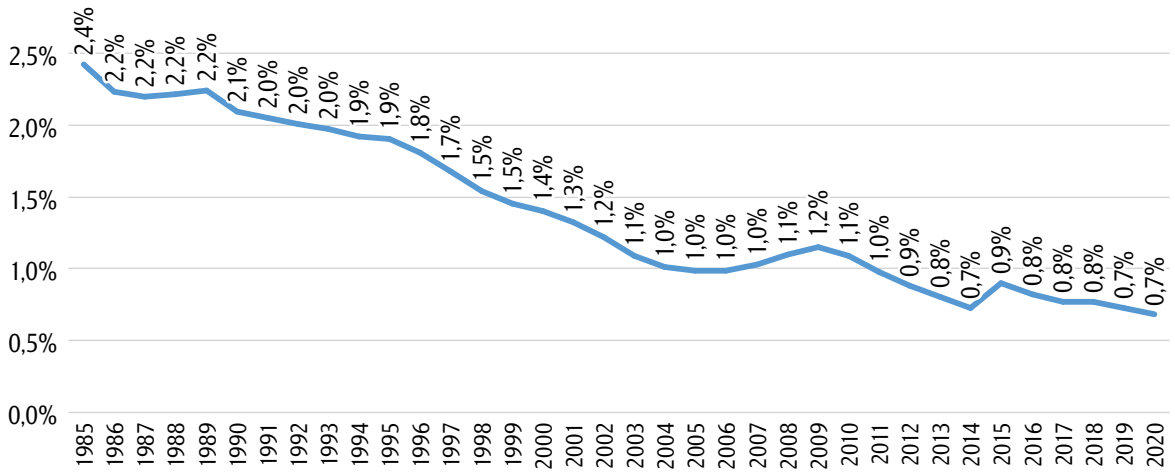
Рис. 1.27. **Доля валовой добавленной стоимости в строительстве от суммарного объема валовой добавленной стоимости в Ирландии, %**



Источник: Central Statistics Office. URL: https://data.cso.ie/

Доля валового накопления основного капитала в строительстве от валового накопления основного капитала в экономике в Ирландии в период 1985–2020 гг. снизилась более чем в три раза, с 2,4 % до 0,7 %, то есть роль строительной отрасли в валовом накоплении основного капитала крайне незначительная (рис. 1.28).

Рис. 1.28. **Доля валового накопления основного капитала в строительстве от валового накопления основного капитала в экономике в Ирландии, %**

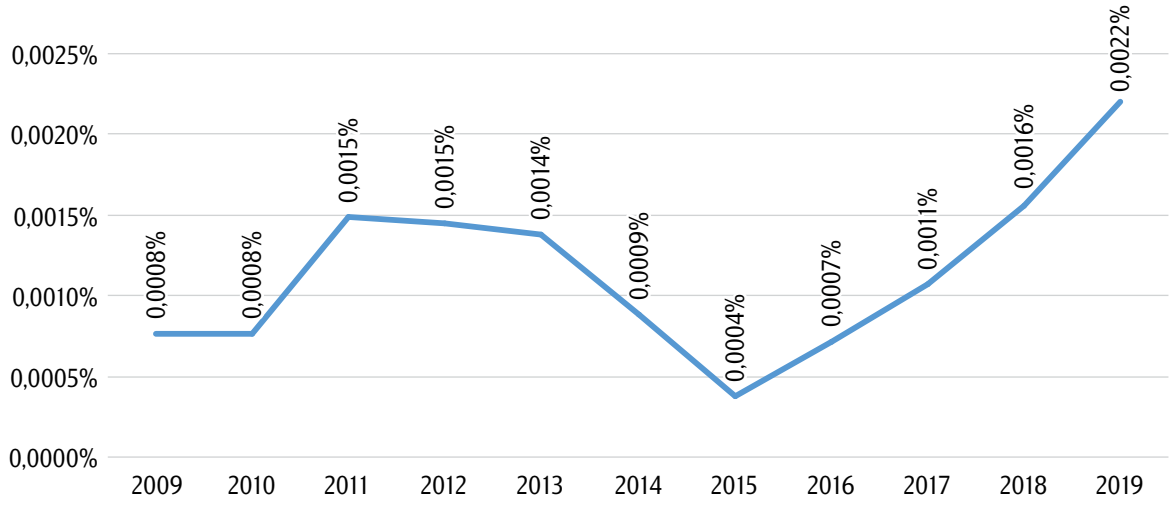


Источник: Central Statistics Office. URL: https://data.cso.ie/

Расходы бизнеса на исследования и разработки (НИОКР) в строительстве в Ирландии в 2009–2019 гг. находились в среднем на уровне 0,001 % ВВП, что является достаточно низким уровнем. Динамика показателя была преимущественно

отрицательной, что говорит о слабой заинтересованности строительного бизнеса в таком направлении развития, как исследования и разработки (рис. 1.29).

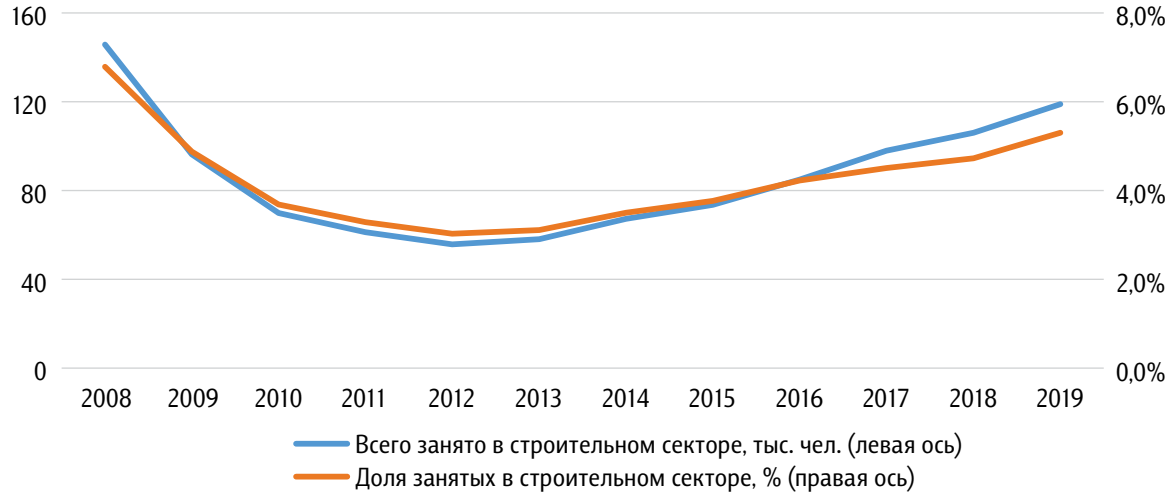
Рис. 1.29. **Расходы бизнеса на НИОКР в строительстве в Ирландии, % ВВП**



Источник: OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#

После кризиса 2008 г. количество и доля сотрудников в строительной отрасли значительно сократились, при этом уровень 2008 г. к 2019 г. так и не восстановился. Таким образом, если в 2008 г. количество работников строительной отрасли составляло 146 тыс. чел., а доля – 6,8 %, то в 2019 г. показатели уже составляли 119 тыс. чел. и 5,3 % (рис. 1.30).

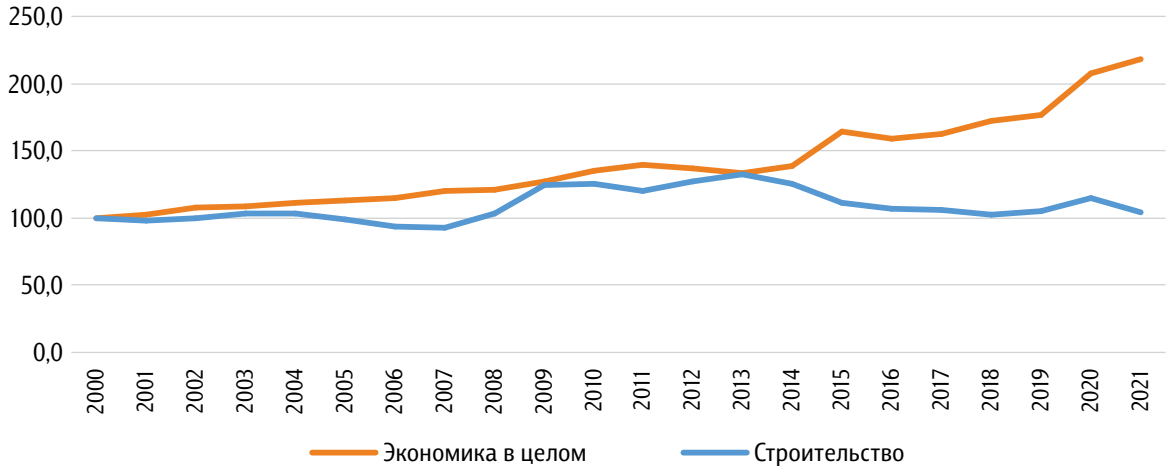
Рис. 1.30. **Количество и доля занятых в строительной отрасли в Ирландии, тыс. чел. и %**



Источник: Central Statistics Office. URL: https://data.cso.ie/

За период 2000–2021 гг. производительность труда в строительной отрасли увеличилась на 4,1 % (пик пришелся на 2013 г., когда показатель составил 132,6 % от уровня 2000 г.), тогда как в целом в экономике – на 118,6 %. При этом в последние семь лет данного периода, в 2014–2021 гг., производительность труда в строительстве сокращалась, несмотря на значительный рост средней производительности труда в экономике (рис. 1.31).

Рис. 1.31. **Индекс производительности труда (изменение физического объема валовой добавленной стоимости (ВДС) в расчете на отработанный час) в строительстве и в экономике в целом в Ирландии, % к базовому году (2000=100 %)**

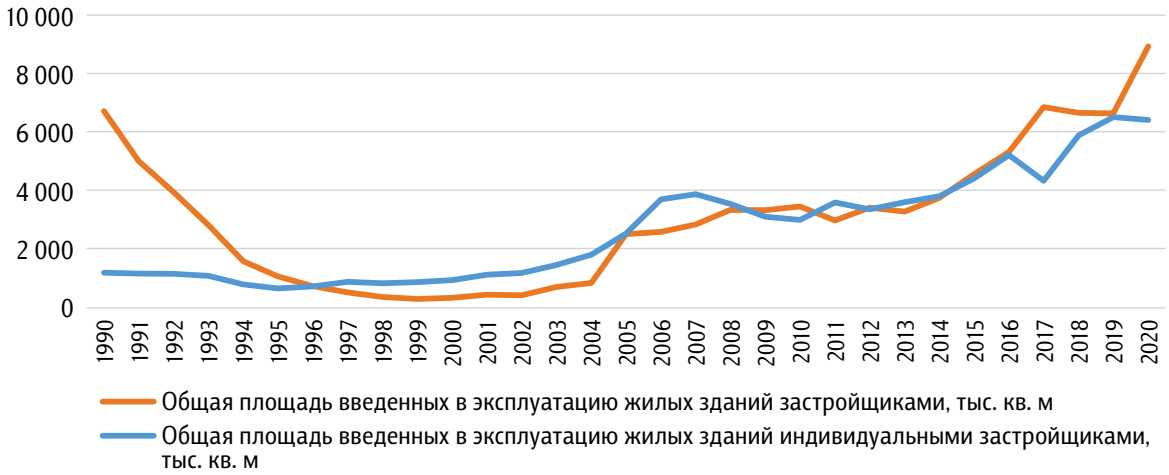


Источник: Central Statistics Office. URL: https://data.cso.ie/

1.6. Казахстан

В последние десять лет объемы ввода жилья в Казахстане активно увеличивались, причем как в отношении домов, построенных застройщиками, так и в отношении индивидуальных жилых домов, то есть жилищное строительство активно развивается, причем ввод жилья застройщиками опережает ввод жилья индивидуальными застройщиками, хотя до 2016 г. показатели были практически на одном уровне (рис. 1.32). Количество квартир во введенных в эксплуатацию жилых домах выросло с 84,5 тыс. в 1991 г. до 139,1 тыс. в 2020 г.[4], то есть рост составил более 1,5 раз.

Рис. 1.32. **Введено в эксплуатацию жилых домов застройщиками и ИЖС в Казахстане, тыс. кв. м**

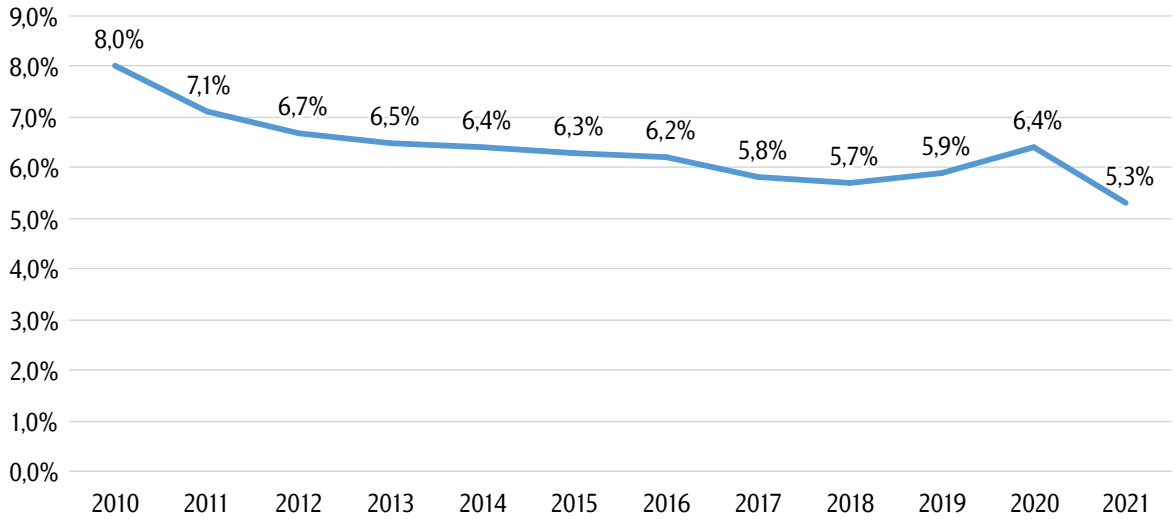


Источник: Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: https://old.stat.gov.kz/official/industry/162/statistic/8

[4] Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: https://old.stat.gov.kz/official/industry/162/statistic/8 (дата обращения 13.11.2023).

На протяжении 2010–2018 гг. наблюдалось снижение доли валовой добавленной стоимости в строительстве от суммарного объема ВДС, что говорит о некотором снижении роли строительной отрасли в экономике страны. Так, в 2008 г. показатель составлял 8 %, в 2018 г. – 5,7 %, в 2021 г. – 5,3 % (рис. 1.33).

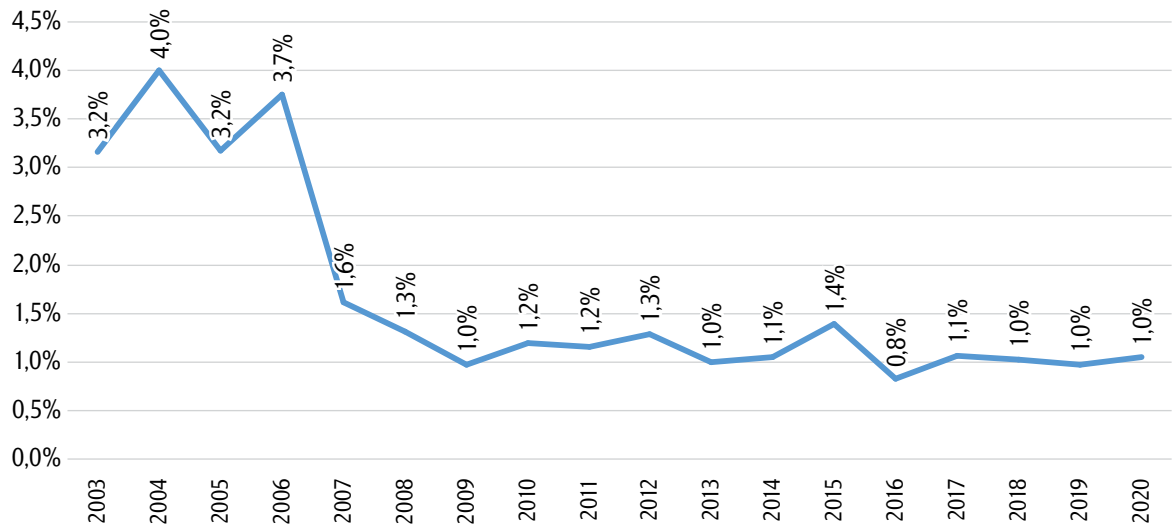
Рис. 1.33. **Доля валовой добавленной стоимости в строительстве от суммарного объема валовой добавленной стоимости в Казахстане, %**



Источник: Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: https://old.stat.gov.kz/official/industry/11/statistic/8

Доля инвестиций в основной капитал в строительстве от суммарного объема инвестиций в основной капитал в экономике страны активно сокращалась после 2006 г. и к 2020 г. составила всего 1 %. Таким образом, произошло снижение показателя более чем в три раза за рассматриваемый период (рис. 1.34).

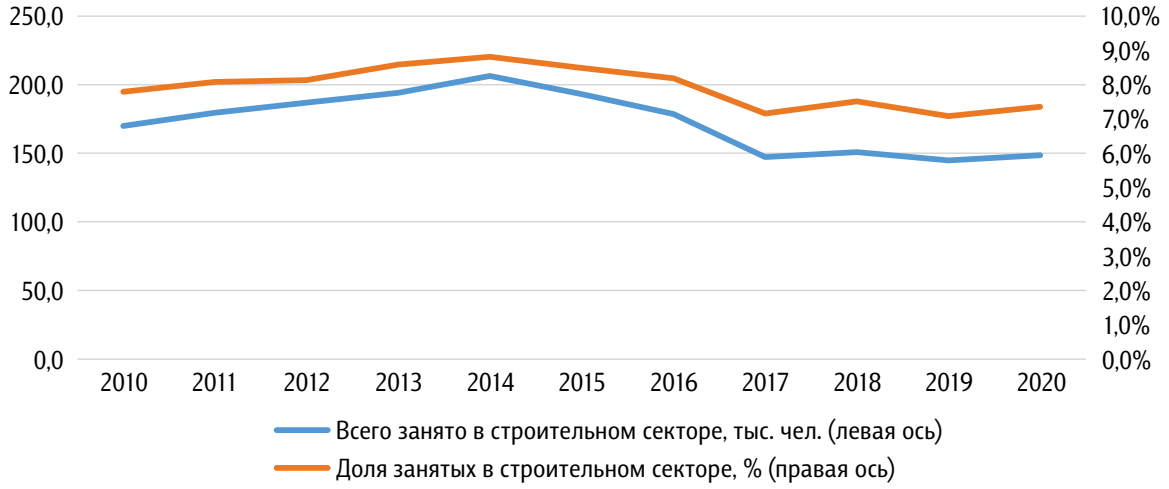
Рис. 1.34. **Доля инвестиций в основной капитал в строительстве от инвестиций в основной капитал в экономике в Казахстане, %**



Источник: Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: https://old.stat.gov.kz/official/industry/161/statistic/8

Количество занятых в строительной отрасли несколько сократилось за последние 10 лет, при этом в 2010–2014 гг. наблюдался рост, но затем показатель снижался. Так, в 2014–2020 гг. снижение количества занятых составило почти 30 %, а доля сократилась с 8,8 % в 2014 г. до 7,4 % в 2020 г. (рис. 1.35).

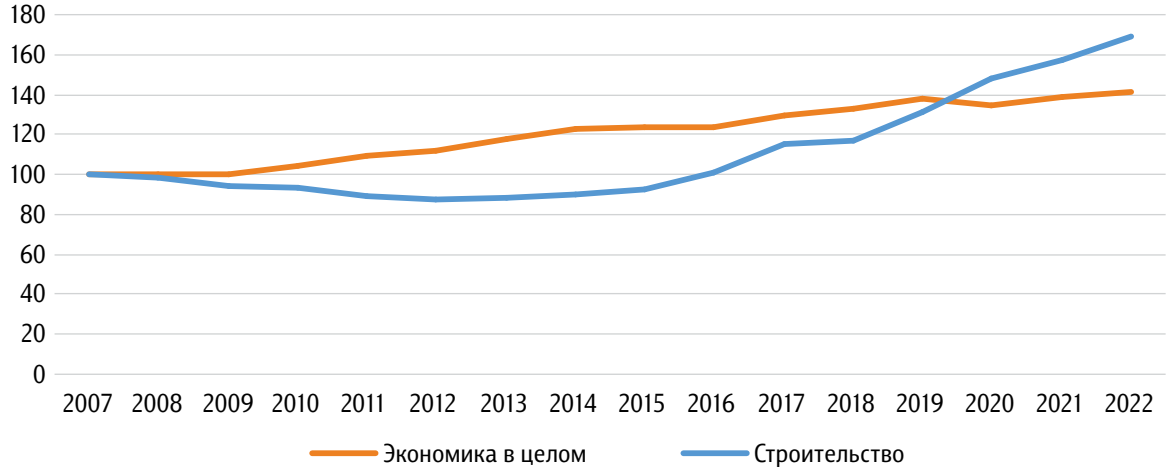
Рис. 1.35. **Количество и доля занятых в строительной отрасли в Казахстане, тыс. чел. и %**



Источник: Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: https://old.stat.gov.kz/official/industry/25/statistic/8

Производительность труда в строительной отрасли в 2007–2022 гг. увеличилась на 68,7 %, обогнав по этому показателю экономику страны в целом (прирост производительности труда составил 41 %). Однако ускорение роста производительности труда в строительстве наблюдалось только с 2016 г., до этого показатель оставался стабильным и даже ниже уровня 2007 г., тогда как динамика показателя по экономике в целом была устойчиво положительной (рис. 1.36).

Рис. 1.36. **Индекс производительности труда (изменение физического объема валовой добавленной стоимости (ВДС) в расчете на отработанный час) в строительстве и в экономике в целом в Казахстане, % к базовому году (2007=100 %)**

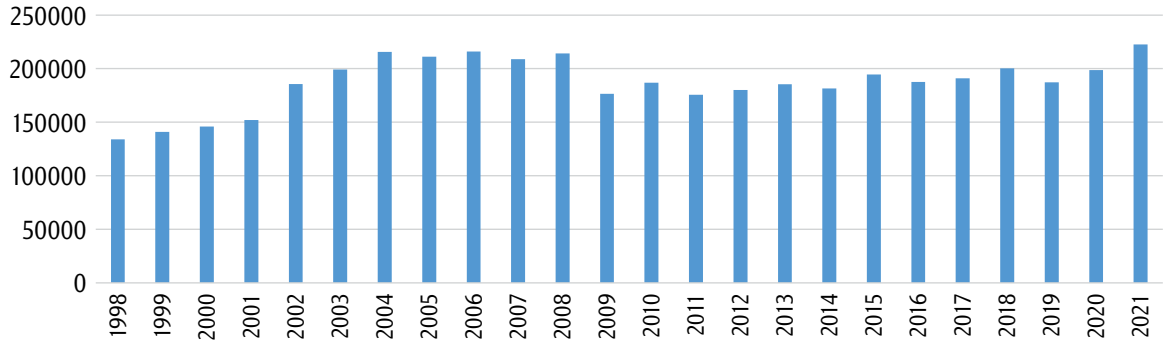


Источник: Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: https://old.stat.gov.kz/official/industry/11/statistic/8

1.7. Канада

По количеству введенных в эксплуатацию жилых единиц в Канаде после активного роста 1998–2004 гг. в основном наблюдается стабильный уровень, за исключением спада в 2009 г., после которого ввод стабилизировался на показателе ниже, чем до кризиса. Значительный рост показателя ввода жилых единиц можно отметить только в 2021 г., прирост составил 12 % к уровню 2020 г. (рис. 1.37).

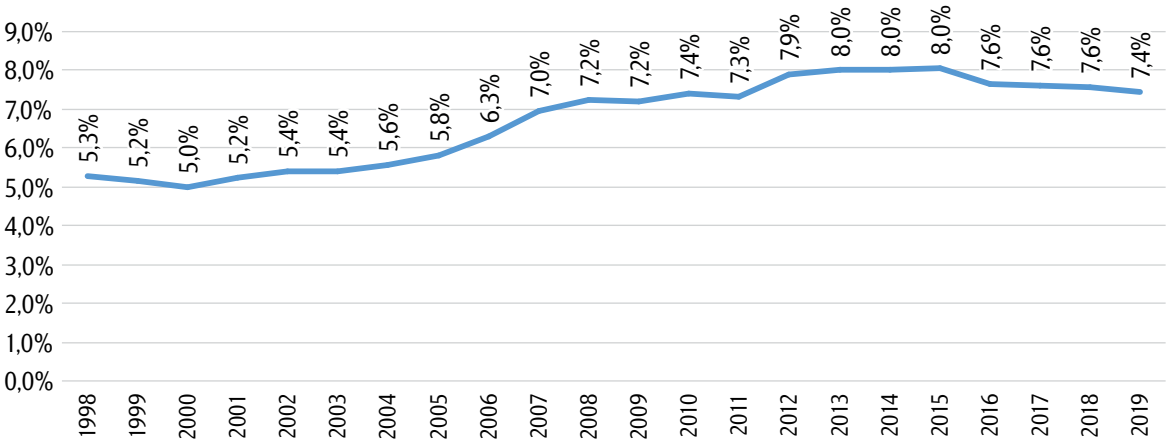
Рис. 1.37. **Введено в эксплуатацию жилых единиц в Канаде, ед.**



Источник: Statistics Canada. Table 34-10-0126-01 Canada Mortgage and Housing Corporation, housing starts, under construction and completions, all areas, annual. URL: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3410012601

В Канаде, в отличие от многих других рассматриваемых стран, продолжительный период времени, с 1998 г. по 2013 г., наблюдался относительно устойчивый рост доли строительства в ВВП (с 5,3 % в 1998 г. до 8 % в 2013 г.). Несмотря на некоторое сокращение доли отрасли в экономике в 2016–2019 гг., ее вклад остается существенным (7,4 % в 2019 г.) (рис. 1.38).

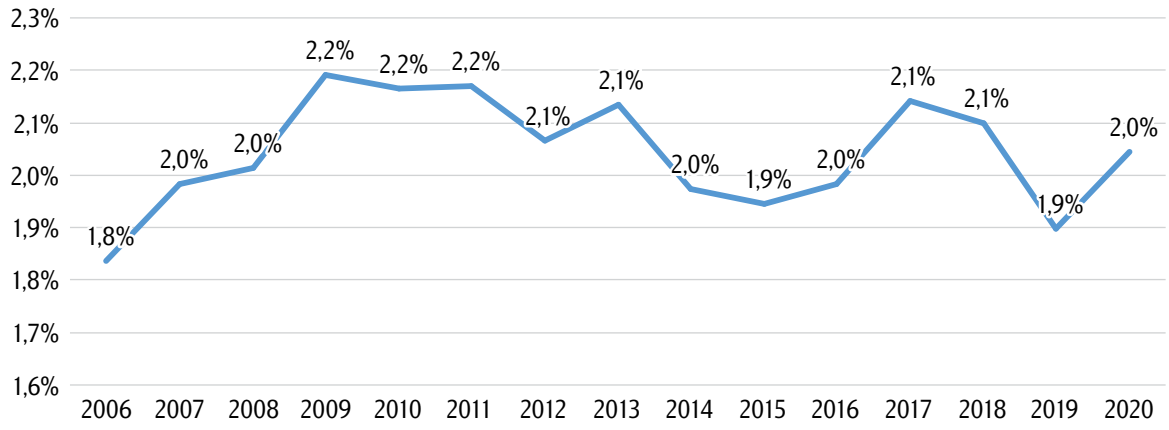
Рис. 1.38. **Доля валовой добавленной стоимости в строительстве от суммарного объема валовой добавленной стоимости в Канаде, %**



Источник: Statistics Canada. Table 36-10-0480-01 Labour productivity and related measures by business sector industry and by non-commercial activity consistent with the industry accounts. URL: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3610048001

Доля инвестиций в основной капитал в строительстве (без учета сектора жилищного строительства) составляла на протяжении 2006–2021 гг. в среднем 2 %, изменяясь в пределах 1,8–2,2 % (рис. 1.39).

Рис. 1.39. **Доля инвестиций в основной капитал в строительстве от инвестиций в основной капитал в экономике в Канаде, %**

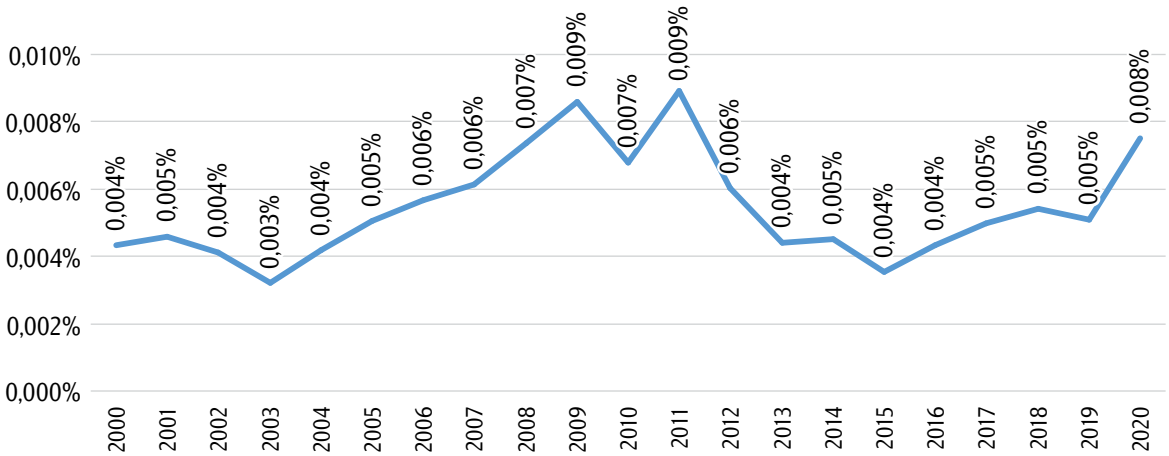


Источник: Statistics Canada. Table 36-10-0097-01 Flows and stocks of fixed non-residential capital, by sector of industry and type of asset, Canada (x 1,000,000). URL: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/cv.action?pid=3610009701

В отличие от других рассматриваемых стран, в которых в структуре инвестиций в основной капитал инвестиции в жилищное строительство отражаются в отрасли «Операции с недвижимостью», в Канаде статистика приводится в разрезе отраслей только для нежилых зданий, а инвестиции в жилищное строительство приводятся отдельно. Так, инвестиции в жилищное строительство составляли 36,9 % в 2020 г. от суммарного объема инвестиций в основной капитал[5].

Расходы бизнеса на исследования и разработки (НИОКР) в строительстве в Канаде почти постоянно возрастали в период 2000–2011 гг. Так, они увеличились с 0,004 % ВВП до 0,009 % ВВП – более чем в два раза, затем последовал период существенного провала, и только в 2020 г. данный показатель снова увеличился до 0,008 % ВВП (рис. 1.40).

Рис. 1.40. **Расходы бизнеса на НИОКР в строительстве в Канаде, % ВВП**

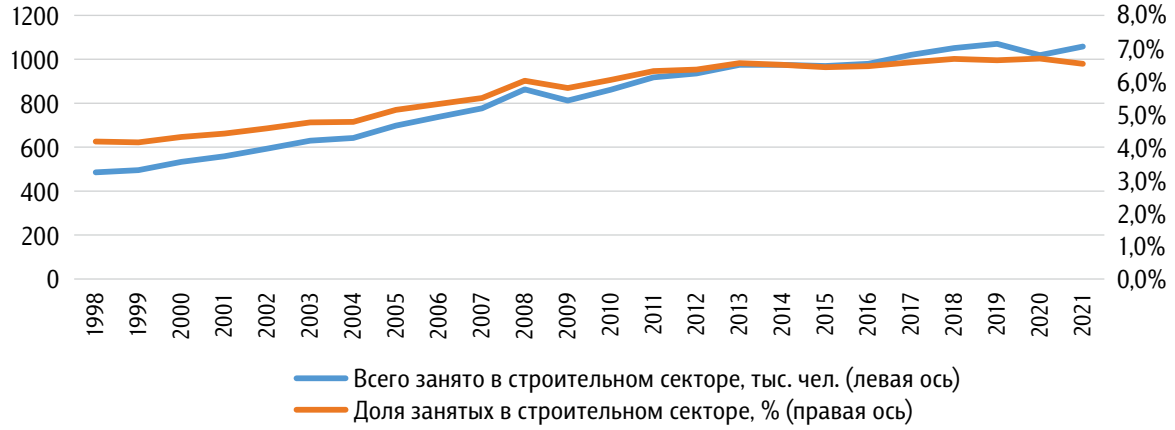


Источник: OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#

[5] Statistics Canada. Table 36-10-0099-01 Flows and stocks of fixed residential capital by type of asset, provincial and territorial (x 1,000,000) // Statistics Canada. URL: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3610009901&pickMembers%5B0%5D=1.1&pickMembers%5B1%5D=2.1&cubeTimeFrame.startYear=2006&cubeTimeFrame.endYear=2020&referencePeriods=20060101%2C20200101 (дата обращения 25.05.2023).

Количество и доля занятых в строительной отрасли в основном за 1998–2021 гг. показывали положительную динамику, за исключением 2009 г. и 2020–2021 гг. – в период пандемии коронавируса, но также доля занятых практически не росла уже после 2017 г. Всего за рассматриваемый период количество занятых выросло более чем в два раза, а доля занятых – с 4,2 % в 1998 г. до 6,5 % в 2021 г. (рис. 1.41).

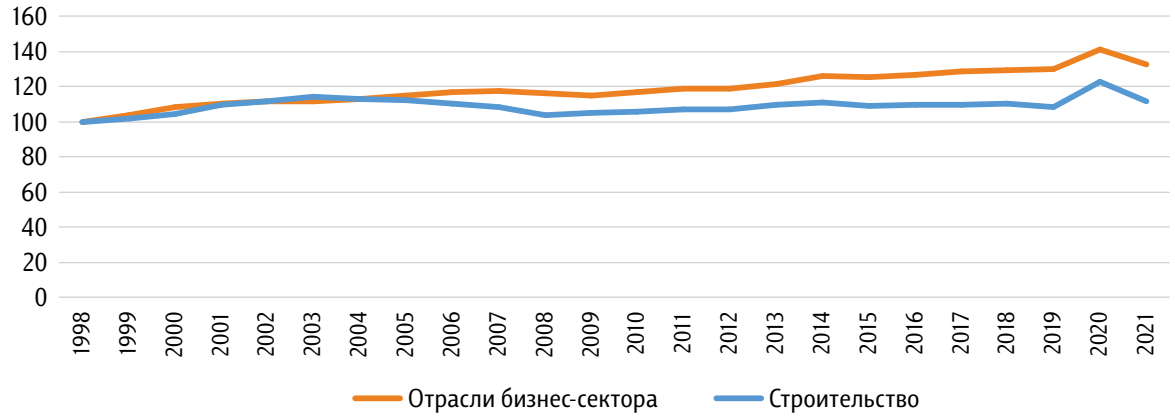
Рис. 1.41. **Количество и доля занятых в строительной отрасли в Канаде, тыс. чел. и %**



Источник: Statistics Canada. Table 14-10-0068-01 Employment by establishment size, annual (x 1,000). URL: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/cv.action?pid=1410006801

Производительность труда в строительной отрасли увеличилась за 23 года с 1998 по 2021 г. только на 11,5 %, тогда как в целом в бизнес-секторах экономики[6] показатель прибавил 32,7 %. Максимальное значение производительности труда в строительстве наблюдалось в 2020 г. (122,8 % от уровня 1998 г.) (рис. 1.42). Таким образом, рост доли строительства в ВВП был обеспечен преимущественно увеличением численности занятых в секторе, а не ростом производительности труда.

Рис. 1.42. **Индекс производительности труда (изменение физического объема валовой добавленной стоимости (ВДС) в расчете на отработанный час) в строительстве и в экономике в целом в Канаде, % к базовому году (1998=100 %)**



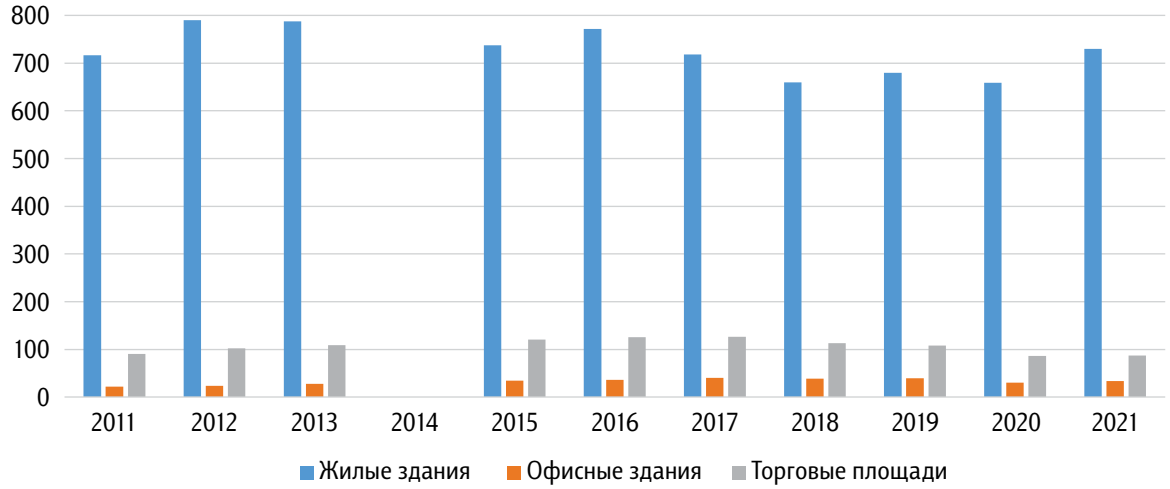
Источник: Statistics Canada. Table 36-10-0208-01 Multifactor productivity, value-added, capital input and labour input in the aggregate business sector and major sub-sectors, by industry. URL: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/cv.action?pid=3610020801

[6] Все отрасли экономики за вычетом государственного управления, некоммерческих организаций и арендной платы за жилье.

1.8. Китай

После 2012 г. наблюдается снижение во вводе жилья, а позже – и во вводе офисной и торговой недвижимости, хотя в 2021 г. ввод жилья показал положительную динамику (рис. 1.43).

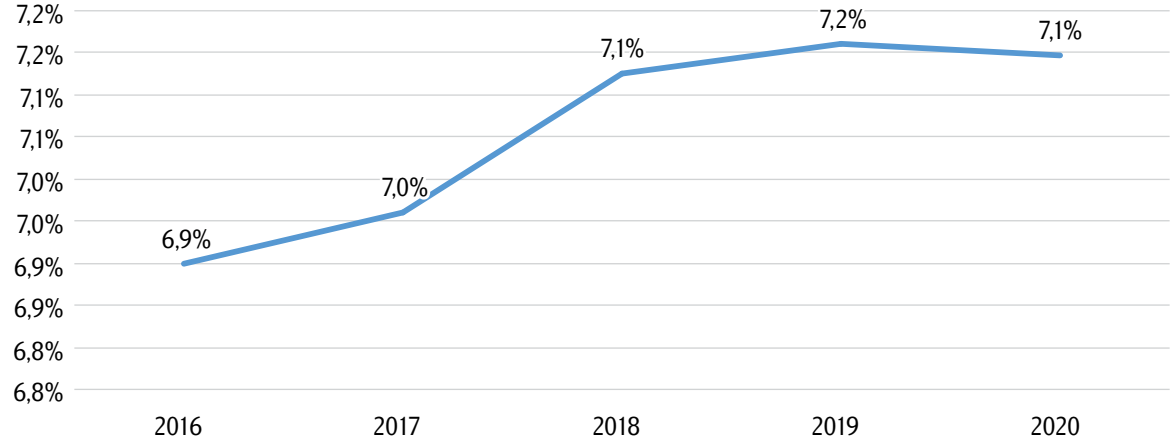
Рис. 1.43. **Введено в эксплуатацию жилых, офисных, торговых зданий в Китае, млн кв. м**



Источник: National Bureau of Statistics of China. URL: http://www.stats.gov.cn/english/Statisticaldata/yearbook/

Доля валовой добавленной стоимости в строительстве от ВВП за 2016–2019 гг. несколько выросла – с 6,9 % до 7,2 %, то есть вклад строительной отрасли в экономику является довольно существенным (рис. 1.44).

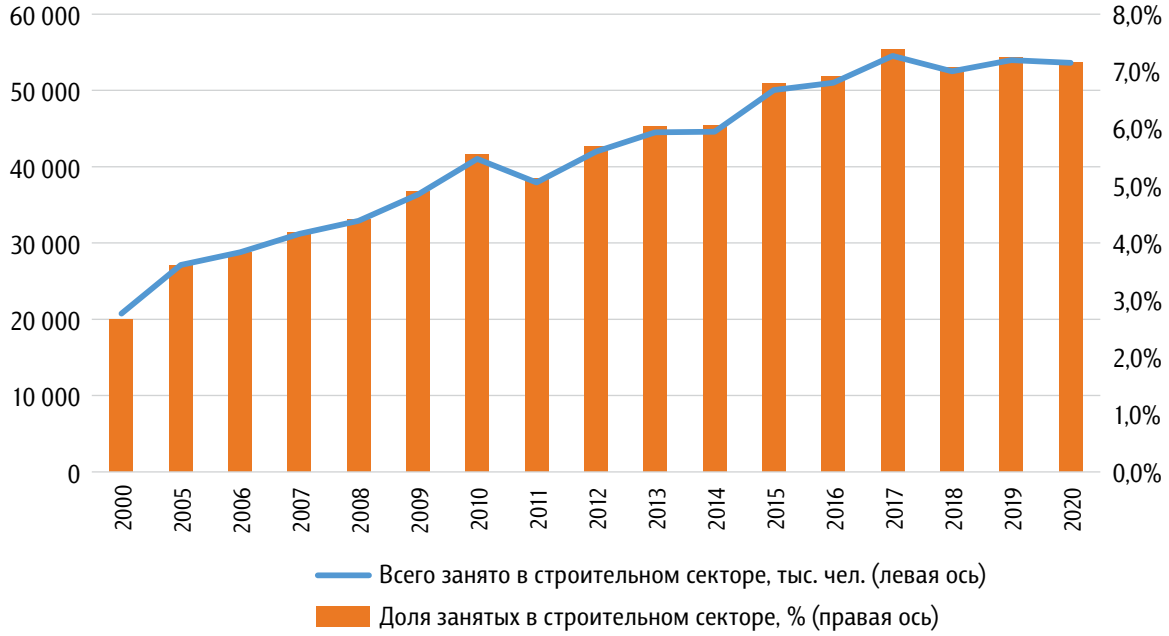
Рис. 1.44. **Доля валовой добавленной стоимости в строительстве от ВВП Китая, %**



Источник: National Bureau of Statistics of China. URL: http://www.stats.gov.cn/english/Statisticaldata/yearbook/

Количество занятых в строительной отрасли выросло за 2000–2020 гг. с 20 млн чел. до 54 млн чел., то есть более чем в два раза, а доля занятых в строительстве – с 2,8 % до 7,1 %. Соответственно, строительная отрасль активно развивалась все эти годы, и росла ее привлекательность для населения с точки зрения занятости (рис. 1.45).

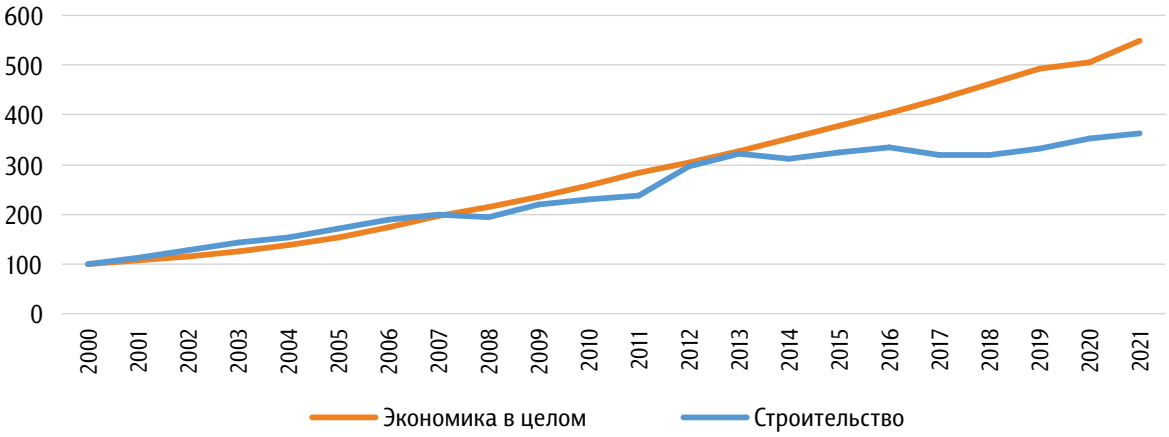
Рис. 1.45. **Количество и доля занятых в строительной отрасли в Китае, тыс. чел. и %**



Источник: National Bureau of Statistics of China. URL: http://www.stats.gov.cn/english/Statisticaldata/yearbook/

Производительность труда в строительной отрасли в Китае в 2000–2021 гг. показала максимальный рост среди рассматриваемых стран, увеличившись в 3,6 раза, тогда как в экономике в целом показатель увеличился в 5,5 раз. В совокупности с ростом численности занятых в секторе это привело и к росту вклада строительства в ВВП (рис. 1.46).

Рис. 1.46. **Индекс производительности труда в строительстве (изменение физического объема валового выпуска в расчете на одного работника) и в экономике в целом (изменение физического объема ВВП в расчете на одного работника) в Китае, % к базовому году (2000=100 %)**



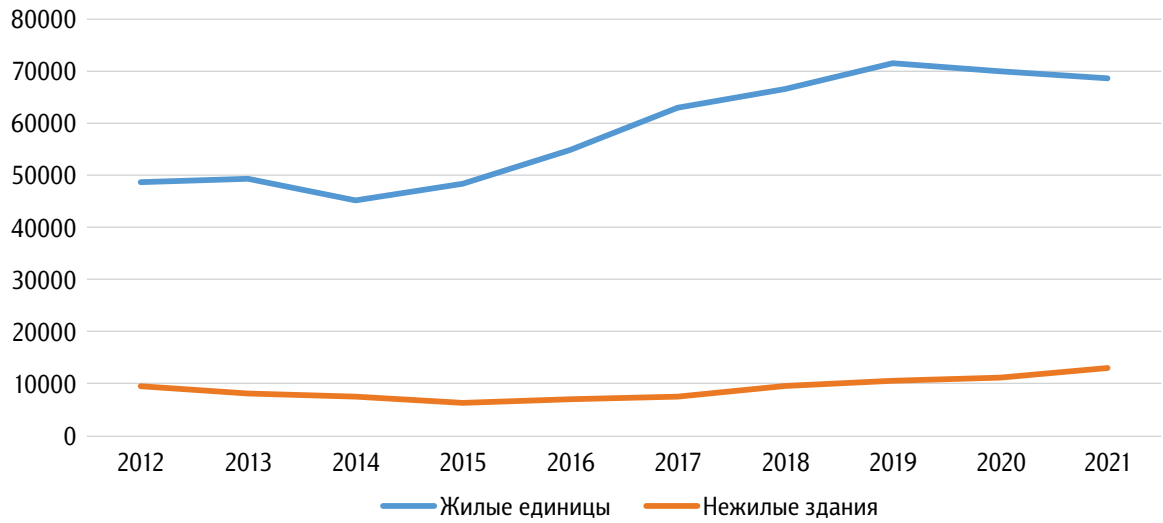
Источник: Расчет показателя по строительству – по данным о выпуске на одного работника и индексу-дефлятору в строительной отрасли, рассчитанному по данным о номинальном ВВП и индексу физического объема ВВП в строительной отрасли; расчет показателя по экономике в целом – по данным о ВВП в расчете на одного занятого в экономике и индексу-дефлятору ВВП, рассчитанному путем деления индекса номинального ВВП на индекс физического объема ВВП. National Bureau of Statistics of China. URL: http://www.stats.gov.cn/english/Statisticaldata/yearbook/

1.9. Нидерланды

Данные о количестве построенных зданий на рис. 1.47 показывают, что ввод жилья опережает ввод нежилых объектов, причем более чем в пять раз. Также можно отметить, что за 2012–2021 гг. количество введенных жилых единиц выросло на 41 %, а нежилых зданий – на 37 %, и разрыв между количеством введенных жилых и нежилых единиц за рассматриваемый период увеличивался, хотя в 2020–2021 гг. по жилью наблюдается снижение ввода, а по нежилым объектам продолжался рост, несмотря на пандемию коронавируса.

Если рассматривать ввод жилья и нежилых зданий, то по жилью наблюдается значительный рост в период 2014–2019 гг. по количеству введенных жилых единиц – на 58 %. При этом по нежилым зданиям с 2012 по 2015 г. наблюдалось снижение показателя, а затем рост вплоть до 2021 г. Так, в период 2015–2020 гг. количество введенных нежилых зданий выросло в два раза, по жилым единицам при этом в 2020–2021 гг. наблюдалось снижение показателя (рис. 1.47).

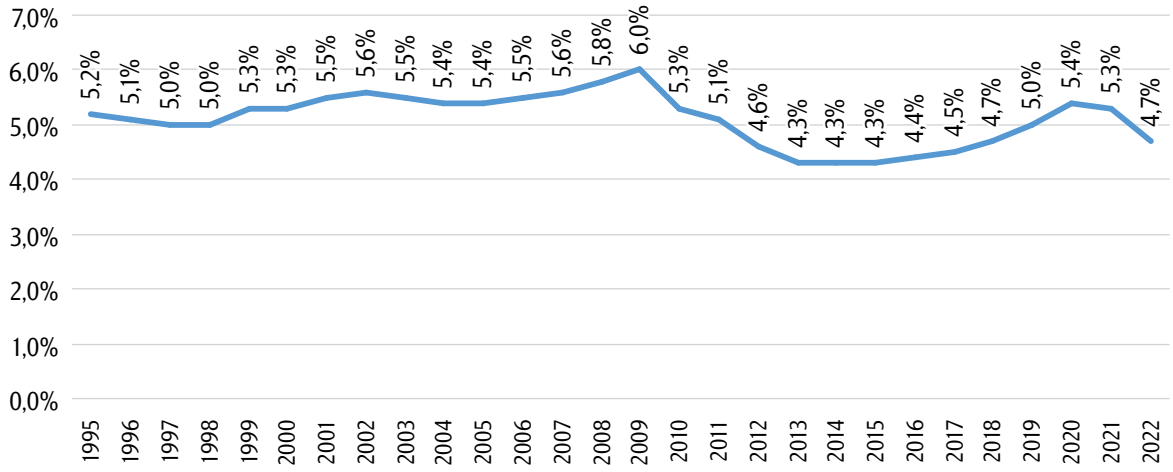
Рис. 1.47. **Введено в эксплуатацию жилых единиц и нежилых зданий в Нидерландах, ед.**



Источник: Statistics Netherlands. URL: https://www.cbs.nl/en-gb/figures/detail/81955eng?dl=627A3

В период 1995–2009 гг. доля строительной отрасли в валовой добавленной стоимости постепенно увеличивалась: с 5,2 % в 1995 г. до 6 % в 2009 г. Но затем наблюдался резкий спад до минимального уровня 4,3 % в 2013–2015 гг., а затем рост к 2020 г. до 5,4 %, но восстановления до максимального уровня 2009 г. пока не произошло (рис. 1.48).

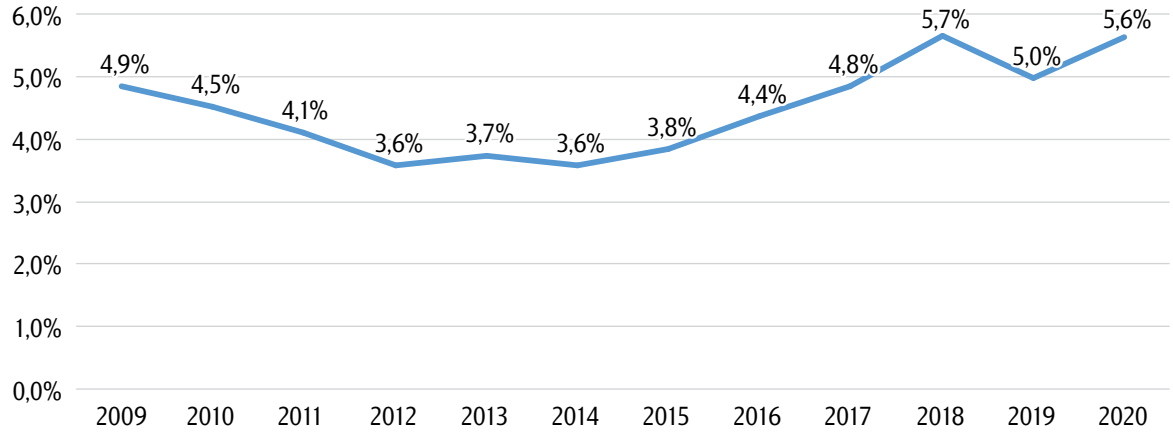
Рис. 1.48. **Доля валовой добавленной стоимости в строительстве от суммарного объема валовой добавленной стоимости в Нидерландах, %**



Источник: Statistics Netherlands. URL: https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/en/dataset/84419ENG/table?ts=1646907662758

После кризиса 2008–2009 гг. наблюдалось снижение доли инвестиций в основной капитал в строительстве в суммарном объеме инвестиций в основной капитал с 4,9 % в 2009 г. до 3,6 % в 2012–2014 гг., но затем наблюдался активный рост, и в 2018–2020 гг. показатель был выше 5 %, то есть отрасль активно восстанавливалась после кризиса, что в том числе обусловлено активизацией инвестиций в основной капитал (рис. 1.49).

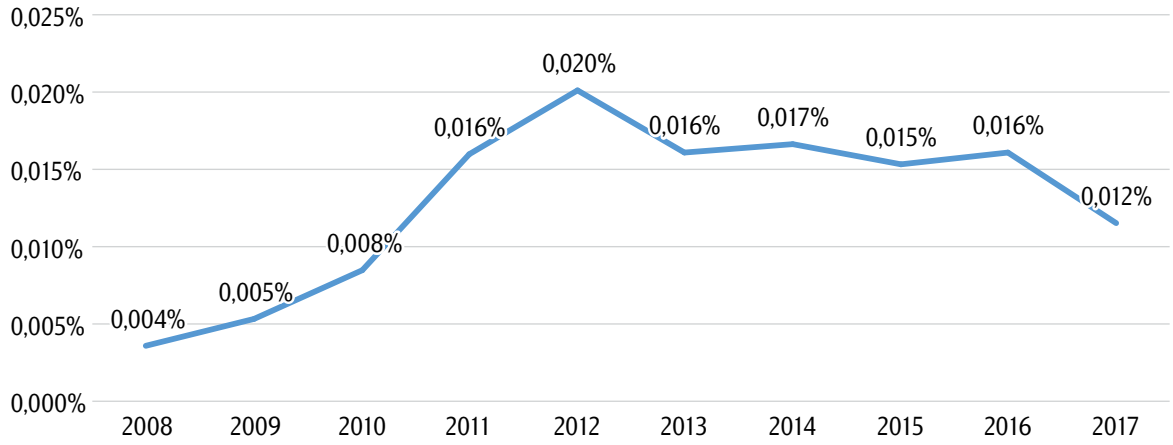
Рис. 1.49. **Доля инвестиций в основной капитал в строительстве от инвестиций в основной капитал в экономике в Нидерландах, %**



Источник: Statistics Netherlands. URL: https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/en/dataset/81351ENG/tablets=1646903102566

Расходы бизнеса на исследования и разработки (НИОКР) в строительстве в Нидерландах в 2008–2012 гг. показывали положительную динамику – с 0,004 % ВВП в 2008 г. до 0,02 % ВВП в 2012 г. Но затем до 2017 г. показатель постоянно снижался и составил 0,01 %, то есть сократился в два раза, что говорит о снижении роли исследований и разработок в развитии строительной отрасли (рис. 1.50).

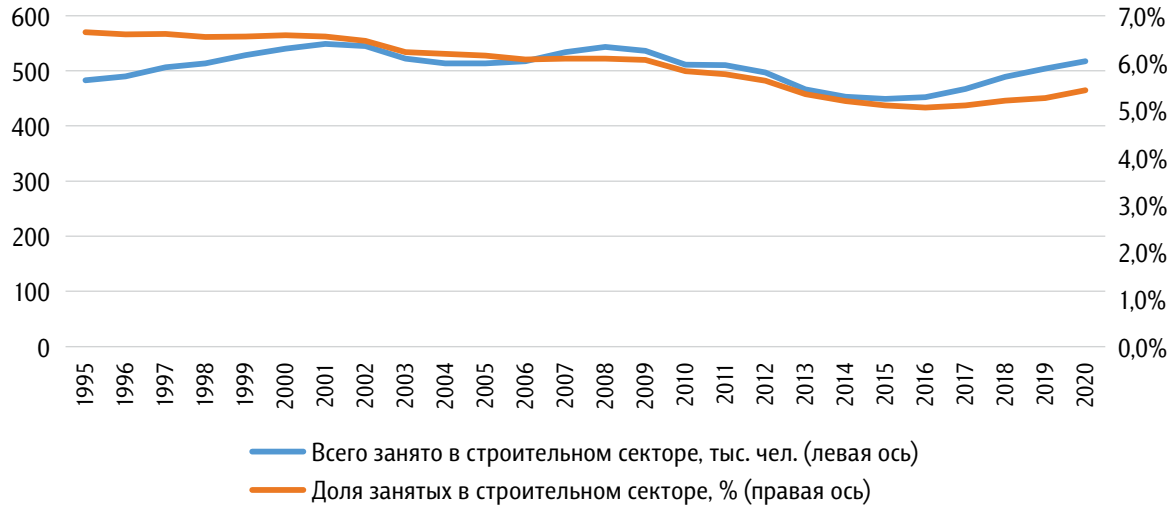
Рис. 1.50. **Расходы бизнеса на НИОКР в строительстве в Нидерландах, % ВВП**



Источник: OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#

Количество занятых в целом на протяжении 2001–2009 гг. оставалось примерно на одном уровне, но затем показатель снижался, достигнув минимального значения около 459 тыс. чел. в 2014–2016 гг. Затем показатель снова превысил 500 тыс. чел., при этом доля занятых в строительной отрасли снижалась на протяжении 1995–2016 гг. с 6,6 % до 5,1 %, но к 2020 г. произошел рост до 5,4 % (рис. 1.51).

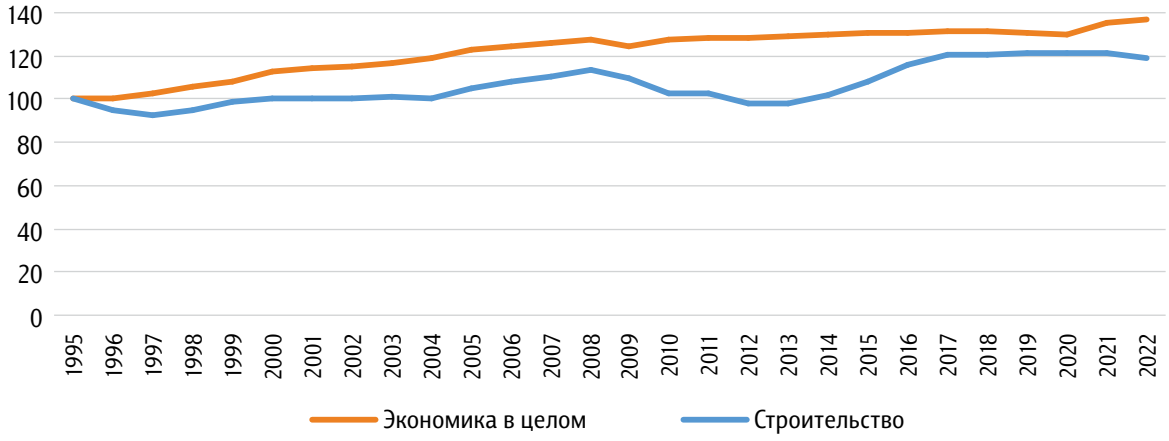
Рис. 1.51. **Количество и доля занятых в строительной отрасли в Нидерландах, тыс. чел. и %**



Источник: Statistics Netherlands. URL: https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/en/dataset/84164ENG/table?ts=1646908125274

Производительность труда в строительстве за 27 лет с 1995 по 2022 гг. увеличилась на 18,6 %, что вдвое ниже темпа прироста показателя по экономике в целом (прирост составил 36,6 %). Однако основной рост пришелся именно на период с 2014 г. по 2020 г., когда строительная отрасль демонстрировала активный рост эффективности труда в отличие от экономики в целом (рис. 1.52).

Рис. 1.52. **Индекс производительности труда (изменение физического объема валовой добавленной стоимости (ВДС) в расчете на отработанный час) в Нидерландах, % к базовому году (1995=100 %)**

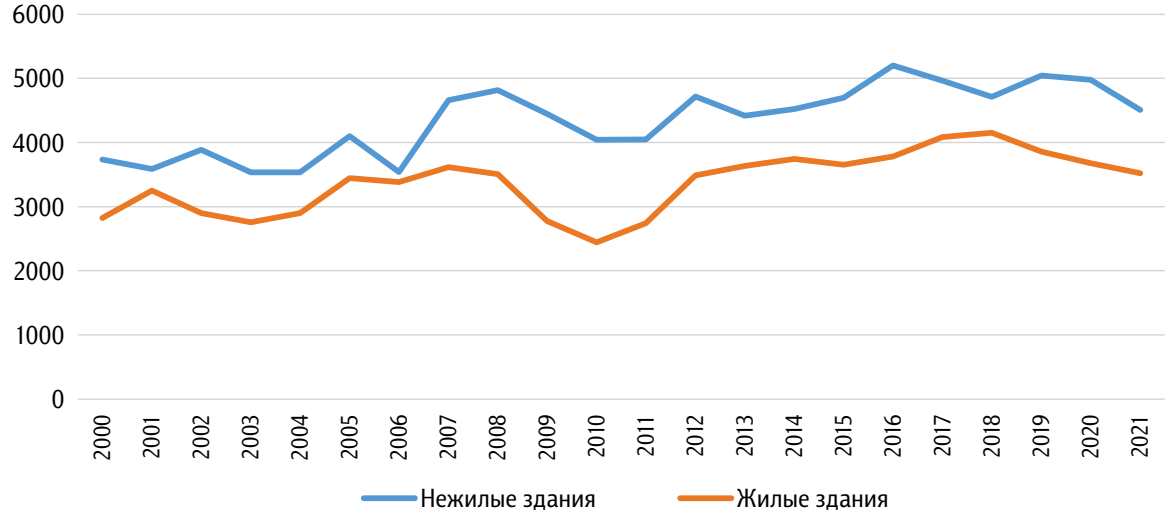


Источник: Statistics Netherlands. URL: https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/en/dataset/84546ENG/table?ts=1646906793760

1.10. Норвегия

Динамика ввода жилья и нежилых зданий за последние 20 лет показывает, что в целом можно отметить положительный тренд, хотя в отдельные периоды наблюдалось снижение показателя. По вводу жилья после 2018 г. можно говорить о переходе на отрицательный тренд, по нежилым зданиям снижение также наблюдается, но более медленными темпами (рис. 1.53).

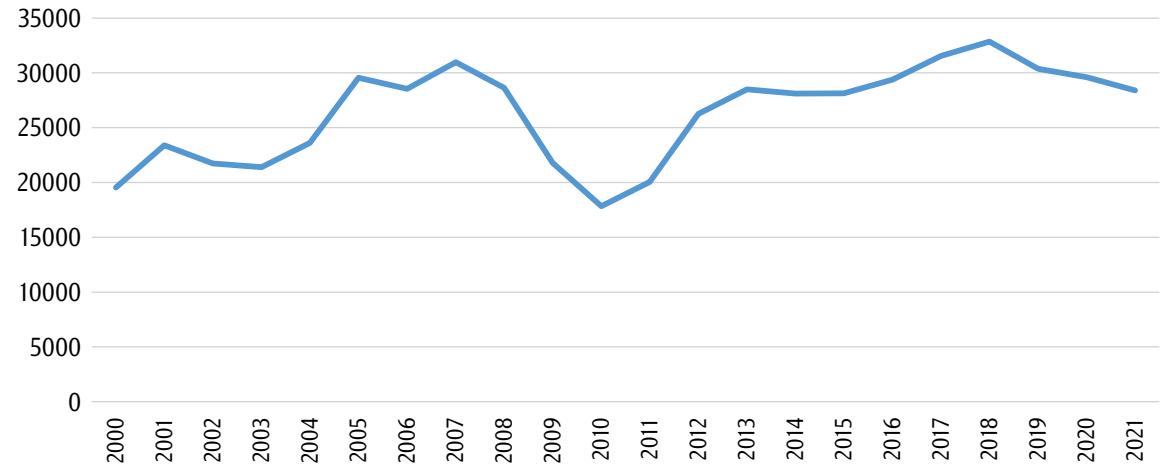
Рис. 1.53. **Введено в эксплуатацию жилых и нежилых зданий в Норвегии, тыс. кв. м**



Источник: Statistics Norway. URL: https://www.ssb.no/en/statbank/table/05940/tableViewLayout1/; URL: https://www.ssb.no/en/statbank/table/05939/tableViewLayout1/

По количеству введенных в эксплуатацию жилых единиц также наблюдается спад в последние несколько лет (2019–2021 гг.), что стало следствием снижения количества начатых проектов в жилищном строительстве после 2016 г. При этом до 2016 г. наблюдался в основном активный рост после снижения в кризис 2008–2009 гг. (рис. 1.54).

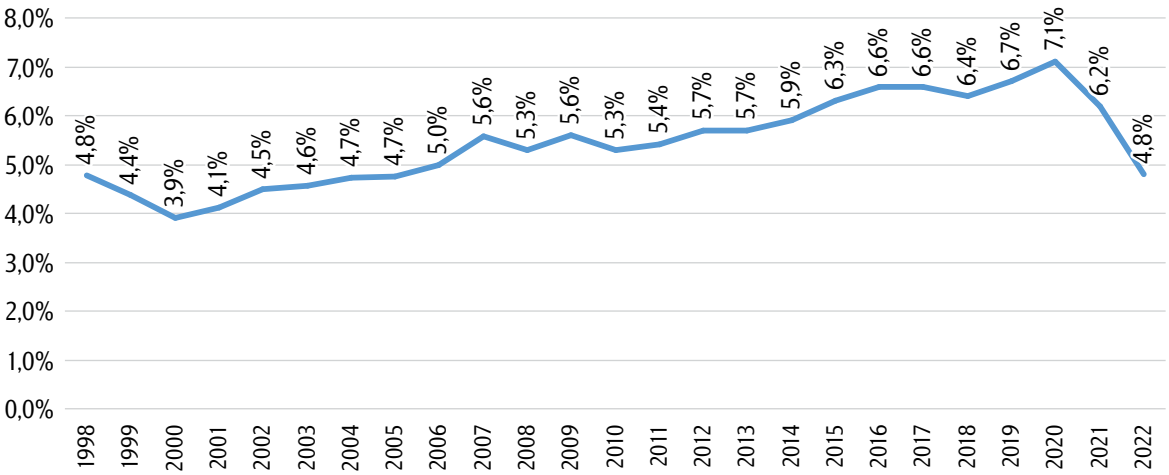
Рис. 1.54. **Введено в эксплуатацию жилых единиц в Норвегии, ед.**



Источник: Statistics Norway. URL: https://www.ssb.no/en/statbank/table/05940/tableViewLayout1/

В Норвегии, в отличие от многих других рассматриваемых стран, в течение 20 лет (2000–2020 гг.) доля ВДС строительной отрасли от совокупной ВДС экономики увеличивалась. Так, за 2000–2020 гг. доля строительства в экономике возросла с 3,9 % до 7,1 %, практически в два раза, но в 2021–2022 гг. произошло резкое снижение до 4,8 %, то есть на 2,3 п.п. (рис. 1.55).

Рис. 1.55. **Доля валовой добавленной стоимости в строительстве от суммарного объема валовой добавленной стоимости в Норвегии, %**

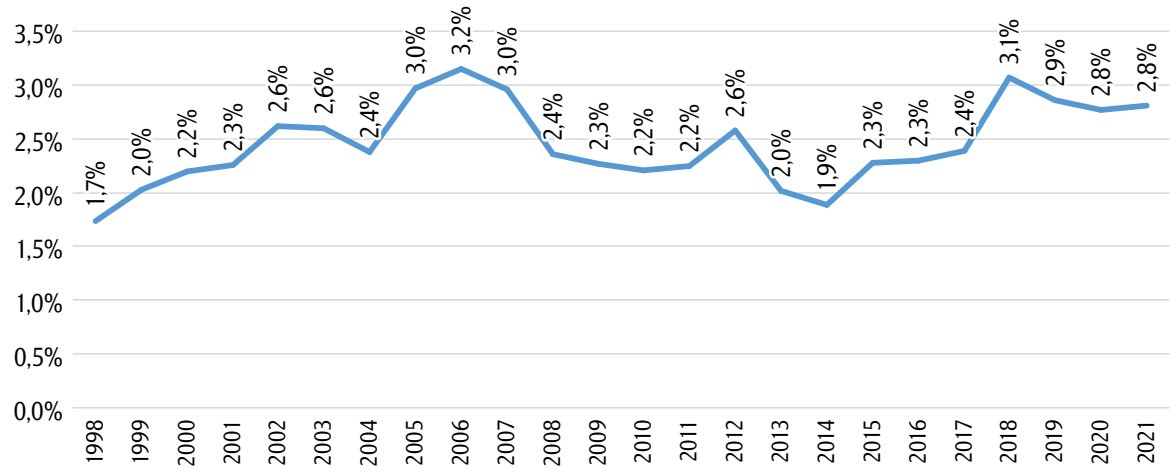


Источник: Statistics Norway. URL: https://www.ssb.no/en/statbank/table/09170/tableViewLayout1/

Доля валового накопления основного капитала в строительной отрасли от суммарного объема валового накопления основного капитала по всем отраслям экономики была довольно волатильной за рассматриваемый период от минимальных

значений 1,7–1,9 % до 3,1–3,2 %, в период 2019–2021 гг. значение показателя было ниже 3 % (рис. 1.56).

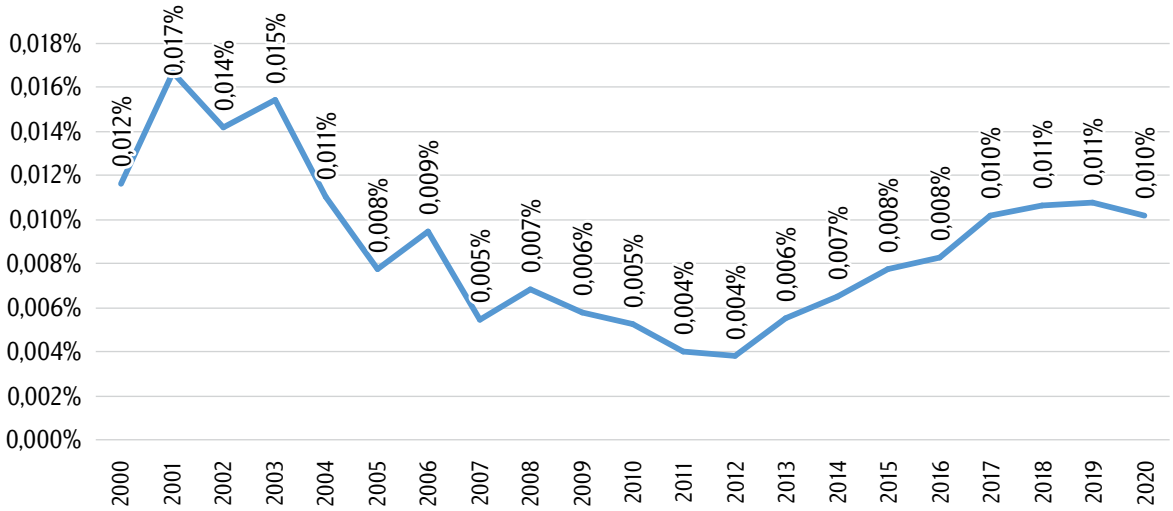
Рис. 1.56. **Доля валового накопления основного капитала в строительстве от валового накопления основного капитала в экономике в Норвегии, %**



Источник: Statistics Norway. URL: https://www.ssb.no/en/statbank/table/09181/tableViewLayout1/

Расходы бизнеса на исследования и разработки (НИОКР) в строительстве в Норвегии снижались в период 2002–2012 гг., но затем снова расходы на НИОКР стали расти, впрочем, пиковое значение 2001 г. достигнуто не было (0,02 % ВВП). В 2020 г. показатель составил 0,01 % ВВП, то есть на сравнительно высоком уровне (рис. 1.57).

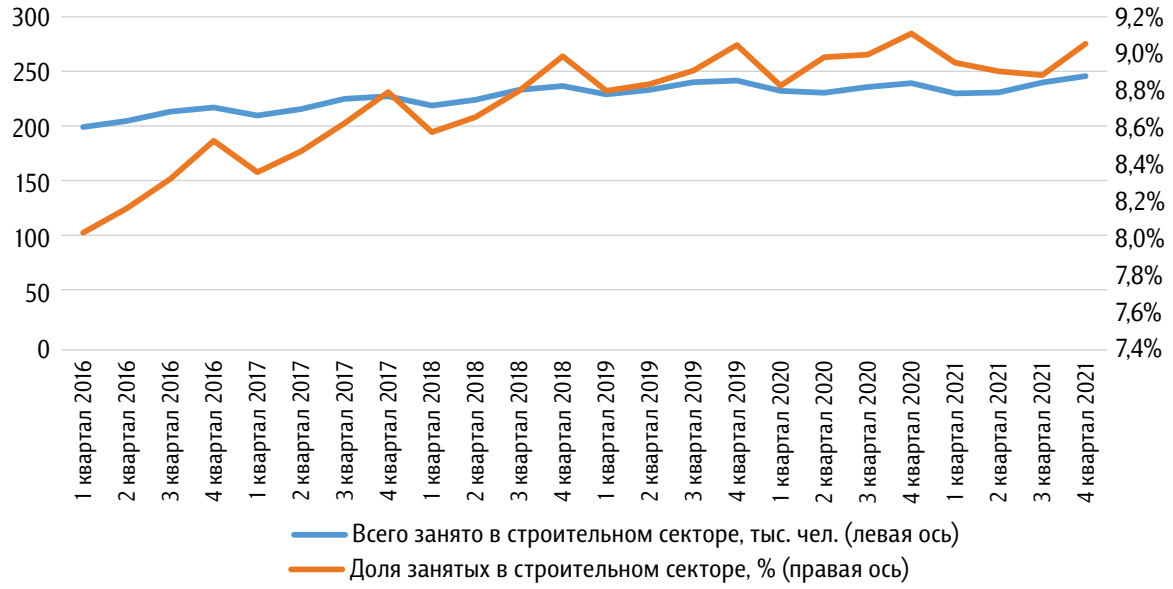
Рис. 1.57. **Расходы бизнеса на НИОКР в строительстве в Норвегии, % ВВП**



Источник: OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#

В целом по данным за 2016–2021 гг. в Норвегии наблюдалась положительная динамика как абсолютного количества занятых в строительной отрасли, так и по доле занятых в строительстве от всех занятых в экономике, то есть строительная отрасль является достаточно привлекательной для населения. Доля занятых в строительной отрасли на конец 2021 г. составила 9,1 % (рис. 1.58).

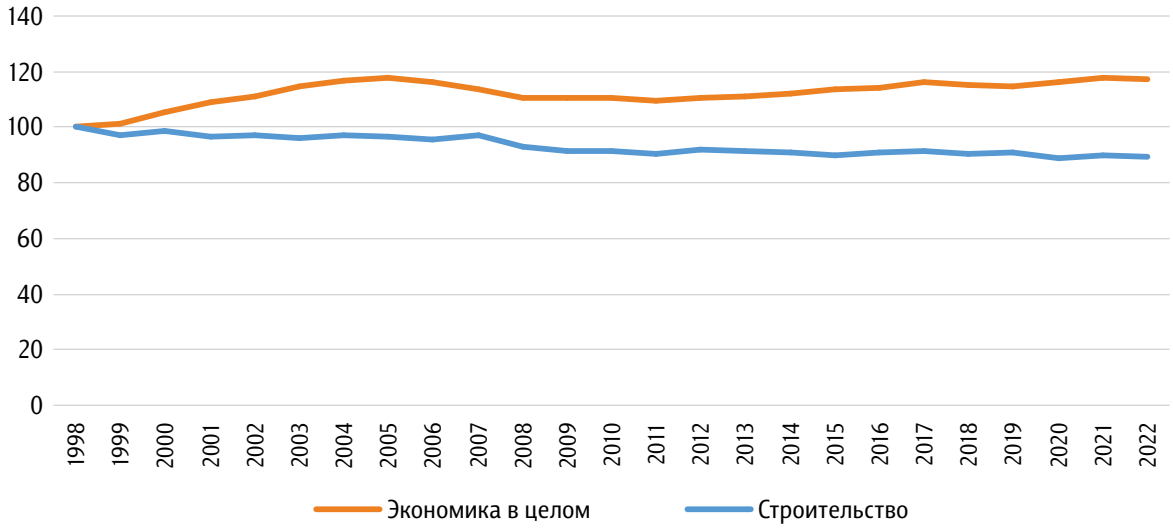
Рис. 1.58. **Количество и доля занятых в строительной отрасли в Норвегии, тыс. чел. и %**



Источник: Statistics Norway. URL: https://www.ssb.no/en/statbank/table/11654/tableViewLayout1/

За 24 года с 1998 по 2022 г. производительность труда в строительной отрасли сократилась на 10,8 %, тогда как в целом по экономике она увеличилась на 17,4 %. Такое сокращение было длительным и устойчивым и сопровождалось увеличением численности занятых в секторе (рис. 1.59).

Рис. 1.59. **Индекс производительности труда (изменение физического объема валовой добавленной стоимости (ВДС) в расчете на отработанный час) в строительстве и в экономике в целом в Норвегии, % к базовому году (1998=100 %)**



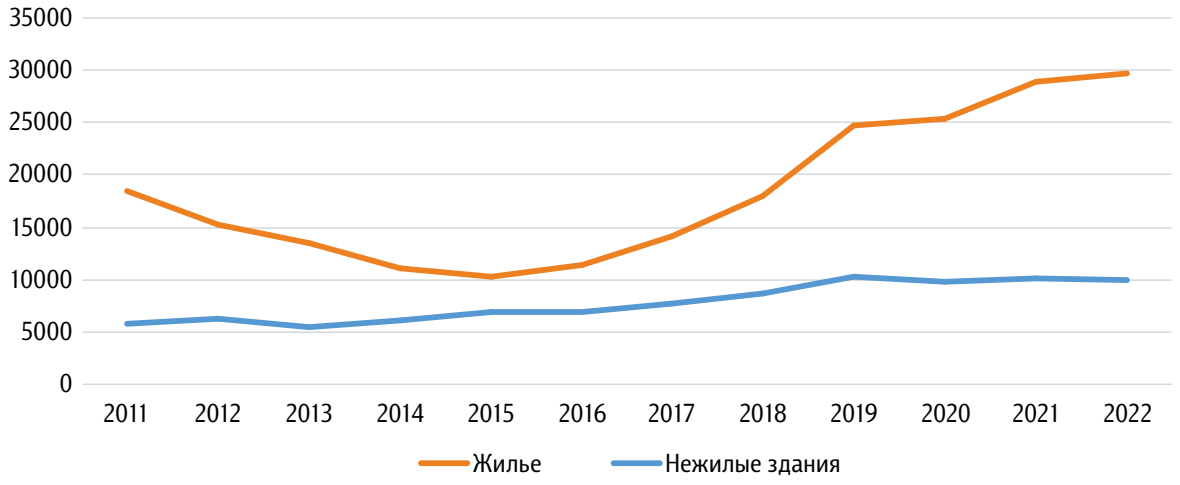
Источник: Statistics Norway. URL: https://www.ssb.no/en/statbank/table/09174/

1.11. Сербия

В период 2015–2022 гг. в Сербии наблюдался резкий рост жилищного строительства как по количеству жилых единиц (с 10,3 до 29,7 тыс. жилых единиц), так и по общей площади жилых единиц (с 660 тыс. кв. м до 2,1 млн кв. м).

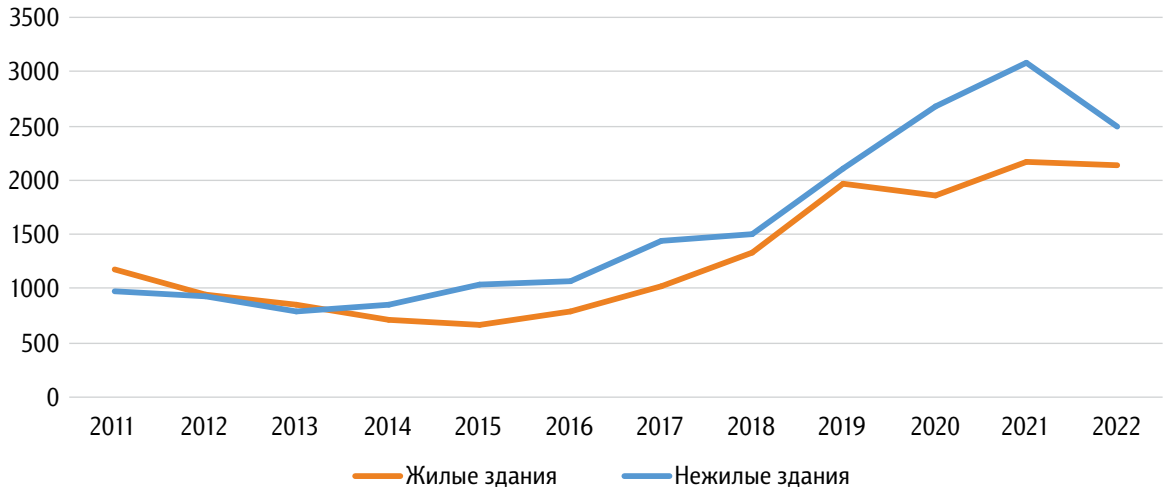
Динамика строительства нежилых зданий также была положительной, но если по количеству нежилых зданий рост наблюдался в 2011–2019 гг., а в 2019–2020 гг. значение показателя практически не менялось, то по общей площади нежилых зданий рост начался и завершился позже (2013–2021 гг.) и был гораздо интенсивнее (рис. 1.60, 1.61).

Рис. 1.60. **Количество введенных жилых единиц и нежилых зданий в Сербии, ед.**



Источник: Statistical Office of the Republic of Serbia. URL: https://data.stat.gov.rs/Home/Result/05030201?languageCode=en-US, https://data.stat.gov.rs/Home/Result/0501020302?languageCode=en-US

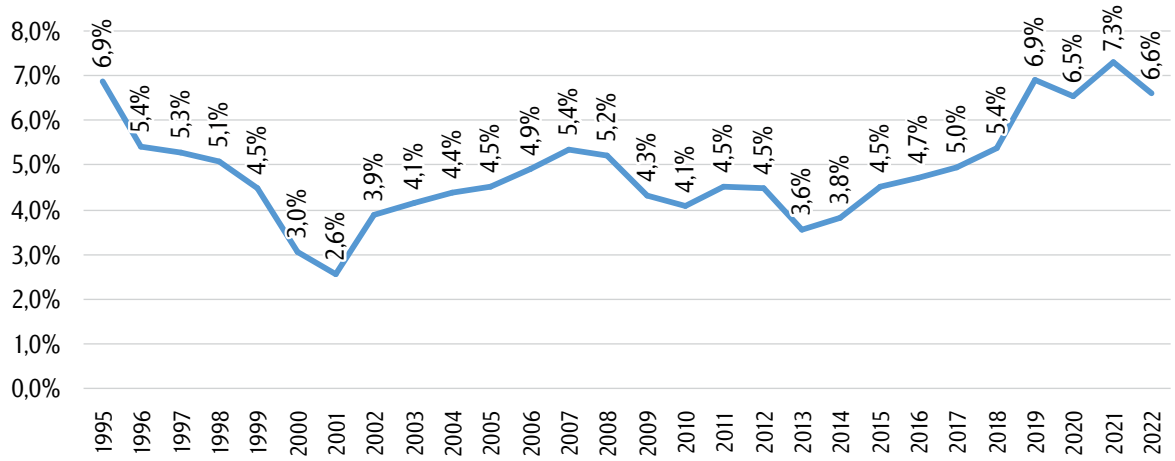
Рис. 1.61. **Общая площадь ввода жилых единиц и нежилых зданий в Сербии, тыс. кв. м**



Источник: Statistical Office of the Republic of Serbia. URL: https://data.stat.gov.rs/Home/Result/05030201?languageCode=en-US, https://data.stat.gov.rs/Home/Result/0501020302?languageCode=en-US

Вклад строительной отрасли в экономику Сербии на протяжении 1995–2022 гг. был очень волатильным. За 27 лет доля отрасли в совокупной ВДС демонстрировала два периода снижения (1995–2001 гг. и 2008–2013 гг.) и два периода восстановительного роста (2002–2007 гг. и 2014–2019 гг.). В период кризиса, вызванного пандемией коронавируса, положение отрасли было нестабильным, и ее доля в экономике после 2019 г. то росла, то снижалась. Второй период роста в 2014–2019 гг. позволил нарастить объема отрасли до довольно высокого уровня в 7 % ВДС (рис. 1.62).

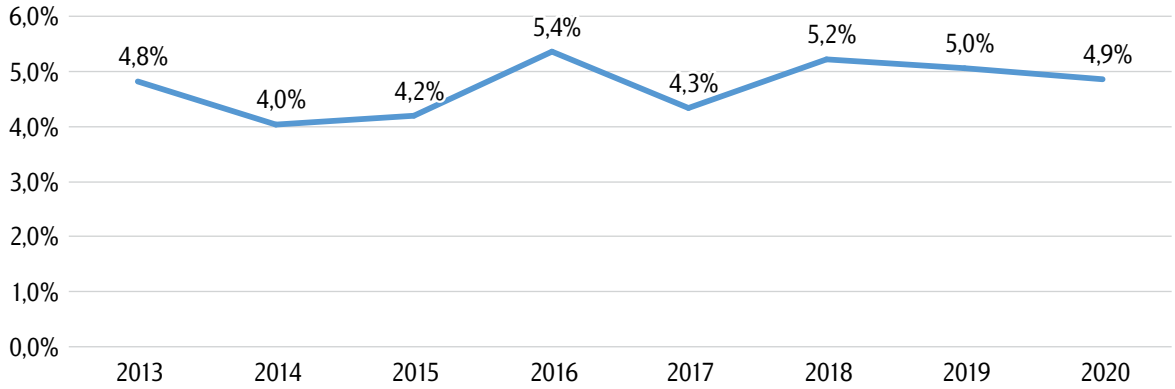
Рис. 1.62. **Доля валовой добавленной стоимости в строительстве от суммарного объема валовой добавленной стоимости в Сербии, %**



Источник: Statistical Office of the Republic of Serbia. URL: https://data.stat.gov.rs/Home/Result/0902010301?languageCode=en-US

Доля инвестиций в основной капитал в строительстве от суммарного объема инвестиций в основной капитал в 2013–2020 гг. менялась незначительно, в основном колебания происходили в районе 4–5 % (рис. 1.63).

Рис. 1.63. **Доля инвестиций в основной капитал в строительстве от инвестиций в основной капитал в экономике в Сербии, %**

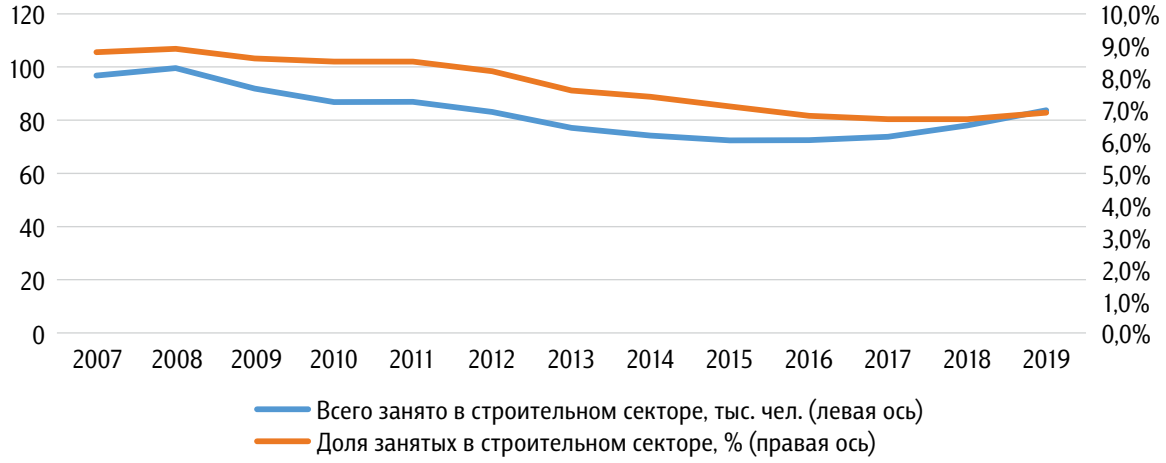


Источник: Statistical Office of the Republic of Serbia. URL: https://data.stat.gov.rs/Home/Result/090201060104?languageCode=en-US

По показателю количества и доли занятых по данным с 2007 г. наблюдалось снижение, то есть строительная отрасль теряла свою привлекательность для работников, но с 2017 г. наметилась небольшая положительная динамика, что также должно

быть связано с активным ростом строительной отрасли в связи с реформированием законодательства, и, вероятно, работа в строительстве стала более привлекательной, но пока рост не такой заметный (рис. 1.64).

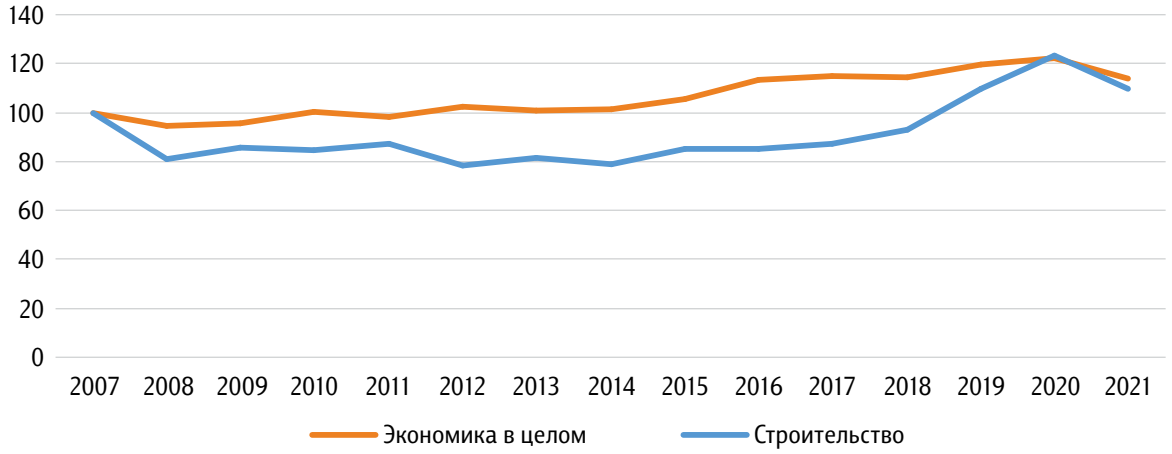
Рис. 1.64. **Количество и доля занятых в строительной отрасли в Сербии, тыс. чел. и %**



Источник: Statistical Office of the Republic of Serbia. URL: https://data.stat.gov.rs/Home/Result/190101?languageCode=en-US

Производительность труда в строительной отрасли за 11 лет с 2008 по 2018 гг. была практически неизменной и составляла 80–90 % от уровня 2007 г., хотя рост показателя наблюдался с 2015 г., как и по экономике в целом. Максимальное значение производительности труда в строительстве было достигнуто в 2020 г. (123,2 % к уровню 2007 г.) (рис. 1.65).

Рис. 1.65. **Индекс производительности труда (изменение физического объема валовой добавленной стоимости (ВДС) в расчете на одного работника) в строительстве и в экономике в целом в Сербии, % к базовому году (2007=100 %)**

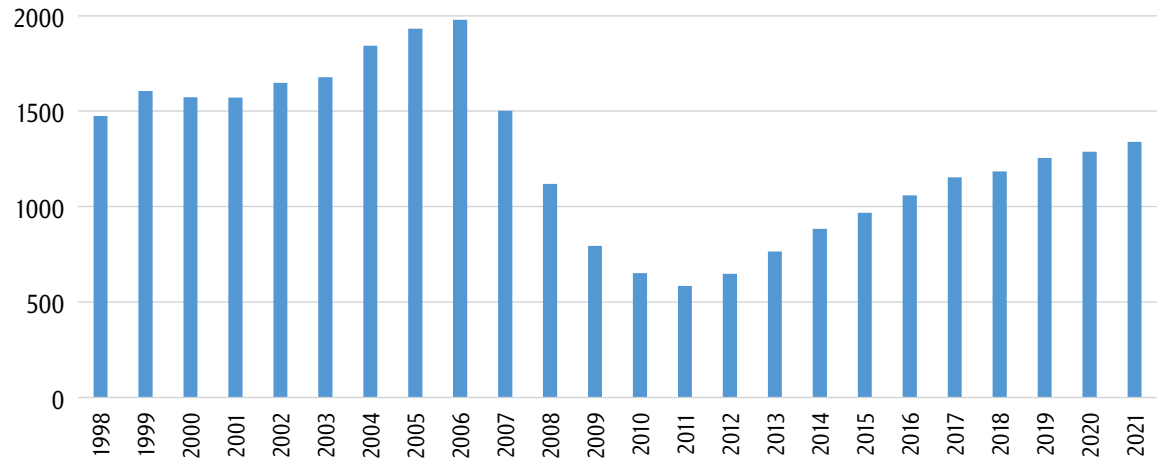


Источник: Расчет темпов роста по абсолютным значениям производительности труда как отношения года t+1 и t и индексу-дефлятору в строительной отрасли и в экономике в целом, рассчитанным по данным о номинальном ВДС и реальным темпам роста ВДС в экономике в целом и в строительной отрасли соответственно, по данным Statistical Office of the Republic of Serbia. URL: https://data.stat.gov.rs/Home/Result/190104?languageCode=en-US

1.12. США

По количеству введенных в эксплуатацию жилых единиц в США наблюдалась такая же динамика, как по количеству выданных разрешений на строительство: так, до 2006 г. наблюдался активный рост показателя, затем период спада в 2007–2011 гг., вызванный ипотечным кризисом в США и сменившийся ростом только в 2012 г. Несмотря на рост показателя в 2010–2021 гг., уровень, наблюдавшийся до 2006 г., уже достигнут не был: ввод жилых единиц в 2021 г. отстает на 32 % от уровня 2006 г. (около 2 млн жилых единиц) (рис. 1.66).

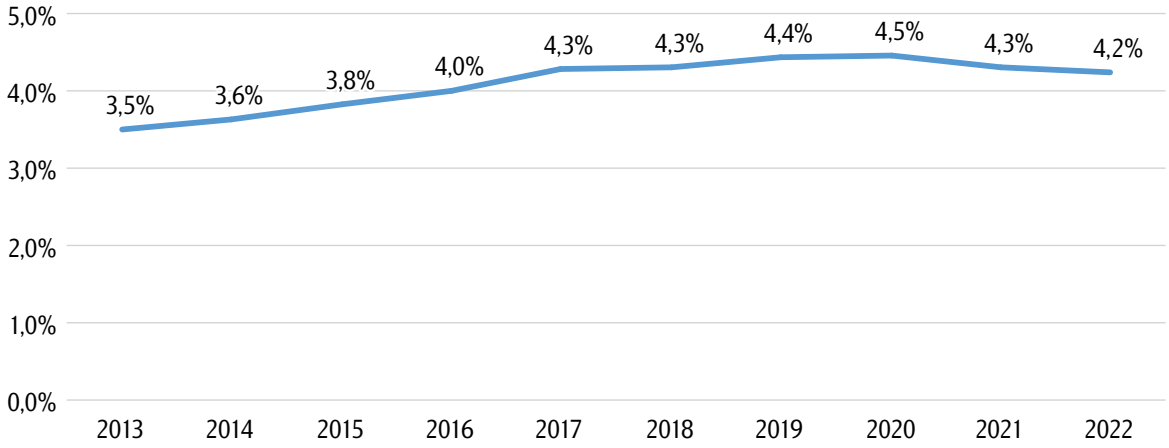
Рис. 1.66. **Введено в эксплуатацию жилых единиц в США, тыс. ед.**



Источник: U.S. Census Bureau. URL: https://www.census.gov/econ/currentdata/?programCode=RESCONST&startYear=1959&endYear=2023&categories[]=COMPLETIONS&dataType=TOTAL&geoLevel=US&adjusted=0&notAdjusted=1&errorData=0#table-results

Доля валовой добавленной стоимости в строительной отрасли в объеме ВВП с 2013 г. выросла к 2022 г. с 3,5 % до 4,2 %, то есть вклад строительной отрасли в экономику страны увеличивается, несмотря на снижение объемов жилищного строительства (рис. 1.67).

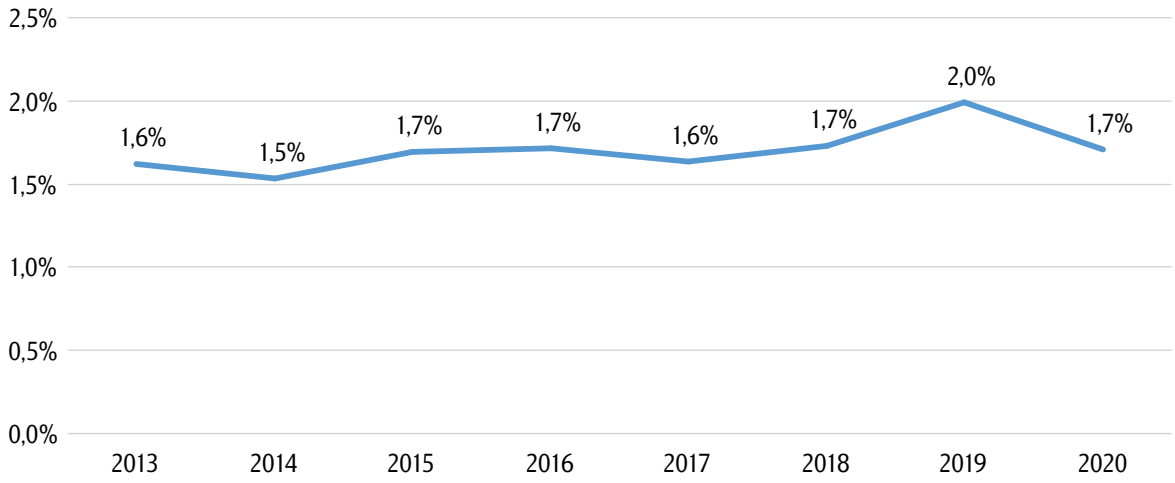
Рис. 1.67. **Доля валовой добавленной стоимости в строительстве от ВВП США, %**



Источник: Bureau of Economic Analysis. URL: https://apps.bea.gov/iTable/iTable.cfm?reqid=150&step=2&isuri=1&categories=ugdpxind

Вклад инвестиций в основной капитал в строительстве в 2013–2020 гг. в частном секторе экономики США колебался в интервале 1,5–2 %, при этом если в 2017–2019 гг. наметилась положительная динамика, то в 2020 г. показатель снова стал сокращаться (рис. 1.68).

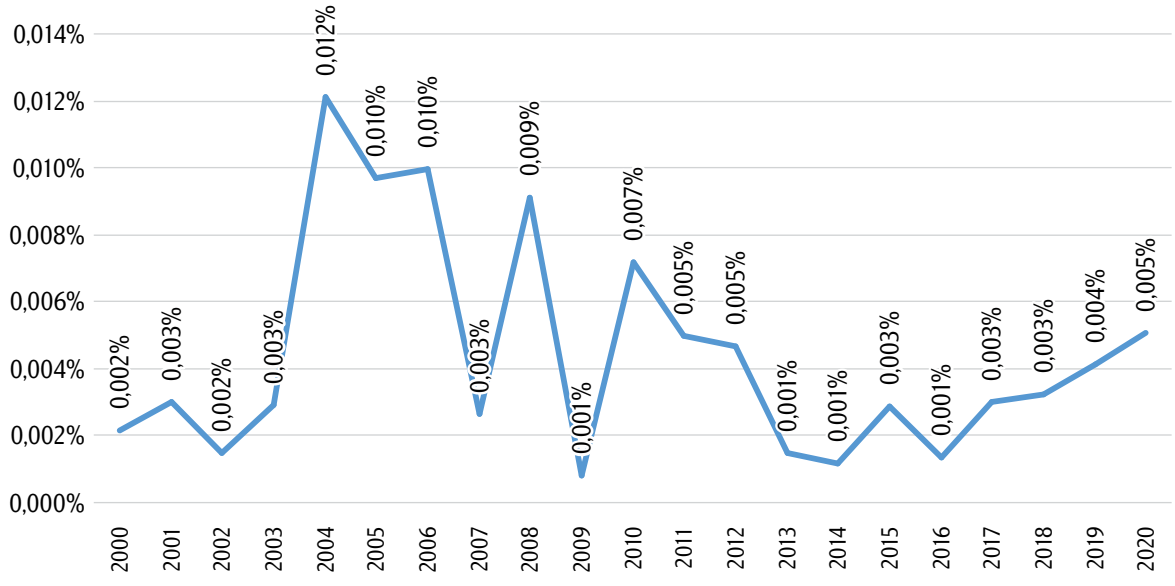
Рис. 1.68. **Доля инвестиций в основной капитал в строительстве от инвестиций в основной капитал в частном секторе экономики в США, %**



Источник: Bureau of Economic Analysis. URL: https://apps.bea.gov/iTable/iTable.cfm?ReqID=10&step=2

Расходы бизнеса на исследования и разработки (НИОКР) в строительстве в США в 2004 г. резко увеличились практически с нулевого значения до достаточно высокого уровня в 0,01 % ВВП, но затем постоянно колебались, в целом показывая нисходящий тренд. В 2020 г. показатель составил всего 0,003 % ВВП, что оценивается как относительно низкий уровень (рис. 1.69).

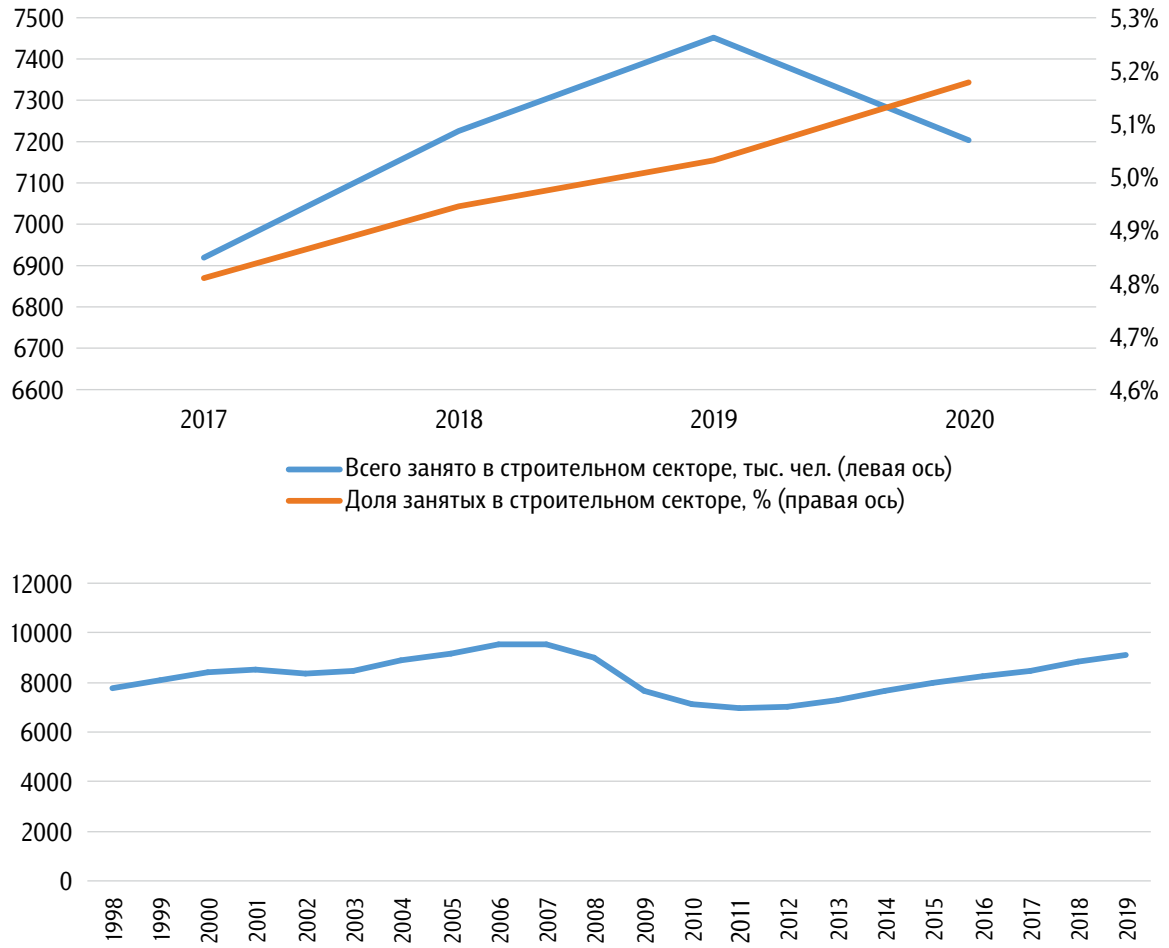
Рис. 1.69. **Расходы бизнеса на НИОКР в строительстве в США, % ВВП**



Источник: OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#

По количеству занятых в 2020 г. также произошел спад на 3 % к уровню 2019 г., хотя в 2017–2019 гг. наблюдался рост количества занятых в строительстве, но при этом доля от занятых в экономике в частном секторе не сократилась (рис. 1.70). Если рассматривать данные о занятых в строительной отрасли всего за более длительный срок, то видно, что в 1998–2006 гг. показатель активно возрастал, но потом в США наступил кризис 2007–2008 гг., и количество занятых в строительстве резко сократилось, хотя затем отрасль стала активно восстанавливаться. Вплоть до 2019 г. количество занятых росло, хотя пиковые значения докризисного периода пока достигнуты не были (рис. 1.70).

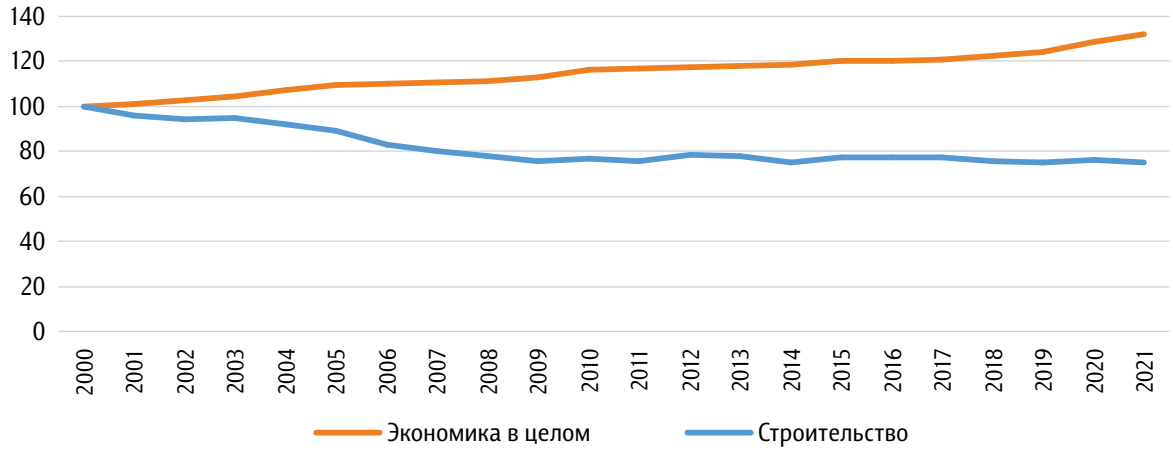
Рис. 1.70. **Количество занятых в строительной отрасли всего в США, тыс. чел.**



Источник: U.S. Bureau of Labor Statistics. URL: https://data.bls.gov/cew/apps/data_views/data_views.htm#tab=Tables; URL: https://www.statista.com/statistics/193094/employment-in-production-within-us-construction-since-1996/

Производительность труда в строительной отрасли США за 21 год с 2000 по 2021 г. сократилась на 25,2 %, хотя в целом по экономике показатель увеличился на 32,0 %. На 2000–2009 гг. пришелся период драматического падения производительности труда в строительстве на фоне положительной динамики этого показателя по экономике в целом. В 2010–2021 гг. производительность труда в строительной отрасли в основном оставалась стабильной, показывая небольшой рост или снижение в отдельные периоды, а в экономике в целом производительность труда продолжала увеличиваться (рис. 1.71).

Рис. 1.71. **Индекс производительности труда (изменение физического объема выпуска в расчете на одного работника) в строительстве и в экономике в целом в США, % к базовому году (2000=100 %)**

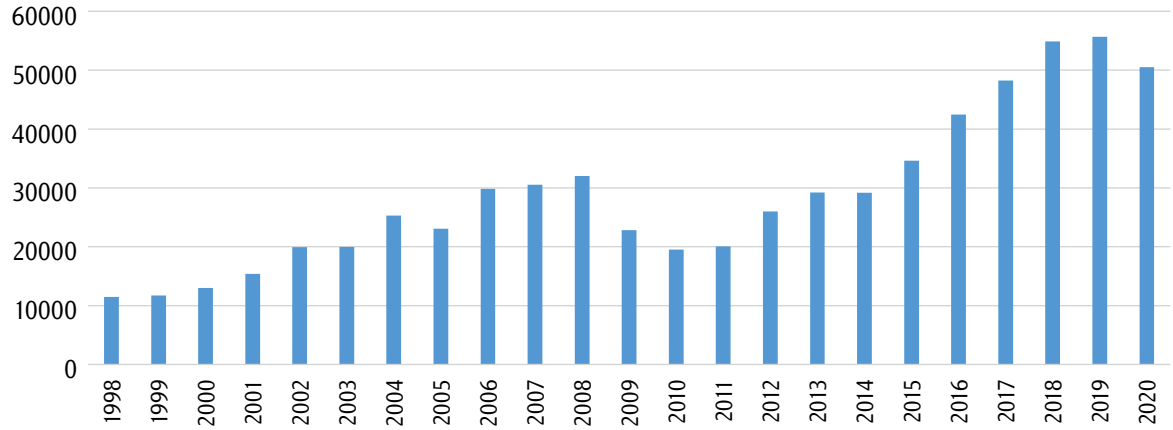


Источник: OECD.Stat. Productivity and ULC by main economic activity (ISIC Rev.4). URL: https://stats.oecd.org/#

1.13. Швеция

Количество введенных жилых единиц на протяжении рассматриваемого периода значительно выросло, причем рост наблюдался в 1998–2008 гг., затем произошел спад ввода жилых единиц из-за кризиса 2008–2009 г., но далее наблюдался активный рост, который продолжался вплоть до 2019 г., – рост показателя почти в три раза в 2019 г. к уровню 2010 г., а в 2020 г. из-за пандемии коронавируса снова наблюдалось снижение показателя ввода жилья (рис. 1.72).

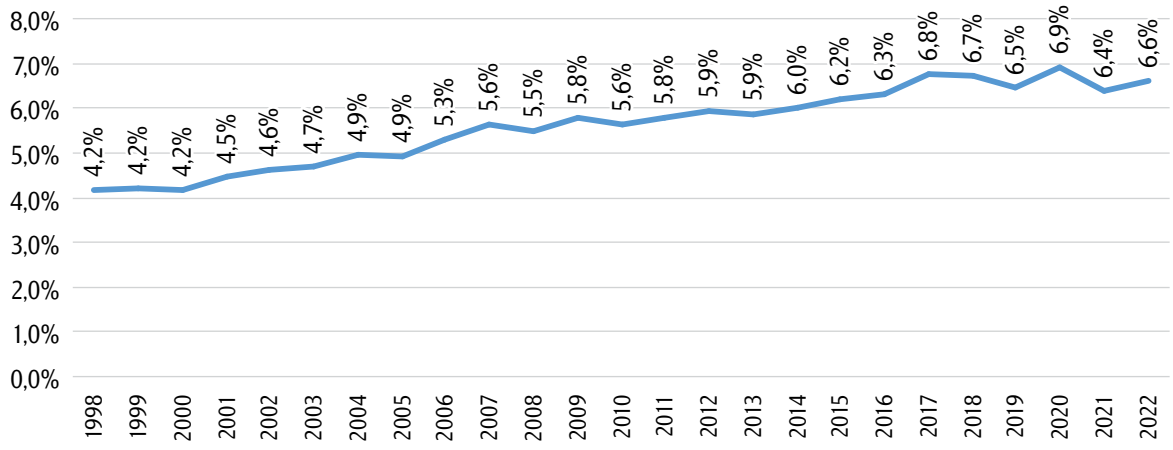
Рис. 1.72. **Введено в эксплуатацию жилых единиц в Швеции, ед.**



Источник: Statistics Sweden. URL: https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__BO__BO0101__BO0101A/LghReHtypUfAr/table/tableViewLayout1/#

Доля строительства в суммарном объеме валовой добавленной стоимости постоянно росла в период 1998–2017 гг., но в 2018–2019 гг. наблюдалось снижение. Всего за 1998–2022 гг. доля выросла с 4,2 % до 6,6 %, то есть роль строительной отрасли в экономике Швеции увеличивалась (рис. 1.73).

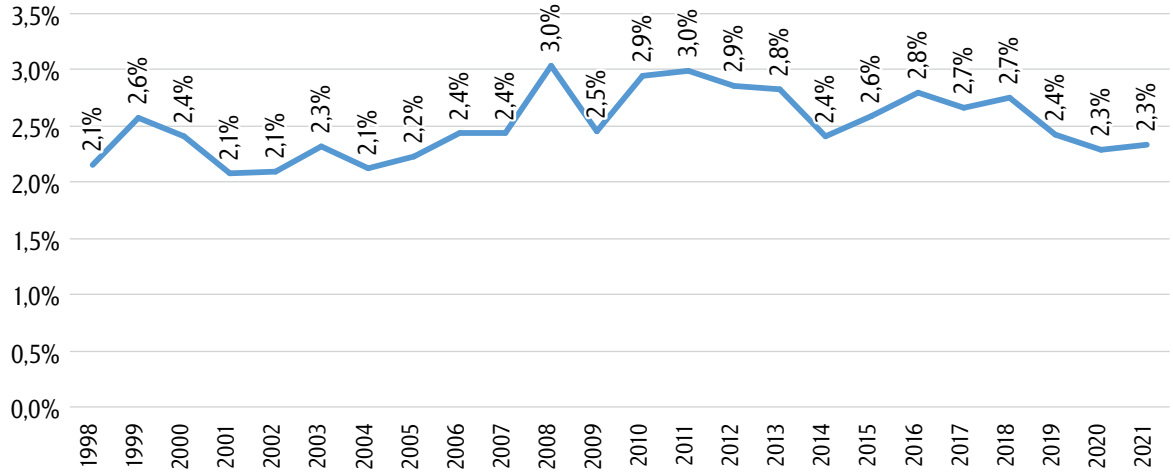
Рис. 1.73. **Доля валовой добавленной стоимости в строительстве от суммарного объема валовой добавленной стоимости в Швеции, %**



Источник: Statistics Sweden. URL: https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__NR__NR0103__NR0103E/NR0103ENS2010T02NA/table/tableViewLayout1/; URL: https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__NR__NR0103__NR0103E/NR0103ENS2010T08NA/table/tableViewLayout1/

Доля строительной отрасли в валовом накоплении основного капитала в Швеции колебалась в 1998–2021 гг. в пределах 2–3 %, в среднем за рассматриваемый период показатель составил 2,5 %, а в период 2019–2021 гг. показатель снижался и составил к 2021 г. 2,3 % (рис. 1.74).

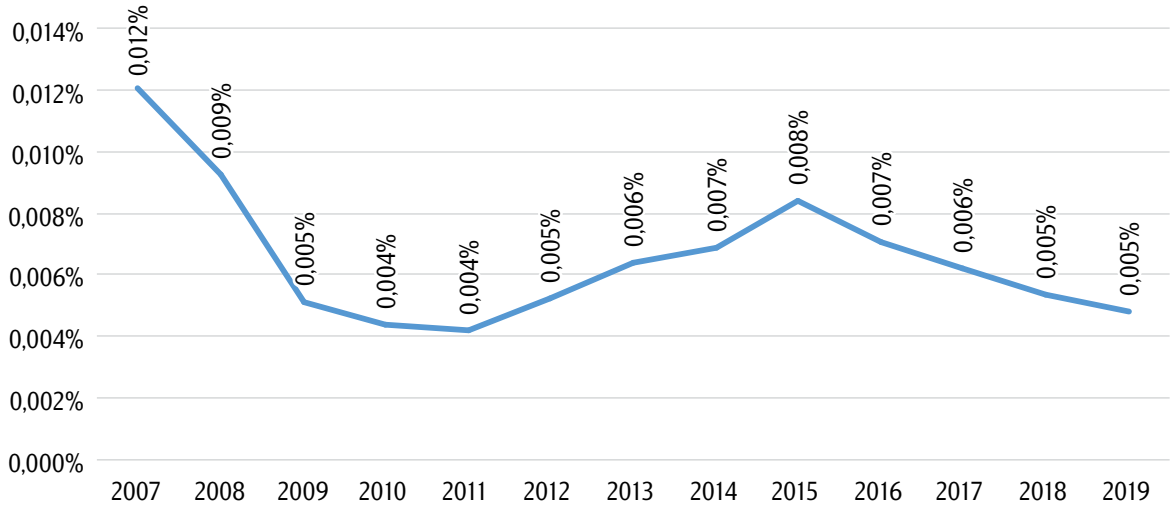
Рис. 1.74. **Доля валового накопления основного капитала в строительстве от валового накопления основного капитала в экономике в Швеции, %**



Источник: Statistics Sweden. URL: https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__NR__NR0103__NR0103A/NR0103ENS2010T07Kv/table/tableViewLayout1/

Расходы бизнеса на исследования и разработки (НИОКР) в строительстве в Швеции в среднем в 2007–2019 гг. находились на уровне 0,01 % ВВП, что в целом является достаточно высоким уровнем в сравнении с другими странами, но в 2007–2011 гг. показатель сокращался. В 2012–2015 гг. наблюдалась положительная динамика, хотя доля снова несколько сократилась в 2016–2019 гг. (рис. 1.75).

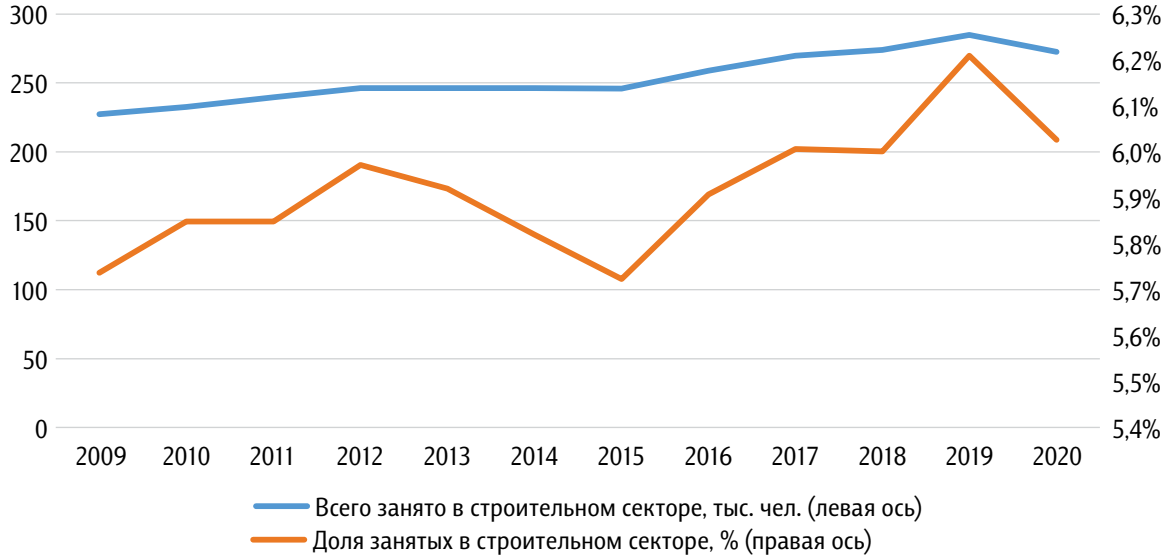
Рис. 1.75. **Расходы бизнеса на НИОКР в строительстве в Швеции, % ВВП**



Источник: OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#

Количество занятых в строительной отрасли в основном увеличивалось или оставалось стабильным в 2009–2019 гг., всего прирост за этот период составил 25 %, затем в 2020 г. наблюдалось снижение показателя на 4 %. Доля занятых в строительстве выросла с 5,7 % в 2009 г. до 6,2 % в 2019 г., хотя в отдельные годы доля снижалась, в 2020 г. показатель упал до 6 % (рис. 1.76).

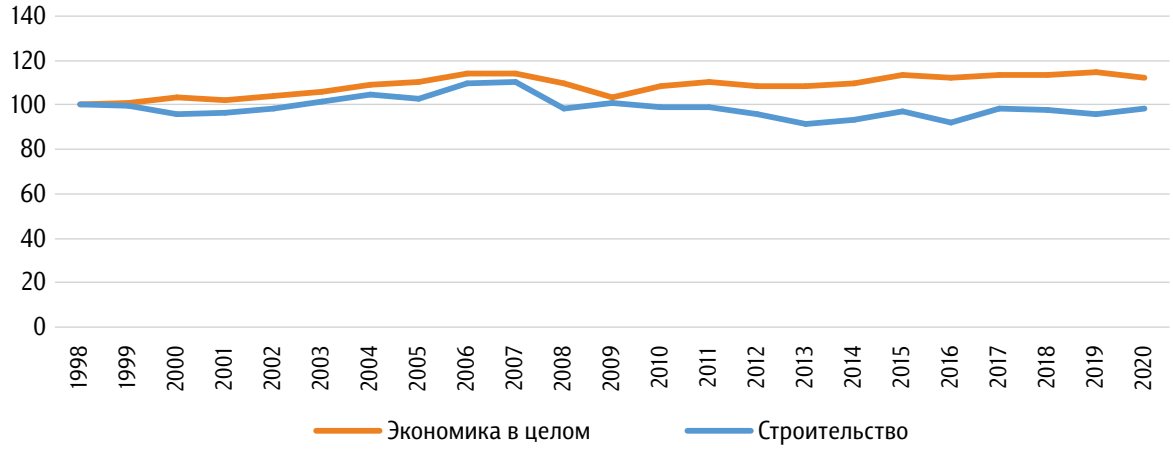
Рис. 1.76. **Количество и доля занятых в строительной отрасли в Швеции, тыс. чел. и %**



Источник: Statistics Sweden. URL: https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__AM__AM0403__AM0403I/NAKUSysselSNI07ArTD/table/tableViewLayout1/

Производительность труда в строительстве в Швеции за 23 года с 1998 г. по 2021 г. снизилась на 1,9 % при росте показателя по экономике в целом на 12,2 %. При этом с 2009 г. производительность труда в строительстве снижалась на фоне устойчивого роста эффективности труда в экономике (рис. 1.77).

Рис. 1.77. **Индекс производительности труда (изменение физического объема валовой добавленной стоимости (ВДС) в расчете на отработанный час) в строительстве и в экономике в целом в Швеции, % к базовому году (1998=100 %)**

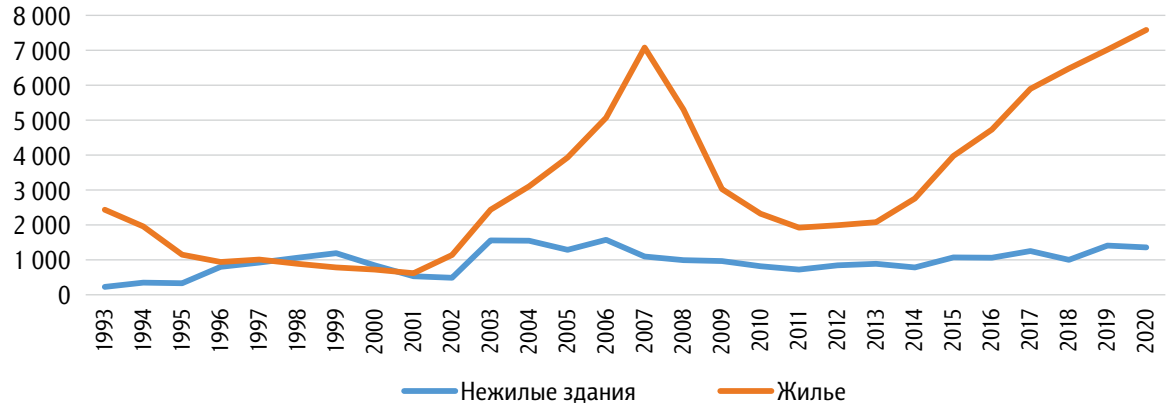


Источник: Statistics Sweden. URL: https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__NR__NR9999__NR9999B/MFPdelkomp1N/

1.14. Эстония

По показателю ввода жилья в Эстонии наблюдаются довольно значительные колебания. Так, очень резко возрос ввод жилых единиц в 2001–2007 гг. – в 11 раз, а затем, после кризиса 2008–2009 г., упал на 73 %, затем снова резко вырос к 2020 г., обогнав предыдущий пик 2007 г. По нежилым зданиям также наблюдалось снижение после кризиса 2008 г. более чем на 50 %, и хотя наблюдался активный рост до 2020 г., но пиковых значений докризисного периода пока достичь не удалось (рис. 1.78).

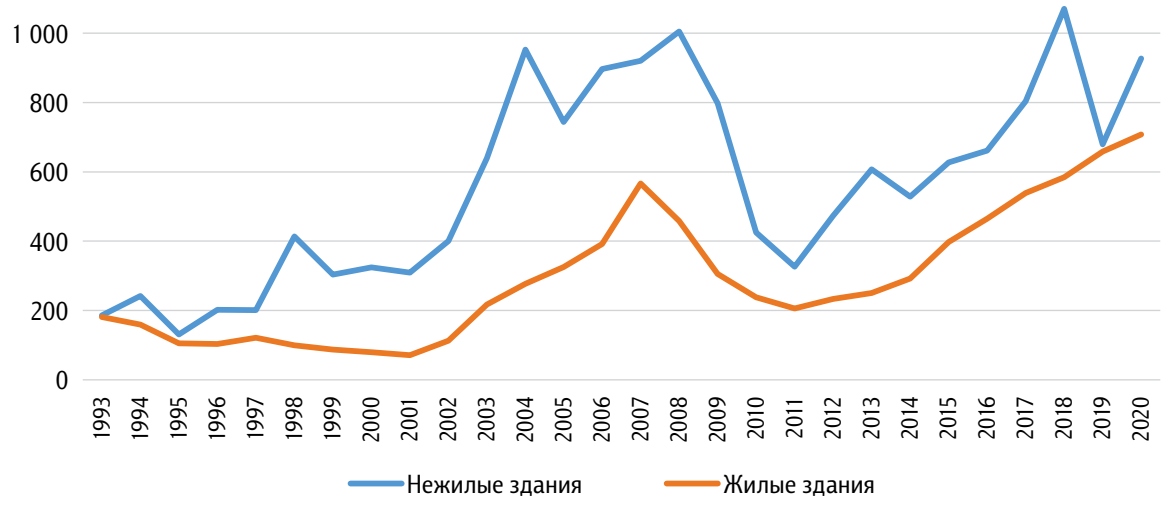
Рис. 1.78. **Введено в эксплуатацию жилых единиц и нежилых зданий в Эстонии, ед.**



Источник: Statistics Estonia. URL: https://andmed.stat.ee/en/stat/Lepetatud_tabelid__Majandus.%20Arhiiv__Ehitus.%20Arhiiv/EH081; URL: https://andmed.stat.ee/en/stat/Lepetatud_tabelid__Majandus.%20Arhiiv__Ehitus.%20Arhiiv/EH10

По площади введенных жилых и нежилых зданий также наблюдаются довольно высокие колебания за рассматриваемый период, при этом нежилые здания обгоняют жилье по площади за весь рассматриваемый период, а рост по площади наблюдался и по жилью, и по нежилым зданиям до 2007 г., затем снижение в кризисный период и снова рост вплоть до 2020 г. (рис. 1.79).

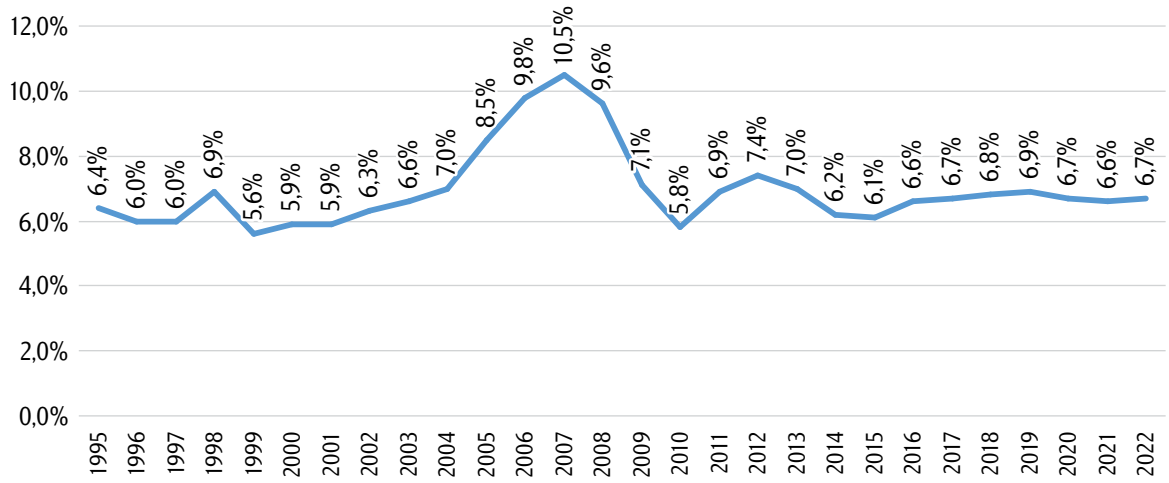
Рис. 1.79. **Введено в эксплуатацию жилых и нежилых зданий, тыс. кв. м**



Источник: Statistics Estonia. URL: https://andmed.stat.ee/en/stat/Lepetatud_tabelid__Majandus.%20Arhiiv__Ehitus.%20Arhiiv/EH081; URL: https://andmed.stat.ee/en/stat/Lepetatud_tabelid__Majandus.%20Arhiiv__Ehitus.%20Arhiiv/EH10

Доля валовой добавленной стоимости в строительстве от суммарного объема ВДС за период 1995–2022 гг. практически не изменилась, хотя отдельный пик наблюдался в 2007 г., когда доля сектора с 6–7 % увеличилась до 10,5 %. В 2022 г. этот показатель составил всего 6,7 % (рис. 1.80). То есть перед кризисом 2008–2009 гг. строительная отрасль в Эстонии активно развивалась, но в дальнейшем в стоимостном выражении уже такого активного развития не наблюдалось, хотя и наблюдался рост ввода и жилых и нежилых зданий (рис. 1.79).

Рис. 1.80. **Доля валовой добавленной стоимости в строительстве от суммарного объема валовой добавленной стоимости, %**

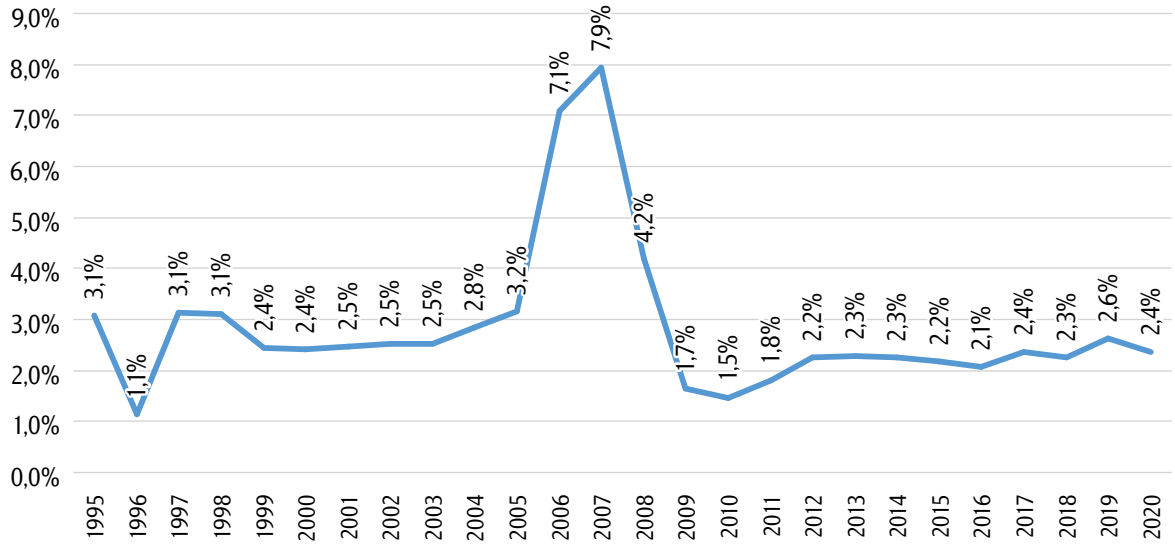


Источник: Statistics Estonia. URL: https://andmed.stat.ee/en/stat/majandus__rahvamajanduse-arvepidamine__sisemajanduse-koguprodukt-(skp)__sisemajanduse-koguprodukt-tootmise-meetodil/RAA0045

Доля валового накопления основного капитала в строительстве от валового накопления основного капитала в экономике Эстонии была в 1995–2020 г. относительно стабильной, сократившись с 3,1 % до 2,4 %. Однако в 2005–2007 гг. наблюдался

резкий рост показателя с 3,2 % до 7,9 %, то есть более чем в два раза, но затем значение показателя вернулось на более низкий уровень, чем до 2005 г. (рис. 1.81).

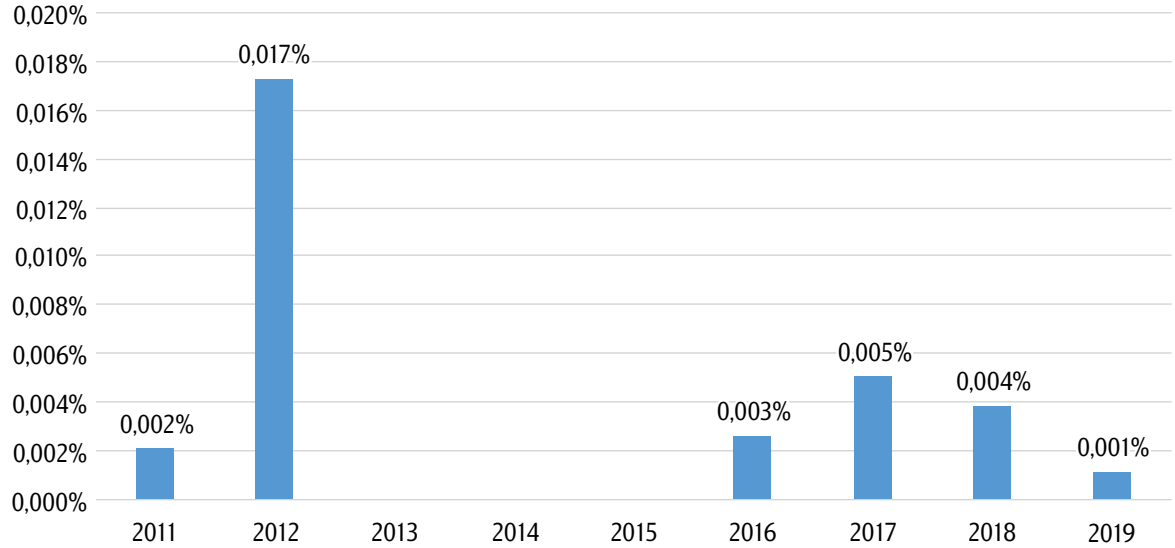
Рис. 1.81. **Доля валового накопления основного капитала в строительстве от валового накопления основного капитала в экономике в Эстонии, %**



Источник: Statistics Estonia. URL: https://andmed.stat.ee/en/stat/majandus__rahvamajanduse-arvepidamine__sisemajanduse-koguprodukt-(skp)__sisemajanduse-koguprodukt-tarbimise-meetodil/RAA0062

Расходы бизнеса на исследования и разработки (НИОКР) в строительстве в Эстонии, по данным за 2012 г., составили 0,02 % ВВП, что является достаточно высоким показателем, но к 2016–2019 гг. снизились до 0,01 % ВВП, то есть сократились в два раза (данные за 2013–2015 гг. отсутствуют) (рис. 1.82).

Рис. 1.82. **Расходы бизнеса на НИОКР в строительстве в Эстонии, % ВВП**

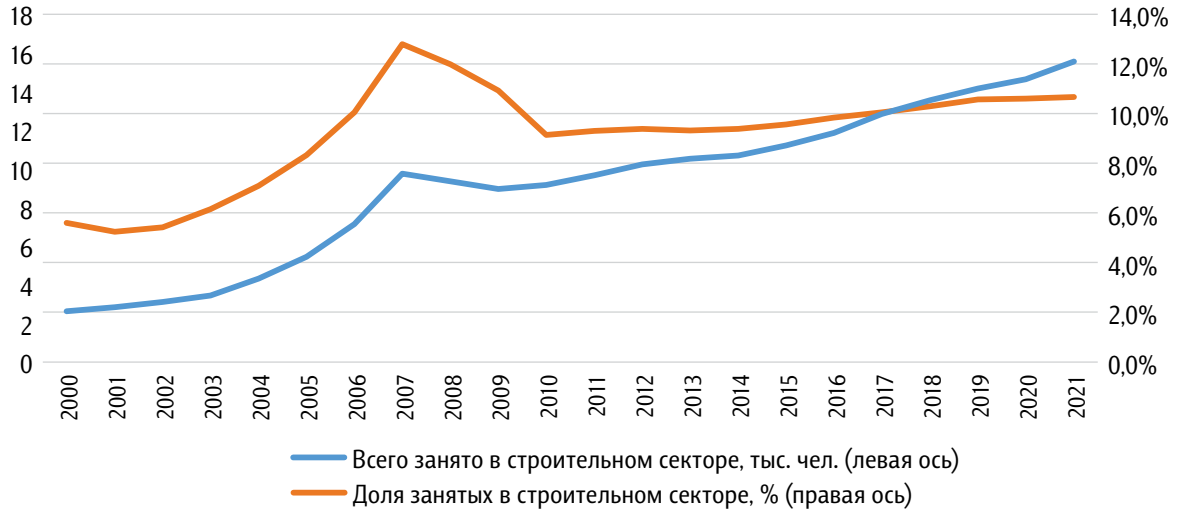


Примечание: за 2013–2015 гг. данные отсутствуют.

Источник: OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#

Количество и доля занятых также очень сильно выросли в 2000–2007 гг. – более чем в два раза, но затем произошло снижение по обоим показателям. Хотя после 2010 г. снова наблюдался рост, но если доля росла не так активно, то по количеству занятых в строительной отрасли рост в 2010–2021 гг. составил 1,7 раза, то есть строительная отрасль является достаточно привлекательной для населения с точки зрения занятости (рис. 1.83).

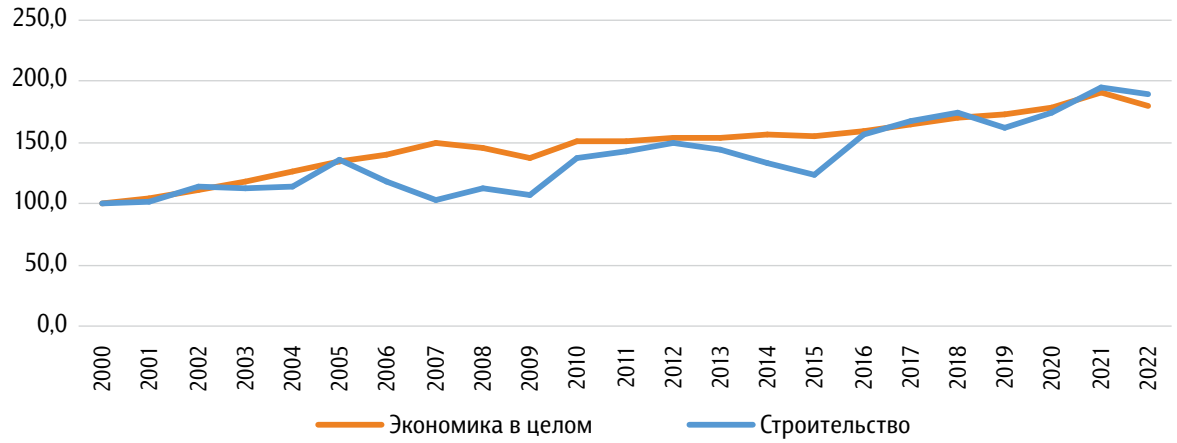
Рис. 1.83. **Количество и доля занятых в строительной отрасли в Эстонии, тыс. чел. и %**



Источник: Statistics Estonia. URL: https://andmed.stat.ee/en/stat/majandus__majandusuksused__ettevetjad/ER025

В целом за 23 года с 2000 по 2022 г. производительность труда в строительстве в Эстонии увеличилась на 90,2 %, а в экономике – на 80,5 %. Однако если для экономики в целом характерна стабильная положительная динамика производительности труда, то в строительстве наблюдались отдельные периоды снижения показателя, например, особенно сильное снижение показателя наблюдалось в 2009 и 2015 гг. (рис. 1.84).

Рис. 1.84. **Индекс производительности труда (изменение физического объема валовой добавленной стоимости (ВДС) в расчете на отработанный час) в строительстве и в экономике в целом в Эстонии, % к базовому году (2005=100 %)**

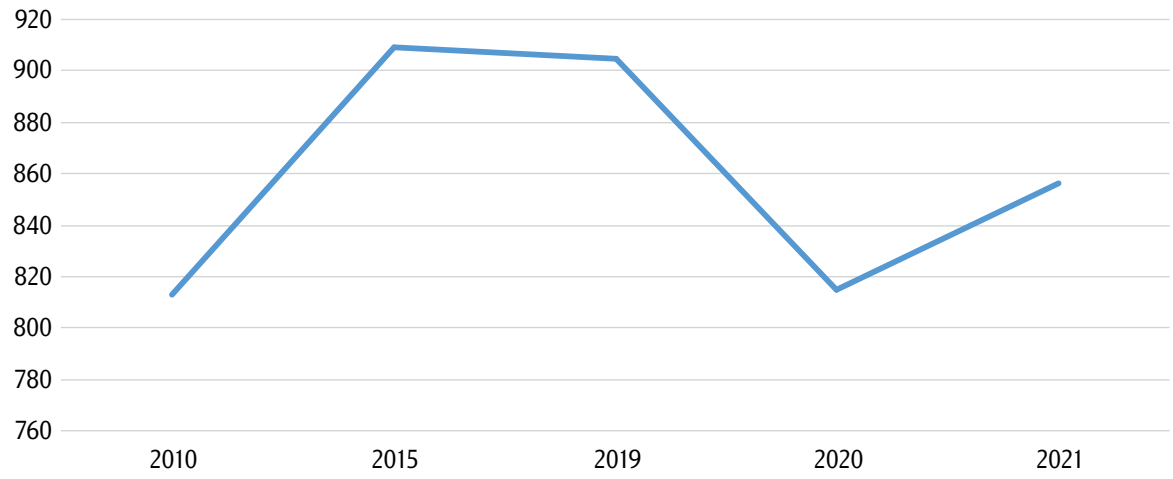


Источник: Productivity and ULC by main economic activity (ISIC Rev.4). URL: https://stats.oecd.org/#

1.15. Япония

По данным Бюро статистики Японии, количество жилых единиц в начатых проектах жилищного строительства увеличилось в 2010–2015 гг. и сохранялось до 2019 г. на уровне чуть выше 900 тыс. жилых единиц, но в 2020 г. произошел спад почти на 100 тыс. жилых единиц, а затем рост в 2021 г. (рис. 1.85).

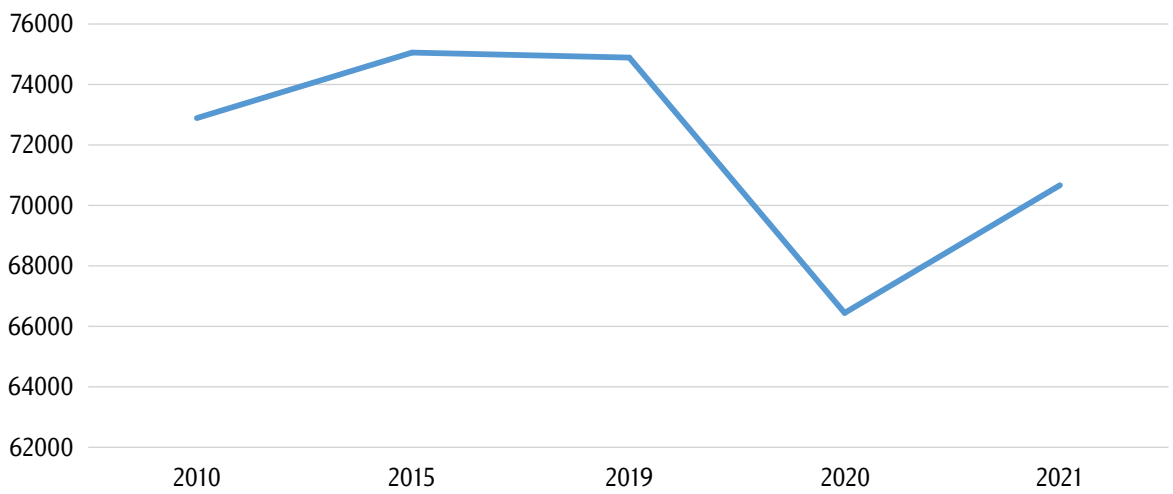
Рис. 1.85. **Количество жилых единиц в начатых проектах жилищного строительства в Японии, тыс. ед.**



Источник: The Statistics Bureau of Japan. URL: https://www.stat.go.jp/english/data/nenkan/72nenkan/1431-10.html

Такая же динамика с резким снижением показателя площади жилых единиц в начатых проектах жилищного строительства наблюдалась в Японии в 2020 г., но в 2021 г. показатель показал положительную динамику (рис. 1.86).

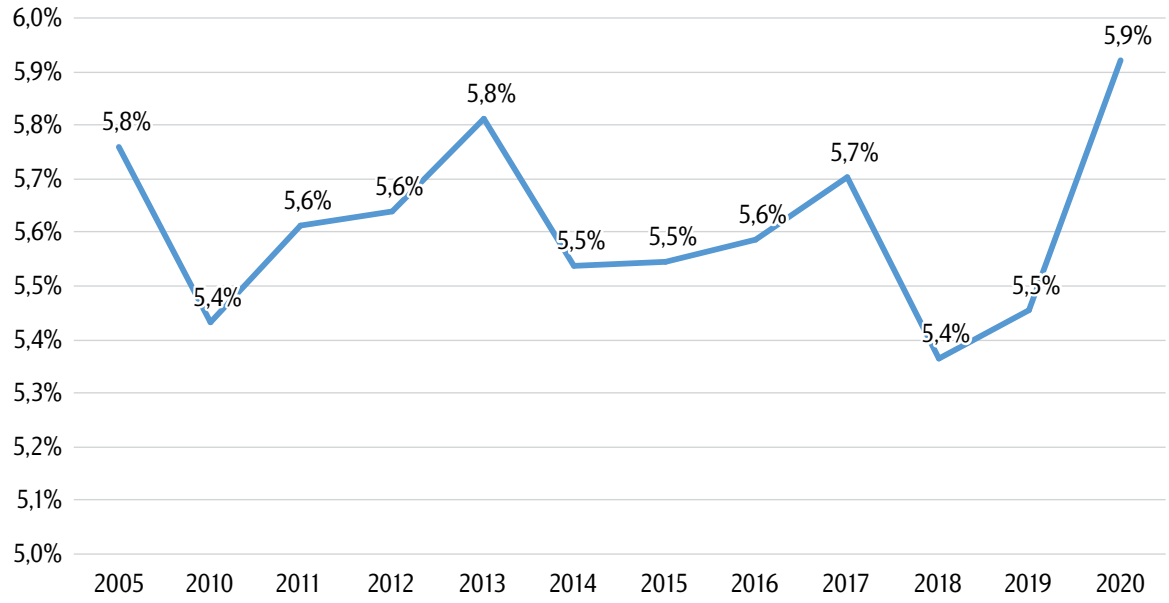
Рис. 1.86. **Общая площадь жилых единиц в начатых проектах жилищного строительства в Японии, тыс. кв. м**



Источник: The Statistics Bureau of Japan. URL: https://www.stat.go.jp/english/data/nenkan/72nenkan/1431-10.html

Доля строительной отрасли в совокупной ВДС всех отраслей в Японии незначительно изменялась за период 2005–2020 гг. – в пределах 5,4–5,9 % (рис. 1.87).

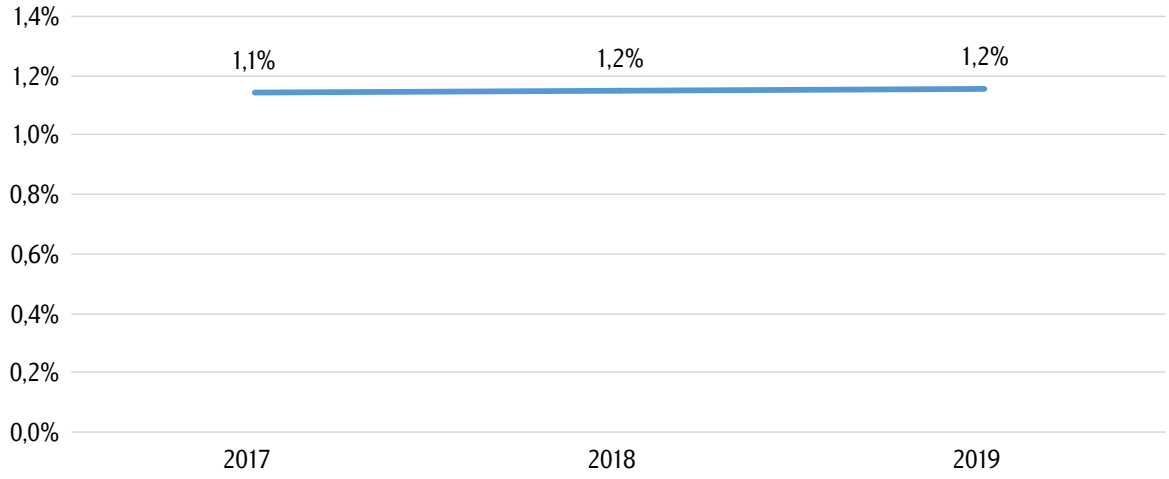
Рис. 1.87. **Доля валовой добавленной стоимости в строительстве от суммарного объема валовой добавленной стоимости в Японии, %**



Источник: The Statistics Bureau of Japan. URL: https://www.stat.go.jp/english/data/nenkan/72nenkan/1431-03.html

В качестве характеристики инвестиций в основной капитал предлагается рассмотреть долю строительства в остаточной балансовой стоимости основных фондов, в 2017–2019 гг. уровень практически не изменялся и составил всего 1,2 % (рис. 1.88).

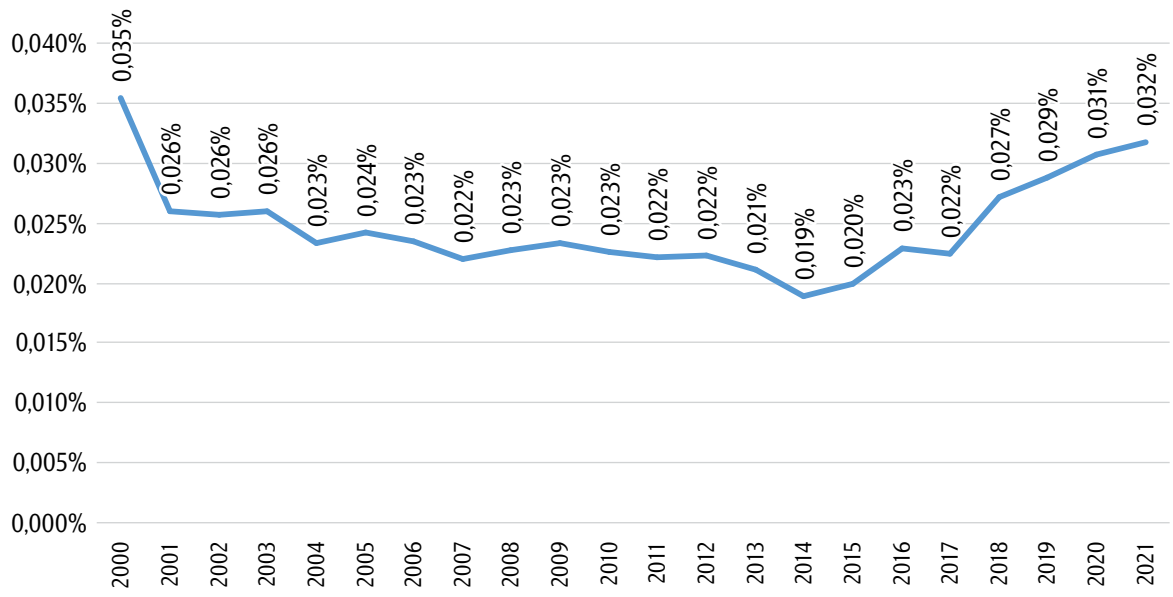
Рис. 1.88. **Доля остаточной балансовой стоимости основных фондов в строительстве от остаточной балансовой стоимости основных фондов в экономике в Японии, %**



Источник: The Statistics Bureau of Japan. URL: https://www.stat.go.jp/english/data/nenkan/71nenkan/1431-03.html

Расходы бизнеса на исследования и разработки (НИОКР) в строительстве в Японии находятся на одном из самых высоких уровней среди стран ОЭСР (0,02–0,03 % ВВП), наравне с Австралией и Нидерландами (рис. 1.89).

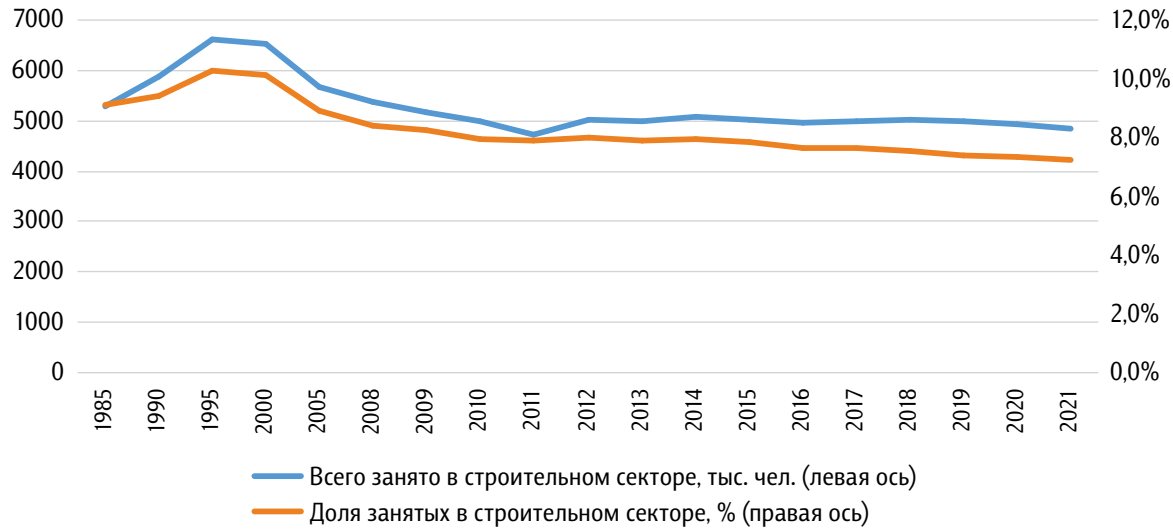
Рис. 1.89. **Расходы бизнеса на НИОКР в строительстве в Японии, % ВВП**



Источник: OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#

В период с 2000 по 2021 г. количество и доля занятых в строительной отрасли в Японии в основном снижались. В 2021 г. в строительной отрасли было занято 7,2 % от общего количества занятых в отраслях экономики (рис. 1.90).

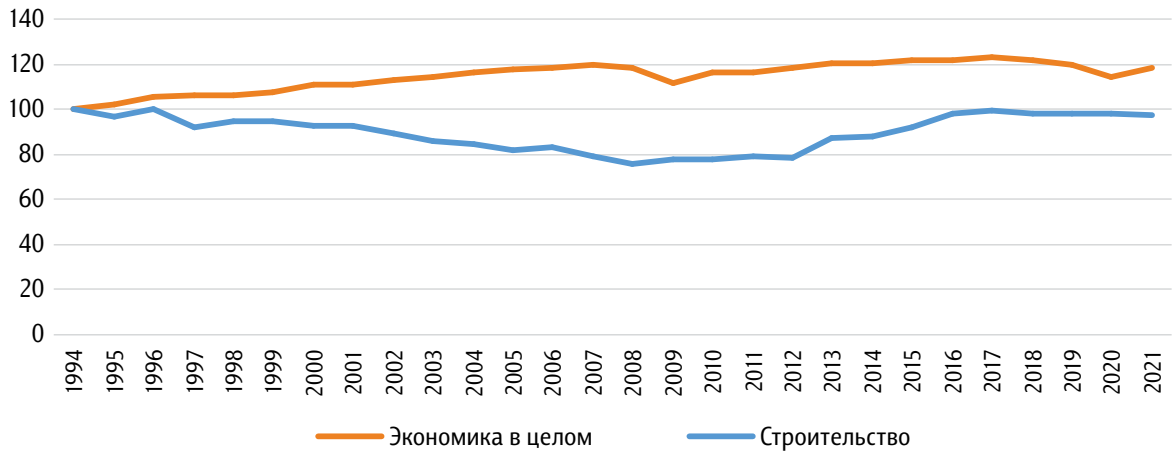
Рис. 1.90. **Количество и доля занятых в строительной отрасли в Японии, тыс. чел. и %**



Источник: Labour and Wages. Employed Persons by Industry. Japan Statistical Yearbook 2011–2023 // The Statistics Bureau of Japan. URL: https://www.stat.go.jp/english/data/nenkan/index.html

Производительность труда в строительной отрасли в Японии снижалась в 1994–2008 гг., хотя в экономике в целом при этом наблюдался активный рост показателя с периодом снижения в 2009 г. Несмотря на период роста производительности труда в строительстве в 2013–2017 гг., ее уровень к 2021 г. не превысил показатель 1994 г., тогда как производительность труда в экономике Японии в целом составила в 2021 г. 118,2 % к уровню 1994 г. (рис. 1.91).

Рис. 1.91. **Индекс производительности труда (изменение физического объема валовой добавленной стоимости (ВДС) в расчете на одного работника) в строительстве и в экономике в целом в Японии, % к базовому году (1994=100 %)**



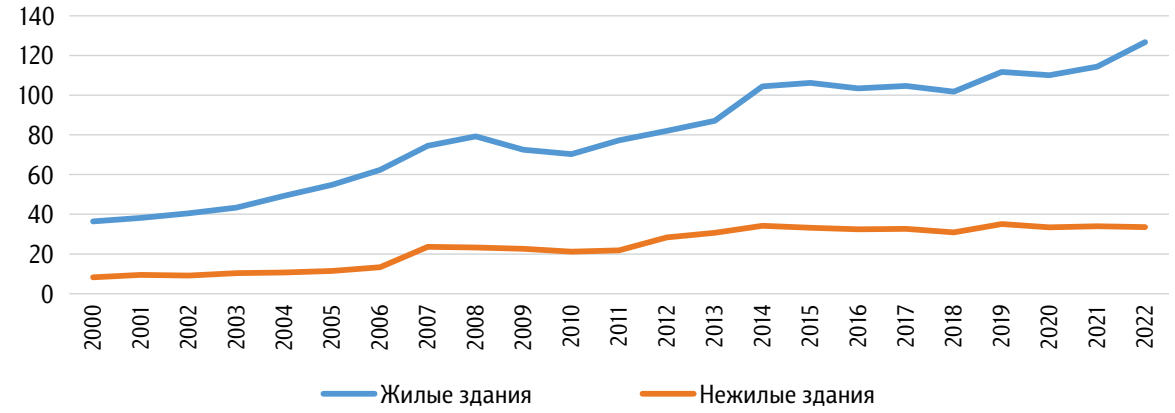
Источник: OECD.Stat. Productivity and ULC by main economic activity (ISIC Rev. 4). URL: https://stats.oecd.org/#

1.16. Российская Федерация

Для того чтобы в следующем подразделе произвести сравнительный анализ по рассматриваемым показателям, характеризующим строительную отрасль в рассматриваемых странах между собой, а также в сравнении с Российской Федерацией, необходимо проанализировать, как эти же показатели изменялись в России.

По площади введенных зданий за рассматриваемый период 2000–2022 гг. в целом наблюдается положительная динамика, и площадь жилых домов значительно опережает площадь нежилых зданий. Стремительный рост ввода жилья пришелся на 2010–2015 гг., после чего вплоть до 2019 г. объемы жилищного строительства не росли и даже снижались в отдельные годы. Но в 2019–2022 гг. показатель ввода жилья снова демонстрировал рост, тогда как объем строительства нежилых зданий оставался неизменным. Пик ввода жилья в России пришелся на 2022 г., когда было введено 102,7 млн кв. м, в том числе 57,9 млн кв. м построено населением за счет собственных и заемных средства (индивидуальное жилищное строительство) (рис. 1.92).

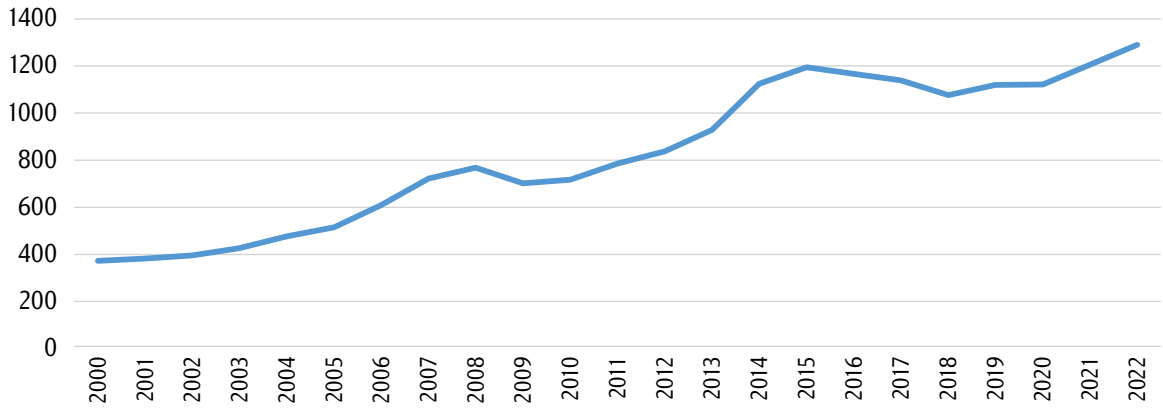
Рис. 1.92. **Введено в эксплуатацию общей площади жилых и нежилых зданий в России, млн кв. м**



Источник: Росстат. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/14458

Если рассматривать показатель введенных квартир, то вплоть до 2015 г. в основном наблюдается положительная динамика, за исключением кризиса 2009 г. Затем показатель снижался в 2016–2018 гг., также в период после кризиса, стабилизировался в 2019–2020 гг., а затем возрастал в 2021–2022 гг. (рис. 1.93).

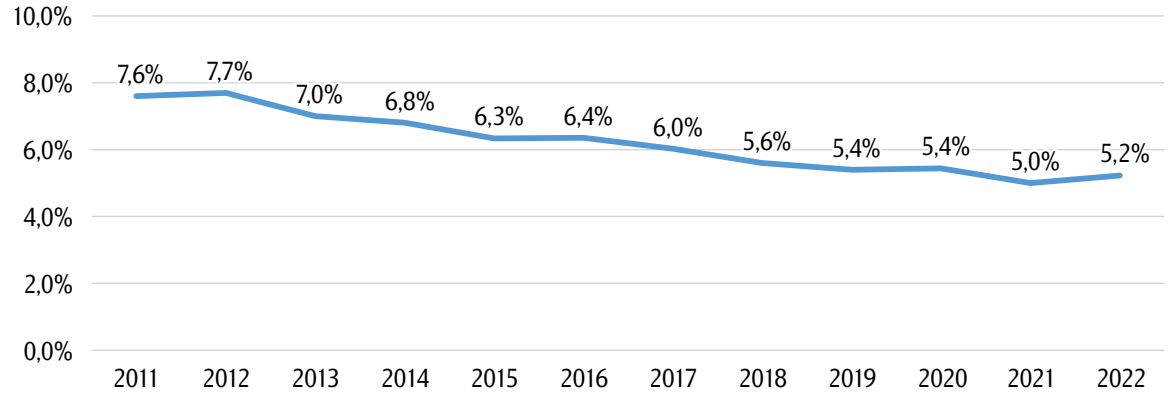
Рис. 1.93. **Введено в эксплуатацию жилых единиц в России, тыс. ед.**



Источник: Росстат. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/14458

Доля валовой добавленной стоимости в строительстве от суммарного объема ВДС в 2011–2022 гг. практически постоянно снижалась (с 7,6–7,7 % в 2011–2012 гг. до 5–5,2 % в 2021–2022 гг.). Таким образом, за 10 лет вклад строительства в экономику России сократился на 2,5 п.п., что можно оценить как довольно существенное сокращение (рис. 1.94).

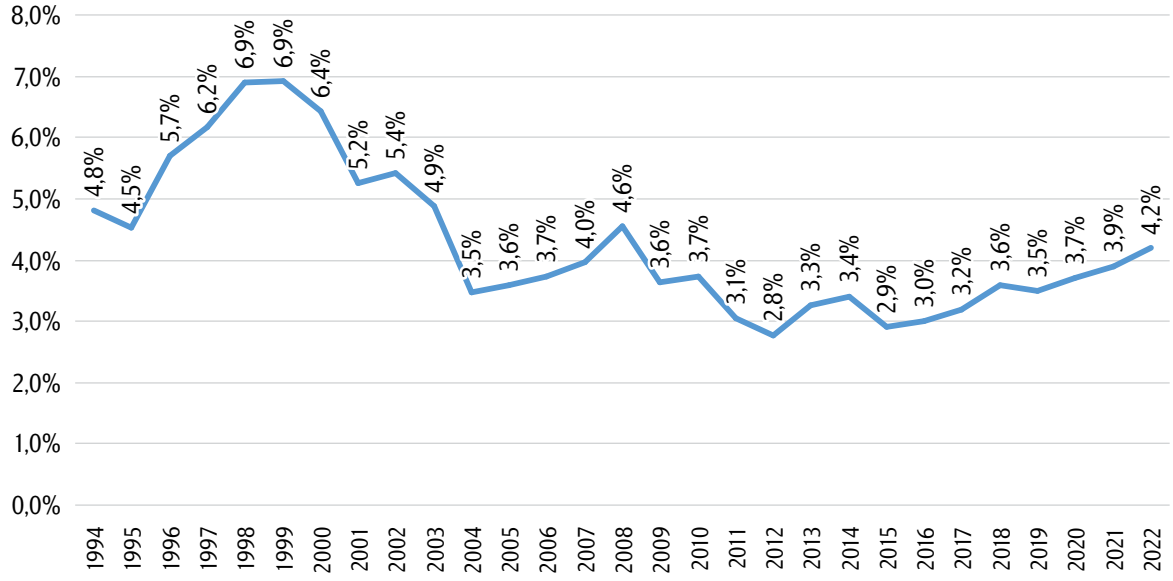
Рис. 1.94. **Доля валовой добавленной стоимости в строительстве от суммарного объема валовой добавленной стоимости в России, %**



Источник: Росстат. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts

Доля инвестиций в основной капитал в строительной отрасли от инвестиций в основной капитал в экономике России сокращалась в 1999–2004 гг. (с 6,9 % до 3,5 %) и в 2008–2012 гг. (с 4,6 % до 2,8 %), а возрастала в 2005–2008 гг. (с 3,6 % до 4,6 %) и в 2013–2022 гг. (с 3,3 % до 4,2 %). Такая динамика показывает, что периоды роста не компенсировали периоды снижения, и к 2022 г. уровень показателя не достиг даже уровня 2008 г. При этом вклад строительства в инвестиции в основной капитал в экономике отстает от вклада отрасли в ВДС экономики, что говорит о меньшей инвестиционной активности фирм в строительстве относительно среднего уровня такой активности в экономике (рис. 1.95).

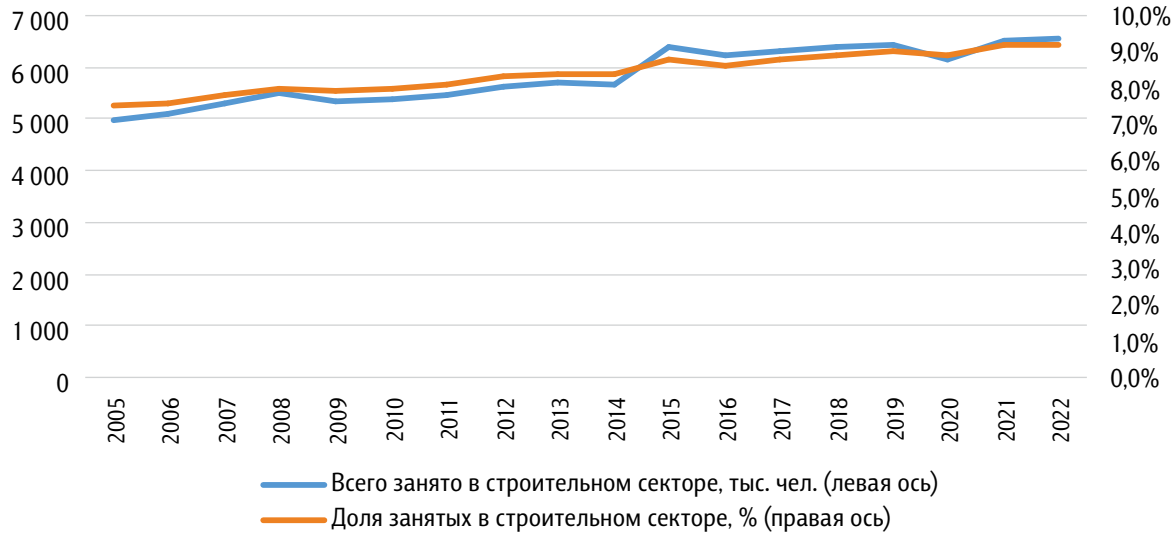
Рис. 1.95. **Доля инвестиций в основной капитал в строительстве от инвестиций в основной капитал в экономике в России, %**



Источник: Росстат. URL: https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial

Доля занятых в строительной отрасли в России в 2005–2022 гг. стабильно увеличивалась с 7,5 % до 9,2 %, при этом максимальное значение было достигнуто в 2021–2022 гг. То есть роль строительной отрасли в распределении занятости населения возрастала. В отдельные годы наблюдалось небольшое снижение показателя (рис. 1.96).

Рис. 1.96. **Количество и доля занятых в строительной отрасли в России, тыс. чел. и %**

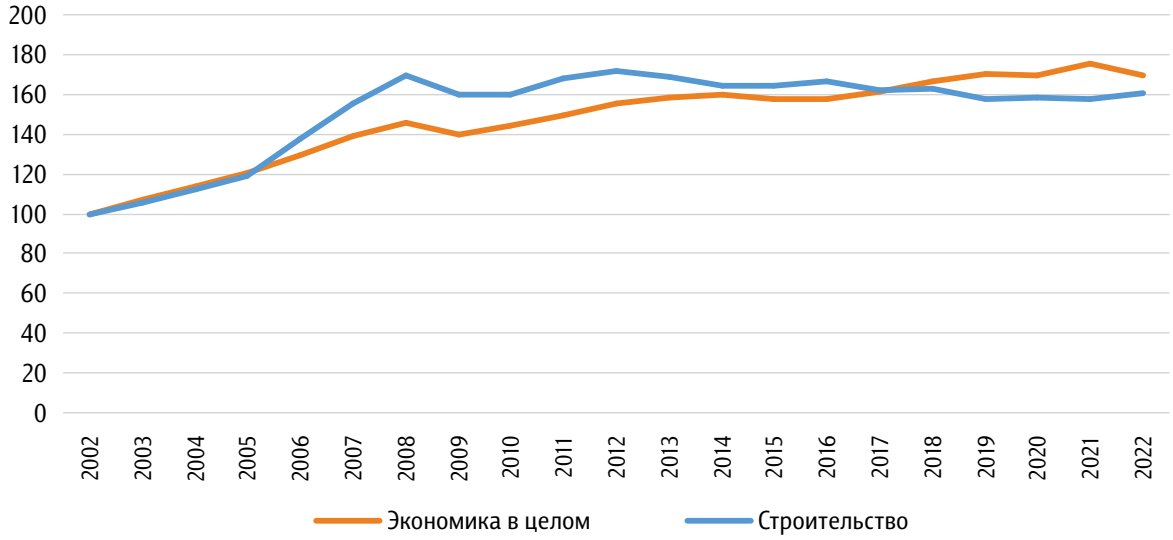


Примечание: значительный рост показателя в 2015 г. связан с корректировкой методологии Росстата.

Источник: Росстат. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/05-05_2017-2022.xls; URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/05-05_2015.xls; URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/05-05.xls

Производительность труда в строительной отрасли в России в 2002–2022 гг. увеличилась на 60,6 %, при этом по экономике в целом производительность труда за этот период увеличилась на 69,4 %. Но для строительной отрасли России 2002 г. является самой нижней точкой по уровню производительности труда, соответственно, рост происходил от низкой базы, также рост производительности труда в строительстве наблюдался только до 2011 г., после 2011 г. производительность труда в строительстве снижалась (рис. 1.97).

Рис. 1.97. **Индекс производительности труда[7] (отношение индекса физического объема валовой добавленной стоимости (ВДС) к индексу совокупных затрат труда) в строительстве и в экономике в целом в России, % к базовому году (2002=100 %)**



Источник: Росстат. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/11186

1.17. Сопоставление стран по основным показателям строительной отрасли

В табл. 1.1 приведены показатели, по которым проведение сравнения представляется наиболее интересным, а также по которым имеются данные по всем или по большинству стран за последние годы (как правило, такие данные доступны за 2020–2022 гг., однако по некоторым странам данные представлены только за более ранние периоды).

По вкладу строительной отрасли в экономику стран лидерами являются Индия, Канада, Австралия, Китай (7,1–8,1 % ВДС в 2022 г.), а также Швеция и Эстония с показателями соответственно 6,6 % ВДС и 6,7 % ВДС. Дания, Казахстан, Россия и Япония образуют группу стран со вкладом строительной отрасли в экономику в интервале 5,2–5,9 % ВДС. В Нидерландах, Норвегии и США данный показатель ниже 5 % ВДС и составляет 4,2–4,8 % ВДС.

На строительную отрасль в рассмотренных странах приходится от 5,2 % (США) до 11,9 % (Индия) национального рынка труда по доле занятых в строительной отрасли. Россия в ряду этих стран имеет один из наиболее высоких показателей – 9,2 %. Количество занятых в отрасли в совокупности с производительностью труда определяют вклад отрасли в экономику.

[7] Данные за 2002–2011 гг. приведены Росстатом по старому ОКВЭД-2007, а за 2012–2022 гг. по новому ОКВЭД2.

Как показал представленный краткий анализ, динамика производительности труда в строительстве в 14 из 16 рассмотренных стран в последние 20 лет отставала от динамики производительности труда в экономиках стран в целом, при этом в трех странах она была отрицательной (Великобритания, Норвегия, США), еще в четырех изменилась незначительно (Дания, Ирландия, Канада, Швеция, Япония). С опережением относительно других отраслей в 2000–2022 гг. росла производительность труда в строительной отрасли Эстонии (на 90,2 %, тогда как производительность труда в экономике в целом увеличилась на 80,5 %). В Казахстане также, хотя и за более короткий период в 15 лет (2007–2022 гг.), производительность труда в строительстве увеличилась на 68,7 %.

Производительность труда в строительной отрасли в России в 2002–2022 гг. увеличилась на 60,6 %, при этом по экономике в целом производительность труда за этот период увеличилась на 69,4 %. Но для строительной отрасли России 2002 г. является самой нижней точкой по уровню производительности труда, соответственно, рост происходил от низкой базы, также рост производительности труда в строительстве наблюдался только до 2011 г., после 2011 г. производительность труда в строительстве снижалась.

Развитие отрасли связано с интенсивностью инвестиций в основной капитал строительных компаний. По доле инвестиций в основной капитал в строительстве от общих инвестиций в основной капитал в экономике среди стран, по которым доступны данные, выделяются Великобритания (9,2 % в 2020 г.), Австралия и Нидерланды (по 5,6 % соответственно в 2021 г. и в 2020 г.). Относительно высокие значения также можно отметить в России (4,2 % в 2022 г.) и в Сербии (4,9 % в 2020 г.). В Казахстане, Канаде, США и Эстонии показатель находится на уровне 1–2 %.

В секторе жилищного строительства, важнейшей части строительной отрасли как для экономики, так и для социальной сферы любой страны, рассмотренные страны показывают весьма серьезные различия.

Так, абсолютным лидером по вводу суммарной площади жилья среди рассмотренных стран, по которым доступны данные, является Китай – 730 млн кв. м в 2021 г. Далее в рейтинге идет Россия, площадь ввода жилых помещений в 2022 г. составила 102,7 млн кв. м, немного отстает от России Япония с показателем в 70,7 млн кв. м в 2021 г. (по Японии доступны только данные о площади строящихся жилых помещений). В других странах объемы жилищного строительства значительно ниже: Казахстан – 15,3 млн кв. м (2020 г.), Дания – 3,9 млн кв. м (2021 г.), Норвегия – 3,5 млн кв. м (2021 г.), Сербия – 2,1 млн кв. м (2022 г.), Эстония – 0,7 млн кв. м (2020 г.).

Отметим также, что в зарубежной статистике жилищного строительства чаще встречается именно статистика ввода жилых единиц, а не площадь ввода жилья. По количеству введенных жилых единиц лидером по имеющимся данным являются США – 1 339 тыс. в 2021 г., а затем идет Россия с уровнем в 1 290 тыс. жилых единиц в 2022 г. и Япония – 856 тыс. жилых ед. в 2021 (в стадии строительства).

Разумеется, объем жилищного строительства зависит в том числе от размера экономики и численности населения. Так, по количеству введенных жилых единиц на тысячу человек лидером является Россия – 8,8 ед. в 2022 г., несколько отстают Казахстан – 7,4 ед. в 2020 г., Австралия – 7,2 ед. в 2020 г., Япония – 6,8 ед. в 2021 г. В Канаде, Норвегии и Эстонии значения показателя находятся в интервале 5,2–5,8 ед., а в Ирландии, Швеции, США Ирландии, Сербии – в интервале 4–4,9 ед. Замыкает рейтинг Великобритания – 2,6 ед. на 1 тыс. человек в 2020 г.

По вводу общей площади жилья на душу населения лидером среди рассмотренных стран, по которым имеются данные, является Казахстан (0,82 кв. м) и Россия (0,7 кв. м), а наименьший показатель наблюдался в Сербии (0,32 кв. м).

Табл. 1.1. **Сопоставление стран по основным показателям, характеризующим строительную отрасль**

№	Показатель	Ед. изм.	Австралия	Великобритания	Дания	Индия	Ирландия	Казахстан	Канада	Китай	Нидерланды	Норвегия	Сербия	США	Швеция	Эстония	Япония	Россия
1	Количество построенных жилых единиц	Тыс. ед.	184,0 (2020)	174,0 (2020)	23,0 (2017)	–	20,4 (2021)	139,1 (2020)	222,7 (2021)	–	68,6 (2021)	28,4 (2021)	29,7 (2022)	1338,8 (2021)	50,5 (2020)	7,6 (2020)	856,0 (2021)**	1290,0 (2022)
2	Количество построенных жилых единиц на 1 тыс. чел.	Ед.	7,2 (2020)	2,6 (2020)	4,0 (2017)	–	4,1 (2021)	7,4 (2020)	5,8 (2021)	–	3,9 (2021)	5,2 (2021)	4,4 (2022)	4,0 (2021)	4,9 (2020)	5,7 (2020)	6,8 (2021)	8,8 (2022)
3	Ввод в действие общей площади жилых домов	Тыс. кв. м	–	–	3883 (2021)	–	–	15332 (2020)	–	730160 (2021)	–	3519 (2021)	2144 (2022)	–	–	708 (2020)	70666 (2021)**	102713 (2022)
4	Ввод в действие общей площади жилых домов на душу населения	Кв. м	–	–	0,663 (2021)	–	–	0,818 (2020)	–	0,517 (2021)	–	0,651 (2021)	0,317 (2022)	–	–	0,533 (2020)	0,562 (2021)	0,701 (2022)
5	Ввод в действие общей площади зданий нежилого назначения	Тыс. кв. м	–	–	2080 (2021)	–	–	–	–	120940 (2021)	–	4506 (2021)	2677 (2020)	–	–	927 (2020)	–	33514 (2022)
6	Доля ВДС в строительстве от суммарной ВДС в экономике	%	7,3 (2022)	5,9 (2021)	5,3 (2022)	8,1 (2022)	2,2 (2022)	5,3 (2021)	7,4 (2019)	7,1 (2020)*	4,7 (2022)	4,8 (2022)	6,6 (2022)	4,2 (2022)*	6,6 (2022)	6,7 (2022)	5,9 (2020)	5,2 (2022)
7	Доля инвестиций в основной капитал в строительстве от инвестиций в основной капитал всего	%	5,6 (2021)	9,2 (2020)	–	–	–	1,0 (2020)	2,0 (2020)	–	5,6 (2020)	–	4,9 (2020)	1,7 (2020)	–	–	1,2 (2019)	4,2 (2022)
8	Расходы бизнеса на НИОКР в строительстве	% ВВП	0,01 (2019)	0,01 (2018)	0,001 (2020)	0,001 (2017)	0,002 (2019)	–	0,008 (2020)	–	0,01 (2017)	0,01 (2020)	–	0,005 (2020)	0,005 (2019)	0,001 (2019)	0,03 (2021)	0,00004 (2022)***
9	Доля занятых в строительстве от всех занятых в экономике	%	8,7 (2021)	6,6 (2021)	6,2 (2020)	11,9 (2019)	5,3 (2019)	7,4 (2020)	6,5 (2021)	7,1 (2020)	5,4 (2020)	9,1 (2021)	6,9 (2019)	5,2 (2020)	6,0 (2020)	10,7 (2021)	7,5 (2015)	9,2 (2022)
10	Прирост производительности труда в экономике в целом за период к базовому году	%	35,0 (2000–2022)	19,4 (2000–2021)	22,1 (2000–2022)	165,6 (2000–2019)	118,6 (2000–2021)	41,0 (2007–2022)	22,5 (2000–2021)	449,6 (2000–2021)	21,4 (2000–2022)	11,5 (2000–2022)	13,7 (2007–2021)	32,0 (2000–2021)	8,4 (2000–2020)	80,5 (2000–2022)	6,5 (2000–2021)	69,4 (2002–2022)

Окончание табл. 1.1.

№	Показатель	Ед. изм.	Австралия	Велико-британия	Дания	Индия	Ирландия	Казахстан	Канада	Китай	Нидерланды	Норвегия	Сербия	США	Швеция	Эстония	Япония	Россия
11	Прирост производительности труда в строительстве за период к базовому году	%	4,8 (2000–2022)	–9,7 (2000–2021)	3,3 (2000–2022)	16,5 (2000–2019)	4,1 (2000–2021)	68,7 (2007–2022)	6,9 (2000–2021)	263,6 (2000–2021)	18,0 (2000–2022)	–9,6 (2000–2022)	9,9 (2007–2021)	–25,2 (2000–2021)	2,7 (2000–2020)	90,2 (2000–2022)	4,9 (2000–2021)	60,6 (2002–2022)

* Доля ВДС в строительстве от ВВП.

** По Японии доступны только данные по строящимся, а не введенным в эксплуатацию жилым зданиям.

*** По России используется показатель «внутренние затраты на НИОКР по виду экономической деятельности «Строительство» (то есть включены затраты как бизнеса, так и государства).

Источники: Австралия: доля инвестиций бизнеса в НИОКР в строительстве от ВВП – OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#, остальные показатели – Australian Bureau of Statistics. URL: https://www.abs.gov.au/statistics; Великобритания: доля инвестиций бизнеса в НИОКР в строительстве от ВВП – OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#, остальные показатели – Office for National Statistics (ONS). URL: https://www.ons.gov.uk/; Дания: ввод жилых единиц – таблица «Международные сравнения. Россия и страны дальнего зарубежья. Жилищное строительство» из сборника Росстата. Строительство в России – 2020 г. // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://gks.ru/bgd/regl/b20_46/Main.htm, доля инвестиций бизнеса в НИОКР в строительстве от ВВП – OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#, остальные показатели – Statistics Denmark. URL: https://www.dst.dk/en/Statistik/emner/erhvervsliv/#; Индия: доля ВДС в строительстве от суммарного ВДС – Ministry of Statistics & Programme Implementation. URL: https://www.mospi.gov.in/publication/national-accounts-statistics-2022, доля инвестиций бизнеса в НИОКР в строительстве от ВВП – R&D and Innovation in Corporate India Report, November 2021, с. 20 // Vidhi Centre for Legal Policy, доля занятых в строительстве от всех занятых в экономике, индекс производительности труда – Measuring Productivity at the Industry Level – The India KLEMS Database // Reserve Bank of India. URL: https://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/content/docs/INDIAKLEMS30092021.xlsx; Ирландия: доля инвестиций бизнеса в НИОКР в строительстве от ВВП, доля занятых в строительстве от всех занятых в экономике – OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#, остальные показатели – Central Statistics Office. URL: https://data.cso.ie/; Казахстан: Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: https://old.stat.gov.kz/official/industry/162/statistic/8; Канада: доля инвестиций бизнеса в НИОКР в строительстве от ВВП – OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#, остальные показатели – Statistics Canada. URL: https://www.statcan.gc.ca/en/start; Китай: National Bureau of Statistics of China. URL: http://www.stats.gov.cn/english/Statisticaldata/yearbook/; Нидерланды: доля инвестиций бизнеса в НИОКР в строительстве от ВВП – OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#, остальные показатели – Statistics Netherlands. URL: https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/en/; Норвегия – доля инвестиций бизнеса в НИОКР в строительстве от ВВП – OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#, остальные показатели – Statistics Norway. URL: https://www.ssb.no/en/statbank/; Сербия – Statistical Office of the Republic of Serbia. URL: https://data.stat.gov. rs/?languageCode=en-US; США: ввод жилых единиц – U.S. Census Bureau. URL: https://www.census.gov/econ/currentdata/?programCode=RESCONST&startYear=1959&endYear=2023&categories[]=COMPLETIONS&dataType=TOTAL&geoLevel=US&adjusted=0&notAdjusted=1&errorData=0#table-results, доля ВДС в строительстве от суммарного ВДС – Bureau of Economic Analysis. URL: https://apps.bea.gov/, доля инвестиций бизнеса в НИОКР в строительстве от ВВП, индекс производительности труда – OECD.Stat. Productivity and ULC by main economic activity (ISIC Rev.4). URL: https://stats.oecd.org/#, доля занятых в строительстве от всех занятых в экономике – U.S. Bureau of Labor Statistics. URL: https://data.bls.gov/cew/apps/data_views/data_views.htm#tab=Tables; Швеция: доля инвестиций бизнеса в НИОКР в строительстве от ВВП – OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#, остальные показатели – Statistics Sweden. URL: https://www.statistikdatabasen.scb.se/; Эстония: доля инвестиций бизнеса в НИОКР в строительстве от ВВП – OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#, индекс производительности труда – OECD.Stat. Productivity and ULC by main economic activity (ISIC Rev.4). URL: https://stats.oecd.org/#, остальные показатели – Statistics Estonia. URL: http://andmebaas.stat.ee/; Япония: доля инвестиций бизнеса в НИОКР в строительстве от ВВП – OECD.Stat. ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. URL: https://stats.oecd.org/#, индекс производительности труда – OECD.Stat. Productivity and ULC by main economic activity (ISIC Rev.4). URL: https://stats.oecd.org/#, остальные показатели – The Statistics Bureau of Japan. URL: https://www.stat.go.jp/english/data/nenkan/; Российская Федерация: ввод жилых единиц, ввод жилых помещений, ввод нежилых помещений – Строительство // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/14458, доля ВДС в строительстве от суммарного ВДС – Национальные счета // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts, доля занятых в строительстве от всех занятых в экономике – Среднегодовая численность занятых по видам экономической деятельности с 2017 года (ОКВЭД2) // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/05-05_2017-2022.xls; Среднегодовая численность занятых по видам экономической деятельности (начиная с 2015 года) // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/05-05_2015.xls; Среднегодовая численность занятых по видам экономической деятельности в 2000–2015 гг. // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/05-05.xls, индекс производительности труда – Эффективность экономики России // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/11186, доля инвестиций бизнеса в НИОКР в строительстве от ВВП – Внутренние затраты на научные исследования и разработки (по Российской Федерации; по субъектам Российской Федерации; по видам экономической деятельности; по приоритетным направлениям; по социально- экономическим целям) (с 2000 г.) // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/science, данные о численности населения для всех стран, кроме России – The World Bank. URL: https://databank.worldbank.org/source/population-estimates-and-projections, численность населения в России – Численность постоянного населения на 1 января // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://showdata.gks.ru/report/278928/

Таким образом, в строительной отрасли большинства рассмотренных стран пока не создаются достаточные источники экономического роста, позволяющие повышать эффективность труда быстрее, чем в других отраслях (например, чем в обрабатывающей промышленности), тем самым создавая стимулы для притока в отрасль высококвалифицированных кадров. В то же время строительная отрасль играет важную роль в развитии экономики и физической среды городов, улучшении жилищных условий граждан, обеспечении занятости, поэтому во всех странах развитию этой отрасли уделяется большое внимание – проводятся различные институциональные преобразования, законодательные реформы, направленные в том числе на стимулирование бизнеса к инновациям, облегчение процессов внедрения новых решений в управление городами, проектирование и строительство, расширение практики использования цифровых технологий, постепенное сокращение государственного контроля и повышение ответственности частных компаний в отрасли. В последующих главах книги рассмотрен опыт как развитых, так и развивающихся стран по различным направлениям управления и регулирования в градостроительстве.

Список источников

1. Внутренние затраты на научные исследования и разработки (по Российской Федерации; по субъектам Российской Федерации; по видам экономической деятельности; по приоритетным направлениям; по социально-экономическим целям) (с 2000 г.) // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/science (дата обращения 25.05.2023).
2. Затраты на продуктовые и процессные инновации // Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: https://old.stat.gov.kz/official/industry/23/publication (дата обращения 25.05.2023).
3. Инвестиции в нефинансовые активы // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial (дата обращения 24.08.2023).
4. Национальные счета // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts (дата обращения 24.08.2023).
5. Росстат. Строительство в России – 2020 г. // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://gks.ru/bgd/regl/b20_46/Main.htm (дата обращения 25.05.2023).
6. Статистика инвестиций // Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: https://old.stat.gov.kz/official/industry/161/statistic/8 (дата обращения 24.08.2023).
7. Статистика национальных счетов // Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: https://old.stat.gov.kz/official/industry/11/statistic/8 (дата обращения 24.08.2023).
8. Статистика строительства // Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: https://old.stat.gov.kz/official/industry/162/statistic/8 (дата обращения 24.08.2023).
9. Статистика труда и занятости // Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: https://old.stat.gov.kz/official/industry/25/statistic/8 (дата обращения 24.08.2023).
10. Строительство // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/14458 (дата обращения 24.08.2023).
11. Среднегодовая численность занятых по видам экономической деятельности с 2017 года (ОКВЭД2) // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/05-05_2017-2022.xls (дата обращения 14.11.2023).
12. Среднегодовая численность занятых по видам экономической деятельности (начиная с 2015 года) // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/05-05_2015.xls (дата обращения 14.11.2023).
13. Среднегодовая численность занятых по видам экономической деятельности в 2000–2015 гг. // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/05-05.xls (дата обращения 14.11.2023).
14. Численность постоянного населения на 1 января // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://showdata.gks.ru/report/278928/ (дата обращения 14.11.2023).

15. Эффективность экономики России // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/11186 (дата обращения 24.08.2023).
16. 2022 Economic Census // U.S. Census Bureau. URL: https://www.census.gov/econ/currentdata/?programCode=RESCONST&startYear=1959&endYear=2023&categories[]=COMPLETIONS&dataType=TOTAL&geoLevel=US&adjusted=0&notAdjusted=1&errorData=0#table-results (дата обращения 24.08.2023).
17. Annual gross fixed capital formation by industry and asset // Office for National Statistics (ONS). URL: https://www.ons.gov.uk/economy/grossdomesticproductgdp/datasets/annualgrossfixedcapitalformationbyindustryandasset (дата обращения 24.08.2023).
18. Annual indicators of business entities // Statistical Office of the Republic of Serbia. URL: https://data.stat.gov.rs/Home/Result/190101?languageCode=en-US с (дата обращения 14.11.2023).
19. Building Activity, Australia // Australian Bureau of Statistics. URL: https://www.abs.gov.au/statistics/industry/building-and-construction/building-activity-australia/latest-release (дата обращения 24.08.2023).
20. Canada Mortgage and Housing Corporation, housing starts, under construction and completions, all areas, annual // Statistics Canada. URL: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3410012601 (дата обращения 24.08.2023).
21. Central Statistics Office. URL: https://data.cso.ie/ (дата обращения 24.08.2023).
22. China statistical yearbook 2021. URL: http://www.stats.gov.cn/english/Statisticaldata/yearbook/ (дата обращения 24.08.2023).
23. Completed buildings, completed dwellings // Statistical Office of the Republic of Serbia. URL: https://data.stat.gov.rs/Home/Result/05030201?languageCode=en-US; https://data.stat.gov.rs/Home/Result/0501020302?languageCode=en-US (дата обращения 24.08.2023).
24. Construction // Statistics Denmark. URL: https://www.dst.dk/en/Statistik/emner/erhvervsliv/byggeri-og-anlaeg (дата обращения 24.08.2023).
25. Construction // The Statistics Bureau of Japan. URL: https://www.stat.go.jp/english/data/nenkan/72nenkan/1431-10.html (дата обращения 24.08.2023).
26. Construction employment n U.S. 1998–2021 // U.S. Bureau of Labor Statistics. URL: https://www.statista.com/statistics/193094/employment-in-production-within-us-construction-since-1996/ (дата обращения 24.08.2023).
27. Danmarks Statistik // Statistikbanken. URL: https://www.statistikbanken.dk/20182 (дата обращения 24.08.2023).
28. Data and statistics // StatBank Denmark. URL: https://www.statbank.dk/statbank5a/SelectTable/omrade0.asp?SubjectCode=2&PLanguage=1&ShowNews=OFF (дата обращения 24.08.2023).
29. National Accounts Statistics. URL: https://www.mospi.gov.in/publication/national-accounts-statistics-2022 (дата обращения 24.08.2023).
30. Dwellings and non-residential stock; changes, utility function, regions // Statistics Netherlands. URL: https://www.cbs.nl/en-gb/figures/detail/81955eng?dl=627A3 (дата обращения 24.08.2023).
31. Economic indicators // Statistical Office of the Republic of Serbia. URL: https://data.stat.gov.rs/Home/Result/190104?languageCode=en-US (дата обращения 24.08.2023).
32. Employment by establishment size, annual // Statistics Canada. URL: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/cv.action?pid=1410006801 (дата обращения 24.08.2023).
33. Employment; economic activity, sex, National Accounts // Statistics Netherlands. URL: https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/en/dataset/84164ENG/table?ts=1646908125274 (дата обращения 24.08.2023).
34. Fixed Assets Accounts Tables // Bureau of Economic Analysis. URL: https://apps.bea.gov/iTable/iTable.cfm?ReqID=10&step=2 (дата обращения 24.08.2023).

35. Flows and stocks of fixed non-residential capital, by sector of industry and type of asset// Statistics Canada. URL: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/cv.action?pid=3610009701 (дата обращения 24.08.2023).
36. Gross value added, by activities, NACE Rev. 2 // Statistical Office of the Republic of Serbia. URL: https://data.stat.gov.rs/Home/Result/0902010301?languageCode=en-US (дата обращения 24.08.2023).
37. Growth accounts; national accounts // Statistics Netherlands. URL: https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/en/dataset/84546ENG/table?ts=1646906793760 (дата обращения 24.08.2023).
38. House building, UK: permanent dwellings started and completed by country // Office for National Statistics (ONS). URL: https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/housing/datasets/ukhousebuildingpermanentdwellingsstartedandcompleted (дата обращения 24.08.2023).
39. Interactive Access to Industry Economic Accounts Data // Bureau of Economic Analysis. URL: https://apps.bea.gov/iTable/iTable.cfm?reqid=150&step=2&isuri=1&categories=ugdpxind (дата обращения 24.08.2023).
40. Investments in tangible fixed assets; business sector, regions // Statistics Netherlands. URL: https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/en/dataset/81351ENG/table?ts=1646903102566 (дата обращения 24.08.2023).
41. Labour and Wages. Employed Persons by Industry. Japan Statistical Yearbook 2011–2023 // The Statistics Bureau of Japan. URL: https://www.stat.go.jp/english/data/nenkan/index.html (дата обращения 24.08.2023).
42. Labour productivity and related measures by business sector industry and by non-commercial activity consistent with the industry accounts // Statistics Canada. URL: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3610048001 (дата обращения 24.08.2023).
43. Multifactor productivity, value-added, capital input and labour input in the aggregate business sector and major sub-sectors, by industry // Statistics Canada. URL: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/cv.action?pid=3610020801 (дата обращения 24.08.2023).
44. National Accounts // The Statistics Bureau of Japan. URL: https://www.stat.go.jp/english/data/nenkan/71nenkan/1431-03.html; https://www.stat.go.jp/english/data/nenkan/72nenkan/1431-03.html (дата обращения 24.08.2023).
45. National accounts by industry // Statistics Denmark. URL: https://www.dst.dk/en/Statistik/emner/oekonomi/nationalregnskab/branchefordelt-nationalregnskab (дата обращения 24.08.2023).
46. Payments for investments in fixed assets, by financing sources and activities // Statistical Office of the Republic of Serbia. URL: https://data.stat.gov.rs/Home/Result/090201060104?languageCode=en-US (дата обращения 24.08.2023).
47. Production process, economic activity, regio; national accounts // Statistics Netherlands. URL: https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/en/dataset/84419ENG/table?ts=1646907662758 (дата обращения 24.08.2023).
48. Productivity // Statistics Denmark. URL: https://www.dst.dk/en/Statistik/emner/oekonomi/nationalregnskab/produktivitet (дата обращения 24.08.2023).
49. Quarterly Census of Employment and Wages // U.S. Bureau of Labor Statistics. URL: https://data.bls.gov/cew/apps/data_views/data_views.htm#tab=Tables (дата обращения 24.08.2023).
50. R&D and Innovation in Corporate India, November 2021. // The Vidhi Centre for Legal Policy. URL: https://vidhilegalpolicy.in/research/rd-and-innovation-in-corporate-india/ (дата обращения 14.11.2023).
51. Residential real estate in India – statistics and facts // Statista. URL: https://www.statista.com/topics/10051/residential-real-estate-in-india/#dossier-chapter1 (дата обращения 14.11.2023).
52. StatBank Norway // Statistics Norway. URL: https://www.ssb.no/en/statbank/table/05939/tableViewLayout1/; https://www.ssb.no/en/statbank/table/05940/tableViewLayout1/; https://www.ssb.no/en/statbank/table/09170/tableViewLayout1/; https://www.ssb.no/en/statbank/table/09174/; https://www.ssb.no/en/statbank/table/09181/tableViewLayout1/; https://www.ssb.no/en/statbank/table/11654/tableViewLayout1/ (дата обращения 25.05.2023).

53. Statistical database // Statistics Sweden. URL: https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__BO__BO0101__BO0101A/LghReHtypUfAr/table/tableViewLayout1/#; https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__NR__NR0103__NR0103E/NR0103ENS2010T02NA/table/tableViewLayout1/; https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__NR__NR0103__NR0103E/NR0103ENS2010T08NA/table/tableViewLayout1/; https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__NR__NR0103__NR0103A/NR0103ENS2010T07Kv/table/tableViewLayout1/; https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__AM__AM0403__AM0403I/NAKUSysselSNI07ArTD/table/tableViewLayout1/; https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__NR__NR9999__NR9999B/MFPdelkomp1N/ (дата обращения 25.05.2023).
54. Statistics // Australian Bureau of Statistics. URL: https://www.abs.gov.au/statistics (дата обращения 24.08.2023).
55. Statistics // OECD.Stat. URL: https://stats.oecd.org/# (дата обращения 24.08.2023).
56. Statistics Estonia. URL: https://andmed.stat.ee/en/stat/Lepetatud_tabelid__Majandus.%20Arhiiv__Ehitus.%20Arhiiv/EH081; https://andmed.stat.ee/en/stat/Lepetatud_tabelid__Majandus.%20Arhiiv__Ehitus.%20Arhiiv/EH10; https://andmed.stat.ee/en/stat/majandus__rahvamajanduse-arvepidamine__sisemajanduse-koguprodukt-(skp)__sisemajanduse-koguprodukt-tootmise-meetodil/RAA0045; https://andmed.stat.ee/en/stat/majandus__rahvamajanduse-arvepidamine__sisemajanduse-koguprodukt-(skp)__sisemajanduse-koguprodukt-tarbimise-meetodil/RAA0062; https://andmed.stat.ee/en/stat/majandus__majandusuksused__ettevetjad/ER025; https://andmed.stat.ee/en/stat/Lepetatud_tabelid__Majandus.%20Arhiiv__Ettevetete%20majandusnaitajad.%20Arhiiv__ettevetete-suhtarvud/EM008 (дата обращения 24.08.2023).
57. The India KLEMS Database // Reserve Bank of India. URL: https://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/content/docs/INDIAKLEMS30092021.xlsx (дата обращения 25.05.2023).
58. The World Bank. URL: https://databank.worldbank.org/source/population-estimates-and-projections (дата обращения 18.10.2023).

2. Общие подходы к градостроительному регулированию, применяемые в международной практике

В международной практике можно обнаружить различные модели градостроительного регулирования, как предполагающие нормативное установление исчерпывающего перечня ограничений и требований к застройке, при соблюдении которых застройщик получает разрешение на строительство, так и основанные на той или иной степени дискреции, когда решение о параметрах строительства принимается на основе заявки застройщика и с учетом особенностей проекта. Также в международной практике применяются различные подходы к иерархии уровней регулирования: в одних странах градостроительное регулирование осуществляется только на местном и региональном уровнях, в других также и на национальном. Независимо от применяемых к регулированию подходов для всех стран общими являются:

– цели такого регулирования: обеспечение устойчивого развития[1];
– связь текущего и стратегического планирования: установление текущего регулирования, в том числе градостроительных регламентов, а также принятие градостроительных решений на основе долгосрочных стратегических планов пространственного развития.

В настоящей главе представлено краткое описание общих подходов к градостроительному регулированию в практике пятнадцати стран с различными правовыми системами. Данное описание не содержит детального анализа законодательного регулирования отношений в градостроительной сфере, однако позволяет оценить многообразие применяемых практик.

2.1. Австралия

В Австралии градостроительное регулирование и контроль за развитием территорий осуществляется на уровне штатов и территорий. Каждым штатом и территорией на законодательном уровне определяются основы градостроительной политики, особенности территориального планирования и градостроительного зонирования. При этом в каждом штате и территории действует ряд законов, которым должно соответствовать градостроительное регулирование, в том числе законы, регулирующие защиту окружающей среды, выбросы в атмосферу, шум, защиту парков и заповедников, водных объектов.

[1] Подробнее о концепции устойчивого развития см. в книге «“Зеленая повестка” устойчивого развития городов», с. 95–101 // Фонд «Институт экономики города». URL: https://www.urbaneconomics.ru/sites/default/files/zelenaya_povestka_ustoichivogo_razvitiya_gorodov.pdf (дата обращения 18.08.2023).

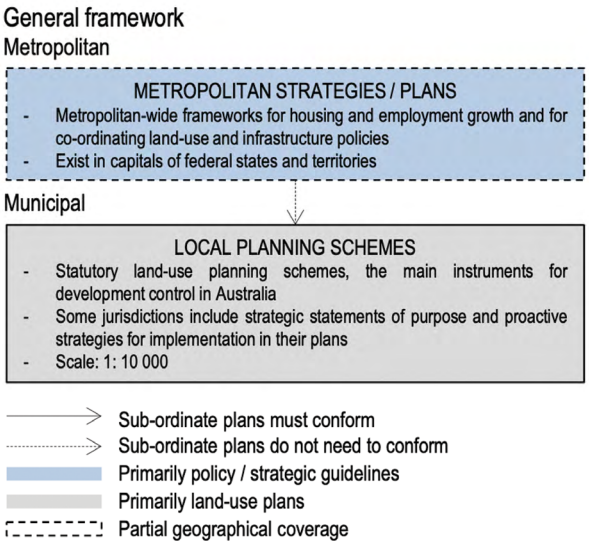
Так, например, на территории штата Новый Южный Уэльс градостроительное регулирование осуществляется в соответствии с Законом об экологическом планировании[2].

На региональном уровне в Австралии утверждаются стратегии (планы) развития метрополии (metropolitan strategies/plans). Указанные документы хотя и не носят для местных органов власти обязательного характера, но тем не менее описывают общегородскую основу для обеспечения увеличения жилищной обеспеченности и занятости, а также для координации землепользования и инфраструктуры. Они часто содержат оценки прогнозируемой потребности в новом жилье, то, как она распределяется между различными муниципалитетами, и определяет стратегические объекты для развития территорий[3].

Вопросы регулирования застройки и использования конкретных земельных участков и расположенных на них объектов недвижимости относятся, как правило, к компетенции органов местного самоуправления и отражаются в местных схемах планирования (Local Planning Schemes). При реализации масштабных строительных проектов к процессу согласования привлекаются должностные лица, ответственные за градостроительное планирование на уровне штата (например, в штате Новый Южный Уэльс это министр планирования и общественных пространств[4]). Существуют возможности для вмешательства министров в особых случаях, обычно зарезервированных для крупных проектов национального или регионального значения, проектов, имеющих ключевые политические цели.

Система документов градостроительного регулирования в Австралии представлена на рис. 2.1.

Рис. 2.1. **Система документов градостроительного регулирования в Австралии**



Источник: The Governance of Land Use. Australia. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Australia.pdf

[2] Environmental Planning and Assessment Act // New South Wales Legislation. URL: https://legislation.nsw.gov.au/view/html/inforce/current/act-1979-203 (дата обращения 16.08.2023).

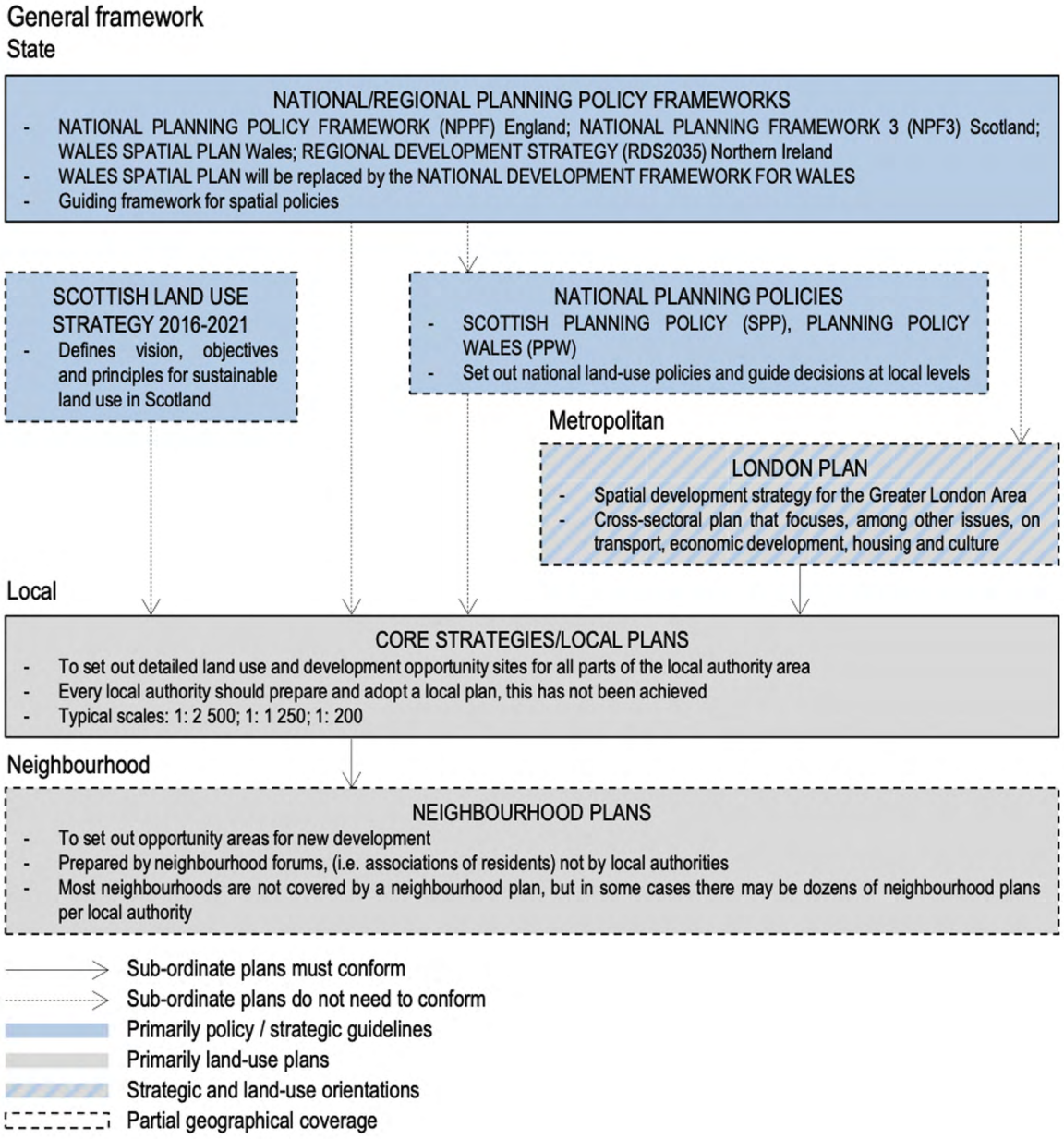
[3] The Governance of Land Use. Country fact sheet Australia // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Australia.pdf (дата обращения 16.08.2023).

[4] Официальный сайт Департамента планирования, строительства и окружающей среды штата Новый Южный Уэльс // New South Wales Department of Planning and Environment. URL: https://www.planning.nsw.gov.au/About-Us/Our-Minister (дата обращения 16.08.2023).

2.2. Великобритания[5]

В Великобритании на государственном уровне отдельно в Англии, Шотландии, Уэльсе и Северной Ирландии утверждаются региональные основы пространственного развития. Такие основы имеют долгосрочный горизонт, обычно 20–30 лет, и призваны определить приоритеты пространственного развития, которые должны быть учтены местными органами при разработке локальных планов.

Рис. 2.2. **Система документов градостроительного регулирования в Великобритании**



Источник: The Governance of Land Use. United Kingdom. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-United-Kingdom.pdf

[5] Раздел подготовлен на основе следующего источника: The Governance of Land Use. United Kingdom // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-United-Kingdom.pdf (дата обращения 16.08.2023).

В отношении ряда территорий (метрополий или агломераций – metropolitan areas)[6] принимаются единые планы развития, объединяющие в себе аспекты пространственного, экономического развития и жилищной политики.

На местном уровне утверждаются локальные планы (389 муниципалитетов утверждают такие планы), в которых определены возможности развития и застройки земельных участков. В некоторых муниципалитетах принимаются также более локализованные планы – планы соседств (neighborhoods plans), их насчитывается около двухсот. Такие планы не могут противоречить локальным планам, но могут предусматривать дополнительные возможности застройки. Планы соседств утверждаются советами самоуправления, которые формируются муниципалитетом.

Система документов градостроительного регулирования в Великобритании представлена на рис. 2.2.

Ответственность за регулирование застройки и использование земельных участков в Великобритании в значительной степени лежит на местных органах планирования, но в некоторых случаях такая ответственность лежит на городских властях (например, в Лондоне ответственность за соблюдение землепользования может быть возложена на мэра Лондона или соответствующее государственное уполномоченное лицо – Secretary of State).

Полномочия в градостроительной сфере осуществляются городскими (в крупных городах, например, Лондоне) и местными органами в пределах, определенных на национальном уровне.

2.3. Дания[7]

В Дании представлены три уровня регулирования: национальный, региональный (пять регионов), местный (98 муниципалитетов). Крупная реформа системы планирования произошла в Дании в 2007 г.[8], когда количество муниципалитетов сократилось с 271 до 98. По сути, уровень регионального планирования землепользования был практически полностью упразднен, а на муниципалитеты была возложена ответственность за планирование землепользования.

В Дании на национальном уровне после каждых парламентских выборов Министерство по делам развития готовит отчет о национальном планировании (National Planning Report)[9], который содержит долгосрочные планы пространственного развития Дании. Все такие документы территориального планирования содержат планы по сбалансированному инфраструктурному развитию.

На региональном уровне пятью региональными правительствами принимаются региональные планы пространственного развития (regional spatial development plan). В дополнение к вышеупомянутым планам действуют также три отраслевых плана: план по водным ресурсам, план «Природа-2000» и региональные планы по сырьевым ресурсам. Указанные планы содержат стратегические цели развития в соответствии со своей спецификой, а также определяют правила функционального зонирования по отдельным направлениям.

В отношении метрополитенских ареалов утверждаются отдельные планы (например, для Копенгагенской агломерации).

[6] К таким территориям относятся Большой Лондон и еще шесть метрополий.

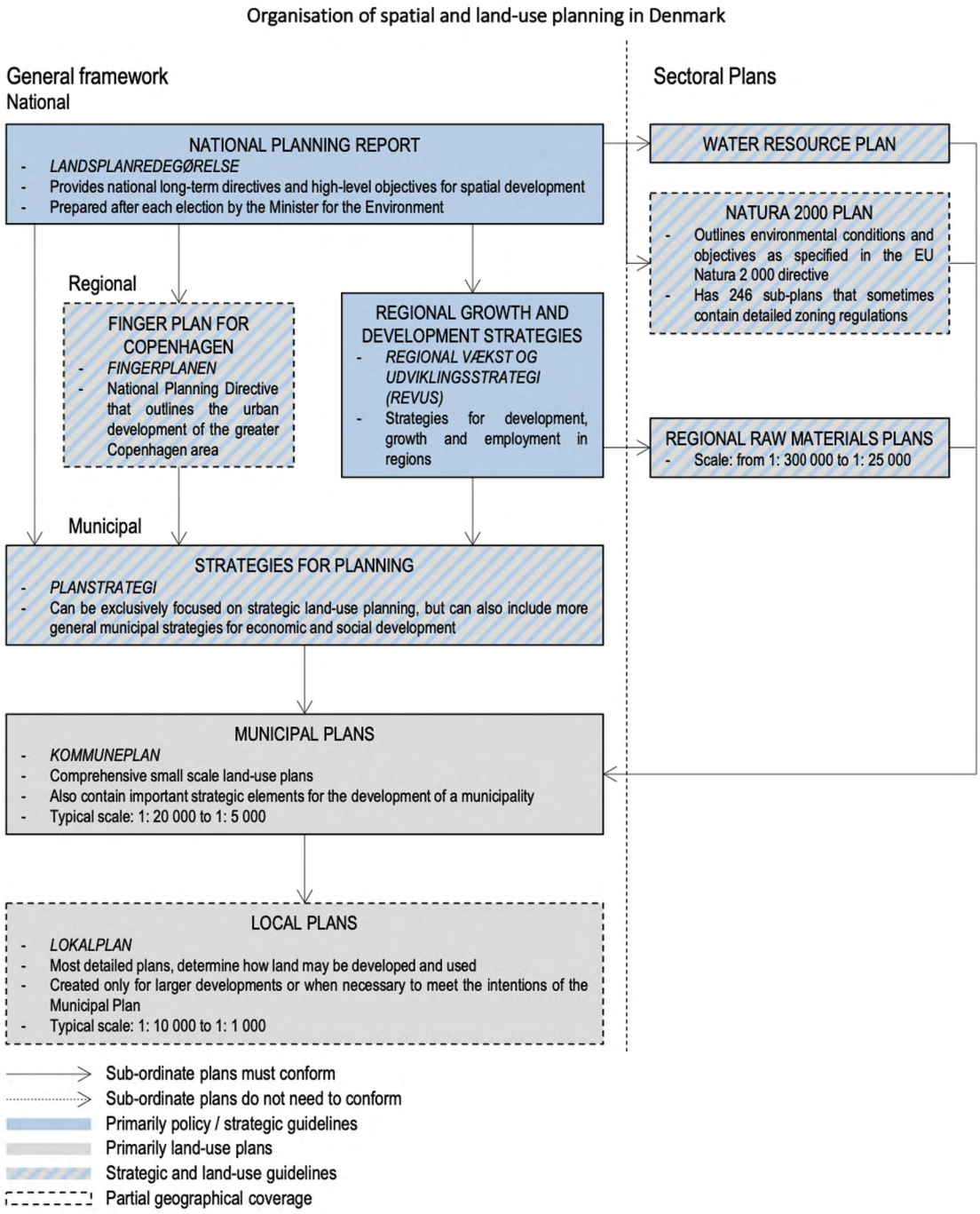
[7] Раздел подготовлен в том числе на основе следующего источника: The Governance of Land Use. Denmark // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Denmark.pdf (дата обращения 17.05.2023).

[8] The Planning Act: Consolidated Act No. 813 of 21 June 2007 // Naturstyrelsen. URL: https://naturstyrelsen.dk/media/nst/Attachments/planlovenpengelsk2007.pdf (дата обращения 17.05.2023).

[9] Там же.

Система документов градостроительного регулирования в Дании представлена на рис. 2.3.

Рис. 2.3. **Система документов градостроительного регулирования в Дании**



Источник: The Governance of Land Use. Denmark. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Denmark.pdf

На муниципальном уровне разрабатываются два типа документов градостроительного регулирования: муниципальные и локальные планы. Такие документы должны соответствовать муниципальной стратегии, которая определяет также и направления социального-экономического развития.

В муниципальных планах описываются перспективы землепользования в границах соответствующего муниципалитета на двенадцать лет и обозначаются общие руководящие принципы использования земельных участков их правообладателями[10]. На урбанизированных территориях локальные планы разрабатываются только в отношении крупных территорий развития и устанавливают детализованные градостроительные регламенты, в том числе ограничения по видам разрешенного использования недвижимости, параметрам застройки и соотношению площади застройки и земельного участка.

2.4. Индия

Система планирования в Индии во многом заимствована у Великобритании[11]. В 1985 г. Правительством Индии был принят модельный закон о градостроительном планировании и развитии. На основе данного закона многие штаты приняли свои законы о городском и сельском планировании. Документами стратегического долгосрочного планирования являются мастер-планы, а документами градостроительного зонирования – планы зонирования.

Планирование на национальном уровне осуществляется Национальным институтом преобразования Индии[12]. Планирование в Индии осуществляется различными способами, наиболее важными из которых являются экономические планы в форме пятилетних планов[13], утверждаемых указанным институтом. Национальная строительная организация (NBO)[14] занимается сбором и распространением статистической информации о жилищно-строительной деятельности в стране.

Индия является федеративным государством, однако градостроительное развитие в стране долгое время являлось вопросом общегосударственного значения. Только в 1993 г. поправками к Конституции было установлено, что ответственными за градостроительное развитие становятся местные органы по развитию (urban local bodies) или местные правительства, и, соответственно, многие полномочия и функции в сфере градостроительного развития переданы местным органам власти.

Штаты и союзные территории Индии наделены полномочиями по принятию нормативных правовых актов в сфере градостроительного регулирования, как и округа – образования более низкого уровня административно-территориального деления Индии. Так, например, на территории штата Махараштра[15] осуществляется подготовка следующих градостроительных документов:

1) региональных планов, отражающих перспективы развития землепользования в каждом из 36 округов, входящих в состав штата, перспективы инфраструктурного обеспечения подлежащих развитию территорий;
2) планов городского развития, отражающих зонирование территорий муниципалитетов в зависимости от целей их использования;
3) схемы городского планирования, содержащие планировочные решения по развитию уже конкретных территорий на муниципальном уровне.

[10] Planning and Environment Journal – Issue 1: Land-use planning in Denmark // Lexology. URL: https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=f99a52f4-ae48-4750-8e46-03ea6aad3432 (дата обращения 17.05.2023).

[11] Provisions of Town Planning Act of India // Town and Country Planning. URL: https://www.townandcountryplanninginfo.com/2020/11/provisions-of-town-planning-act.html (дата обращения 17.05.2023).

[12] National Institution for Transforming India. URL: https://www.niti.gov.in/ (дата обращения 17.05.2023).

[13] Land Use Planning in India // Town and Country Planning. URL: https://planningtank.com/urban-regional-planning land-use-planning-in-india (дата обращения 17.05.2023).

[14] National Buildings Organisation. URL: https://nbo.gov.in/ (дата обращения 17.05.2023).

[15] The Maharashtra Regional Town Planning Act 1966. URL: https://mmrda.maharashtra.gov.in/documents/10180/6868243/MRTP+act+1966+Modified+upto+26+th+nov+2015.pdf/d87e0cb2-1674-406a-af50-87e36471509d?version=1.0 (дата обращения 06.09.2023).

В настоящее время основные задачи градостроительного планирования устанавливаются на уровне правительств штатов, однако их конкретизация осуществляется на местном (локальном) уровне. Таким образом, основные градостроительные полномочия децентрализованы.

Перспективы инфраструктурного обеспечения территорий подлежат обязательному учету в документах градостроительного развития Индии и ее отдельных штатов, союзных территорий. Национальный совет по планированию Индии[16] отвечает за контроль в сфере землепользования и согласованное с таким землепользованием развитие инфраструктуры в национальном масштабе.

2.5. Ирландия[17]

В Ирландии регулирование осуществляется на национальном уровне и на уровне 31 муниципалитета. Между этими двумя уровнями с 2015 г. также существуют три региональные ассамблеи, которые координируют устойчивое развитие на локальном уровне[18].

Избранные советы, действующие на уровне местных органов власти или муниципальных районов, готовят планы социально-экономического развития и планы развития территорий. Для реализации любого проекта развития требуется получение соответствующего разрешения на планирование (planning permission) от местных властей.

Система документов градостроительного регулирования в Ирландии представлена на рис. 2.4.

На национальном уровне в Ирландии за планирование отвечают два основных субъекта: Департамент жилищного строительства, планирования и местного самоуправления[19] и Апелляционный совет по вопросам планирования[20]. Апелляционный совет представляет собой арбитражный форум, на котором любое решение, принятое органом планирования по заявке на планирование, может быть пересмотрено по запросу заявителя или другой заинтересованной стороны. В его компетенцию также входит рассмотрение вопросов, связанных с необходимостью изъятия земельных участков у частных правообладателей, а также с реализацией крупных инфраструктурных проектов.

Департамент отвечает за разработку законодательства о планировании, определение стратегии национального планирования[21], являющейся ключевым документом планирования национального уровня на долгосрочную перспективу. На региональном уровне разрабатываются стратегии пространственно-экономического развития, принимаемые в развитие положений стратегии национального развития. Им должны соответствовать местные планы социально-экономического и пространственного развития (local economic and community plans). Такие планы развития территорий утверждаются на шесть лет.

[16] The National Capital Region Planning Board // Ministry of Housing and Urban Affairs, Government of India. URL: http://ncrpb.nic.in/ (дата обращения 17.05.2023).

[17] Раздел подготовлен в том числе на основе следующего источника: The Governance of Land Use. Ireland // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Ireland.pdf (дата обращения 16.08.2023).

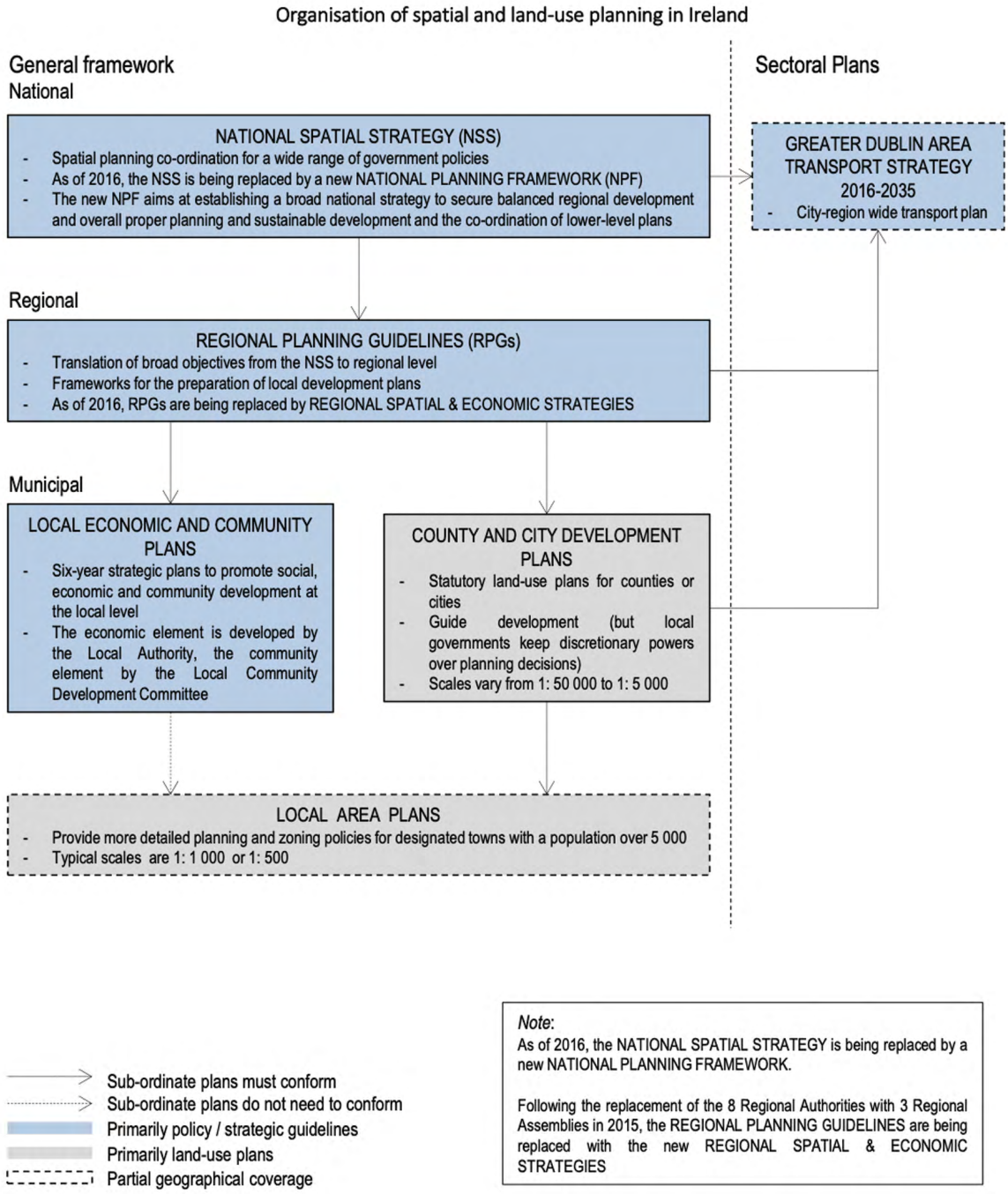
[18] До 2014 г. региональный уровень был представлен восемью регионами.

[19] Department of Housing, Local Government and Heritage. URL: https://www.gov.ie/en/organisation/department-of-housing-local-government-and-heritage/ (дата обращения 17.05.2023).

[20] Planning Appeals Board // An Bord Pleanála. URL: https://www.pleanala.ie/en-ie/make-an-appeal (дата обращения 17.05.2023).

[21] The National Planning Framework. URL: https://npf.ie/project-ireland-2040-national-planning-framework/ (дата обращения 17.05.2023).

Рис. 2.4. **Система документов градостроительного регулирования в Ирландии**



Источник: The Governance of Land Use. Ireland. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Ireland.pdf

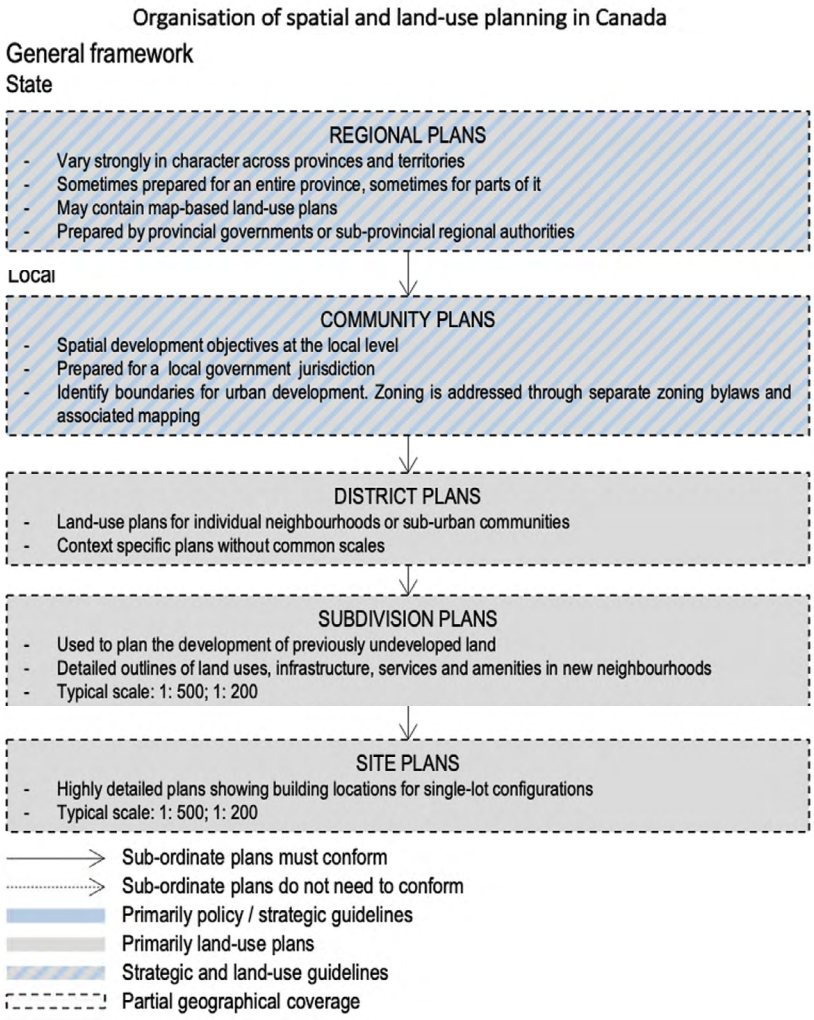
В округах и городах также принимаются планы развития территорий, градостроительные регламенты (county and city development plans), однако местные органы власти имеют широкий круг полномочий для принятия индивидуальных градостроительных решений, которые не предусмотрены такими планами.

2.6. Канада[22]

Канада имеет федеративное устройство, система управления включает национальное правительство, правительства десяти провинций и трех территорий, 3805 органов местного самоуправления, из которых 1223 – органы местного самоуправления муниципалитетов и 2572 – органы местного самоуправления по специальным юрисдикциям (например, по школьным округам).

В Канаде отсутствуют документы стратегического градостроительного планирования национального уровня. Самым верхним уровнем является региональный (уровень провинций и территорий), на котором осуществляется разработка региональных планов развития[23], сильно отличающихся в зависимости от провинции. В указанных документах фиксируются перспективы градостроительного и инфраструктурного развития региона, а в ряде случаев – даже планы землепользования.

Рис. 2.5. **Система документов градостроительного регулирования в Канаде**



Источник: The Governance of Land Use. Canada. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Canada.pdf

[22] Раздел подготовлен на основе следующего источника: The Governance of Land Use. Canada // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Canada.pdf (дата обращения 16.08.2023).

[23] The Governance of Land Use. Canada // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Canada.pdf (дата обращения 16.08.2023).

На муниципальном уровне разрабатываются местные планы (community plans), конкретизирующие решения, представленные в региональных планах развития, и определяющие границы застройки в черте муниципальных образований, районные планы (district plans), определяющие особенности землепользования для отдельных кварталов, а также планы перспективного развития, определяющие границы территорий для комплексного освоения и их инфраструктурного обеспечения. Детальные градостроительные регламенты и карты градостроительного зонирования утверждаются в отдельных местных законодательных актах.

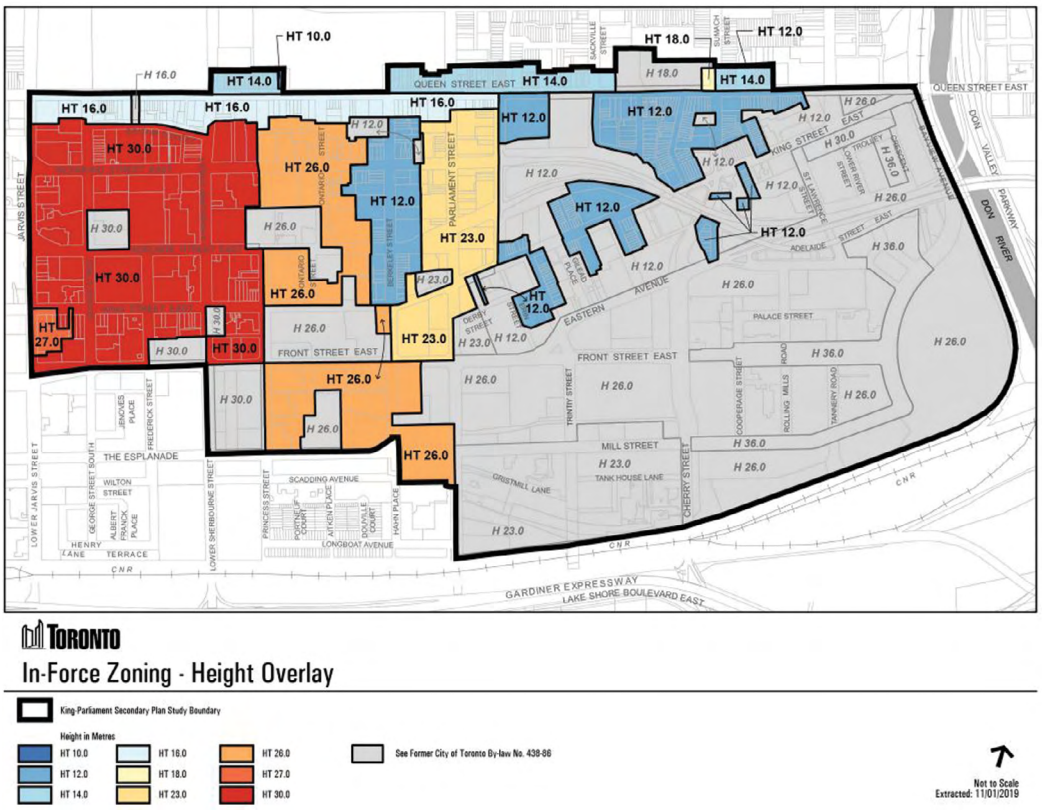
В отношении крупных незастроенных территорий утверждаются проекты планировки и межевания, которые также включают детальные проектные решения по размещению конкретных объектов на формируемых земельных участках (subdivision plans; site plans).

Система документов градостроительного регулирования в Канаде представлена на рис. 2.5.

Например, положениями о зонировании Торонто (The Zoning By-law[24]) устанавливаются правила, регулирующие землепользование и застройку, в том числе требования к параметрам зданий, размещаемых на земельных участках, в том числе:

– виды разрешенного использования земельного участка и объектов недвижимости на нем;
– предельная площадь, высота и плотность зданий на земельном участке (см. рис. 2.6);

Рис. 2.6. **Фрагмент карты градостроительного зонирования Торонто с отображением высотного регламента**



Источник: Toronto Maps. URL: https://map.toronto.ca/maps/map.jsp?app=ZBL_CONSULT

[24] Toronto zoning by-laws explained // Catalyst Real Estate. URL: https://catalystre.ca/toronto-zoning-by-laws/ (дата обращения17.05.2023).

– ограничения местоположения зданий и других сооружений на земельном участке;
– минимальный размер (площадь) земельного участка;
– требования к организации парковочного пространства на земельном участке.

Если проектные решения выходят за пределы положения о зонировании, застройщик вправе подать в уполномоченный орган (Committee of Adjustment) заявление о незначительном отклонении от текущего регулирования землепользования.

Местные органы власти наделены широкими полномочиями по принятию градостроительных документов по планированию и зонированию, а также полномочиями по принятию конкретных градостроительных решений (в частности, по выдаче разрешительных документов в сфере градостроительного зонирования и застройки).

Содержание соответствующих полномочий в градостроительной сфере предопределяется особенностями законодательного регулирования в отдельных провинциях Канады, и поэтому может различаться как по своему содержанию, так и процедурно. Провинциальные правительства, которые в значительной степени делегировали на местный уровень свои полномочия в сфере землепользования и контроля за территориальным развитием, сохранили за собой полномочия в таких сферах, как оборот сельскохозяйственных земель, контроль за прибрежными территориями, обеспечение охраны окружающей среды, изъятие недвижимости, охрана объектов культурного наследия, дорожное строительство.

2.7. Китай

Система пространственно-территориального регулирования Китая включает национальный, региональный, муниципальный, окружной и локальный уровни.

Начиная с 2019 г. вопросы городского планирования на национальном уровне регулируются Министерством природных ресурсов Китая, а вопросы строительства – Министерством жилищного строительства и городского и сельского развития[25]. На муниципальном уровне территориальное планирование осуществляется местными департаментами, именуемыми бюро планирования и природных ресурсов.

К документам градостроительного регулирования могут быть отнесены документы трех типов[26]:

1) документы генерального (территориального) планирования, определяющие перспективы развития территорий страны;
2) документы детального планирования, являющиеся реализационными документами и отражающими особенности землепользования в границах отдельных административно-территориальных образований Китая;
3) документы локального планирования.

2.8. Нидерланды

В настоящее время в Нидерландах идут процессы активного пересмотра подхода к законодательному регулированию отношений в сферах планирования и строительства. 1 января 2024 г. вступает в силу новый Закон об охране окружающей среды (Omgevingswet), который представляет собой полную переработку существующей

[25] Ministry of Housing and Urban-Rural Development of the People's Republic of China. URL: http://www.mohurd.gov.cn/ (дата обращения 17.05.2023).

[26] Land and space planning is divided into «five levels and three categories» // The State Council Information Office of China. URL: http://www.scio.gov.cn/xwfbh/xwbfbh/wqfbh/39595/40528/zy40532/Document/1655483/1655483.htm (дата обращения 17.05.2023).

правовой базы (заменяет собой 26 законов, в том числе закон о планировании)[27]. Законом предусмотрено создание единой цифровой среды, позволяющей осуществлять согласование любых действий в физической среде, в том числе строительство, на территории всех муниципалитетов страны и любым заявителем. Такая цифровая среда будет содержать все градостроительные и иные ограничения (как параметры застройки, так и данные о почве, воздухе, шумовом загрязнении и др.).

Целью нового закона является обеспечение баланса интересов между муниципалитетами, девелоперами и иным субъектами, оказывающими влияние на физическую среду. Таким образом, закон регулирует отношения в сфере строительства, сноса, реконструкции, сохранения культурного наследия, защиты окружающей среды. Основной целью развития территорий, согласно закону, является обеспечение устойчивого развития и достижения экологических целей.

Пространственное планирование в Нидерландах осуществляется на национальном, региональном и местном уровнях[28].

На национальном уровне утверждена Стратегия пространственного развития инфраструктуры и территориального планирования (Spatial Vision on Infrastructure & Spatial Planning (SVIR).

На уровне провинций задачами планирования является обеспечение сохранения природных ландшафтов, лесов и озелененных территорий, контроль за урбанизацией. Эти задачи реализуются посредством утверждения региональных планов развития.

Вместо планов землепользования (некоторые муниципалитеты утверждали порядка 100 таких планов) теперь в соответствии с новым законом муниципалитеты должны утвердить единые планы окружающей среды (environmental plans), которыми будут утверждены в том числе и градостроительные регламенты[29].

2.9. Норвегия[30]

Норвегия является унитарным государством, в котором представлены три уровня управления: национальный, окружной (19 округов) и муниципальный (428 муниципалитетов).

В Норвегии планирование осуществляется на общенациональном, региональном и местном уровнях.

На национальном уровне параллельно утверждаются национальные основы пространственного планирования и национальный транспортный план, а также планы по отдельным секторам экономики.

На региональном уровне утверждаются региональные стратегии пространственного планирования, которым должны соответствовать местные стратегии пространственного планирования. На местном уровне также разрабатываются планы зонирования (zoning plans) и муниципальные мастер-планы (municipal master plans).

Планы зонирования не имеют формы закона и не содержат заранее определенных градостроительных регламентов – это планы, которые разрабатываются

[27] Marije Louwsma. Towards a new legislative framework for spatial planning -the Environment and Planning Act, 2018. URL: https://www.researchgate.net/publication/354720195_Towards_a_new_legislative_framework_for_spatial_planning_-the_Environment_and_Planning_Act (дата обращения 06.09.2023).

[28] Spatial Planning in The Netherlands // Government of Netherlands. URL: https://www.government.nl/topics/spatial-planning-and-infrastructure/spatial-planning-in-the-netherlands (дата обращения 06.09.2023).

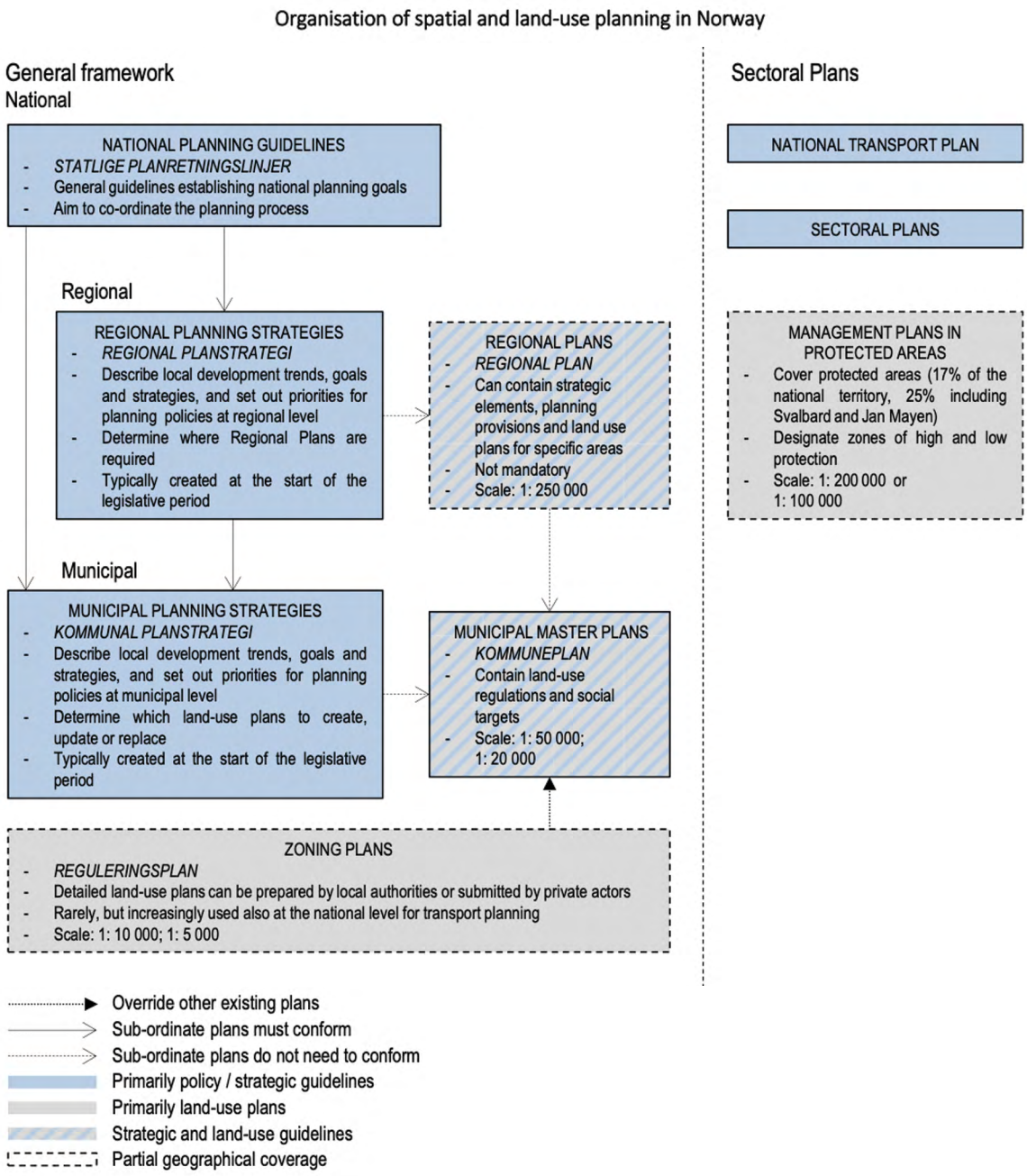
[29] Revision of Environment and Planning Laws // Government of Netherlands. URL: https://www.government.nl/topics/spatial-planning-and-infrastructure/revision-of-environment-planning-laws (дата обращения 06.09.2023).

[30] Раздел подготовлен на основе следующего источника: The Governance of Land Use. Norway // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Norway.pdf (дата обращения 16.08.2023).

застройщиками или уполномоченными органами и представляются для утверждения в орган местного самоуправления. В процессе рассмотрения плана зонирования могут участвовать власти региона (округа), а в случае конфликтов решение об утверждении плана принимается министром местных дел и модернизации. Таким образом, в Норвегии модель градостроительного регулирования характеризуется определенной дискрецией властей.

Система документов градостроительного регулирования в Норвегии представлена на рис. 2.7.

Рис. 2.7. **Система документов градостроительного регулирования в Норвегии**



Источник: The Governance of Land Use. Norway. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Norway.pdf

2.10. Сербия

Вопросами градостроительного регулирования в Сербии уполномочены заниматься департаменты территориального и градостроительного планирования Министерства строительства, транспорта и инфраструктуры страны[31]. В систему документов пространственного и городского планирования входят:

1) документы градостроительного регулирования (документы территориального планирования[32] и градостроительного зонирования);
2) национальная и региональные программы пространственного развития;
3) городские и технические документы, включающие в себя требования к внешнему облику и дизайну, требования к образованию земельных участков, результаты геодезических исследований территорий.

Документы территориального планирования представлены национальным территориальным планом Сербии, региональными территориальными планами, местными территориальными планами и территориальными планами районов особого назначения. На законодательном уровне предусмотрено требование о необходимости разработки программ (планов) реализации документов территориального планирования на национальном и региональном уровнях сроком на пять лет. Указанными документами определяются общие направления пространственного развития, в том числе устанавливаются функциональные зоны, зоны планируемого размещения объектов. Перспективы градостроительного развития скоординированы в указанных документах с инфраструктурным развитием соответствующих территорий.

Документы градостроительного зонирования разрабатываются исключительно на местном уровне и включают в себя общие городские планы, планы зонирования и детализированные планы зонирования.

Центральным документом является план зонирования, определяющий особенности землепользования и застройки городских территорий. Указанным документом определяются территориальные зоны, линии градостроительного регулирования, виды разрешенного использования земельных участков, территории общего пользования, сведения о транспортных коридорах и нагрузке на транспортную инфраструктуру, территории, в отношении которых могут быть разработаны детальные планы зонирования. Таким образом, именно за местными органами власти закреплены полномочия по определению градостроительных требований, назначения и особенностей использования городских территорий.

2.11.США[33]

В Соединенных Штатах Америки отсутствуют планы пространственного развития национального уровня. На региональном уровне некоторыми штатами утверждены стратегические планы, определяющие особенности территориального развития на уровне соответствующего штата. Такие планы различаются по своей специфике: в некоторых случаях они определяют главным образом политику штата, но часто нацелены на закрепление права по принятию важных градостроительных решений именно на местном уровне. В некоторых штатах такие планы являются юридически

[31] Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Сербии. URL: https://www.mgsi.gov.rs/ (дата обращения 17.05.23).

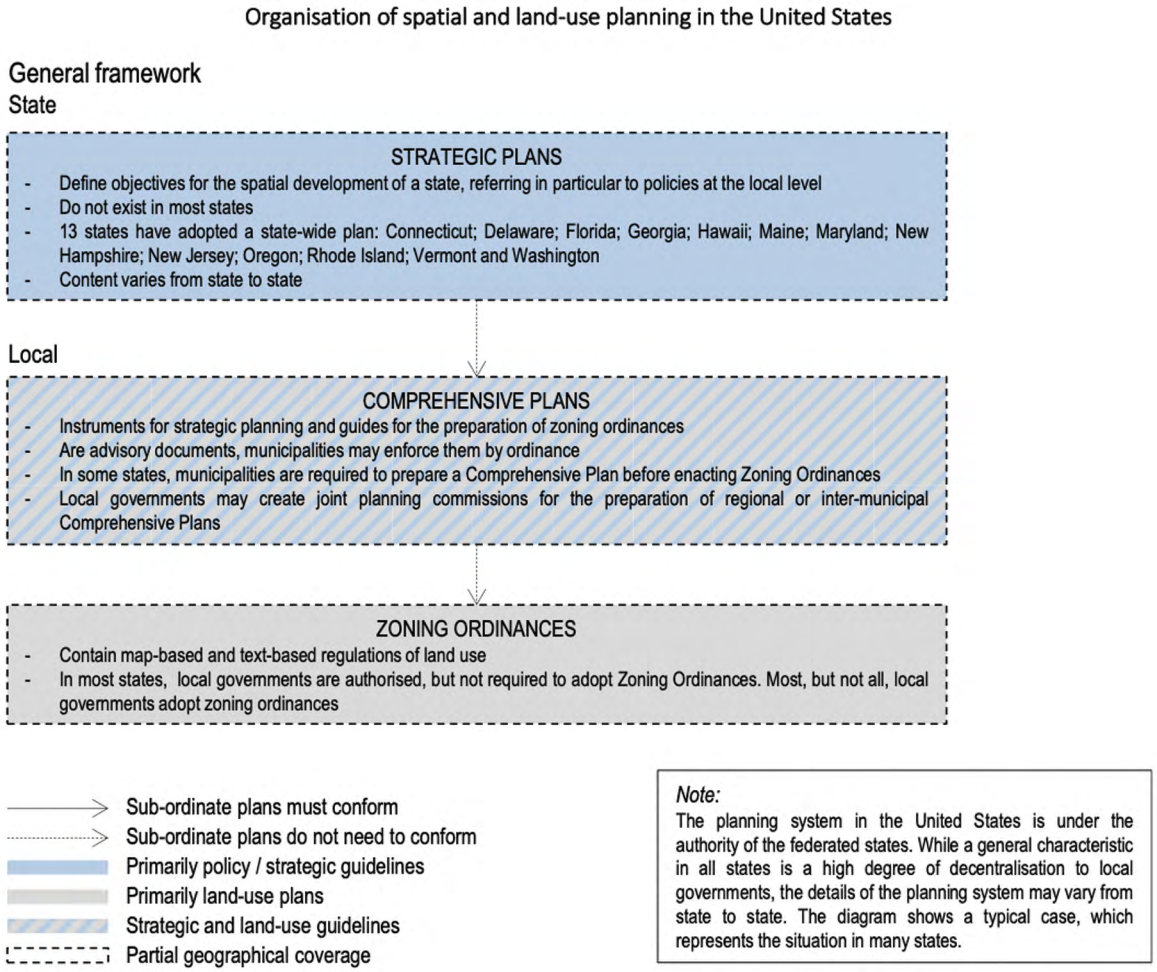
[32] Law of Planning and Construction // Paragraf Lex. URL: https://www.paragraf.rs/propisi/planning-and-building-act-serbia.html (дата обращения 17.05.2023).

[33] Раздел подготовлен на основе следующего источника: The Governance of Land Use. United State // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-United-States.pdf (дата обращения 16.08.2023).

обязательными для местных органов, в других они носят рекомендательный характер, но их обязательно принимают во внимание при реализации проектов по строительству объектов, финансируемых штатом.

Система документов градостроительного регулирования в США представлена на рис. 2.8.

Рис. 2.8. **Система документов градостроительного регулирования в США**



Источник: The Governance of Land Use. United State. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-United-States.pdf

В пятнадцати штатах на законодательном уровне предусмотрено требование о необходимости разработки и утверждения на местном уровне комплексного плана (comprehensive plan), который является инструментом долгосрочного стратегического планирования и принятие которого является обязательным условием для утверждения местными органами правил зонирования.

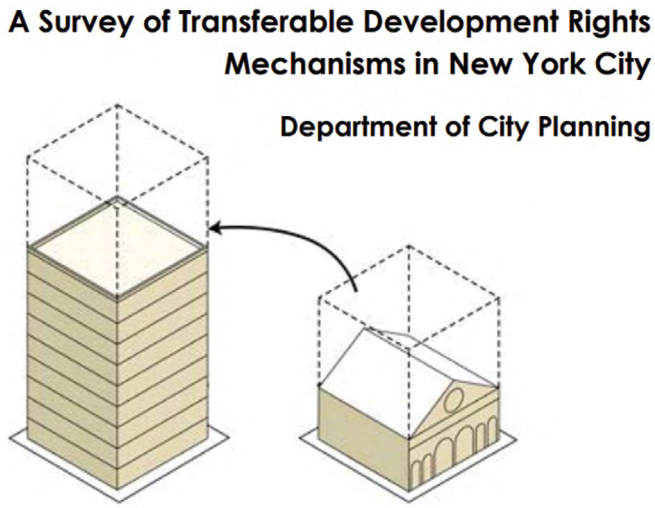
Документами градостроительного зонирования в США являются принимаемые муниципалитетами правила зонирования[34], которые имеют силу закона и определяют виды разрешенного использования земельных участков и иных объектов недвижимости, расположенных на соответствующих территориях, а также устанавливают

[34] См., например, Правила зонирования Нью-Йорка (Zoning Resolution) // The Official Website of the City of New York. URL: https://www.nyc.gov/site/planning/zoning/access-text.page (дата обращения 17.05.2023).

параметры застройки земельных участков, благоустройства и многие другие параметры (площади земельных участков, высоты зданий, плотности застройки, требований к архитектурному облику и т. п.)[35].

Также правила зонирования в США могут предусматривать различные механизмы регулирования, дополнительные по отношению к традиционным инструментам. Например, механизм передаваемых прав на застройку (см. рис. 2.9), который позволяет перераспределять разрешенную предельную плотность застройки земельного участка между смежными участками.

Рис. 2.9. **Пример применения механизма передаваемых прав на застройку в Нью-Йорке**



Источник: The Official Website of the City of New York. URL: https://www.nyc.gov/assets/planning/download/pdf/plans-studies/transferable-development-rights/research.pdf

Кроме того, правила зонирования в США часто используются для реализации не только градостроительной, но и жилищной политики. Например, в крупных городах реализуются программы инклюзивного жилья, предполагающие как добровольные, так и обязательные требования к застройщикам по созданию в проекте определенной доли жилых единиц, соответствующих критериям доступного жилья, в обмен на увеличение плотности застройки земельного участка (density bonus). Такие требования устанавливаются в конкретных зонах, которые определяются в правилах зонирования[36].

2.12. Франция[37]

Франция имеет четыре уровня государственного управления: национальный, региональный (18 регионов), уровень департаментов (101 департамент), муниципальный (885 муниципалитетов).

Национальное Правительство Франции принимает активное участие в управлении землепользованием преимущественно за счет функции по формированию

[35] The Governance of Land Use. United State // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-United-States.pdf (дата обращения 16.08.2023).

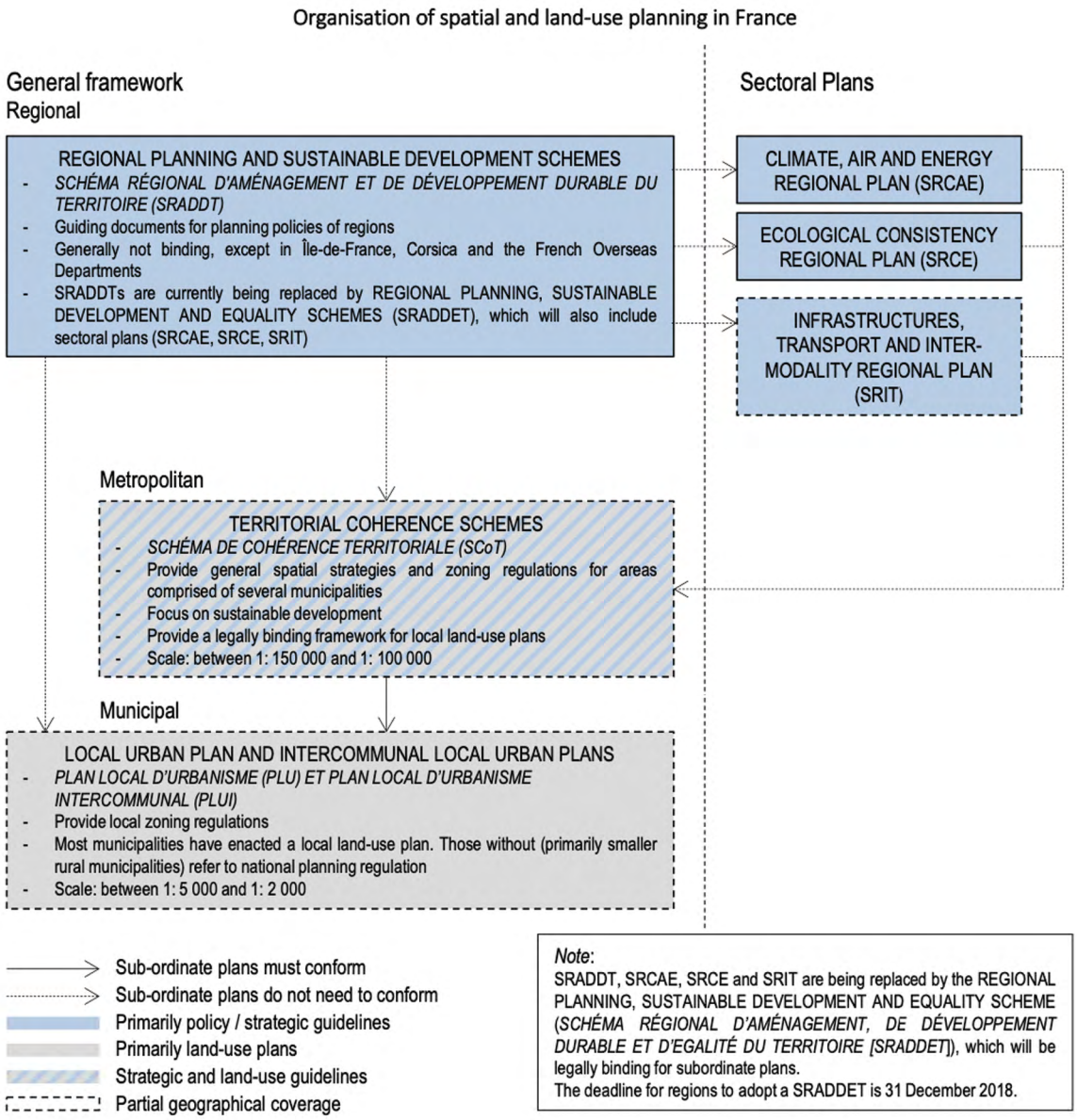
[36] Например: Inclusionary Housing Program, New York City // The Official Website of the City of New York. URL: https://www.nyc.gov/site/hpd/services-and-information/inclusionary-housing.page (дата обращения 16.08.2023).

[37] Раздел подготовлен на основе следующего источника: The Governance of Land Use. France // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-France.pdf (дата обращения 16.08.2023).

нормативно-правовой базы градостроительного регулирования, особенностей землепользования и основ экологической политики. Кроме того, Правительство отвечает за планирование и финансирование инфраструктурных проектов национального уровня, при этом регионы активно вовлечены в процесс подготовки соответствующих проектов.

Система документов градостроительного регулирования во Франции представлена на рис. 2.10.

Рис. 2.10. **Система документов градостроительного регулирования во Франции**



Источник: The Governance of Land Use. France. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-France.pdf

Во Франции на национальном уровне не предусмотрена разработка плана пространственного развития, а пространственное планирование осуществляется на трех уровнях.

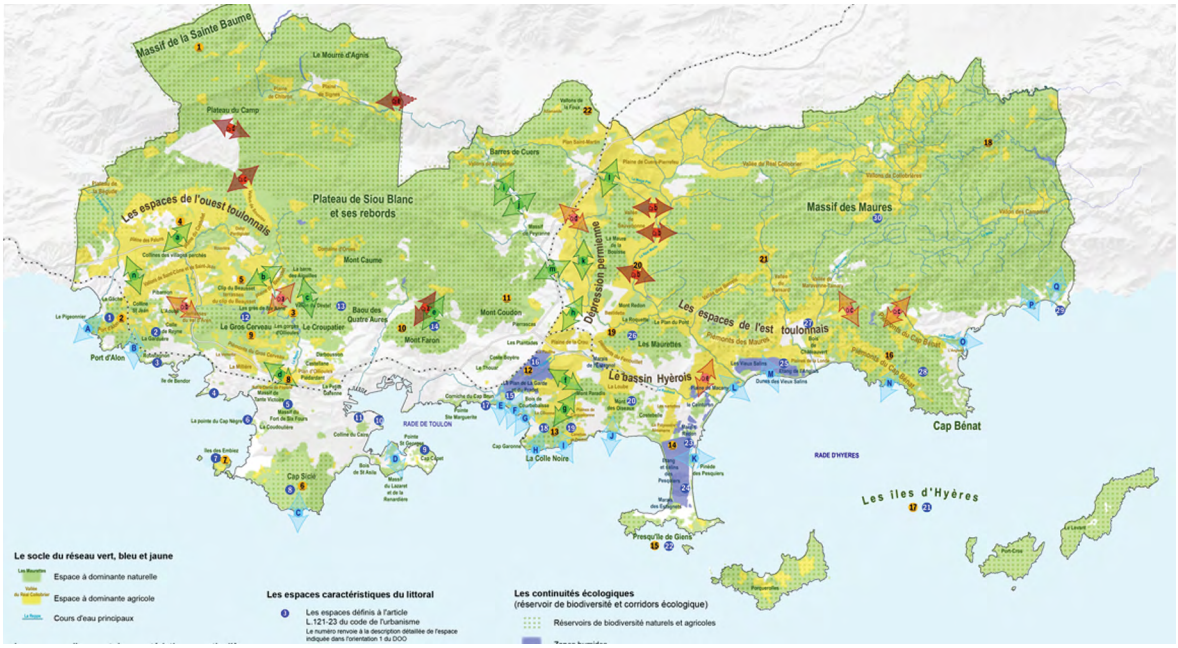
На региональном уровне разрабатываются схемы пространственного планирования и устойчивого развития[38] (Regional planning and sustainable development schemes), которые являются руководящими документами региональной пространственной политики и отражают ключевые приоритеты инвестиционного развития. При этом они не являются обязательными к учету в документах пространственного планирования более низкого уровня, за исключением отдельных территорий (района Большого Парижа, Корсики и французских заморских департаментов, в которых соответствующие планы являются более детализированным и даже содержат частично правила зонирования). Регионы участвуют в пространственном развитии в основном посредством реализации крупных инфраструктурных проектов.

Также на региональном уровне разрабатываются отраслевые планы, которые должны быть скоординированы с региональными схемами пространственного планирования и устойчивого развития:

- региональный план по климату, воздуху и энергии (Climate, Air and Energy Regional Plan, SRCAE);
- региональный план по экологической устойчивости (Ecological Consistency Regional Plan, SRCE);
- региональный план развития инфраструктуры, транспорта (Infrastructures, Transport and Inter-Modality Regional Plan, SRIT).

На промежуточном уровне метрополий межмуниципальными ассоциациями, объединениями осуществляется подготовка территориальных схем согласованного развития (Territorial Coherence Schemes), которые призваны гарантировать связанность пространственных региональных планов (стратегий) и правил зонирования для отдельных территорий, состоящих из нескольких муниципалитетов (см. рис. 2.11).

Рис. 2.11. **Территориальная схема согласованного развития совокупности муниципалитетов «Méditerranée Porte des Maures»**



Источник: Méditerranée Porte des Maures. URL: https://www.ccmpm.fr/vivre-en-mediterranee-porte-des-maures/scot/

[38] The Governance of Land Use. Country fact sheet France // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-France.pdf (дата обращения 17.05.2023).

Такие схемы являются юридически обязательными для муниципалитетов, утверждающих местные планы градостроительного развития (без соответствующих документов муниципалитеты не могут выдавать разрешения на строительство в границах территорий, свободных от застройки), и представляют собой руководство по стратегическому пространственному развитию во взаимосвязи с вопросами жилищного строительства, транспортного развития и городского планирования.

На местном уровне утверждаются местные планы градостроительного развития (local urban plans), содержащие детальные требования зонирования. Французские муниципалитеты являются одними из самых небольших среди стран ОЭСР (средняя численность населения муниципалитета составляет 1735 человек), поэтому допускается разработка межмуниципальных местных планов градостроительного развития (intercommunal local urban plans).

Ответственность за разработку местных планов землепользования и выдачу документации, разрешающей строительство, несут муниципалитеты. При условии согласования национальным Правительством Франции муниципалитеты также могут создавать специальные агентства городского планирования, которые предоставляют консультации по вопросам городского планирования и управления земельными ресурсами.

2.13. Швеция[39]

Швеция является унитарным государством с тремя уровнями государственного управления: национальным, окружным (21 округ) и муниципальным (290 муниципалитетов).

Основным нормативным правовым актом, регулирующим отношения в сфере планирования и застройки в Швеции, является Закон о планировании и строительстве[40].

На региональном уровне национальное правительство представлено через окружные административные советы[41], которые представляют интересы национального Правительства Швеции в процессе планирования, в частности, в отношении реализации руководящих принципов, изложенных в Законе о планировании и строительстве.

Система документов градостроительного регулирования в Швеции представлена на рис. 2.12.

В соответствии с законодательством Швеции обязательство по утверждению документа пространственного планирования предусмотрено только для Стокгольмского региона. Несмотря на то, что в отношении других частей Швеции региональные территориальные планы не разрабатываются, Правительство Швеции требует, чтобы в каждом округе существовала стратегия регионального развития, которая определяет различные аспекты пространственного развития и отдельные направления в части организации землепользования[42].

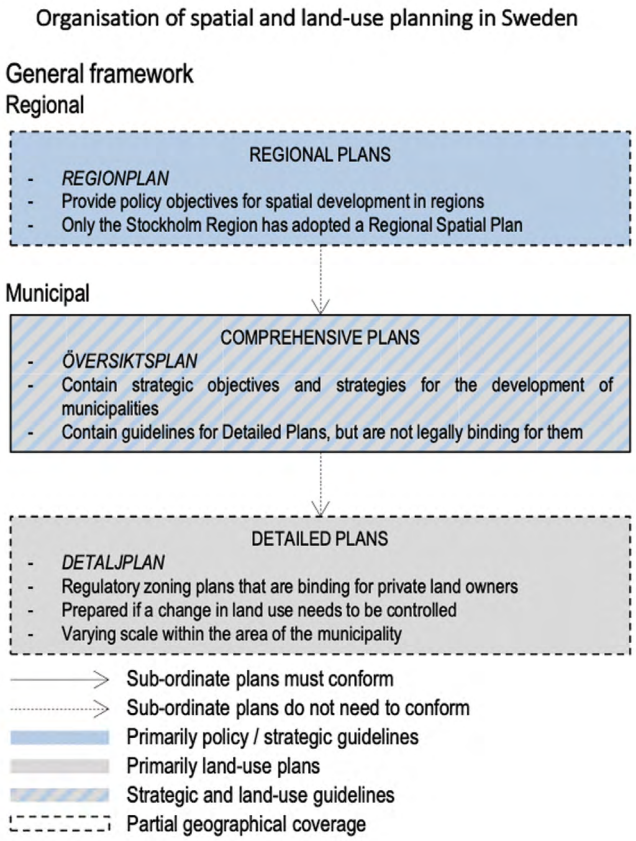
[39] Раздел подготовлен на основе следующего источника: The Governance of Land Use. Sweden // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Sweden.pdf (дата обращения 16.08.2023)

[40] Planning and Building Act // UrbanLex. URL: https://urbanlex.unhabitat.org/laws/sweden/swedish-planning-and-building-act-72782 (дата обращения 17.05.2023).

[41] County administrative boards (länsstyrelserna) // The Government Offices of Sweden. URL: https://www.government.se/government-agencies/county-administrative-boards-lansstyrelserna/ (дата обращения 17.05.2023).

[42] The Governance of Land Use. Country fact sheet Sweden // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Sweden.pdf (дата обращения 16.08.2023).

Рис. 2.12. **Система документов градостроительного регулирования в Швеции**



Источник: The Governance of Land Use. Sweden. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Sweden.pdf

Закон о планировании и строительстве Швеции устанавливает следующие типы градостроительных документов муниципального уровня:

1) комплексный муниципальный план (comprehensive plan), содержащий руководство для разработки детальных планов (detailed plans);
2) детальные планы развития и использования территорий разрабатываются только в муниципалитетах, где есть активные процессы строительства (срок их действия варьируется от 5 до 15 лет); в таких планах устанавливаются градостроительные регламенты, случаи, в которых осуществляется выдача отдельных видов разрешений (на строительство, на снос, на благоустройство и т. п.), случаи временного использования земли или объектов, когда допускаются виды использования, не поименованные в детализированных планах развития[43].

Полномочия в сфере градостроительной деятельности на территории Швеции осуществляются местными органами власти. Закон о планировании и строительстве возлагает ответственность за планирование землепользования на муниципалитеты, которые обязаны обеспечивать баланс как общественных, так и частных интересов, а также отдавать приоритет видам использования, которые способствуют максимально эффективному управлению земельными ресурсами и объектами недвижимости с учетом общественных интересов.

[43] Planning and Building Act // UrbanLex. URL: https://urbanlex.unhabitat.org/laws/sweden/swedish-planning-and-building-act-72782 (дата обращения 17.05.2023).

Муниципалитеты также обязаны обеспечивать реализацию жилищной политики через публичные компании, управляющие основной долей арендного жилья в Швеции, а также скоординированное с планами территориального планирования развитие дорожной, водопроводной и канализационной инфраструктур. Муниципалитеты вправе создавать межмуниципальные ассоциации для совместной реализации перечисленных полномочий.

2.14. Эстония[44]

В Эстонии представлено два уровня государственного управления: национальный и муниципальный (213 муниципалитетов). На региональном уровне также координирующую роль выполняют подразделения национального правительства.

Вопросы градостроительного развития в Эстонии регулируются Законом о планировании[45], а также Законом о воздействии на окружающую среду и системе управления ею[46].

Система документов градостроительного регулирования в Эстонии представлена на рис. 2.13.

Роль документа территориального планирования общегосударственного уровня играет национальный территориальный план[47], которым определяются долгосрочные цели развития Эстонии. Кроме того, Законом о планировании предусмотрена возможность разработки и утверждения национальных территориально-пространственных планов, подготавливаемых в отношении отдельных типов зданий, имеющих значительное влияние на пространственное развитие, или таких, функция которых обеспечивает выполнение национальных или международных задач.

Основным субъектом, ответственным за осуществление на общегосударственном уровне политики в области национального, регионального и городского развития и планирования, является Министерство финансов Эстонии. На региональном уровне документами территориального планирования являются окружные планы, на местном уровне – комплексные планы. Комплексные планы являются основой для составления детальных планов, являющихся документацией по планировке территорий, а в случаях, когда подготовка детального плана не является обязательной, – для выдачи разрешения на строительство.

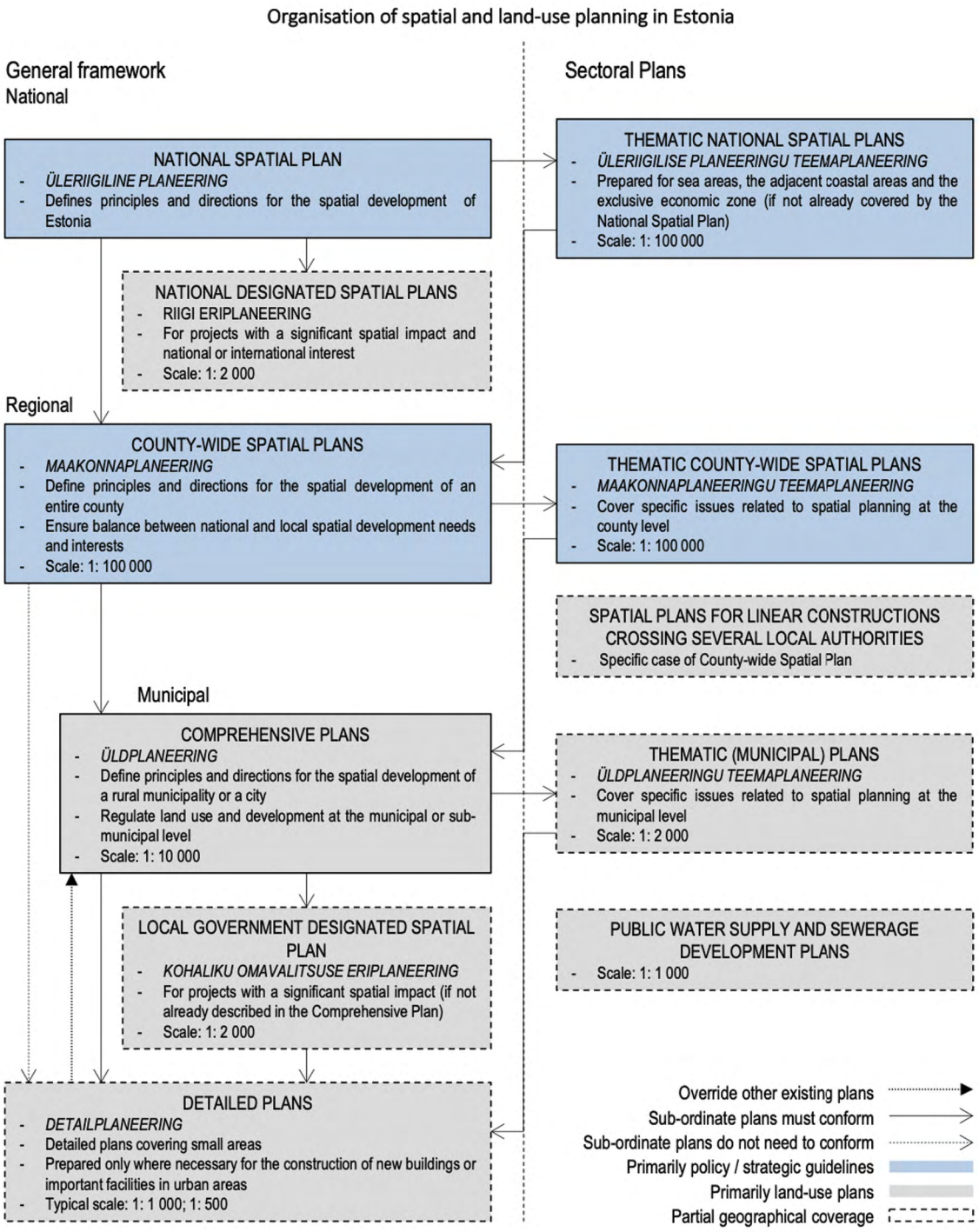
[44] Раздел подготовлен на основе следующего источника: The Governance of Land Use. Estonia // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Estonia.pdf (дата обращения 16.08.2023).

[45] Planning Act // Riigi Teataja. URL: https://www.riigiteataja.ee/en/eli/527062016001/consolide (дата обращения 17.05.2023). Environmental Impact and Environmental Management System Act // Riigi Teataja. URL: https://www.riigiteataja.ee/en/eli/520012015014 (дата обращения 17.05.2023).

[46] Environmental Impact and Environmental Management System Act // Riigi Teataja. URL: https://www.riigiteataja.ee/en/eli/520012015014 (дата обращения 17.05.2023).

[47] National spatial plan of Estonia 2030+ // Eesti 2030+. URL: https://eesti2030.files.wordpress.com/2014/02/estonia-2030.pdf (дата обращения 17.05.2023).

Рис. 2.13. **Система документов градостроительного регулирования в Эстонии**



Источник: The Governance of Land Use. Estonia. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Estonia.pdf

2.15. Япония[48]

Япония является унитарным государством, ее система органов власти представлена тремя уровнями: национальным, уровнем префектур (47 префектур), муниципальным (1741 муниципалитет). В соответствии с Законом о городском планировании[49] центральное правительство Японии определяет (формирует) структуру и осуществляет руководство администрациями местных правительств.

Система документов градостроительного регулирования в Японии представлена на рис. 2.14.

Японская система градостроительного регулирования сравнительно сложная и содержит много документов на разных уровнях.

В соответствии с Законом о городском планировании ключевые регуляторные полномочия в сфере городского планирования и иных градостроительных аспектов закреплены за местными органами власти. Органами, уполномоченными на принятие решений в сфере городского планирования и решений о реализации градостроительных проектов, являются префектуры и муниципалитеты, часть решений в градостроительной сфере принимается на надмуниципальном уровне (на уровне метрополитенских ареалов). Более масштабные проекты подлежат утверждению префектурами, менее масштабные – муниципалитетами. Поскольку градостроительные проекты часто затрагивают интересы частных правообладателей недвижимости, в целях обсуждения градостроительных инициатив в Японии предусмотрены такие инструменты, как публичные слушания, общественные обсуждения, градостроительные советы органов местного самоуправления.

Законом о городском планировании (в городских планах префектур – региональный документ планирования) предусмотрено деление всей территории Япония на два типа:

1) территории городского развития, в которых реализуются проекты градостроительного развития; с недвижимости, расположенной в границах таких территорий (зон), взимается налог на городское развитие;
2) территории контроля за городским развитием, застройка земельных участков в границах которой не допускается или ограничивается.

В планах землепользования может предусматриваться преобразование районов в зоне контроля за городским развитием в территории городского развития.

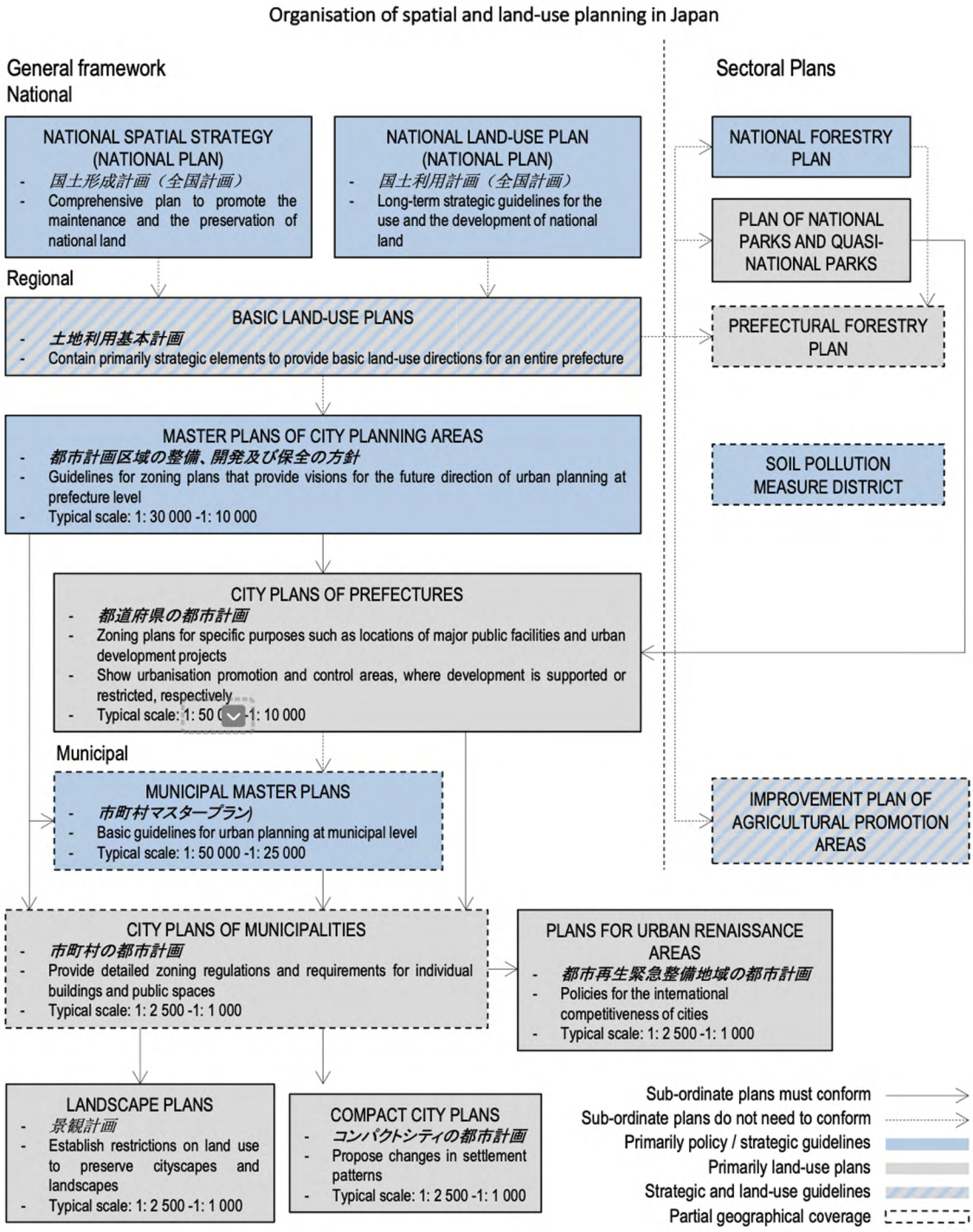
В границах территорий городского развития системой градостроительного зонирования Японии предусмотрены 12 типов (категорий) зон. В каждой из этих зон действуют различные строительные нормы и правила, определяющие типы и назначение зданий, которые могут быть построены, соотношение площадей и коэффициент использования земельного участка. Места планируемого размещения объектов социального значения (школ, библиотек, больниц, детских дошкольных учреждений и т. п.) в Японии определяются на уровне документов территориального планирования.

На муниципальном уровне утверждаются уже детальные планы зонирования (городские планы муниципалитетов), которые связаны (согласованы) с городскими планами префектур через промежуточный стратегический документ – муниципальный мастер-план.

[48] Раздел подготовлен на основе следующего источника: The Governance of Land Use. Japan // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Japan.pdf (дата обращения 16.08.2023).

[49] The City Planning Act // The Global Development Research Center. URL: https://www.gdrc.org/uem/observatory/jp-practice.html (дата обращения 17.05.2023).

Рис. 2.14. **Система документов градостроительного регулирования в Японии**



Источник: The Governance of Land Use. Japan. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Japan.pdf

Отдельно на местном уровне и уровне агломераций утверждаются планы редевелопмента территорий по национальной программе «Городской ренессанс», которая предполагает активизацию экономических процессов на территориях и повышение конкурентоспособности городов посредством их редевелопмента.

В литературе отмечается[50], что правила землепользования в Японии более гибкие, нежели в некоторых других странах. В частности, возможность смешанного использования недвижимости (например, возможность предоставлять коммерческие услуги наряду с использованием недвижимости непосредственно для целей проживания) предусмотрена даже в зонах малоэтажной жилой застройки.

[50] Urban planning system in Japan // Japan International Cooperation Agency. URL: https://international.planning.org/documents/4722/UrbanPlanningSystem_all.pdf (дата обращения 17.05.2023).

Список источников

1. «Зеленая повестка» устойчивого развития городов // Фонд «Институт экономики города». URL: https://www.urbaneconomics.ru/sites/default/files/zelenaya_povestka_ustoichivogo_razvitiya_gorodov.pdf (дата обращения 18.08.2023).
2. Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Сербии. URL: https://www.mgsi.gov.rs/ (дата обращения 17.05.2023).
3. Официальный сайт Департамента планирования, строительства и окружающей среды штата Новый Южный Уэльс // New South Wales Department of Planning and Environment. URL: https://www.planning.nsw.gov.au/About-Us/Our-Minister (дата обращения 16.08.2023).
4. Правила зонирования Нью-Йорка (Zoning Resolution) // The Official Website of the City of New York. URL: https://www.nyc.gov/site/planning/zoning/access-text.page (дата обращения 17.05.2023).
5. A Survey of Transferable Development Rights Mechanisms in New York City // The Official Website of the City of New York. URL: https://www.nyc.gov/assets/planning/download/pdf/plans-studies/transferable-development-rights/research.pdf (дата обращения 20.08.2023).
6. City Planning Act // The Global Development Research Center. URL: https://www.gdrc.org/uem/observatory/jp-practice.html (дата обращения 17.05.2023).
7. County administrative boards (länsstyrelserna) // The Government Offices of Sweden. URL: https://www.government.se/government-agencies/county-administrative-boards-lansstyrelserna/ (дата обращения 17.05.2023).
8. Department of Housing, Local Government and Heritage. URL: https://www.gov.ie/en/organisation/department-of-housing-local-government-and-heritage/ (дата обращения 17.05.2023).
9. Environmental Impact and Environmental Management System Act // Riigi Teataja. URL: https://www.riigiteataja.ee/en/eli/520012015014 (дата обращения 17.05.2023).
10. Environmental Planning and Assessment Act // New South Wales Legislation. URL: https://legislation.nsw.gov.au/view/html/inforce/current/act-1979-203 (дата обращения 16.08.2023).
11. The Maharashtra Regional Town Planning Act 1966. URL: https://mmrda.maharashtra.gov.in/documents/10180/6868243/MRTP+act+1966+Modified+upto+26+th+nov+2015.pdf/d87e0cb2-1674-406a-af50-87e36471509d?version=1.0 (дата обращения 06.09.2023).
12. Inclusionary Housing Program, New York City // The Official Website of the City of New York. URL: https://www.nyc.gov/site/hpd/services-and-information/inclusionary-housing.page (дата обращения 16.08.2023).
13. Land and space planning is divided into «five levels and three categories» // The State Council Information Office of China. URL: http://www.scio.gov.cn/xwfbh/xwbfbh/wqfbh/39595/40528/zy40532/Document/1655483/1655483.htm (дата обращения 17.05.2023).
14. Land Use Planning in India // Town and Country Planning. URL: https://planningtank.com/urban-regional-planning/land-use-planning-in-india (дата обращения 17.05.2023).
15. Law of Planning and Construction // Paragraf Lex. URL: https://www.paragraf.rs/propisi/planning-and-building-act-serbia.html (дата обращения 17.05.2023).

16. Louwsma M. Towards a new legislative framework for spatial planning -the Environment and Planning Act, 2018 // ResearchGate. URL: https://www.researchgate.net/publication/354720195_Towards_a_new_legislative_framework_for_spatial_planning_-the_Environment_and_Planning_Act (дата обращения 06.09.2023).
17. Ministry of Housing and Urban-Rural Development of the People's Republic of China. URL: http://www.mohurd.gov.cn/ (дата обращения 17.05.2023).
18. National Buildings Organisation. URL: https://nbo.gov.in/ (дата обращения 17.05.2023).
19. National Institution for Transforming India. URL: https://www.niti.gov.in/ (дата обращения 17.05.2023).
20. National spatial plan of Estonia 2030+ // Eesti 2030+. URL: https://eesti2030.files.wordpress.com/2014/02/estonia-2030.pdf (дата обращения 17.05.2023).
21. Planning Act // Riigi Teataja. URL: https://www.riigiteataja.ee/en/eli/527062016001/consolide (дата обращения 17.05.2023).
22. Planning and Building Act // UrbanLex. URL: https://urbanlex.unhabitat.org/laws/sweden/swedish-planning-and-building-act-72782 (дата обращения 17.05.2023).
23. Planning and Environment Journal – Issue 1: Land-use planning in Denmark // Lexology. URL: https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=f99a52f4-ae48-4750-8e46-03ea6aad3432 (дата обращения 17.05.2023).
24. Planning Appeals Board // An Bord Pleanála. URL: https://www.pleanala.ie/en-ie/make-an-appeal (дата обращения 17.05.2023).
25. Provisions of Town Planning Act of India // Town and Country Planning. URL: https://www.townandcountryplanninginfo.com/2020/11/provisions-of-town-planning-act.html (дата обращения 17.05.2023).
26. Revision of Environment and Planning Laws // Government of Netherlands. URL: https://www.government.nl/topics/spatial-planning-and-infrastructure/revision-of-environment-planning-laws (дата обращения 06.09.2023).
27. Schéma de Cohérence Territoriale // Méditerranée Porte des Maures. URL: https://www.ccmpm.fr/vivre-en-mediterranee-porte-des-maures/scot/ (дата обращения 20.08.2023).
28. Spatial Planning in The Netherlands // Government of Netherlands. URL: https://www.government.nl/topics/spatial-planning-and-infrastructure/spatial-planning-in-the-netherlands (дата обращения 06.09.2023).
29. Spatial Vision on Infrastructure & Spatial Planning // Government of the Netherlands. URL: https://www.government.nl/topics/spatial-planning-and-infrastructure/documents/publications/2013/07/24/summary-national-policy-strategy-for-infrastructure-and-spatial-planning (дата обращения 17.05.2023).
30. The Governance of Land Use. Australia // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Australia.pdf (дата обращения 20.08.2023).
31. The Governance of Land Use. Canada // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Canada.pdf (дата обращения 16.08.2023).
32. The Governance of Land Use. Denmark // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Denmark.pdf (дата обращения 17.05.2023).
33. The Governance of Land Use. Estonia // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Estonia.pdf (дата обращения 16.08.2023).
34. The Governance of Land Use. France // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-France.pdf (дата обращения 16.08.2023).
35. The Governance of Land Use. Ireland // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Ireland.pdf (дата обращения 16.08.2023).
36. The Governance of Land Use. Japan // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Japan.pdf (дата обращения 20.08.2023).
37. The Governance of Land Use. Norway // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Norway.pdf (дата обращения 16.08.2023).

38. The Governance of Land Use. Sweden // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-Sweden.pdf (дата обращения 16.08.2023).
39. The Governance of Land Use. United Kingdom // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-United-Kingdom.pdf (дата обращения 16.08.2023).
40. The Governance of Land Use. United State // OECD. URL: https://www.oecd.org/regional/regional-policy/land-use-United-States.pdf (дата обращения 16.08.2023).
41. The National Capital Region Planning Board // Ministry of Housing and Urban Affairs, Government of India. URL: http://ncrpb.nic.in/ (дата обращения 17.05.2023).
42. The National Planning Framework. URL: https://npf.ie/project-ireland-2040-national-planning-framework/ (дата обращения 17.05.2023).
43. The Planning Act: Consolidated Act No. 813 of 21 June 2007 // Naturstyrelsen. URL: https://naturstyrelsen.dk/media/nst/Attachments/planlovenpengelsk2007.pdf (дата обращения 17.05.2023).
44. The Spatial Planning Act (Wet ruimtelijke ordening) // Overheid.nl. URL: https://wetten.overheid.nl/BWBR0020449/ (дата обращения 17.05.2023).
45. Toronto Maps. URL: https://map.toronto.ca/maps/map.jsp?app=ZBL_CONSULT (дата обращения 20.08.2023).
46. Toronto zoning by-laws explained // Catalyst Real Estate. URL: https://catalystre.ca/toronto-zoning-by-laws/ (дата обращения 17.05.2023).
47. Urban planning system in Japan // Japan International Cooperation Agency. URL: https://international.planning.org/documents/4722/UrbanPlanningSystem_all.pdf (дата обращения 17.05.2023).

3. Регулирование установления ограничений использования земельных участков в зонах с особыми условиями использования территории

В настоящей главе представлен анализ регулирования и правоприменительной практики некоторых зарубежных стран в части установления ограничений использования земельных участков в зонах с особыми условиями использования территорий.

В целях настоящего анализа отобраны пять зарубежных стран со сходной с Россией системой земельного регулирования (правовое зонирование). Под сходной системой земельного регулирования понимается система регулирования, основанная на применении инструментов зонирования территории города в целях определения видов функционального использования и их параметров (плотность и численность населения, иные параметры, влияющие на потребности в коммунальной, транспортной, социальной инфраструктурах) относительно крупных частей территории города и инструментов зонирования в целях определения градостроительного регламента уже применительно к каждому земельному участку (виды разрешенного использования земельных участков, этажность, предельные размеры земельных участков и др.).

Функциональное зонирование осуществляется, как правило, на уровне стратегических документов долгосрочного планирования (генеральный план), а градостроительное зонирование – на уровне правил землепользования и застройки или акта о зонировании в зарубежных странах, которые не имеют горизонта планирования и выполняют функцию определения возможных видов использования земельных участков в настоящий момент.

Важно отметить, что в разных странах применяется различный состав документов градостроительного регулирования, посредством которых осуществляется зонирование. Также в разных странах такие документы предусматривают различную степень дискреции (возможности принятия индивидуальных градостроительных решений) в зависимости от тех или иных условий вместо выбора правообладателем земельного участка одного из установленных в акте о зонировании разрешенных видов использования земельного участка и параметров строительства в пределах установленных ограничений. Отличия в правовых инструментах объясняются также и отличиями в применяемых системах права: общее право, или англосаксонская система права (источник права – судебный прецедент), и континентальное право, или романо-германская система права (источник права – закон).

В целях настоящего анализа отобраны пять зарубежных стран, в которых система земельного зонирования применяется уже довольно длительный период (как

правило, не менее ста лет) и которые имеют развитую экономику. Второй критерий выбора важен с точки зрения изучения лучших практик правового зонирования, которые соответствуют и высоким показателям экономического развития, то есть при прочих равных условиях обеспечивают наилучшие правовые условия для минимизации рисков собственников недвижимости и инвесторов. Кроме того, важно рассмотреть страны с высоким уровнем урбанизации, ведь именно в крупных городах с плотной застройкой наибольшее значение получают инструменты земельного зонирования, снижающие или предупреждающие негативное воздействие друг на друга различных видов использования земельных участков, а также призванные защищать культурное и природное наследие в условиях интенсивного наращивания застройки.

Список отобранных стран включает США, Германию, Австралию, Канаду, Японию. По уровню ВВП на душу населения данные страны занимают, по данным МВФ на 2021 г., соответственно 8, 15, 19, 21, 31-е места. Россия по данному показателю занимает 51 место. По уровню урбанизации (доле городского населения в общей численности населения) данные страны занимают, по данным ООН на 2020 г.[1], соответственно 36-е (82,5 %), 52-е (77,4 %), 29-е (86,1 %), 38-е (81,5 %), 15-е (91,7 %) места. Россия по данному показателю занимает 60-е место (74,6 %).

Из пяти три страны имеют систему общего права (США, Канада, Австралия), а две – континентального (Германия, Япония).

Обзор зарубежного опыта подготовлен на основании официально опубликованных нормативных правовых актов, иных документов регулирования. Рассмотрены следующие виды зон с особыми условиями использования территорий:

1) зоны негативного воздействия производственных и инфраструктурных объектов на окружающую среду, жизнь и здоровье граждан, а также обеспечения безопасности таких объектов (за исключением шумовых зон объектов транспортной инфраструктуры, которые рассмотрены отдельно);
2) зоны охраны культурного наследия, природных объектов;
3) шумовые зоны объектов транспортной инфраструктуры.

В настоящей главе не рассматриваются зоны коммуникаций, так как, как правило, в отношении коммуникаций специальные зоны обычно не устанавливаются, поскольку такие коммуникации расположены в границах улично-дорожной сети, которая по факту и является такой специальной зоной, с одной стороны, и поскольку такие коммуникации не несут рисков для безопасности. Более детально правила регулирования размещения сетей инженерно-технического обеспечения, оформления земельно-имущественных отношений и способы создания публично доступных баз данных о расположении таких сетей описаны в главе 4.

3.1. Австралия

Австралия является федеративной конституционной монархией парламентского типа, в которой действует система общего права. На национальном уровне регулируются только вопросы сохранения культурного, природного наследия федерального значения, а также вопросы развития федеральных территорий (Environment Protection and Biodiversity Conservation Act, 1999). В основном градостроительное регулирование установлено на уровне штатов и территорий. С учетом доступности необходимой информации, включая официально опубликованные нормативные правовые акты и руководства по градостроительному регулированию, для более

[1] Рейтинг стран мира по показателю уровня урбанизации // Гуманитарный портал. URL: https://gtmarket.ru/ratings/urbanization-index (дата обращения 08.06.2023).

детального анализа выбран штат Западная Австралия, столица Перт (численность населения 2 млн чел., также четвертый город в стране по численности населения).

На уровне штата основным актом, устанавливающим общие принципы, документы и процедуры в сфере градостроительного регулирования, является Закон о градостроительном планировании и развитии территорий (Planning and Development Act 2005[2]). Далее в соответствии с данным актом по различным направлениям развития утверждаются «политики штата» (state planning policy), в соответствии с которыми, в свою очередь, утверждаются региональные (часть территории меньше штата, но больше муниципалитета) и локальные схемы планирования (region and local planning schemes).

В рассматриваемом штате в схемах планирования, которые и определяют правила землепользования и застройки, применяются инструменты так называемого базового зонирования (деление территории города на территориальные зоны, в которых определяются базовые ограничения: высотность, виды использования земельных участков, др.) и инструменты дополнительного зонирования – «территории специального контроля» (special control areas). Именно такие территории специального контроля и являются аналогом российских ЗОУИТ.

Такие территории специального контроля используются для контроля негативного воздействия и защиты производственных объектов и объектов инфраструктуры, контроля негативного шумового воздействия дорог и аэропортов, контроля негативного воздействия окружающей застройки на природные объекты. Отдельные виды зон устанавливаются в отношении территорий исторического наследия. Далее подробнее рассмотрено регулирование по перечисленным направлениям.

3.1.1. Зоны негативного воздействия производственных объектов и объектов инфраструктуры

На уровне штата действует State Planning Policy 4.1 – State industrial buffer[3] (далее – SPP 4.1), однако уже разработан проект новой политики State Planning Policy 4.1 – Industrial Interface (далее – SPP 4.1_draft)[4], который пока не вступил в силу. Далее рассмотрим оба документа.

В соответствии с Законом штата о защите окружающей среды (Environmental Protection Act 1986) лица, эксплуатирующие производственные объекты, которые производят негативное влияние на окружающую среду, обязаны предпринимать все возможные меры для предотвращения и минимизации такого негативного влияния. Орган защиты окружающей среды штата (Environmental Protection Authority, EPA) рассматривает влияние схем планирования и предлагаемых изменений к схемам в соответствии с частью 4 раздела 3 Закона штата о защите окружающей среды. Схемы планирования и изменения к ним подлежат согласованию с EPA перед опубликованием проекта акта в рамках процедур публичных слушаний в целях определения необходимости оценки влияния предлагаемых решений на окружающую среду или признания таких решений неприемлемыми. Также и заявки застройщиков, имеющие существенное влияние на окружающую среду, подлежат согласованию в соответствии с частью 4, статьей 38 Закона штата о защите окружающей среды.

[2] Planning and Development Act // Western Australian Legislation. URL: https://www.legislation.wa.gov.au/legislation/statutes.nsf/law_a9408.html (дата обращения 08.06.2023).

[3] State Industrial Buffer Policy // Western Australian Government. URL: https://www.wa.gov.au/system/files/2021-06/SPP-4_1-State-industrial-buffer.pdf (дата обращения 08.06.2023).

[4] Industrial Interface // Western Australian Government. URL: https://www.wa.gov.au/system/files/2021-06/DRAFT-SPP_4-1_Industrial_Interface.pdf; URL: https://www.wa.gov.au/government/publications/draft-state-planning-policy-41-industrial-interface (дата обращения 08.06.2023).

Действующей политикой SPP 4.1 устанавливаются правила принятия решений в отношении существующих и предполагаемых:

1) индустриальных зон в региональных и локальных схемах планирования, устанавливающих виды разрешенного использования земельных участков;
2) видов индустриального использования земельных участков, включая такие виды, которые могут быть предусмотрены вне индустриальных зон;
3) объектов инфраструктуры, обслуживающих производственные объекты (включая дороги, железные дороги, трубопроводы), а также аэропорты;
4) территорий, на которые могут оказывать воздействие существующие и предполагаемые индустриальные объекты.

Понятие «индустриальный вид использования земельного участка» определено актом Planning and Development (Local Planning Schemes) Regulations 2015 – это использование земельного участка для размещения имущества для производства, разборки, сборки, обработки, очистки, тестирования, обслуживания, эксплуатации и ремонта товаров, продуктов, материалов, веществ, изделий, которое включает здания для целей хранений товаров, работы административных сотрудников, оптовой и розничной торговли, удобств для сотрудников, вспомогательных целей.

К объектам инфраструктуры относятся крупные генерирующие и распределительные энергетические станции, станции по очистке воды, водонасосные станции, крупные сооружения по обращению с отходами, крупные торговые порты, интермодальные терминалы.

Проектом политики SPP 4.1_draft предусмотрено исключение из предмета политики аэропортов (в части шумовых зон), автомобильных и железных дорог, телекоммуникационной инфраструктуры, деятельности по добыче базовых сырых материалов, сельскохозяйственных производств, в отношении которых приняты собственные политики.

Правила, установленные данной политикой, могут носить обязательный для муниципалитетов или рекомендательный характер (если такое оговорено специально).

Данная политика разработана в соответствии со Стратегией штата по планированию развития до 2050 г.[5] (State Planning Strategy 2050), которой определены задачи по обеспечению необходимых буферных зон, которые, с одной стороны, защищают здоровье и благополучие граждан от выбросов вредных веществ (газа) в воздух, пыли, шума, запахов от производственных объектов, а с другой стороны, защищают ключевые стратегические территории производственных объектов и инфраструктуры. Кроме указанных четырех негативных эффектов также оценивается и возможность увеличения рисков для окружающих территорий в будущем.

Данная стратегия определяет «стратегические индустриальные территории» (Strategic Industrial Areas) как территории экономического и стратегического значения для штата, что требует необходимой интеграции таких территорий с окружающими сочетающимися видами использования земельных участков (compatible land uses) и буферными зонами в целях обеспечения долгосрочной устойчивости развития. В таких буферных зонах запрещается устанавливать «чувствительные к негативным эффектам виды землепользования» (sensitive land-use), к которым относятся жилье, госпитали, школы и другие виды, предусматривающие длительное и массовое пребывание людей. Буферные зоны, выходящие за границы земельного участка объекта (off-site buffer areas), устанавливаются в случаях, когда возможные негативные эффекты от производственного эффекта выходят или могут выйти за границы земельного участка такого объекта или даже за границы индустриальной зоны, в которой

[5] State Planning Strategy 2050 // Western Australian Government. URL: https://www.wa.gov.au/system/files/2021-05/FUT-SPS-State_Planning_Strategy_2050.pdf (дата обращения 08.06.2023).

такой объект расположен (off-site effects). В отношении легких производств, сервисных производств и технопарков буферные зоны не могут выходить за пределы их территории (земельного участка) (on-site buffer areas), то есть и негативные эффекты не могут выходить за пределы территории (земельного участка) (on-site effects).

Цель политики – предупредить конфликты между землепользователями на максимально возможном раннем этапе градостроительного планирования, на уровне схем планирования и стратегических документов, а не откладывать такие возможные конфликты на стадию разработки проекта планировки и получения разрешения на строительство в отношении конкретной территории, когда уже практически ничего для решения проблемы сделать невозможно.

Руководством Органа охраны окружающей среды штата (The EPA's Environmental Protection Guidance Statement No. 36) установлены размеры дистанций между индустриальными и чувствительными видами землепользования. Данные дистанции носят рекомендательный характер для муниципалитетов при разработке локальных схем планирования и используются при согласовании Органом охраны окружающей среды таких схем и изменений к ним (см. табл. 3.1). Как видно из табл. 3.1, в зависимости от вида производства различаются рекомендуемые дистанции, а также может требоваться разрешение на осуществление деятельности от EPA и согласование иных органов. Кроме того, в отдельных случаях общие рекомендации неприменимы, и требуется специальное исследование каждого проекта размещения производственного объекта или объекта инфраструктуры конкретно. Данное руководство объединяет рекомендации по дистанциям (codes of practice), опубликованные также и другими органами штата, и применяется наряду с ними.

Табл. 3.1. **Дистанции между индустриальными и чувствительными к ним видами использования земельных участков**

Industry	Description of industry	DoE Licence or Registration category (*)	Key Government agencies for advice or approvals	Code of Practice (CoP) / environmental requirements	Impacts					Buffer distance in metres and qualifying notes
					Gaseous	Noise	Dust	Odour	Risk	
Abattoir	killing of animals for human consumption or pet food – no rendering	✓ (15) (Reg. 1)	DAWA, WRC, local gov't	CoP - Aug 1996. Regs, in Sept 1996		✓	✓	✓		500-1000, depending on size
Abrasive blasting operations	metal or other material is cleaned or abraded by blasting with any abrasive material	✓ (Reg. 5)	local gov't	CoP- 1993. Regs, in Sept 1996		✓	✓			case by case
Aluminium production	using electrolytic fusion technique	✓ (44)	DoIR		✓	✓	✓		✓	1500–2000

Фрагмент приложения 1 руководства Органа охраны окружающей среды по оценке эффектов воздействия на окружающую среду. Источник: URL: https://www.epa.wa.gov.au/sites/default/files/Policies_and_Guidance/GS3-Separation-distances-270605.pdf, стр. 14

DAWA Department of Agriculture Western Australia – Департамент сельского хозяйства
DoIR Department of Industry and Resources – Департамент промышленности и ресурсов
DoE Department of Environment – Департамент окружающей среды
WRC Water and Rivers Commission (to become the Department of Environment) – Комиссия по воде и рекам

[6] Guidance for the Assessment of Environmental Factors // The Western Australian Environmental Protection Authority. URL: https://www.epa.wa.gov.au/sites/default/files/Policies_and_Guidance/GS3-Separation-distances-270605.pdf (дата обращения 08.06.2023).

Например, в отношении производства алюминия руководством определены четыре из пяти негативных факторов воздействия на окружающую среду (кроме запаха), рекомендуемая дистанция от 1,5 до 2 км, необходимость получения разрешения от Департамента промышленности и ресурсов.

Кроме того, в случаях, когда возможные негативные эффекты могут превышать уровни, соответствующие индивидуальному или общественному риску, может потребоваться процедура по переговорам между девелопером, Органом охраны окружающей среды, окружающими собственниками земельных участков и операторами производственных объектов, объектов инфраструктуры (существующих и планируемых), а также органами градостроительного планирования (Комиссией штата по планированию, органами местного самоуправления). В рамках таких переговоров застройщик представляет исследование по возможным негативным эффектам, выходящим за границы земельного участка объекта (off-site effects), и возможностям применения лучших практик (технологий, мероприятий) по их снижению. В рамках таких переговоров необходимо найти баланс.

Такой риск-менеджмент должен обеспечивать непревышение индивидуального риска и минимизацию общественного риска. Так, Орган охраны здоровья и благополучия Соединенного Королевства определяет три уровня общественного риска: толерантный, требующий тщательной оценки и нетолерантный. В случаях, когда общественный риск ниже толерантного, ничего дополнительного не требуется. В случаях, когда общественный риск выше нетолерантного уровня, проект неприемлем и не может быть реализован. В случаях, когда общественный риск оценивается выше толерантного, но ниже требующего тщательной оценки, рекомендуется использовать принципы по максимальному снижению риска. В случаях, когда общественный риск оценивается выше требующего тщательной оценки, но ниже нетолерантного, рекомендуется вновь рассмотреть предложение девелопера по проекту и границам буферной зоны и определить преимущества проекта с учетом применения принципов максимального снижения риска.

В локальных схемах планирования должны быть определены три вида зон, в которых допускается размещение производственных объектов:

1. Стратегические индустриальные зоны (Strategic Industry Zones) – зоны для размещения стратегических производств, определенные Департаментом занятости, туризма, науки и инноваций штата. Обычно включают в себя непосредственно зону стратегического производства (Strategic Industry) и установленную к ней буферную зону, которая именно в данном случае может устанавливаться не только исходя из потенциальных негативных эффектов, выходящих за пределы зоны, но и с учетом необходимости в будущем расширить границы зоны, например, если необходимо увеличение мощности инфраструктурного объекта ввиду роста численности населения города. Такие зоны также определяются и в региональных схемах планирования, так же как и объекты инфраструктуры значения штата.
2. Общие индустриальные зоны (General Industries Zones) – зоны для размещения различных производств, которые несовместимы с жилой функцией или иными чувствительными видами землепользования в соответствии с Planning and Development (Local Planning Schemes) Regulations 2015.
3. Зоны легких производств/легкой промышленности (Light Industries Zones) – зоны для размещения различных производств, которые совместимы с городской застройкой в соответствии с Planning and Development (Local Planning Schemes) Regulations 2015.

Общим термином для специальных зон, отражаемых на региональных и (или) локальных схемах планирования, в которых устанавливаются дополнительные по

отношению к базовым (таким как этажность, вид разрешенного использования) требования и ограничения (такие как ограничения на установление чувствительных видов разрешенного использования), является «территория специального контроля» (special control area). Буферные зоны производственных объектов являются разновидностью таких территорий. Важно отметить, что при утверждении границ таких территорий в соответствующих документах необходимо учесть будущие максимальные негативные эффекты от производства, особенно если предполагается реализация масштабного проекта по поэтапному созданию всей инфраструктуры производственного объекта. Территории специального контроля и ограничения в них имеют силу закона.

На рисунках ниже приведены схематичные примеры установления буферных зон в виде территорий специального контроля (рис. 3.1) и установления сочетаемых видов землепользования на уровне региональной и локальной схем планирования.

На рис. 3.1 показана ситуация, при которой в буферной зоне SCA1 запрещены любые виды разрешенного использования земельных участков, кроме индустриальных (в данном случае в этой зоне разрешены также легкие производства), а в буферной зоне SCA2, которая выходит за границы распространения негативных эффектов, уже допускается размещение коммерческих объектов

Рис. 3.1. **Пример установления территорий специального контроля (буферных зон) к объекту инфраструктуры в общей индустриальной зоне**

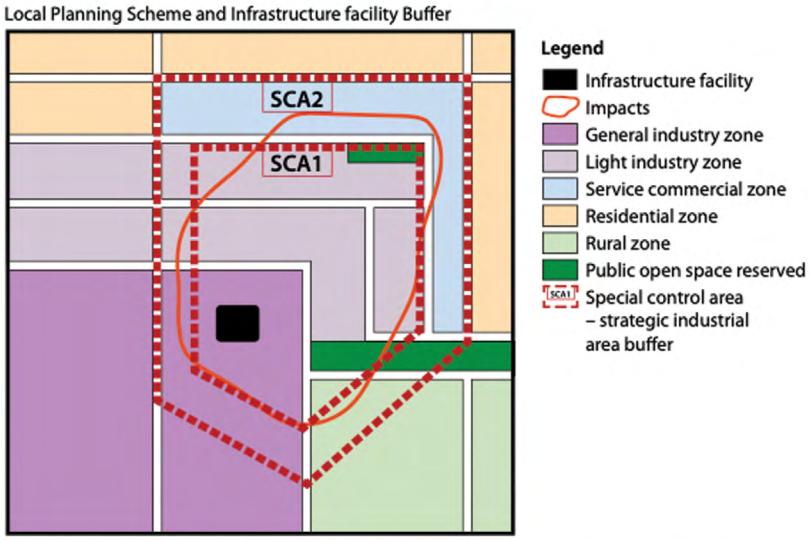


Figure 1: Example of policy measures in clause 5.1 for Infrastructure Facilities

Источник: URL: https://www.wa.gov.au/system/files/2021-06/DRAFT-SPP_4-1_Industrial_Interface.pdf, стр. 11

На рис. 3.2 показан пример регулирования землепользования на двух уровнях: в региональной схеме планирования[7] установлено укрупненное функциональное зонирование (городская застройка, индустриальная застройка, использование для сельскохозяйственных целей), а в локальной схеме установлено детальное зонирование в соответствии с региональной схемой (в зоне городской застройки разрешено размещение легких производств).

[7] Понимается уровень агломерации или метрополитенного ареала.

Рис. 3.2. **Пример установления сочетаемых видов землепользования на уровне региональной и локальной схем планирования**

Figure 3: Example of policy measures in clause 5.2.1

Источник: URL: https://www.wa.gov.au/system/files/2021-06/DRAFT-SPP_4-1_Industrial_Interface.pdf, стр. 12

3.1.2. Регулирование в случаях, когда в буферных зонах существующих производств уже расположены объекты постоянного пребывания людей (чувствительные виды землепользования), на которые оказывается негативное воздействие

В случаях, когда в буферных зонах существующих производств уже расположены объекты постоянного пребывания людей (чувствительные виды землепользования), на которые оказывается негативное воздействие, собственник такого производства не обязан платить компенсацию.

Вместо этого Правительство штата может исследовать масштаб или возможный масштаб конфликтов и после детального рассмотрения всех выгод и издержек

для рассматриваемого поселения (района) принять решение о целесообразности сохранения такого объекта в интересах поселения (района). С учетом такого решения Правительство штата предпринимает одно из двух действий:

1) предоставляет механизм и ресурсы для переноса объекта;
2) предоставляет собственнику объекта ресурсы для обеспечения соответствия производимых выбросов и иных эффектов установленным стандартам на границе территории, где расположены чувствительные виды землепользования.

Либо Правительство штата может принять решение о сохранении объекта и уровня выбросов, иных эффектов. Тогда органы, уполномоченные в сфере градостроительного планирования, вправе ограничить дальнейшее наращивание застройки в буферной зоне, например, путем запрета на образование новых земельных участков, перепланировку территории.

При этом при сохранении такой застройки в любом случае деятельность объекта, оказывающего негативное влияние, должна быть ограничена. Еще одним вариантов является редевелопмент буферной зоны в целях приведения застройки в соответствие с требованиями к сочетанию производственного и иных видов землепользования (за исключением жилья, иных объектов постоянного пребывания людей).

В то же время, если новая схема планирования города делает невозможным разрешенное использование земельного участка, это влечет обязанность по компенсации. Политика SPP 4.1 направлена на минимизацию таких случаев.

Возможные механизмы защиты буферных зон определены в приложении 2 к SPP4.1. Такие механизмы включают экономические инструменты, специальные акты парламента и законодательные акты о планировании и землепользовании.

I. Экономические механизмы.

Эти механизмы включают покупку земельных участков на окружающих территориях, обмен земельных участков, приобретение интересов или прав по ограничению застройки или использованию земельных участков и в крайних случаях – перемещение производственного объекта или объекта инфраструктуры в другое место.

1. Прямой выкуп недвижимости в буферной зоне.

Этот механизм применяется, когда стоимость земли невысока и существующее, а также потенциальное использование земли несовместимы с производственным объектом с учетом применения лучших практик управления снижением негативных эффектов. Если застройщиком выступает государство, такой выкуп может происходить в рамках законодательства или по специальному акту парламента.

2. Обмен земельными участками.

Данный механизм применяется нечасто, когда земельный участок в буферной зоне может быть обменян на земельные участки сопоставимой рыночной стоимости вне буферной зоны.

3. Приобретение интересов или прав по ограничению застройки или использованию земельных участков.

Этот механизм предусматривает заключение соглашения между собственником производственного или инфраструктурного объекта и собственником *незастроенного* земельного участка в буферной зоне об ограничении использования такого земельного участка, информация о котором регистрируется в государственном реестре прав.

4. Платежи производственным предприятиям и собственникам инфраструктуры.

В редких случаях, когда затраты на снижение негативных эффектов слишком высоки, а также эффекты существенны, производственные предприятия и собственники инфраструктуры могут получать бюджетную поддержку.

5. Перемещение производственного объекта.

Уполномоченный орган может принимать такое решение в случаях, когда негативные эффекты слишком высоки.

II. Специальные акты парламента штата.

В некоторых случаях, когда нецелесообразен выкуп недвижимости в буферной зоне девелопером, дальнейшие решения по застройке могут приниматься только на основе решения уполномоченного министра на уровне штата.

III. Градостроительное регулирование.

Ряд инструментов градостроительного регулирования применяется для контроля застройки в буферных зонах, они включают нормативные и не нормативные инструменты:

1) контроль за планировкой и межеванием территории в целях ограничения роста плотности застройки (ограничения на уплотнение);
2) планы по улучшению территорий в целях снятия ограничений на застройку в буферных зонах;
3) локальные схемы планирования – ограничения на чувствительные виды землепользования;
4) региональные планы – ограничения в целях разделения функциональных индустриальных и жилых зон (эти ограничения не имеют силы закона, а носят предварительный, ориентировочный характер для следующих стадий планирования);
5) проекты планировки территории детализируют решения по размещению инфраструктуры и застройки;
6) локальные сельские стратегии нацелены на сохранение пригодных для сельского хозяйства территорий.

3.1.3. Шумовые зоны объектов транспортной инфраструктуры

Автомобильные и железные дороги

В отношении регулирования негативных эффектов от шума, который производится автомобильными и железными дорогами, действует политика штата State Planning Policy 5.4: Road and Rail Noise[8] – Политика планирования штата: Шум от автомобильных и железных дорог (далее – SPP 5.4).

Данная политика предназначена для органов, принимающих решения, градостроительных планировщиков, собственников земли, агентств и операторов инфраструктуры, которые в соответствии с политикой:

1) определяют правила землепользования на территориях, находящихся в зоне влияния транспортного шума;
2) определяют, оценивают и управляют эффектами от транспортного шума;
3) конкретизируют требования политики на каждом этапе градостроительного планирования.

Триггерная дистанция (trigger distance) – это расстояние между автомобильной или железной дорогой, в пределах которой застройщик (публичный или частный), который планирует строительство такого объекта, обязан оценить потенциальный уровень шума – либо на основе рекомендуемых расчетных значений (см. табл. 3.2), либо на основе специально выполненного исследования. Рекомендуемые расчетные значения получены на основе моделирования и отражают корреляцию между расстоянием от дороги и уровнем шума (чем дальше, тем ниже уровень шума).

[8] State Planning Policy 5.4 – Road and Rail Noise // Western Australian Government. URL: https://www.wa.gov.au/government/publications/state-planning-policy-54-road-and-rail-noise (дата обращения 08.06.2023).

Табл. 3.2. **Типичные уровни шума**

Характеристика	Уровень, дБ	Аналог
Шум, причиняющий боль	120	Взлет самолета
	110	Рок-концерт
	100	Работающая угловая шлифмашина (болгарка) на расстоянии 1 м
	90	Шум внутри завода тяжелого производства
Шумно	80	Выстрел на расстоянии 1 м
	70	Шум автострады на расстоянии 20 м
	60	Обычный разговор на расстоянии 1 м
	50	Норматив шума вне жилища в ночное время
Тихо	40	Шум офисной системы кондиционирования
	30	Норматив шума в спальной комнате
Очень тихо	20	Шепот
	10	Человеческое дыхание на расстоянии 3 м
	0	Полная тишина

Источник: SPP 5.4, стр. 6, рис. 1. URL: https://www.wa.gov.au/government/publications/state-planning-policy-54-road-and-rail-noise

На основе различных исследований восприятия шума людьми выявлена шкала типичных уровней шума и их восприятия (см. табл. 3.2). В качестве единицы измерения используется показатель звукового давления (или эквивалентного уровня шума) в децибелах (дБ) (относительно 20 микропаскалей (мкПа) в воздухе – типичном пороге восприятия среднестатистическим человеком).

Согласно табл. 3.2, к категории «тихо» относится шум ниже 50 дБ, к категории «шумно» – от 50 до 90, а к категории «шум, причиняющий боль» – от 90 до 120 и выше. При этом для сравнения со звуками, понятными человеку, не являющемуся профессионалом, приведена и качественная шкала. Так, уровень шума в 60 дБ соответствует обычному разговору на расстоянии 1 м от слушающего, 80 дБ – выстрелу на расстоянии 1 м, 120 дБ – взлету реактивного самолета, если слушающий находится на окраине взлетной полосы. Согласно установленным требованиям, специальное регулирование в отношении жилой застройки (как к планировке территории, так и к проектированию зданий) применяется при уровне шума выше 55 дБ.

Триггерные дистанции определяются в зависимости от класса автомобильных дорог и класса автомобилей, которые могут по ним перемещаться. Приложением 6 к SPP 5.4 определены такие классы (см. рис. 3.3), аналогично и в отношении железных дорог. Как видно из табл. 3.4, такое специальное регулирование распространяется только на стратегические дороги с большим трафиком, дороги, по которым осуществляется движение крупногабаритного транспорта, а также основные железнодорожные магистрали, которые могут проходить как по территориям населенных пунктов, так и вне них.

Таким образом, в зависимости от класса дороги, триггерного расстояния для каждой территории шумового воздействия определяется категория такого воздействия, в зависимости от которой установлены меры регулирования (см. табл. 3.4). Чем сильнее шумовое воздействие, тем более жесткие меры применяются.

Табл. 3.3. **Инструменты политики планирования и их применение на различных стадиях стратегического планирования**

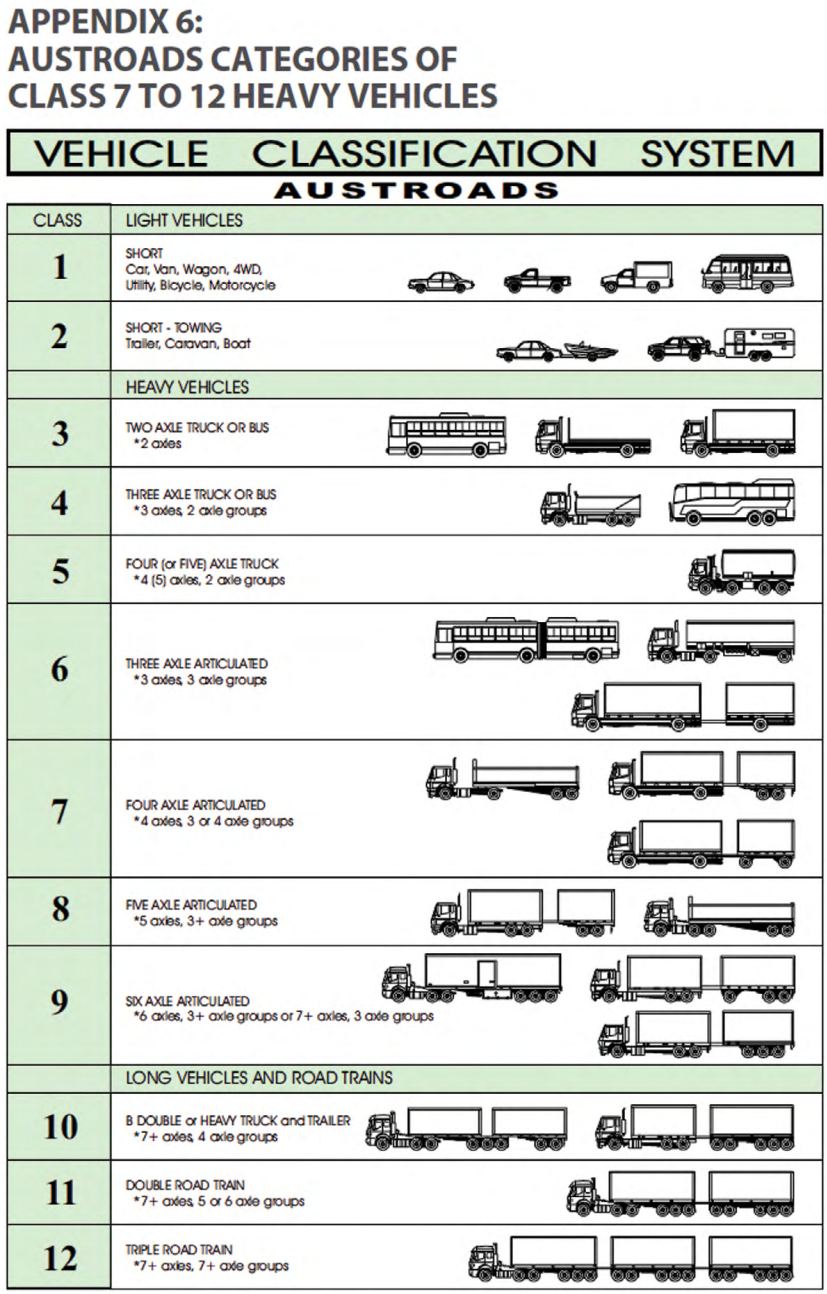
Стадия планирования	Необходимые шаги	Инструменты планирования	Ответственные за реализацию инструментов планирования
1	*2*	*3*	*4*
Документ стратегического планирования верхнего уровня	- Карта основных транспортных/грузовых дорог - Оценка объема трафика в рамках стратегии управления трафиком - Определение потенциальных чувствительных к шуму видов разрешенного использования (ВРИ) путем проведения исследования по скринингу прогнозного воздействия шума и (или) на основе контурной карты по границам уровней шума - Анализ возможных сочетаемых с дорогой ВРИ и возможности избежать негативного воздействия - Если невозможно избежать негативного воздействия на застройку, определение конфигурации ВРИ и плотности застройки - Определение, необходим ли план управления снижением шума - Рекомендации по необходимости установления территорий специального контроля (Special Control Area) и иные рекомендации для нижестоящих документов планирования	- План землепользования - Рекомендации по политике - Контурная карта по границам уровней шума - Исследование по скринингу прогнозного распространения шума	Комиссия по планированию штата Западная Австралия – подготовка и оценка стратегий, схем и планов; оценка контурных карт шума, значений прогнозного распространения шума, планов по управлению шумом Орган местного самоуправления: - обеспечивает соответствие локальных стратегий, схем и планов требованиям SPP 5.4; - определяет необходимость установления территории специального контроля; - разрабатывает локальную политику планирования в целях разъяснения и детализации политики штата SPP 5.4 для методического обеспечения как установления ВРИ, так и принятия индивидуальных градостроительных решений Транспортный комплекс Правительства штата Западная Австралия участвует в процессе стратегического планирования, в т. ч. в процессе определения траекторий полетов, обеспечения соответствия таких траекторий наиболее новым технологиям и решениям Департамент регулирования водных ресурсов и окружающей среды предоставляет экспертные технические рекомендации по планам управления шумом и эффективности применения методов управления шумом
Региональные и локальные схемы, проекты планировки, планы мероприятий (действий)		- План землепользования - Контурная карта - Скрининг прогнозного воздействия шума - План управления снижением шума - Территории специального контроля - Локальная политика планирования	

Окончание табл. 3.3.

1	2	3	4
Планировка территории и застройка	- Определение потенциальных чувствительных к шуму ВРИ путем скрининга прогнозного распространения шума и (или) контурной карты - Если невозможно избежать негативного воздействия на застройку, определение требований к проектированию улиц и планировке, конфигурации зданий - Определение необходимости плана управления снижением шума - Исполнение ограничений в границах территорий специального контроля - Определение необходимости разработки специфических локальных планов застройки - Определение необходимости применения специальных требований, таких как требования по проектированию шумоизоляции в жилых домах (quiet housing requirements)	- Проведение исследования по скринингу прогнозного распространения шума - Контурная карта по границам уровней шума - План управления снижением шума - Локальный план застройки - Требования (условия) к планировке территории, обеспечивающие снижение шума, такие как требования к шумоизоляции жилых домов, строительство шумовых стен, внесение отметки об ограничениях использования земельных участков в зонах распространения шума в реестр прав на недвижимость (к записи (титулу) о праве собственности)	Комиссия по планированию штата Западная Австралия – оценка проектов планировки территории, сопровождение разработки контурных карт по границам уровней шума, оценки значения прогнозного распространения шума, планов по управлению снижением шума; определение требований к планировке и застройке территории в зонах распространения шума; рекомендации по формулировке записи в реестре прав об ограничениях использования земельных участков в зонах распространения шума Орган местного самоуправления: - оценка и определение ограничений на застройку территории, разработка локальных планов застройки в соответствии с политикой SPP 5.4, включая обеспечение требований к шумоизоляции жилых домов в локальных планах застройки и контроль их выполнения в процессе выдачи разрешения на строительство; - рекомендации Комиссии по планированию / Департаменту планирования, земель и наследия в процессе рассмотрения заявок на размещение новых объектов инфраструктуры, создающих риски негативного шумового воздействия, и пересмотру таких заявок Департамент регулирования водных ресурсов и окружающей среды: - предоставляет экспертные технические рекомендации по планам управления шумом и эффективности применения методов управления шумом Департамент регулирования горной промышленности, производства и безопасности (комиссия по строительству): - администрирование Строительного акта 2011 и Строительных нормативов 2012, которые определяют процесс согласования строительства, включая требования к получению разрешений на строительные работы; - администрирование и применение Строительного кодекса штата

Источник: SPP 5.4, стр. 5, таблица 1. URL: https://www.wa.gov.au/government/publications/state-planning-policy-54-road-and-rail-noise

Рис. 3.3. **Классы автомобильных дорог**



APPENDIX 6:
AUSTROADS CATEGORIES OF
CLASS 7 TO 12 HEAVY VEHICLES

VEHICLE CLASSIFICATION SYSTEM
AUSTROADS

CLASS	LIGHT VEHICLES
1	SHORT Car, Van, Wagon, 4WD, Utility, Bicycle, Motorcycle
2	SHORT - TOWING Trailer, Caravan, Boat
	HEAVY VEHICLES
3	TWO AXLE TRUCK OR BUS *2 axles
4	THREE AXLE TRUCK OR BUS *3 axles, 2 axle groups
5	FOUR (or FIVE) AXLE TRUCK *4 (5) axles, 2 axle groups
6	THREE AXLE ARTICULATED *3 axles, 3 axle groups
7	FOUR AXLE ARTICULATED *4 axles, 3 or 4 axle groups
8	FIVE AXLE ARTICULATED *5 axles, 3+ axle groups
9	SIX AXLE ARTICULATED *6 axles, 3+ axle groups or 7+ axles, 3 axle groups
	LONG VEHICLES AND ROAD TRAINS
10	B DOUBLE or HEAVY TRUCK and TRAILER *7+ axles, 4 axle groups
11	DOUBLE ROAD TRAIN *7+ axles, 5 or 6 axle groups
12	TRIPLE ROAD TRAIN *7+ axles, 7+ axle groups

Источник: SPP 5.4, стр. 33, приложение 6. URL: https://www.wa.gov.au/government/publications/state-planning-policy-54-road-and-rail-noise

Табл. 3.4. **Прогнозные уровни шумового воздействия автомобильных, железных дорог в зависимости от расстояния между дорогами и подверженными негативному влиянию шума объектами на прилегающих территориях; категории шумового воздействия**

Table 2: *Noise exposure forecast*

Transport Corridor Classification		Number of lanes (both directions), including bus/priority lanes and entrance/exit ramps	Forecast noise exposure category based on lot distance(m) from edge of nearest main road carriageway (not entrance/exit ramps)																					
			adjacent	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	175	200	225	250	275	300
Strategic freight/major traffic route • 500 or more Class 7-12 Austroads vehicles per day, or • 50,000+ vehicles per day		2 to 4 lanes	72	68	66	65	63	62	61	61	60	59	59	58	57	57	56	55	54	53	52	51	50	
		5 to 6 lanes	74	70	68	66	65	64	63	62	61	61	60	59	59	58	58	57	56	55	54	53	52	
		7 to 8 lanes	76	72	69	68	66	65	64	64	63	62	62	61	60	60	59	58	57	56	55	54	53	
		9 to 10 lanes	77	73	70	69	67	66	65	65	64	63	63	62	61	61	60	59	58	57	56	55	54	
		10 or more lanes	78	74	71	70	68	67	66	66	65	64	64	63	62	62	61	60	59	58	57	56	56	
Other significant freight / traffic routes • Any actual or planned future State Administered Road • Local Government Roads Carrying 100 or more Class 7 – 12 Austroads vehicles/day • 25,000+ vehicles per days vehicles/day	Urban Region Scheme areas 60-80 km/hr	1 to 2 lanes	67	64	62	61	60	59	58	57	56	56	55	54	54	53	53	52	51	50	49	48	47	
		3 to 6 lanes	69	66	64	63	62	61	60	59	58	58	57	56	56	55	55	54	53	52	51	50	49	
	Urban Region Scheme areas 100+ km/hr	1 to 2 lanes	70	67	65	64	63	62	61	60	59	59	58	57	57	56	56	55	54	53	52	51	50	
		3 to 6 lanes	74	70	68	66	65	64	63	62	61	61	60	60	59	59	58	57	56	55	54	53	52	
	Rural areas 60-80 km/hr	1 to 2 lanes	62	59	57	56	55	54	53	52	51	51	50	49	49	48	48	46	45	44	43	42	41	
		3 to 4 lanes	66	63	61	60	59	58	56	56	55	54	53	53	52	52	51	50	49	48	47	46	45	
	Rural areas 100+ km/hr	1 to 2 lanes	67	64	62	61	60	59	58	57	56	55	54	54	53	53	52	51	50	49	48	47	46	
		3 to 4 lanes	69	66	64	63	62	61	60	59	58	57	56	56	55	55	54	53	52	51	50	49	48	

Forecast Excess Noise Level, dB	Exposure Category	Policy requirements for noise-sensitive land-use and/or development
0 or less	-	No further measures
1 to 3	A	Noise-sensitive land-use and/or development is acceptable, subject to: Mitigation measures in accordance with an approved noise management plan; or quiet house package as specified
–	*A+	
4 to 7	B	
–	*B+	
8 to 11	C	
–	*C+	
12 to 15	D	Noise-sensitive land-use and/or development is not recommended. There is no default quiet house option due to excessive forecast noise: professional design input is required in order to achieve compliance with relevant criteria. If noise-sensitive land-use and/or development is unavoidable, an approved noise management plan is required to demonstrate compliance with the noise target (see Table 1).
16 +	E	

* Assits to mitigate short term noise events from freight rail.

Railway Transport Corridor Classification		Forecast period average noise level and exposure category based on distance from nearest rail centreline (m)																	
		adjacent	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	175	200
Passenger railways	Fremantle, Midland and Thornlie main lines only	68	64	62	60	59	58	56	56	55	54	53	52	52	51	51	49	48	
	All other metro passenger rail lines, and where multiple metro rail services share the same transport corridor	70	66	64	62	61	60	58	57	56	56	55	54	54	53	52	51	50	
Freight railways, up to 1 movement per hour		72	68	65	63*	62*	60*	59*	58*	57*	57*	56	55	55	54	53	52	51	

The noise levels in noise exposure forecast table are based on a number of assumptions including:

- Level and open ground between the noise source and the receiver and neutral weather effects
- All values include a +2.5 dB façade correction, typical ground absorption, some scattering from buildings in line with measured data for urban and rural scenarios; and include in-built cumulative noise factors for urban areas
- Development building outline is within 10metres of the lot boundary facing transport corridor
- Number of road lanes roughly scale with traffic volume (at up to ~18,000/vehicle per day for a 2 lane road)
- Railway noise levels are based on level straight track with adjustments included for future growth over 20 years in line with historical averages
- For railway noise levels 3 dB per doubling of traffic per hour can be added if higher noise levels may be expected near tight curves and turnouts

Источник: SPP 5.4, стр. 9, таблица 2. URL: https://www.wa.gov.au/government/publications/state-planning-policy-54-road-and-rail-noise

Рис. 3.4. **Контурная карта по границам уровней шума и карта плана по управлению снижением шума в различных зонах**

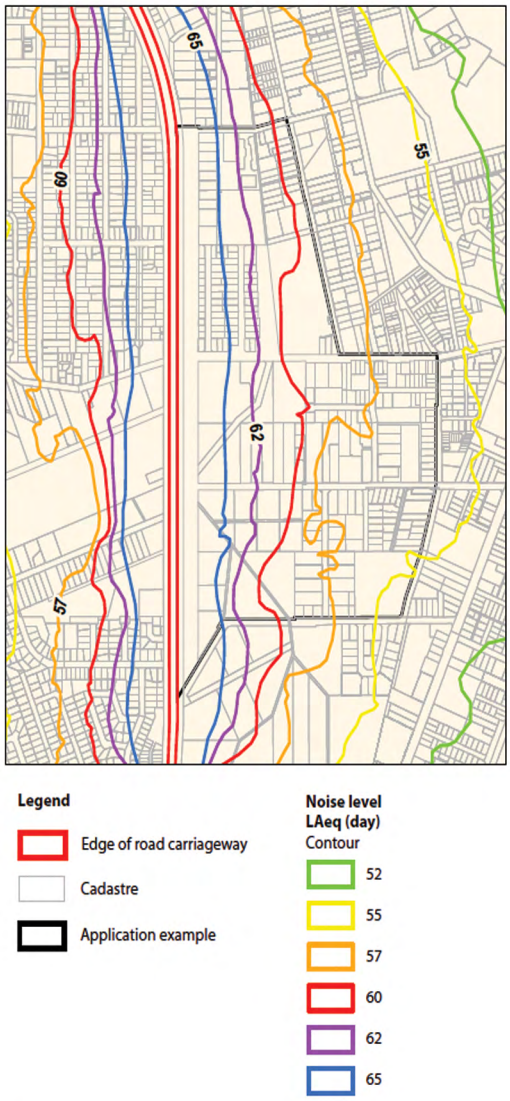


Figure 6: *Noise management plan contour map - prior to any proposed noise mitigation*

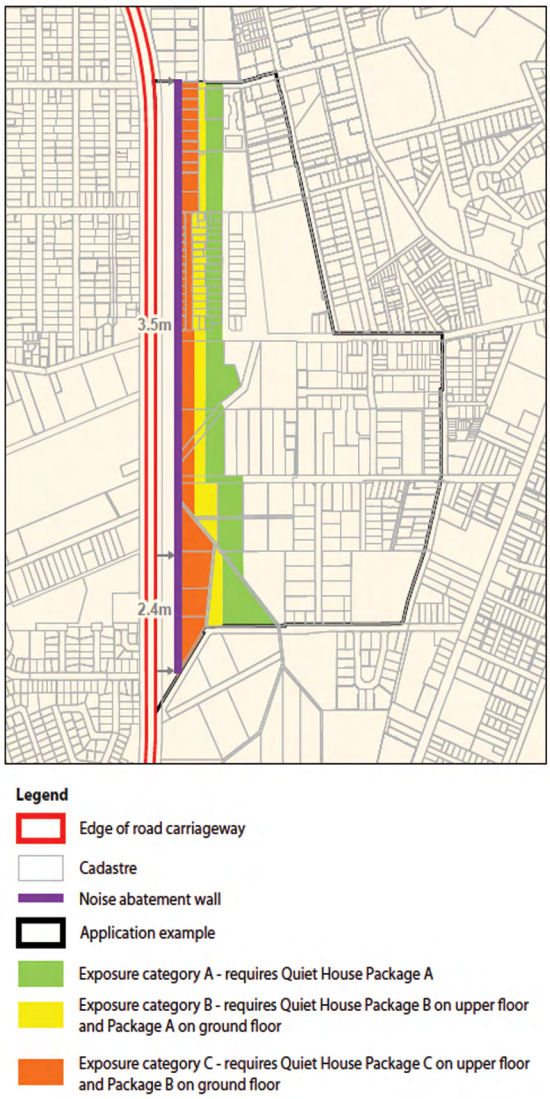


Figure 7: *Noise management plan contour map - showing noise mitigation measures*

Источник: SPP 5.4, стр. 12, рисунки 6 и 7. URL: https://www.wa.gov.au/government/publications/state-planning-policy-54-road-and-rail-noise

Требования к планировке территории и проектированию включают различные требования к проектированию жилых зданий (quiet housing package), включая требования к размещению жилых и вспомогательных помещений внутри зданий (см. два верхних и левый нижний рисунки на рис. 3.5), к материалам стен, остеклению (размеру окон на сторонах здания, обращенных к дороге, и на противоположной стороне), другие.

Также устанавливаются и требования к планировке территории, которые обеспечивают рассеивание шума, а не его концентрацию вблизи жилья (см. правый нижний рисунок на рис. 3.5).

Рис. 3.5. **Примеры требований к планировке территории и проектированию жилых зданий (quiet housing package)**

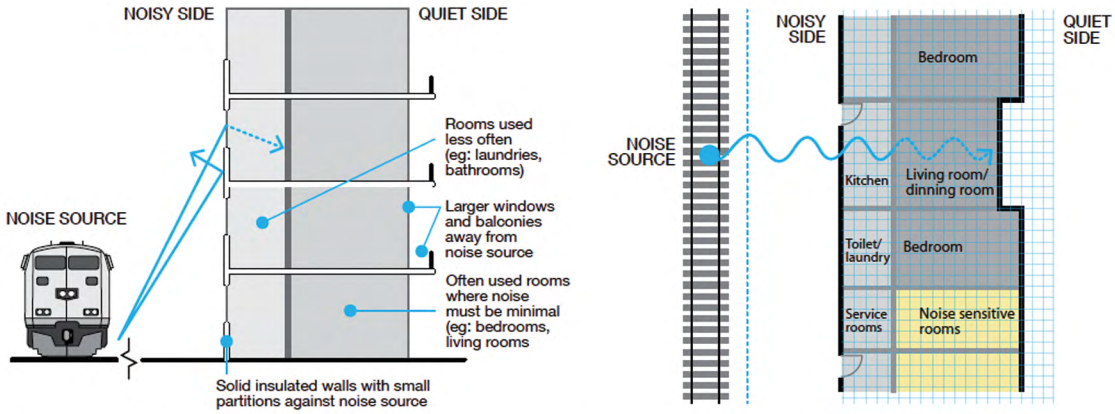


Figure 13: *Locating noise-sensitive rooms away from the noise source*

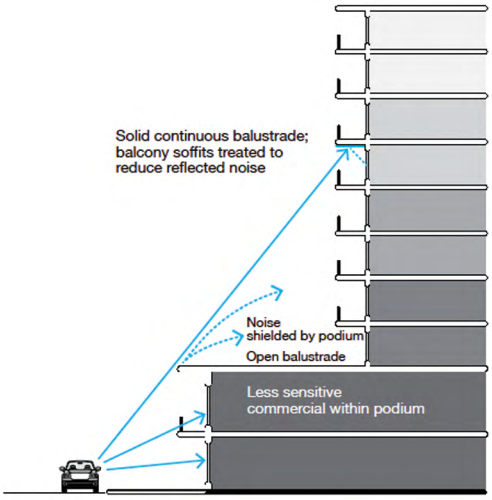


Figure 14: *Shielding effects of commercial podium developments*

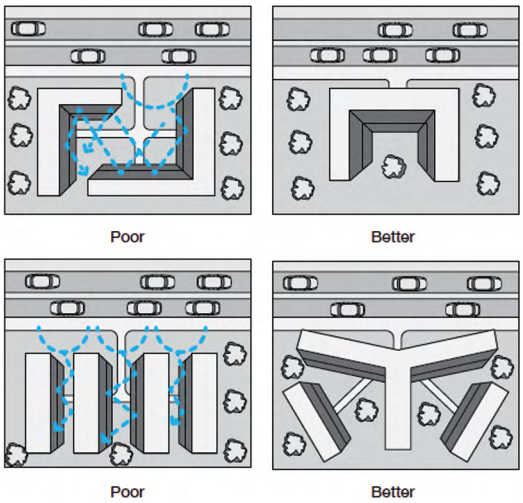


Figure 15: *Acoustic design for the effective orientation of buildings in transport noise zones*

Источник: SPP 5.4, стр. 17, рисунки 13–15. URL: https://www.wa.gov.au/government/publications/state-planning-policy-54-road-and-rail-noise

Аэродромы

Аналогично дорогам, в отношении регулирования территорий аэродромов и их окружения действует политика штата – Политика штата 5.1: Планирование землепользования в окружении аэропорта Перта[9] (State Planning Policy 5.1: Land Use Planning in the Vicinity of Perth Airport, далее – SPP 5.1).

Шумовые зоны аэропорта устанавливаются на основе показателя прогноза распространения шума Australian Noise Exposure Forecast (ANEF). В отличие от аналогичного показателя шума от дорог, данный показатель является интегральным и оценивается на основе множества факторов:

1) интенсивность, продолжительность, тональность и спектр частот при взлете самолета, способы посадки и движения после посадки;
2) прогнозная частота движения судов разного типа по различным траекториям;

[9] Столица штата Западная Австралия.

3) среднесуточное распределение вылетов и прилетов в дневное (с 7 до 19 часов) и ночное (с 19 до 7 часов) время.

По значению показателя ANEF выделяются четыре шумовые зоны:
– менее 20 (самая тихая),
– 20–25,
– 25–30,
– 30–35 (самая шумная).

В каждой из зон устанавливаются ограничения на землепользование и застройку (см. табл. 3.5).

Табл. 3.5. **Допустимые и недопустимые виды разрешенного использования земельных участков в шумовых зонах аэропорта Перта**

Тип здания	Прогнозный уровень распространения шума (ANEF)			
	Менее 20 (прим. 1)	20–25 (прим. 2)	25–30	30–35
Дом, квартира, передвижные дома	Разрешено	Условно разрешено	Не разрешено (прим. 4 и 5)	Не разрешено (прим. 4 и 5)
Школа, университет	Разрешено	Условно разрешено	Не разрешено (прим. 4 и 5)	Не разрешено (прим. 4 и 5)
Госпиталь, пансионат по уходу	Разрешено	Условно разрешено	Не разрешено (прим. 4 и 5)	Не разрешено (прим. 4 и 5)
Отель, мотель, хостел	Разрешено	Разрешено	Условно разрешено	Не разрешено (прим. 4 и 5)
Общественное здание	Разрешено	Условно разрешено	Условно разрешено	Не разрешено (прим. 4 и 5)
Коммерческое здание	Разрешено	Разрешено	Условно разрешено	Условно разрешено
Производственный объект (со слабым вредным воздействием)	Разрешено	Разрешено	Разрешено	Условно разрешено
Другие производственные объекты	Разрешено	Разрешено	Разрешено	Разрешено

Примечания:

1. Фактические границы уровня шума в 20 ANEF сложно определить ввиду вариативности траекторий полетов. При строительстве вблизи данной границы применяется процедура, предусмотренная пунктом 2.3.2 Австралийских стандартов 2021 (см. полное наименовании в источнике данной таблицы).
2. Некоторые люди расценивают шум на уровне между 20 ANEF и 25 ANEF как неприемлемый для проживания или размещения образовательных учреждений. Местные власти вправе применить дополнительные ограничения по размещению таких объектов.
3. Данный стандарт не рекомендует строить объекты в данной зоне. Но если местные власти принимают решение о необходимости размещения объекта в уже застроенной территории (для ее обслуживания), то необходимо соблюсти процедуру, предусмотренную пунктом 2.3.2 Австралийских стандартов 2021.
4. Свободные, не застроенные территории не должны подвергаться застройке, так как это может ограничить необходимое функционирование аэропорта.

Источник: SPP 5.1, стр. 8, первичный источник – Австралийские стандарты 2000, AS 2021–2000, Акустика – Шум от самолетов – Ограничения на расположение и строительство зданий (Australian Standards, 2000, AS 2021–2000, Acoustics—Aircraft Noise Intrusion—Building Siting and Construction). URL: https://www.wa.gov.au/system/files/2021-06/SPP-5_1_Land-Use-Planning-Perth_Airport.pdf

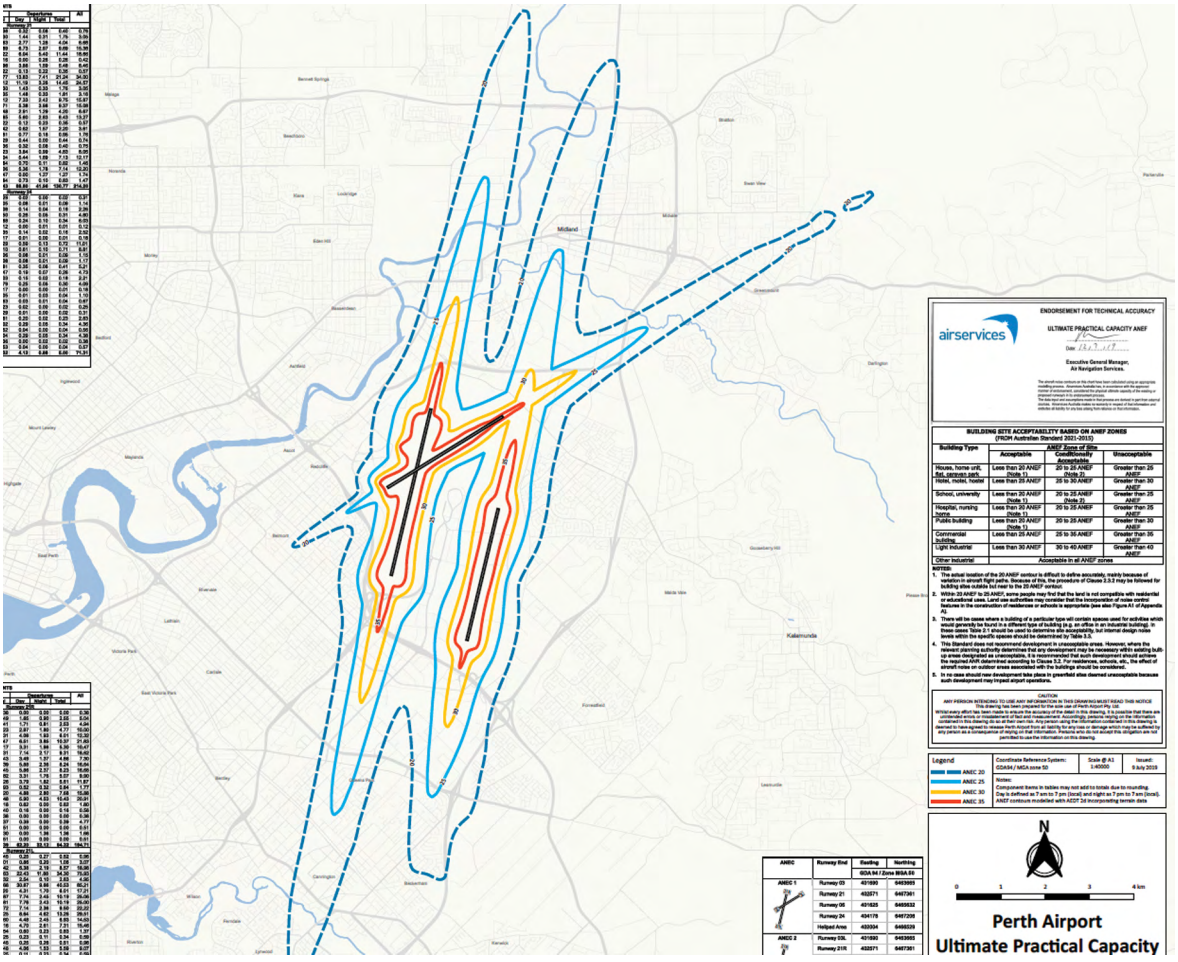
Новое строительство с учетом ограничений разрешено только в зоне с уровнем шума ниже 20 ANEF и в зоне с уровнем шума от 20 до 25 ANEF. В отношении зоны с уровнем шума ниже 20 ANEF в целях регулирования землепользования и застройки в локальных схемах планирования могут устанавливаться территории

специального контроля (Special Control Areas). Такие специальные зоны (аналоги ЗОУИТ) в отношении других шумовых зон не устанавливаются, так как в них по общему правилу строительство запрещено.

В зонах с уровнем шума выше 25 ANEF по общему правилу развитие территорий запрещено, разрешено только точечное строительство в уже застроенных территориях (даже если они застроены видами объектов, которые не допускаются в данной зоне) при определенных условиях. Если в фактически жилых застроенных территориях невозможно преобразование застройки в нежилую, плотность жилой застройки должна быть ограничена (заморожена), за исключением следующих случаев:

1) более высокая плотность необходима для реализации проекта редевелопмента или точечного жилищного строительства;
2) региональными или субрегиональными стратегическими планами данная территория предусмотрена как территория развития с более интенсивным использованием;
3) доказано, что публичные выгоды от повышения плотности превышают негативные эффекты от шума;
4) более высокая плотность позволит повысить качество шумоизоляции зданий за счет применения стандартов проектирования AS2021 (см. рис. 3.6).

Рис. 3.6. **Фрагмент карты шумовых зон аэропорта Перта (прогнозный уровень шума до 2040 г.)**



Источник: Сайт аэропорта Перта. URL: https://aircraftnoise.perthairport.com.au/wp-content/uploads/2019/08/12072019_2020_UC_ANEF_MP2020_A1.pdf

3.1.4. Зоны охраны культурного наследия, зоны охраны природных объектов

Зоны охраны культурного наследия

В целях сохранения территорий культурного наследия в штате действует Политика планирования штата 3.5 Сохранение исторического наследия (State Planning Policy 3.5 Historic Heritage Conservation, далее – SPP 3.5), принятая в соответствии с Законом штата о градостроительном планировании и развитии территорий 2005, как и другие политики.

Целями SPP 3.5 являются:

1) сохранение мест и территорий исторического наследия;
2) обеспечение того, чтобы градостроительное развитие не имело негативного влияния на исторические места и территории;
3) обеспечения учета уровня значения наследия (уровня штата или местного) при принятии градостроительных решений;
4) предоставление четкой информации для собственников земли об ограничениях развития территорий наследия.

В локальных схемах планирования устанавливаются ограничения на землепользование и застройку как на территории исторических мест, так и в ее окружении. В отношении исторических мест и территорий не устанавливаются территории специального контроля (Special Control Area).

Зоны охраны источников питьевой воды и других водных объектов

Отдельные политики действуют в отношении зон охраны питьевой воды и других водных объектов:

1) Положение политики планирования штата: политика по общественным источникам питьевой воды (Statement of Planning Policy: Public Drinking Water Source Policy)[10];
2) Политика планирования штата 2.9 Планирование для воды (State Planning Policy 2.9 Planning for Water[11], далее – SPP 2.9).

Политики направлены на защиту следующих объектов:

1) территорий общественных источников питьевой воды;
2) прибрежной зоны Peel Harvey;
3) речной системы Swan Canning;
4) важных территорий водных ресурсов.

Заявки на новое строительное (проекты) вблизи водных источников в соответствии с рекомендациями, разработанным в соответствии с SPP 2.9, должны:

1) соответствовать требованиям к разрешенным видам землепользования в зонах источников питьевой воды, определенным в стандарте “Water Quality Protection Note No.25: Land use compatibility tables for public drinking”[12];
2) определять границы территорий общественных источников питьевой воды, приоритетные территории, зоны защиты резервуаров и точек водозабора;
3) включать мероприятия по предупреждению рисков в отношении водных ресурсов;
4) обеспечивать соединение с канализационными сетями.

[10] State Planning Policy 2.7 – Public drinking water source // Western Australian Government. URL: https://www.wa.gov.au/government/publications/state-planning-policy-27-public-drinking-water-source (дата обращения 09.06.2023).

[11] State Planning Policy 2.9 – Water resources // Western Australian Government. URL: https://www.wa.gov.au/government/publications/state-planning-policy-29-water-resources (дата обращения 09.06.2023).

[12] Department of Water and Environmental Regulation. URL: https://www.water.wa.gov.au/__data/assets/pdf_file/0014/1733/12441.pdf (дата обращения 08.06.2023).

Схемы планирования метрополитенских регионов (The Metropolitan Region Scheme, MRS) и соответствующие локальные схемы планирования в соответствии с рекомендациями:

1) включают территории первого приоритета в границах территории водозабора;
2) включают территории второго приоритета в границах зон защиты сельскохозяйственной воды;
3) определяют территории третьего приоритета как территории специального контроля (Special Control Area) в локальных схемах планирования.

3.2. Германия

Для Германии содержание и процедурная технология установления ограничений использования недвижимости предопределены главным принципом, сформулированным в § 906 Гражданского кодекса ФРГ, согласно которому воздействия на соседний земельный участок не могут превышать установленных в соответствии с законодательством максимальных значений. Этот всеобъемлющий принцип используется при регулировании воздействий от распространения разных видов вредных воздействий: газов, пара, запахов, дыма, сажи, тепла, шумов, вибраций, иных воздействий[13].

В частности, указанный главный принцип развертывается в конкретные указания на уровне специальных федеральных законов и технических предписаний[14], которые, в свою очередь, реализуются посредством подготовки, утверждения и выполнения двух уровней документов градорегулирования[15].

Правовой инструментарий регулирования процесса установления (в виде специальных правовых режимов) ограничений использования недвижимости включает два компонента:

1) использование «формализованного компонента» в виде заранее установленных в соответствующих правовых актах параметров, в том числе предъявляемых максимальными значениями вредных воздействий для соответствующих объектов на соответствующих территориях, а также значениями минимальных разрывов между объектами, производящими вредное воздействие на окружающую среду, и объектами-реципиентами вредных воздействий;

[13] См. Bürgerliches Gesetzbuch // Bundesministerium der Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bgb/index.html, а также Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege // Bundesministeriums der Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009; Bundesnaturschutzgesetz // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Bundesnaturschutzgesetz (дата обращения 09.06.2023).

[14] Bundes-Immissionschutzgesetz // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Bundes-Immissionsschutzgesetz; Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege // Bundesministeriums der Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009; Bundesnaturschutzgesetz // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Bundesnaturschutzgesetz; Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz // Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. URL: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Glaeserne_Gesetze/19._Lp/ta_luft/entwurf/ta_luft_180716_begruendung_bf.pdf; Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft. Vom 24 Juli 2002 // Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. URL: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Luft/taluft_engl.pdf; Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Technische_Anleitung_zum_Schutz_gegen_Lärm; Lärmschutz // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Lärmschutz; Verfahrenshandbuch zum Vollzug des BImSchG. Durchführung von Genehmigungsverfahren // Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. URL: https://www.hlnug.de/fileadmin/downloads/luft/genehmigungsformulare/VHB_Genehmigungsverfahren.pdf (дата обращения 09.06.2023).

[15] Baugesetzbuch // Bundesministerium der Justiz. Bundesamt für Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug; Flächennutzungsplanung Berlin // Geoportal Berlin. URL: https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp?loginkey=showMap&mapId=fnp_ak@senstadt; Stadt vorausdenken. Flächennutzungsplanung für Berlin // Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen. URL: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/fnp/pix/bericht/fnpbericht20.pdf (дата обращения 09.06.2023).

2) использование «неформализованного компонента», когда заранее не устанавливаются регламентирующие предельные параметры, но зато используются строго формализованные процедуры принятия индивидуальных административных решений в соответствующих случаях.

3.2.1. Зоны негативного воздействия производственных объектов и инфраструктуры

Присущие законодательству Германии особенности таковы:

I. Установлено два взаимосвязанных вида контроля:

1. Контроль для источников воздействия (дифференцированная классификация объектов по показателям максимально допустимого воздействия – по «мощности» объектов), но без привязки к ним разрывов от объектов-источников до объектов-реципиентов воздействия (за исключением отдельных случаев).
2. Контроль за воздействием на объекты-реципиенты (дифференцированные показатели максимально допустимого воздействия для различных видов объектов-реципиентов[16]).

II. Предусмотрены особенности планирования и фиксации решений планирования в документах градорегулирования Германии следующим образом:

1. Незаконной была бы ситуация, если бы граница санитарно-защитной зоны (СЗЗ) распространялась бы за пределы функциональной зоны расположения объектов-источников вредного воздействия (за пределы производственной зоны) – распространялась бы так, что СЗЗ накрывала бы зоны жилого назначения.

   В условиях такого соседства единственным соответствующим законодательству Германии способом фиксации ситуации (существующей и планируемой) является:

   а) установление единой смежной границы между производственной зоной и жилой зоной с тем условием, что на этой границе не превышены установленные в соответствии с законодательством максимальные значения вредных выбросов;

   б) **отсутствие фиксации границ СЗЗ** в официально утвержденных документах градорегулирования Германии по причине поглощения границ СЗЗ единой смежной границей между производственной зоной и жилой зоной.

2. Следствия из положения 1 – из единственного законного для Германии способа отображения в документах градорегулирования того, что в терминологии российского законодательства именуется как СЗЗ:

   а) главный принцип как требование обеспечивается не только в процессе градорегулирования (в процессе подготовки документов планирования), но и помимо этого процесса, и при отсутствии его – путем постоянно действующего мониторинга выполнения этого принципа. Обнаруженные факты превышения законодательно установленных максимальных значений вредного воздействия на окружение становятся предметом конкретных действий по устранению таких фактов;

   б) в процессе подготовки документов градорегулирования имеющиеся факты несоблюдения главного принципа регулирования отмечаются в составе планируемых мероприятий по устранению таких фактов. При этом графически могут фиксироваться такие факты в материалах, обосновывающих предлагаемые

[16] Bundes-Immissionschutzgesetz // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Bundes-Immissionsschutzgesetz; Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Technische_Anleitung_zum_Schutz_gegen_Lärm; Lärmschutz // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Lärmschutz (дата обращения 09.06.2023).

решения в документах градорегулирования, но в утверждаемых документах фиксируются только юридически значимые границы – либо как уже состоявшееся соблюдение закона на границах между функциональными зонами, либо как в императивном порядке предстоящее соблюдение закона на границах между функциональными зонами.

То есть в Германии обсуждаемая ситуация характеризуется одновременно двумя связанными друг с другом особенностями: во-первых, узаконения фактов накрытия санитарно-защитными зонами жилых зон не происходит – границы «незаконных СЗЗ» не могут фиксироваться, а потому и не фиксируются в утвержденных документах градорегулирования; во-вторых, имеющиеся на текущий момент факты наличия «незаконных СЗЗ» подлежат устранению в соответствии с законом и его реализующими документами, включая документы градорегулирования.

Главный принцип установления ограничений определен Гражданским кодексом Федеративной Республики Германия, в § 906 которого сказано, что установленные в соответствии с законодательством максимальные значения воздействий на соседний земельный участок не могут быть превышены (воздействия в виде распространения газов, пара, запахов, дыма, сажи, тепла, шумов, вибраций, иных воздействий).

Иными словами, установлен запрет на то, чтобы существовали ныне и в будущем такие ситуации, когда вредное воздействие от предприятий на места постоянного пребывания людей было бы выше установленного уровня.

В силу действия главного принципа возникают два специальных правовых режима (СПР):

1. СПР первого вида для объектов, испытывающих на себе воздействие, – СПР1, который состоит в том, что для таких объектов не допускается превышение некоторого максимального уровня воздействия. К таким объектам относятся прежде всего жилые объекты, иные места постоянного пребывания людей.
2. СПР2 второго вида объектов, которые распространяют вокруг себя вредное воздействие. Для таких объектов устанавливается классификация по объемам воздействия (объемам выбросов вредных веществ) применительно к различным видам загрязнителей воздуха[17]. Компонентом СПР2 для второго вида объектов является необходимость соблюдения требования о выполнении СПР1 для первого вида объектов.

Этапы указанного процесса в широком понимании:

1) законодательное обеспечение регулирования вплоть до установления развернутых, глубоко детализированных технологических предписаний[18];
2) первый уровень регулирования – исходное зональное планирование распределения территорий и объектов таким образом, чтобы выполнялись специальные правовые режимы для объектов двух видов[19];

[17] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz // Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. URL: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Glaeserne_ Gesetze/19._Lp/ta_luft/entwurf/ta_luft_180716_begruendung_bf.pdf (дата обращения 09.06.2023).

[18] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz // Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. URL: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Glaeserne_Gesetze/19._Lp/ta_luft/entwurf/ta_luft_180716_begruendung_bf.pdf (дата обращения 09.06.2023); Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Technische_Anleitung_zum_Schutz_gegen_Lärm; Lärmschutz // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Lärmschutz; Verfahrenshandbuch zum Vollzug des BImSchG. Durchführung von Genehmigungsverfahren // Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. URL: https://www.hlnug.de/fileadmin/downloads/luft/genehmigungsformulare/VHB_Genehmigungsverfahren.pdf (дата обращения 09.06.2023).

[19] Baugesetzbuch, § 5 // Bundesministerium der Justiz. Bundesamt für Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug (дата обращения 09.06.2023).

3) второй уровень регулирования – пообъектная реализация исходного зонального планирования распределения территорий и объектов таким образом, чтобы выполнялись специальные правовые режимы для объектов двух видов[20].

Особенности соотношения документов первого и второго уровней регулирования:

1. В документе первого уровня регулирования (Flachennutzungsplan, План использования территорий, далее также Д1-FNP) следующим образом фиксируются границы распространения специальных правовых режимов – СПР1 и СПР2.

   В соответствующих случаях эти границы являются границами между функциональными зонами размещения (существующего и (или) планируемого) производственных объектов и функциональными зонами размещения (существующего и (или) планируемого) объектов жилого назначения. Подразумевается, что, согласно законодательству, на таких границах уровни концентрации вредных веществ в воздухе не могут быть выше законодательно установленных значений.
2. В силу положения 1, когда производство соседствует с жильем, границей санитарно-защитной зоны является граница между функциональными зонами производства и жилья. Это означает, что СЗЗ не существует в виде территориальной области, границы которой требовалось бы обозначать специально в Д1-FNP. Поэтому границы СЗЗ и не обозначаются специально, но обозначаются косвенно – так, как указано выше;
3. Д1-FNP:
   а) является обязательным для администрации;
   б) не является обязательным для частных лиц при том, что обязательный в правовом отношении для третьих лиц документ второго уровня регулирования (Bebauungsplan, План застройки, Д2-BBP) не может противоречить Д1-FNP.
4. Законодательно создана ситуация «телескопического доведения до реализации» положений первичных документов в положения промежуточных документов вплоть до положений конечных документов – ситуация, явленная в соотношении Д1-FNP – Д2-BBP[21].

   Лицами, ответственными за установление специальных правовых режимов (СПР1 и СПР2) являются представители публичной власти, которые обеспечивают:

   1) законодательное обеспечение регулирования вплоть до установления развернутых, глубоко детализированных технологических предписаний;
   2) подготовку, обсуждение, утверждение и применение документов регулирования;
   3) процесс контроля за соблюдением установленных специальных правовых режимов, в том числе посредством организации периодических замеров параметров, характеризующих качество воздуха как на территориях производственных объектов, так и на сопряженных территориях.

Законодательство ФРГ широко определяет субъектов защиты и объекты защиты качества воздуха. Помимо людей как субъектов защиты, объектами защиты признаются звери, растения, почва, вода.

Помимо установления специальных правовых режимов посредством применения технологии функционального зонирования, используется также и специальное определение границ территорий, где устанавливаются ограничения в использовании или ограничения при определенных условиях для защиты этих территорий

[20] Baugesetzbuch, § 8, 9 // Bundesministerium der Justiz. Bundesamt für Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug (дата обращения 09.06.2023).

[21] Там же, § 5, 7–9.

от вредного воздействия, факт наличия которого определяется в строгих параметрических определениях законодательства[22].

Защита имущественных прав обеспечивается посредством соблюдения главного принципа регулирования и его реализации в документах градорегулирования. Помимо этого, законодательство ФРГ ориентировано на защиту здоровья населения, в частности, путем:

1) регламентирования концентрации в воздухе веществ, вызывающих возникновение онкологических заболеваний[23];
2) защиты мест постоянного пребывания людей от неприятных запахов путем установления минимальных расстояний до соответствующих источников[24];
3) защиты мест постоянного пребывания людей от дыма путем установления минимальных расстояний до соответствующих источников[25].

Кроме того:

а) уполномоченными органами федерального уровня производится планирование процесса мониторинга качества воздуха[26];
б) существуют акты Европейского союза, которые подлежат применению в случае их одобрения Федеральным советом[27].

В отношении поддержания приемлемого уровня качества воздуха в законодательстве ФРГ предусмотрен один вид гарантий, обеспечиваемых противоположным образом:

1. Гарантии для лиц, которые могли бы стать, но не становятся реципиентами вредного воздействия производств на окружающую среду. Этот вид гарантий обеспечивается утверждением и реализацией главного принципа регулирования, согласно которому законодательно установлен запрет на то, чтобы существовали ныне и в будущем такие ситуации, когда от предприятий вредное воздействие на места постоянного пребывания людей было бы выше некоторого максимального уровня. Этот принцип реализуется совокупностью актов, включая документы градорегулирования.
2. Гарантии для тех же лиц (потенциальных реципиентов вредного воздействия), но устанавливаемые противоположными методами – методами, адресованными субъектам производственной деятельности, а именно:

   а) уполномоченные органы имеют право понуждать таких субъектов к соблюдению максимальных объемов вредных выбросов, предписанных соответствующему виду предприятий, а их владельцы обязаны эти требования выполнять[28];

[22] Baugesetzbuch. § 5, (2), 6 // Bundesministerium der Justiz. Bundesamt für Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug (дата обращения 09.06.2023).

[23] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, раздел 5.2.7.1.1 // Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. URL: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Glaeserne_Gesetze/19._Lp/ta_luft/entwurf/ta_luft_180716_begruendung_bf.pdf (дата обращения 09.06.2023).

[24] Там же, разделы 5.4.7.1, 5.4.8.6.1, 5.4.8.10.1.

[25] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, раздел 5.5.2 // Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. URL: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Glaeserne_Gesetze/19._Lp/ta_luft/entwurf/ta_luft_180716_begruendung_bf.pdf (дата обращения 09.06.2023).

[26] Там же, раздел 4.6.2.2.

[27] Bundes-Immissionschutzgesetz, § 48b // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Bundes-Immissionsschutzgesetz (дата обращения 09.06.2023).

[28] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, раздел 6.2.1 // Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. URL: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Glaeserne_Gesetze/19._Lp/ta_luft/entwurf/ta_luft_180716_begruendung_bf.pdf (дата обращения 09.06.2023).

б) предусмотрен механизм незамедлительного санирования предприятий с установлением предельных сроков для выполнения санирования[29];
в) уполномоченные органы имеют право определять планы выполнения необходимых мероприятий по приведению предприятий в состояние, соответствующее требованиям законодательства[30].

Вопрос об отражении в информационных системах данных о специальных правовых режимах в части поддержания на должном уровне качества воздуха имеет особенности, определяемые законодательством ФРГ, – особенности, которые в совокупности слагаются из следующих положений:

1. Если смотреть на ситуацию в ФРГ со стороны российского законодательства, то «по первому разу» неизбежно будет возникать представление о следующем (ложное представление, как выяснится в последующем): а) существуют специальные правовые режимы в некоторых самостоятельных отдельных границах; б) существует некий отдельный документ, где зафиксированы границы вида «а».
2. Однако согласно законодательству ФРГ ситуация выглядит иначе, а именно: а) специальные режимы устанавливаются; б) в случаях сопряжения территорий производственного и жилого назначения границы специальных правовых режимов неизбежным образом (в силу главного принципа регулирования – см. строку 1) совпадают с границами функциональных зон. Поскольку же границы функциональных зон фиксируются в документах градорегулирования первого уровня – FNP (и далее без противоречия этим документам отображаются с возможностью их детализации в документах градорегулирования второго уровня – BBP), то потребности в специальном отображении границ специальных режимов (то есть, потребности в отображении того, что для российской практики называется границами санитарно-защитных зон) не возникает. Иными словами, границы СЗЗ как некие самостоятельные отдельные границы элиминируются / упраздняются, точнее, поглощаются границами функциональных зон, фиксируемых в документах градорегулирования двух уровней.
3. Таким образом, для лиц, заинтересованных в получении юридически значимой информации относительно того, что в российской терминологии называется СЗЗ, нет необходимости искать особый специальный документ, которого и не существует. Поэтому имеются следующие варианты: а) знакомиться непосредственно с документами градорегулирования (FNP, BBP), которые находятся в открытом доступе; б) знакомиться с кадастровыми документами, также находящимися в открытом доступе, – документами, которые могут содержать отображение соответствующей информации из документов градорегулирования; в) знакомиться с документами иных информационных систем комплексного характера, содержащими в статусе отображения первичную информацию о специальных правовых режимах (аналогах СЗЗ) из документов градорегулирования.

3.2.2. Шумовые зоны объектов транспортной инфраструктуры

Дороги

Применительно к шуму (кроме авиационного, в отношении которого существует отдельное регулирование) устанавливается специальный правовой режим[31]:

[29] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, раздел 6.2.2, 6.2.3.5 // Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. URL: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/ Glaeserne_Gesetze/19._Lp/ta_luft/entwurf/ta_luft_180716_begruendung_bf.pdf (дата обращения 09.06.2023).

[30] Bundes-Immissionschutzgesetz, § 17 Абз. 3а // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Bundes-Immissionsschutzgesetz (дата обращения 09.06.2023).

[31] Bundes-Immissionschutzgesetz // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Bundes-Immissionsschutzgesetz (дата обращения 09.06.2023).

а) в отношении специально определяемых законодательством объектов;
б) как необходимость получения разрешения на создание указанных объектов;
в) как обеспечение наблюдения за функционированием специально определенных законодательством объектов, производящих шум, распространяемый на окружающую территорию

Этапы указанного процесса – в широком понимании:

1) законодательное обеспечение регулирования вплоть до установления развернутых, глубоко детализированных технологических предписаний;
2) шумовое планирование – планирование процесса целевого воздействия на изменение шумовых характеристик территории, в том числе путем подготовки шумовых карт;
3) интегрирование результатов шумового планирования в документах градорегулирования – в документе первого уровня зонального регулирования FNP и документе второго уровня пообъектного регулирования BBP[32]. В прилагаемых к этим документам материалах могут фиксироваться границы так называемых мест воздействия шума.

Согласно закону[33], место воздействия шума (МВШ) – это место измерения шума, исходящего от соответствующего объекта, место, где уровень шума не должен превышать законодательно установленной величины. Таким МВШ может быть жилой дом, ближайший к объекту – источнику шума. Кроме этого, определяется область воздействия объекта (ОВО) как территория распространения шума, границами которой является контур, на котором уровень шума имеет значения на 10 дБ меньше законодательно установленного уровня.

В соответствующих технических инструкциях установлены максимальные значения показателей шумового воздействия на различные виды объектов в дневное время (с 6 до 22 часов) и в ночное время (с 22 до 6 часов): больницы, жилые здания различных типов, производственные здания. Например, для застройки, предназначенной исключительно для проживания, такие значения равны 50 дБ в дневное время и 35 дБ в ночное время.

Установлены дифференцированные виды шумов, в частности, шум от самолетов, шум от автомобилей, шум от железнодорожного транспорта, шум от производственной деятельности, шум от отдыхающих[34].

Практикуются два вида шумозащиты: активная шумозащита как прямое воздействие на технологические характеристики объектов – источников шума и пассивная шумозащита как обережение соответствующих объектов от избыточного шумового давления, например, посредством установления шумозащитных окон, шумозащитных стен[35].

Лицами, ответственными за установление специальных правовых режимов в отношении допустимых уровней шума (не авиационного), являются представители публичной власти, которые обеспечивают:

1) законодательное регулирование вплоть до установления развернутых, глубоко детализированных технологических предписаний;
2) шумовое планирование – планирование процесса целевого воздействия на изменение шумовых характеристик территории, в том числе путем подготовки шумовых карт;

[32] Baugesetzbuch. § 5, 9 // Bundesministerium der Justiz. Bundesamt für Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug (дата обращения 09.06.2023).

[33] Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, § 48 // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Technische_Anleitung_zum_Schutz_gegen_Lärm (дата обращения 09.06.2023).

[34] Lärmschutz // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Lärmschutz (дата обращения 09.06.2023).

[35] Там же.

3) подготовку, обсуждение, утверждение и применение документов градостроительного регулирования – документов зонального регулирования (FNP) и документов пообъектного регулирования (BBP), в которых, среди прочего, отражаются результаты шумового планирования;
4) процесс контроля за соблюдением установленных специальных правовых режимов, в том числе посредством организации периодических замеров параметров, характеризующих уровни шума на соответствующих территориях.

Федеральным ведомством, ответственным, среди прочего, и за регулирование состояния территорий в отношении шума, является Федеральное министерство окружающей среды, защиты природы, безопасности строительства и реакторов.

Лицами, защита интересов которых обеспечивается путем установления специальных правовых режимов, являются лица, на которых воздействует шум во время работы и вне работы.

Интересы таких лиц определяются как защита от:

1) физических и душевных стрессов, которые могут быть связаны с вредом, наносимым иммунной, сердечно-сосудистой системе человека;
2) снижения потребительских качеств недвижимости, ее рыночной стоимости.

В частности, в документах первого уровня регулирования (FNP) учитываются результаты шумового планирования, определяются территории, которые нуждаются в защите от вредного воздействия, наличие которого определяется в соответствии с положениями федерального закона о защите от вредного воздействия.

Кроме этого, существуют регулятивные акты Европейского союза, которые после одобрения Федерального собрания становятся обязательными к соблюдению.

Федеральным законодательством определяются гарантии лицам, защита интересов которых обеспечивается путем установления специальных правовых режимов земельных участков в том смысле, что:

а) не допускается превышение законодательством установленных пороговых значений уровня шума в соответствующих местах и в соответствующее время;
б) факты наличия мест (существующих, а также возможных в будущем по результатам прогнозирования и планирования) с превышением установленных законодательством пороговых значений уровня шума подлежат фиксации в документах градорегулирования, что становится основанием для выполнения специально планируемых мероприятий – активной либо пассивной защиты от шума.

Поскольку все три указанных вида документов являются документами открытого доступа, то любое заинтересованное лицо может с ними ознакомиться в любое время, получить информацию о существующем состоянии территории относительно ее шумового загрязнения, а также о планируемых мероприятиях по улучшению текущей ситуации.

Аэропорты

Согласно федеральному законодательству[36] применительно к авиационному шуму устанавливается специальный правовой режим в отношении защитных территорий вокруг аэродромов. Границы и особенности использования таких защитных территорий определяются следующими положениями:

1) с одной стороны, границы указанных территорий определяются границами земельных участков аэродромов, с другой стороны – границами, отделяющими примыкающие к аэродромам территории, где авиационный шум превышает

[36] Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Gesetz_zum_Schutz_gegen_Fluglärm; см. также Bundesministerium der Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/flul_rmg/ (дата обращения 10.06.2023).

установленные уровни, от иных территорий, где такого превышения не наблюдается. Защитные территории подразделяются на две зоны для дневного времени, а для ночного времени устанавливается одна зона;

2) особенности использования указанных защитных территорий состоят в том, что на них устанавливаются запреты (в частности, запрет на строительство жилых объектов в первой защитной зоне) и ограничения на создание определенных видов объектов – ограничения, относящиеся, среди прочего, к этажности объектов.

Этапы указанного процесса:

1) обеспечение законодательного регулирования посредством принятия специального федерального закона о защите от авиационного шума, а также специального федерального закона об установлении авиационных коридоров;
2) развертывание законодательных норм в технологические указания, подлежащие применению при подготовке на уровне земель (регионов) к утверждению границ защитных зон вокруг аэродромов;
3) подготовка и утверждение землями (регионами) границ защитных зон вокруг аэродромов;
4) применение на местном уровне утвержденных документов с границами защитных зон вокруг аэродромов для предоставления (отказа в предоставлении) разрешений на строительство, реконструкцию соответствующих объектов.

Согласно федеральному Градостроительному кодексу ФРГ (Baugesetzbuch, § 5, (2), 6; § 9, (1), 23) в документах градорегулирования подлежит отображению информация из утвержденных документов по установлению ограничений в части защиты окружающей среды, включая ограничения, связанные с избыточным шумовым воздействием.

Согласно федеральному законодательству об авиационном шуме, лицами, ответственными за установление специальных правовых режимов в отношении допустимых уровней авиационного шума, являются:

1) представители публичной власти, которые обеспечивают законодательное регулирование вплоть до установления развернутых, глубоко детализированных технологических предписаний для подготовки и утверждения границ защитных зон от аэродромов;
2) представители региональной власти, которые обеспечивают в соответствии с федеральным законодательством подготовку и утверждение границ защитных зон от аэродромов;
3) представители местной власти, которые обеспечивают соблюдение установленного правового режима (в том числе и в отношении ограничений по требованиям шумозащиты) при предоставлении разрешений на строительство, реконструкцию соответствующих объектов.

Лицами, защита интересов которых обеспечивается путем установления специальных правовых режимов, являются лица, на которых воздействует авиационный шум, – лица, проживающие на соответствующей территории.

Кроме указанных лиц, обеспечивается также и безопасность лиц, пользующихся авиационным транспортом.

Путем установления специальных правовых режимов обеспечивается защита прав (включая имущественные права) и интересов правообладателей недвижимости:

1) в соответствующих случаях защита от снижения потребительских качеств недвижимости, ее рыночной стоимости (в случаях недопущения строительства в местах, не отвечающих требованиям законодательства);

2) в соответствующих случаях предоставление предусмотренных законодательством компенсаций и гарантий.

Нормативным правовым актом, которым непосредственно устанавливается специальный правовой режим земельных участков в защитных территориях аэродромов, является акт региональной власти. Этот акт должен быть подготовлен в строгом соответствии с требованиями федерального законодательства.

В случаях запрета на строительство, реконструкцию объекта, обусловленного требованиями акта об установлении защитной территории от аэропорта, правообладатель объекта имеет право на компенсацию. Размер компенсации определяется как разница между рыночной стоимостью недвижимости, которая могла бы быть создана до утверждения указанного акта, и рыночной стоимостью недвижимости, возникшей после утверждения указанного акта.

Информация о границах защитных зон от аэропортов является открытой и может быть получена любыми заинтересованными лицами:

1) из информационной системы, содержащей акты региональной власти (соответствующих земель);
2) из информационной системы регистрации прав на недвижимость как имеющая юридическую силу информация об ограничениях использования недвижимости.

Кроме того, указанная информация может быть приобретена заинтересованными лицами из документов градорегулирования, поскольку ее отображение в этих документах является обязательной.

3.2.3. Зоны охраны культурного наследия, зоны охраны природных объектов

Зоны охраны культурного наследия

Специфика законодательного обеспечения охраны культурного наследия (ОКН) в Германии определяется тем, что эта область регулирования (как часть более широкой области культуры) входит в полномочия региональных властей – земель. По этой причине существует 16 региональных законов (по числу земель), регулирующих действия по охране ОКН[37].

Два вида специальных правовых режимов (СПР) устанавливаются в связи с ОКН[38]:

1) СПР применительно к ОКН;
2) СПР применительно к объектам, которые не являются памятниками, но располагаются в некоторой зоне визуального влияния памятника на окружение.

Особенности СПР применительно к ОКН[39]:

1) необходимость установления СПР определяется потребностями общества;
2) в отдельных случаях к объектам, требующим соответствующей охраны, могут быть причислены объекты, не включенные в официальные списки ОКН;
3) на правообладателей ОКН налагаются обязанности: а) содержать ОКН в состоянии, соответствующем требованиям законодательства; б) не препятствовать действиям органов власти, уполномоченных в области охраны ОКН, и в соответствующих случаях обеспечивать такие действия за свой счет; в) не препятствовать таким видам использования ОКН, которые определены уполномоченными органами.

[37] Denkmalschutzrecht // Naturschutz und Denkmalpflege. URL: https://naturschutz-und-denkmalpflege.projekte.tu-berlin.de/pages/recht/denkmalschutzrecht.php (дата обращения 10.06.2023).

[38] Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (Bayerisches Denkmalschutzgesetz – BayDSchG) // Bayern.Recht. URL: https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayDSchG/true (дата обращения 10.06.2023).

[39] Там же, ст. 1, 1 (2), 4 (2), (3), 5.

Особенности СПР применительно к объектам, которые не являются памятниками, но располагаются в некоторой зоне визуального влияния памятника на окружение. В отношении указанных объектов СПР состоит в том, что никакие намерения по изменению, которые, предположительно, могут негативным образом воздействовать на восприятие памятника, не могут быть реализованы без предварительного рассмотрения и согласования уполномоченного органа[40].

Этапы процесса:

1) определение посредством регионального законодательства положений, относящихся к охране ОКН;
2) обязательное составление списков ОКН плюс необязательная возможность административных действий по составлению планов с границами распространения специальных режимов по сохранению ОКН[41];
3) обязательное отражение в документах градостроительного регулирования – в документах первого уровня регулирования (FNP) и в документах второго уровня регулирования (BBP) – информации, относящейся к специальным режимам охраны ОКН, включая отражение в проектах застройки (BBP) архитектурных ансамблей, подлежащих охране;
4) принятие (с учетом юридически значимых предписаний, а также позиции уполномоченных органов в случаях отсутствия формализованных предписаний) индивидуальных решений в отношении как ОКН, так и объектов, находящихся в сфере их влияния.

Указанными лицами являются:

1. На местном уровне – представители Совета по охране памятников. В Гамбурге, например, установлено, что в состав Совета входят 12 членов – специалисты в области истории искусства, археологии, архитектуры, градостроительства, истории, изобразительного искусства. Продолжительность периода принятия решений Советом по поводу соответствующих заявок на изменение недвижимости в зоне влияния ОКН установлена в три месяца, при особых случаях этот срок может быть продлен ещё на три месяца.
2. На уровне округов – уполномоченные органы по охране ОКН.
3. На уровне земель – министерства по вопросам науки и культуры в составе правительств земель.

Имеются советы земель по охране ОКН[42]. Деятельность членов таких советов осуществляется безвозмездно, при этом командировочные расходы оплачиваются. Согласно, например, закону Баварии о командировочных расходах оплата командировок членов Совета выполняется по аналогии с оплатой почетных должностных лиц.

Посредством установления СПР защищаются интересы сообщества граждан, то есть всех и каждого, поскольку:

1) ОКН признаются национальным достоянием;
2) защищаются ОКН как таковые, а также защищаются / сохраняются возможности их визуального восприятия.

Защита производится путем:

1) установления соответствующих запретов и ограничений;

[40] Denkmalschutzgesetz der Hansestadt Hamburg, § 9 // Landesrecht Hamburg. URL: https://www.landesrecht-hamburg.de/bsha/document/jlr-DSchGHA2013pG2 (дата обращения 10.06.2023).

[41] Там же, § 5, 11 (2).

[42] Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (Bayerisches Denkmalschutzgesetz – BayDSchG) // Bayern.Recht. URL: https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayDSchG/true (дата обращения 10.06.2023).

2) установления права изъятия ОКН в соответствующих случаях у их правообладателей в пользу государства, а также путем установления для государства права преимущественной покупки ОКН.

Посредством установления СПР для объектов недвижимости, находящихся поблизости от ОКН, ограничиваются имущественные права правообладателей таких объектов. Величина ограничений может определяться как разница между объемом объекта, который мог бы быть достигнут при отсутствии СПР, и тем объемом, который существует. При этом такого рода ограничения не компенсируются, поскольку СПР рассматривается как должное правовое положение указанных объектов недвижимости[43].

Вопрос об уровне и типе соответствующего нормативного правового акта характеризуется следующими особенностями:

1) в соответствии с законодательством обязательным является составление юридически значимого списка памятников, расположенных на соответствующих территориях;
2) обязательным является отображение в документах градорегулирования первого и второго уровней фактов расположения памятников, а также их непосредственного окружения, где неконтролируемые изменения недвижимости могут негативно сказаться на восприятии ОКН, включая отражение в проектах застройки (ВВР) архитектурных ансамблей, подлежащих охране;
3) отсутствует обязательное требование законодательства об упреждающем установлении для мест непосредственного окружения ОКН формализованных и окончательных (не требующих дополнительных согласований), юридически значимых ограничений на параметрические изменения объектов недвижимости;
4) отсутствие формализованных и окончательных (не требующих дополнительных согласований) ограничений компенсируется строго формализованными и ограниченными во времени процедурами согласования строительных намерений, а также правом уполномоченного органа принимать решения о подготовке соответствующих планов с установлением детальных формализованных ограничений для соответствующих территорий.

Когда речь идет об установлении ограничений для объектов недвижимости, находящихся в визуальной близости от ОКН, фактически происходит следующее:

1) посредством таких ограничений соблюдаются интересы всего сообщества граждан, включая также и интересы правообладателей недвижимости, чьи права предположительно ограничиваются;
2) указанные интересы гарантируются посредством установления СПР;
3) не возникает оснований для предоставления компенсации правообладателям недвижимости по причине ограничений в ее использовании – ограничений, обусловленных необходимостью охраны ОКН.

Информация об ОКН и о территориях в сфере их визуального влияния является открытой в следующем отношении:

1) списки памятников являются открытыми – доступными на сайтах уполномоченных органов, а также на сайтах региональных и местных администраций;
2) информация о территориях в сфере визуального влияния памятников должна отображаться в документах градорегулирования первого и второго уровней – в документах, которые доступны всем заинтересованным лицам по причине их размещения на сайтах соответствующих местных администраций.

[43] Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (Bayerisches Denkmalschutzgesetz – BayDSchG), ст. 6 // Bayern. Recht. URL: https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayDSchG/true (дата обращения 10.06.2023).

В силу специфики установления данного вида СПР, связанной с отсутствием требования закона устанавливать строго формализованные и окончательные (не требующие дальнейших согласований) регламенты / ограничения, они, соответственно, могут отсутствовать и не быть представленными в документах регистрации прав на недвижимость, кроме случаев, когда такая представленность может иметь место, – в случаях, когда по указаниям уполномоченных органов были подготовлены и утверждены соответствующие планы с установлением детальных формализованных ограничений для соответствующих территорий.

Зоны охраны природных объектов

Основанием для установления специальных правовых режимов (СПР) для соответствующих территорий является федеральный закон об охране природы[44], которым, в частности, регулируются вопросы ландшафтного планирования, защиты растительного и животного мира, проведения отдыха на природе, контроля за соблюдением законодательства, вопросы компенсации и наложения штрафов.

В состав территорий, для которых устанавливается СПР, включаются: природные охраняемые территории, национальные парки и природные памятники, биосферные резерваты, охраняемые ландшафты, природные парки, защищаемые части ландшафтов.

СПР устанавливается дифференцированно применительно к различным территориям и предполагает, в частности, требования по недопущению загрязнения подземных вод, сохранению почвенного покрова, проведение компенсационных мероприятий в случаях невозможности избежать строительного вторжения в природные территории.

Этапами рассматриваемого процесса являются:

1) ландшафтное планирование на уровне земель в виде составления соответствующих программ охраны природы и ландшафтных планов;
2) отражение результатов ландшафтного планирования в документах градорегулирования первого и второго уровней. В частности, в документах градорегулирования первого уровня (FNP – в планах использования территории) отражаются озелененные территории различных видов, территории с ограничениями в использовании, включая территории, не подлежащие строительному освоению по причине высоких рисков подтопления; в документах градорегулирования второго уровня (BBP – в планах застройки) отображаются аналогичные положения, кроме того, отмечаются территории, в отношении которых устанавливаются обязанности для правообладателей соответствующих земельных участков выполнить работы по озеленению, обводнению;
3) реализация ландшафтного планирования при принятии решений о строительстве отдельных объектов в контексте результатов ландшафтного планирования, отраженного в документах градорегулирования.

Лицами, ответственными за установление СПР, являются представители уполномоченных органов, а также местных администраций, отвечающих за подготовку документов ландшафтного планирования, подготовку, обсуждение, утверждение и обеспечение реализации документов градорегулирования в соответствующей части, определяемой положениями законодательства, относящимися к рассматриваемой группе территорий.

Путем установления СПР применительно к соответствующим территориям, подлежащим охране (природные охраняемые территории, национальные парки и природные памятники, биосферные резерваты, охраняемые ландшафты, природные

[44] Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege // Bundesministeriums der Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009 (дата обращения 09.06.2023).

парки, защищаемые части ландшафтов, озелененные территории рекреационного назначения), обеспечивается защита интересов всех граждан страны.

Путем установления СПР применительно к соответствующим территориям, подлежащим охране, обеспечиваются права правообладателей земельных участков, находящихся на соответствующих территориях, в том отношении, что не допускается ухудшение их качества и, соответственно, падение их стоимости.

СПР земельных участков, находящихся на рассматриваемых территориях, устанавливается посредством следующих нормативных правовых актов:

1) федерального закона об охране природы и ландшафтов;
2) актов регионов (земель), посредством которых утверждаются программы охраны природы и ландшафтные планы;
3) документов градорегулирования первого и второго уровней.

Защита интересов указанным лицам гарантируется в том отношении, что: а) никакие действия не могут состояться вопреки требованиям законодательства; б) законодательство выстроено так, что не могут быть не соблюдены интересы указанных лиц.

Открытым является доступ любых заинтересованных лиц к информации об ограничениях использования конкретных земельных участков в связи с установлением специальных правовых режимов земельных участков, расположенных на рассматриваемых территориях (природные охраняемые территории, национальные парки и природные памятники, биосферные резерваты, охраняемые ландшафты, природные парки, защищаемые части ландшафтов, озелененные территории рекреационного назначения), поскольку:

1) подлежат размещению на сайтах уполномоченных органов и на сайтах региональных администраций утвержденные программы охраны природы и ландшафтные планы;
2) подлежат размещению на сайтах местных администраций документы градорегулирования первого и второго уровней, которые среди прочего содержат указанную информацию.

Относительно открытости и доступности указанной информации следует иметь в виду, что имеются следующие особенности:

1) в федеральном законодательстве отсутствует императивное требование о том, чтобы указанная информация в части ограничений представлялась бы в полном, окончательном и формализованном виде;
2) указанный факт свидетельствует о наличии такой не запрещенной федеральным законодательством возможности, согласно которой в рамках указанных ограничений могут применяться процедуры административных согласований строительных намерений правообладателей соответствующих земельных участков;
3) наличие первых двух особенностей свидетельствует о том, что информация об ограничениях, содержащаяся в актах ландшафтного планирования и градорегулирования, не может априори иметь тот статус, с которым была бы связана обязанность ее фиксировать в актах регистрации прав на недвижимость, за исключением тех случаев, когда такие ограничения в полном, окончательном и формализованном виде представлены в утвержденном документе градорегулирования второго уровня – в плане застройки.

3.3. Канада

Крупнейшей провинцией Канады является Онтарио со столицей Торонто. В Канаде, как и в Австралии, действует система общего права (за исключением Квебека). Система градостроительного регулирования в Канаде схожа с такой системой в Австралии.

Верхнеуровневым документом градостроительного регулирования является Закон о планировании провинции Онтарио (Planning Act 1990[45]). В соответствии с этим законом на уровне провинции утверждаются политики (Provincial Policy Statement)[46], а также планы развития отдельных территорий, имеющих значение уровня провинции.

Муниципалитет разрабатывает и утверждает генеральный план, в котором определяются долгосрочные цели развития, политики по реализации генерального плана, а также акты о зонировании, которыми регулируются конкретные ограничения и требования к строительству в текущий момент.

Также есть и надмуниципальный уровень (регион, район, агломерация), на котором утверждаются отдельные объединенные градостроительные планы.

На уровне провинции действует законодательство об охране окружающей среды, в соответствии с которым осуществляется градостроительное планирование и развитие. К таким законодательным актам относятся:

1) Environmental Protection Act, RSO 1990, Section 14 (Акт о защите окружающей среды, часть 14);
2) Environmental Assessment Act, RSO 1990, Section 5 (3) (Акт об оценке воздействия на окружающую среду, часть 5 (3));
3) Niagara Escarpment Planning & Development Act, RSO 1990, Section 9 (Акт о планировании и развитии зон Ниагарского водопада, часть 9).

В соответствии с данными актами действуют обязательные для применения Рекомендации D-1 «Совместимость видов использования земельных участков» (Guidelines D-1 “Land Use Compatibility”)[47]. Данные рекомендации определяют требования к сочетаемости видов использования земельных участков, которые должны соблюдаться при разработке всех документов градостроительного планирования и зонирования.

3.3.1. Зоны негативного воздействия производственных объектов и инфраструктуры

В целях градостроительного регулирования размещения производственных объектов производственные зоны разделены на три класса в зависимости от видов негативного воздействия, операций, масштаба и др. (см. табл. 3.6). Эти критерии используются органами, ответственными за регулирование землепользования и застройки, при определении минимальных дистанций между производственными объектами и видами использования земельных участков, восприимчивыми к негативным эффектам производства (sensitive land-use), такими как жилье, офисы и др.

[45] Planning Act, R.S.O. 1990 // Government of Ontario. URL: https://www.ontario.ca/laws/statute/90p13 (дата обращения 10.06.2023).

[46] Provincial Policy Statement, 2020 // Government of Ontario. URL: https://www.ontario.ca/page/provincial-policy-statement-2020 (дата обращения 10.06.2023).

[47] D-1 Land Use and Compatibility // Government of Ontario. URL: https://www.ontario.ca/page/d-1-land-use-and-compatibility (дата обращения 10.06.2023).

Табл. 3.6. **Классы производственных зон в провинции Онтарио, Канада**

Класс	Вид негативного воздействия	Масштаб производства	Процессы	Интенсивность	Примеры
1	Шум: звук не выходит за пределы здания Пыль, запах: присутствует не часто и непостоянно Вибрация: отсутствует на первом этаже здания	Запрещено хранение (складирование) вне здания Маленькие производства либо производства, размер которых не имеет значения, при условии соответствия иных требованиям отнесения к первому классу	Производство или хранение внутри здания упакованной продукции Низкая вероятность вредных выбросов	Деятельность только в дневное время Запрещено передвижение тяжелых объектов и грузовиков	Производство и ремонт электроники Ремонт и реставрация мебели Разлив напитков в бутылки Продажа запасных частей для автомобилей Услуги по упаковке
2	Шум: звук иногда выходит за пределы здания Пыль, запах: присутствует часто и иногда интенсивно Вибрация: может возникать на первом этаже здания, но не выходить за его пределы	Хранение (складирование) вне здания разрешено Средний масштаб производства	Допускаются открытые процессы (вне здания) Периодическое проявление негативного воздействия с минимальным эффектом на окружение Низкая вероятность вредных выбросов	Деятельность в любое время Разрешено частое передвижение тяжелых объектов и грузовиков, но преимущественно в дневное время	Печать журналов Производство электроэнергии Производство молочных продуктов Химчистка
3	Шум: звук часто выходит за пределы здания Пыль, запах: присутствует постоянно и (или) интенсивно Вибрация: присутствует на первом этаже здания и выходит за его пределы	Хранение (складирование) сырых материалов и готовой продукции вне здания разрешено Большой масштаб производства	Допускаются открытые процессы (вне здания) Частое проявление негативного воздействия со значительным эффектом на окружение Высокая вероятность вредных выбросов	Деятельность в любое время Разрешено непрерывное передвижение продуктов, сотрудников	Производство лакокрасочных покрытий Производство органической химии Производство пива Переработка растворителей Производство мыла и очищающих средств Производство металла

Источник: D-6-1 Industrial Categorization Criteria (Критерии классификации производств в провинции Онтарио). URL: https://www.ontario.ca/page/d-6-1-industrial-categorization-criteria

Такие минимальные дистанции составляют:

а) для производств 1-го класса – 20 м;
б) для производств 2-го класса – 70 м;
в) для производств 3-го класса – 300 м.

Буферные зоны к индустриальным зонам (они могут быть шире, чем минимальные дистанции, разделяющие производственные и другие виды использования земельных участков) устанавливаются на максимально ранней стадии планирования для того, чтобы уже при определении конкретных параметров землепользования и застройки местные власти учли эти ограничения (а застройщики, подающие заявки на застройку, знали о таких ограничениях).

В случаях, если фактически в буферной зоне находятся объекты, размещение которых запрещено, применяются различные способы для решения проблемы – от выкупа недвижимости до редевелопмента территории в целях приведения ее использования в соответствие установленным требованиям к совместимости видов использования земельных участков.

Профильный министр провинции может рассматривать заявки на размещение производственных объектов на расстоянии менее минимальной дистанции вместе с восприимчивыми видами использования земельных участков в зонах смешанной застройки (если выделены такие специальные зоны) при реализации проектов редевелопмента или когда иное градостроительное решение невозможно.

В целом канадское регулирование в данной сфере аналогично австралийскому.

3.3.2. Шумовые зоны объектов транспортной инфраструктуры

Регулирование землепользования и застройки в шумовых зонах дорог и аэропортов осуществляется в соответствии с Руководством Министерства охраны окружающей среды провинции Онтарио Environmental Noise Guideline – Stationary and Transportation Sources – Approval and Planning (NPC-300) – Руководство по управлению шумами – Стационарные объекты и объекты транспорта – Утверждение проектов и планирование[48].

Данное руководство устанавливает правила, аналогичные рассмотренным выше австралийским.

Автомобильные, железные дороги

При проектировании застройки на прилегающих к дорогам территориях, а также при проектировании дороги в застроенных территориях необходимо провести исследование по замеру уровня шума (эквивалентного шума, или звукового давления) и определить границы различных шумовых зон, в которых должны применяться специальные требования к планировке территории и проектированию зданий в целях снижения негативного воздействия шума.

В жилых зонах вдоль дорог уровень эквивалентного шума за пределами жилища не должен превышать 55 дБ (относительно 20 мкПа), а внутри жилища в зависимости от помещения (спальня, кухня, гостиная) должен находиться в интервале от 35 (спальня) до 45 (гостиная) дБ. Также минимальный уровень шума зависит от типа территории.

Так, при оценке уровня шума и определении его допустимости используется дифференцированный подход к различным территориям:

1) первый тип – центр города, где шум производится обычной активностью, включая автомобильное движение, разговоры людей (городской гул);
2) второй тип – территории, где уровень шума, соответствующий первому типу территории, наблюдается только в дневное время (с 7 до 19 часов);
3) третий тип – тихий спальный район или пригород, где нет автомобильной активности;
4) четвертый тип – территория, предполагаемая к развитию (застройке чувствительными к шуму объектами), которая находится близко к стационарному источнику шума и которая может быть отнесена к первому или второму типу, если не будет отнесена ответственным за градостроительное планирование органом к четвертому типу.

[48] Environmental Noise Guideline – Stationary and Transportation Sources – Approval and Planning (NPC-300) // Government of Ontario. URL: https://www.ontario.ca/page/environmental-noise-guideline-stationary-and-transportation-sources-approval-and-planning (дата обращения 10.06.2023).

Для каждого типа оценивается нормальный уровень шума – такой уровень, который наблюдался в прошлые периоды времени и не связан с дорогой или аэропортом (уровень шума от этих объектов в измерении нормального шума не учитывается).

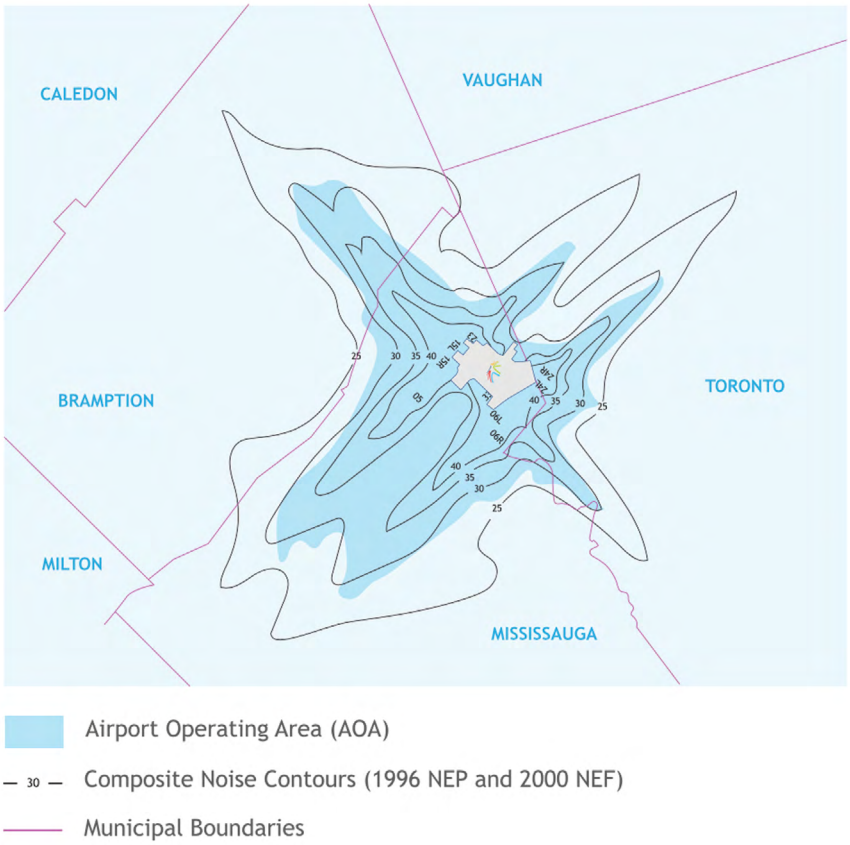
Аэропорты

В отношении прилегающей территории аэропорта обязательной является оценка прогнозного уровня шумового воздействия *noise exposure forecast (NEF)*, разработка и опубликование карты шумовых зон, учет ограничений в таких зонах на использование земельных участков. В Канаде используется такой же показатель шумового воздействия от полетов, как и в Австралии.

В Торонто в зависимости от значения показателя NEF установлены четыре шумовые зоны: ниже 25, от 25 до 30, от 30 до 35 и выше 35 (отметим, что данные показатели выше, чем в рассмотренном примере аэропорта Перта в Австралии).

Карта шумовых зон аэропорта Торонто представлена на рис. 3.7.

Рис. 3.7. **Карта шумовых зон аэропорта Пирсон в Торонто, штат Онтарио, Канада**



Источник: Официальный сайт аэропорта Пирсон в Торонто. URL: https://www.torontopearson.com/en/community/noise-management/noise-management-program/land-use-planning

Политикой провинции установлены требования по запрету строительства шумовых зонах с уровнем NEF ниже 30 (Section 1.6.7.2 of the 2005 Provincial Policy Statement, Reference). Предполагается, что уровень NEF выше 30 несовместим с каким-либо иным использованием территории, кроме как для обслуживания операций аэропорта.

В отношении объектов в шумовых зонах обязательной является регистрация записи о негативном шумовом воздействии в системе регистрации недвижимости, а при продаже объекта такая информация должна указываться в объявлении. Такая

запись вносится на основании соглашения о минимизации негативных последствий (noise mitigation agreement) между собственником аэропорта и собственником объекта недвижимости в шумовой зоне.

В некоторых случаях возможно установление платного сервитута – права аэропорта по ограничению использования земельного участка в части шумового воздействия.

3.3.3. Зоны охраны культурного наследия, зоны охраны природных объектов

Зоны охраны культурного наследия

На уровне провинции Онтарио действует Политика по сохранению культурного и археологического наследия (часть 2.6 Политики провинции[49] – The Provincial Policy Statement; Section 2.6 Cultural Heritage and Archaeology).

Согласно данной политике, территории значимого культурного и археологического наследия должны быть защищены и сохранены. Для этого ответственные за градостроительное планирование органы обязаны осуществлять контроль за развитием прилегающих территорий, ограничивать строительство за исключением случаев, когда доказано, что такое развитие не наносит вреда охраняемым территориям.

Для этого ответственные за градостроительное планирование органы разрабатывают и реализуют планы по сохранению культурного и археологического наследия.

Зоны охраны природных объектов

Канада – страна озер, располагает 7 % общемировых запасов пресных вод и 20 % общемировых водных источников[50]. В соответствии с законодательством Канады ответственность за охрану окружающей среды разделена между федеральным правительством и региональными органами власти (провинциями). Основную ответственность за управление и охрану водных ресурсов несут провинции Канады, что отражается на объеме законодательного регулирования. Основанием для установления специальных правовых режимов земель на федеральном уровне является федеральный закон Канады «О чистой воде» 1985 г., на региональном уровне провинции Онтарио – законы «О чистой воде» 2006 г., «О водных ресурсах» 1990 г., «Об охране окружающей среды» 1990 г., «О безопасной питьевой воде» 2002 г., «О водоснабжении» 2010 г., «Об охране великих озер» 2015 г. и т. д.

Установление специальных правовых режимов земельных участков преимущественно сосредоточено на охране водных ресурсов как источников питьевого водоснабжения. Можно выделить две основные охранные зоны:

1) Wellhead protection area (WHPA) – зона охраны скважины (подземного источника питьевого водоснабжения);
2) Intake protection zone (IPZ) – зона охраны водозабора (поверхностного источника питьевого водоснабжения).

Буферные зоны вдоль рек и озер за пределами охранных зон источников питьевого водоснабжения в Канаде обозначаются как зоны охраны окружающей среды (Environmental Protection Area), которые «включают в себя 30-метровую зону растительности от водно-болотных угодий, озер, постоянных и пересыхающих водотоков».

[49] Provincial Policy Statement, 2020 // Government of Ontario. URL: https://files.ontario.ca/mmah-provincial-policy-statement-2020-accessible-final-en-2020-02-14.pdf (дата обращения 11.06.2023).

[50] Кое-что о воде Канады. Вып. № 6 // Портал знаний о водных ресурсах и экологии Центральной Азии. URL: http://www.cawater-info.net/library/rus/06_canada.pdf (дата обращения 11.06.2023).

На уровне провинции Онтарио в соответствии со статьей 22 Закона Онтарио «О чистой воде»[51] разрабатывается План защиты источников питьевого водоснабжения[52] (Source Protection Plan) и утверждается Министерством окружающей среды Онтарио.

В Плане защиты источников питьевого водоснабжения утверждаются границы охранных зон источников питьевого водоснабжения и ограничения землепользования в них (статьи 57–59 Закона Онтарио «О чистой воде»), которые затем транслируются в местное Постановление о зонировании. При этом согласно пункту 3.2 статьи 34 Закона «О планировании Онтарио»[53] «для запрещения любого использования земли и возведения, размещения или использования любого класса или классов зданий или сооружений достаточно того, что они расположены в области водно-болотных угодий, оврагов, долин или районов, представляющих природный и научный интерес, коридор или береговую линию озера, реки или ручья».

На муниципальном уровне в Постановлении о зонировании в границах охранных зон устанавливаются ограничения землепользования и процедура согласования изменения видов деятельности, нового строительства, реконструкции в таких охранных зонах.

Ограничения землепользования отличаются в подзонах, на которые разделены охранные зоны источников питьевого водоснабжения[54].

Для зон защиты подземного источника питьевого водоснабжения (WHPA) обычно выделяется пять подзон[55]:

1) WHPA-A – это радиус 100 м вокруг устья скважины;
2) WHPA-B – это территория, где вода и любые загрязнения, которые могут присутствовать, могут достичь скважины в течение двух лет;
3) WHPA-C – это территория, где вода и любые загрязнения, которые могут присутствовать, могут достичь скважины в течение 2–5 лет;
4) WHPA-D – это территория, где вода и любые загрязнения, которые могут присутствовать, могут достичь скважины в течение 5–25 лет;
5) WHPA-E – территория, где грунтовые воды находятся под непосредственным влиянием поверхностных вод. Это означает, что могут быть прямые пути от поверхности земли к скважине, что делает источник питьевой воды уязвимым для загрязнения с поверхности земли.

Для зоны защиты поверхностного водозабора (IPZ) обычно выделяется три подзоны)[56]:

[51] Закон о чистой воде. Онтарио 2006 г. // Government of Ontario. URL: https://www.ontario.ca/laws/statute/06c22#BK60 (дата обращения 11.06.2023).

[52] План защиты источников питьевого водоснабжения центрального озера Онтарио, района защиты источников Credit Valley, Торонто // CTC Source Protection Committee. URL: https://ctcswp.ca/protecting-our-water/the-ctc-source-protection-plan (дата обращения 11.06.2023).

[53] Закон о планировании Онтарио (Planning Act, R.S.O. 1990) // Government of Ontario. URL: https://www.ontario.ca/laws/statute/90p13 (дата обращения 11.06.2023).

[54] Руководство по разработке Постановления о зонировании в части охранных зон источников питьевого водоснабжения для муниципалитетов, расположенных в границах плана защиты источников Cataraqui // Cataraqui Source Protection Committee. URL: https://www.cleanwatercataraqui.ca/PDFs/ImplementingSPP/SWPGuidanceDocs/ZoningByLaws-CSPP.pdf (дата обращения 11.06.2023).

[55] Район защиты подземного источника питьевого водоснабжения (WHPA) // Cataraqui Source Protection Committee. URL: https://cleanwatercataraqui.ca/resources/living-in-the-cspa/what-is-a-wellhead-protection-area/ (дата обращения 11.06.2023).

[56] Зоны защиты поверхностного водозабора (IPZ) // Cataraqui Source Protection Committee. URL: https://cleanwatercataraqui.ca/resources/living-in-the-cspa/what-is-an-intake-protection-zone/ (дата обращения 11.06.2023).

1) IPZ-1 – это ближайшая к водозаборной трубе территория, установленная на расстоянии 1 км вверх по течению и 120 м в сторону берега;
2) IPZ -2 включает в себя участки на берегу и в воде, где проточная вода и любое загрязнение попадут в водозаборную трубу в течение двух часов;
3) IPZ-3 – это зона, где загрязняющие вещества могут попасть в водозаборную трубу во время и после сильного шторма.

Границы зон охраны окружающей среды (Environmental Protection Area) отображаются в генеральном плане[57]. Описание видов разрешенного использования в охранных зонах утверждается в региональном положении о правилах зонирования[58] и транслируется в местное Постановление о зонировании. Разрешенные виды использования в зоне охраны окружающей среды будут состоять из «сохранения и управления растениями и дикой природой; борьбы с наводнениями и эрозией; открытых пространств; а также пешеходных, велосипедных и беговых лыжных трасс»[59].

Лицами, ответственными за установление специальных правовых режимов земельных участков являются представители уполномоченных органов, а также местных администраций, отвечающих за подготовку плана защиты источников питьевого водоснабжения, подготовку, обсуждение, утверждение и обеспечение реализации документов градорегулирования в соответствующей части, определяемой положениями законодательства, относящимися к рассматриваемой группе территорий.

Путем установления специальных правовых режимов земельных участков применительно к соответствующим подлежащим охране территориям (водных ресурсов и прилегающих к ним береговых районов) обеспечивается защита интересов всех граждан страны.

Путем установления специальных правовых режимов земельных участков применительно к соответствующим подлежащим охране территориям (водных ресурсов и прилегающих к ним береговых районов) обеспечиваются права правообладателей земельных участков, находящихся на соответствующих территориях, в том отношении, что не допускается ухудшение их качества и, соответственно, падение их стоимости.

Специальный правовой режим земельных участков, находящихся на рассматриваемых территориях, устанавливается посредством двухуровневого регулирования:

1) на уровне провинции Онтарио законами и подзаконными актами определяются требования к размерам охранных зон источников питьевого водоснабжения, устанавливаются ограничения землепользования в них;
2) региональным планом защиты источников питьевого водоснабжения непосредственно устанавливаются границы охранных зон с учетом проведенных исследований различных факторов, влияющих на распространение загрязняющих веществ, а также ограничений видов землепользования;
3) на муниципальном уровне: в Постановлении о зонировании детализируются ограничения по видам использования земельных участков в охранных зонах источников питьевого водоснабжения, в генеральном плане устанавливаются границы зон охраны окружающей среды (в том числе вдоль рек и озер, зоны потенциальных подтоплений и т. д.) и прописываются ограничения использования в них, которые транслируются в Постановление о зонировании.

[57] Генеральный план (Official Plan) // Town of Georgina. URL: https://www.georgina.ca/sites/default/files/page_assets/a2_landuse_west_7.pdf (дата обращения 11.06.2023).

[58] Правила Онтарио 269/10 и 270/10 // Ontario's Regulatory Registry. URL: https://www.ontariocanada.com/registry/view.do?postingId=3805 (дата обращения 16.06.2023).

[59] Постановление о зонировании // Town of Georgina. URL: https://www.georgina.ca/living-here/planning-and-development/zoning/zoning-bylaw-500 (дата обращения 11.06.2023).

Лица, защита интересов которых обеспечивается путем установления специальных правовых режимов земельных участков, могут оформить на них природоохранный сервитут (Conservation Easements)[60]. Это добровольное соглашение между землепользователем и природоохранным органом[61] Онтарио в целях защиты качества и количества воды, в том числе защиты источников питьевой воды, управления и защиты водных ресурсов. Сервитут ограничивает определенные виды использования земли для выполнения цели сохранения сервитута. Землевладельцы сохраняют за собой некоторые права, в том числе право владеть и пользоваться землей, продавать ее и передавать своим наследникам. Сервитут регистрируется Министерством природных ресурсов. Природоохранный сервитут предоставляет землевладельцам финансовый стимул для пассивного восстановления стабильности русла реки, позволив естественным эрозионным силам реки установить свою наименее эрозионную форму с течением времени.

Доступ заинтересованных лиц к ограничениям использования конкретных земельных участков в связи с установлением специальных правовых режимов земельных участков осуществляется через открытые информационные системы.

На региональном уровне (провинция Онтарио) в открытом доступе представлен информационный атлас по охране водных ресурсов для целей питьевого водоснабжения[62], в котором отражены границы охранных зон источников питьевого водоснабжения провинции.

На муниципальном уровне границы зон охраны источников питьевого водоснабжения и природных ресурсов представлены в открытом доступе на картах генерального плана и в Постановлении о зонировании, где также содержится информация по видам разрешенного использования и ограничениям.

В границах крупных заповедников, расположенных на территории нескольких муниципалитетов, информацию об ограничениях можно найти в открытом доступе на сайте заповедника источников питьевого водоснабжения Катараки[63].

3.4. США

В настоящем разделе рассмотрено регулирование специальных правовых режимов использования земельных участков в штатах (и их столицах) со старейшей системой законодательства о градостроительном зонировании – Калифорнии и Нью-Йорке. Кроме этого, в отношении отдельных зон также приведены примеры и других штатов.

В соответствии со статьей 5 главы 3 Кодекса о публичном управлении в штате Калифорния (California Government Code)[64] в каждом городе и округе разрабаты-

[60] Например, закон о сохраняемых землях. Онтарио 1990 г. // Government of Ontario. URL: https://www.ontario.ca/laws/statute/90c28?search=protection+zone (дата обращения 15.01.2022).

[61] Природоохранные органы – это общественные агентства по управлению водосборными бассейнами, в полномочия которых входит осуществление программ на основе водосборных бассейнов для защиты людей и имущества от наводнений и других стихийных бедствий, а также для сохранения природных ресурсов для получения экономических, социальных и экологических выгод // Conservation Ontario. URL: https://conservationontario.ca/about-us/conservation-ontario (дата обращения 15.01.2022).

[62] Информационный атлас по охране водных ресурсов для целей питьевого водоснабжения Онтарио // Government of Ontario. URL: https://www.lioapplications.lrc.gov.on.ca/SourceWaterProtection/index.html?viewer=S ourceWaterProtection.SWPViewer&locale=en-CA (дата обращения 15.01.2022).

[63] Сайт «Интерактивные карты ограниченного землепользования» // Cataraqui Source Protection Committee. URL: https://cleanwatercataraqui.ca/risk-management/interactive-maps-for-restricted-land-uses/ (дата обращения 11.06.2023).

[64] California Government Code // California Legislative Information website. URL: https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codes_displayexpandedbranch.xhtml?tocCode=GOV&division=1.&title=7.&part=&chapter=&article= (дата обращения 11.06.2023).

вается долгосрочный генеральный план, а в соответствии со статьей 1 главы 3 – и акт или постановление о зонировании. Кодекс определяет общее регулирование стратегического планирования, в том числе и планирования градостроительного развития.

Регулирование зонирования определяется на местном уровне, в Лос-Анджелесе оно установлено главой 1 Муниципального кодекса (Los Angeles Municipal Code)[65]. Эту часть Муниципального кодекса также называют Кодексом о зонировании.

Статьей 2 Кодекса о зонировании определены 35 видов территориальных зон (zones), 13 видов зон специфического планирования (specific plan zones) и 20 видов перекрывающих зон (overlay zones), которые устанавливаются в комплексном плане зонирования (comprehensive zoning plan). Перекрывающие зоны могут пересекать территориальные зоны и зоны специфического планирования, устанавливая в них дополнительные ограничения по отношению к базовому регулированию в таких зонах.

Регулирование в таких перекрывающих зонах установлено статьей 3 Кодекса о зонировании Zoning Supplemental Use Districts – Районы дополнительных ограничений на использование земельных участков.

К таким перекрывающим зонам в том числе относятся:

1) *O*, Oil Drilling District – зоны бурения нефти;
2) *S*, Animal Slaughtering – зоны забоя скота;
3) *G*, Surface Mining District – зоны разработки месторождений;
4) *RPD*, Residential Planned Development District – зоны планируемого развития жилой застройки;
5) *POD*, Pedestrian Oriented District – пешеходные зоны;
6) *CDO*, Community Design Overlay District – зоны регулирования архитектурного облика;
7) *MU,* Mixed Use District – зоны смешанной застройки;
8) *MPR*, Modified Parking Requirement District – зоны со специальными требованиями к обеспеченности парковочными местами;
9) *RIO*, River Improvement Overlay District – зоны улучшения территории реки.

Как видно из приведенного перечня, при помощи перекрывающих зон регулируется большой спектр вопросов, но нельзя сделать вывод о том, что при помощи таких зон регулируются ограничения использования земельных участков в связи с негативным воздействием производственных объектов. Размещение производственных объектов и объектов инфраструктуры регулируется на уровне базовых зон.

В отношении зон исторического наследия действует отдельный вид перекрывающего зонирования, так же как и в отношении зон природных объектов. В отношении аэропорта Лос-Анджелеса установлена зона специфического планирования. Рассмотрим далее более подробно эти зоны.

В соответствии с Постановлением о зонировании Нью-Йорка[66] земля по всему городу разделена на районы или зоны (districts), где действуют аналогичные правила.

Правила зонирования Нью-Йорка первоначально определяли, какие виды использования могут осуществляться на земельном участке, и устанавливали ограничения на то, какое здание может быть возведено на земельном участке. Сегодня зонирование продолжает регулировать землепользование в соответствии с более широкой концепцией использования и объемными положениями, охватывающими

[65] General Planning Department Information // American Legal Publishing's Code Library. URL: https://codelibrary.amlegal.com/codes/los_angeles/latest/lamc/0-0-0-107408 (дата обращения 11.06.2023).

[66] The Zoning Resolution of New York City. URL: https://zr.planning.nyc.gov/ (дата обращения 11.06.2023).

такие вопросы, как парковка на улице, доступное жилье, доступность для прогулок, общественное пространство, устойчивость и устойчивость к изменению климата[67].

Постановление о зонировании Нью-Йорка вступило в силу в 1961 г., заменив более ранний документ о зонировании, датированный 1916 г. С 1961 г. в него много раз вносились поправки, отражающие меняющиеся потребности и приоритеты города.

С 1961 г. количество районов зонирования увеличилось более чем вдвое для учета различных условий в городе. По всему городу были созданы районы специального назначения (special purpose districts), которые дополняют или изменяют основные правила районов для достижения конкретных целей в данной местности[68]. Такие специальные районы имели цели развития территорий (к примеру, Хантерс-Пойнт-Саут в Квинсе), улучшения центральных деловых районов (Мидтаун). Кроме того, для решения проблем районов города, которые не планируются как базовые зоны, но имеют общие характеристики, в Постановление о зонировании включены специальные правила, применимые в пределах таких специальных зон. Эти правила содержатся в статье VI Постановления о зонировании (Article VI Special Regulations Applicable to Certain Area ZR).

Таким образом, есть базовые зоны, есть районы специального назначения (они создаются для решения конкретных проблем данной территории города и имеют под собой конкретные цели создания) и есть некие зоны, в которых происходят процессы, возможные для любого из районов в случае, если бы рядом с ним построили аэропорт или если бы рядом протекала река. То есть определенные типы территорий с уникальными особенностями требуют особых правил зонирования, например, прибрежные районы вдоль береговой линии или районы вокруг городских аэропортов.

3.4.1. Зоны негативного воздействия производственных объектов и инфраструктуры

При этом размещение производственных объектов и объектов инфраструктуры регулируется на уровне семи видов базовых зон:

1) CM, Commercial Manufacturing Zone – коммерческая производственная зона;
2) MR1, Restricted Industrial Zone – ограниченная производственная зона;
3) M1, Limited Industrial Zone – лимитированная производственная зона;
4) MR2, Restricted Light Industrial Zone – ограниченная зона легких производств;
5) M2, Light Industrial Zone – зона легких производств;
6) M3, Heavy Industrial Zone – зона тяжелых производств;
7) PF, Public Facilities Zone – зона общественной инфраструктуры.

Во всех производственных зонах установлена цель по стимулированию перехода от традиционных производств к видам деятельности, предполагающим исследования и разработки, информационные технологии, технологии в сфере электроники, исследования в области здравоохранения.

В коммерческой производственной зоне CM (часть 12.7.1 статьи 2 Кодекса о зонировании Лос-Анджелеса) размещение жилья запрещено за исключением приютов для бездомных, общежитий и рабочих кварталов, а также тех видов жилья, которые разрешены в зоне смешанного жилого использования R3. В этой зоне запрещено размещение госпиталей, школ, музеев, библиотек. Разрешено размещение только закрытых производств, на которых применяются такое оборудование и такие

[67] The Zoning Handbook 2018, p. 5 // New York City Department of City Planning. URL: https://www.nyc.gov/site/planning/zoning/zh-2016.page (дата обращения 11.06.2023).

[68] Там же, p. 9.

технологии, чтобы негативные эффекты (шум, запах, пыль, др.) не оказывали влияния на соседние территории.

Ограниченная производственная зона MR1 устанавливается в целях защиты производственных объектов и создания условий для развития производств в будущем путем ограничения использования территории для несовместимых с производством видов застройки.

В данной зоне размещаются банки, клиники, лаборатории, офисы и др., а также объекты, разрешенные в зоне CM при условии соответствия ограничениям в этой зоне, а также более широкий класс производств.

Далее в зоне M1 разрешенный перечень видов производств расширяется по отношению к MR1, по-прежнему установлено ограничение на то, что такие производства не должны оказывать негативного влияния на окружающую застройку.

В зоне M3 разрешается размещение наиболее вредных производств, однако во всех зонах действуют ограничения по уровню шума (см. табл. 3.7). В отношении данной зоны установлено, что расстояние от объекта, производящего негативный эффект (шум, выбросы в воздух, пыль, запах, вибрация, др.), до земельных участков жилого назначения, а также иных видов использования, предполагающих постоянное пребывание людей, должно составлять не менее 500 футов (примерно 152,4 м).

Табл. 3.7. **Ограничения по уровню шума в Лос-Анджелесе в зависимости от территориальной зоны (указаны только зоны, предполагающие производственное использование или размещение инфраструктуры)**

Зона	Уровень шума днем (с 7 до 22 часов, дБ)	Уровень шума ночью (с 22 до 7 часов, дБ)
CM	60	55
M1, MR1, MR2	60	55
M2, M3	65	65

Источник: Los Angeles Municipal Code, Section 110.03, table 2. URL: https://codelibrary.amlegal.com/codes/los_angeles/latest/lamc/0-0-0-193850#JD_111.03

Таким образом, задача минимизации негативного воздействия производственных объектов на окружение решается через базовый инструментарий зонинга – установление различных производственных зон с дифференцированными параметрами и учет требований к совместимости окружающей застройки с производственным использованием территории при разработке правил землепользования и застройки.

В Нью-Йорке существует три вида производственных зон, которые отличаются друг от друга:

1) интенсивностью разрешенного в них промышленного использования;
2) применимыми стандартами по охране окружающей среды (performance standards) – правилами, которые ограничивают количество и тип промышленного негативного воздействия (шум, вибрацию, дым, запах и уровень пожароопасности);
3) диапазоном разрешенных непромышленных видов деятельности.

Выделяются следующие три вида производственных зон:

1. M1 – зоны легкой промышленности. Зоны M1, предназначенные для широкого спектра промышленных, коммерческих и ограниченного числа общественных объектов, в некоторых случаях выступают в качестве переходных зон (buffers) между жилыми зонами и зонами с интенсивной промышленной деятельностью.

2. M2 – промежуточные производственные зоны. Хотя в целом регулирование аналогично зонам расположения наиболее вредных производств M3, в зонах M2 к некоторым видам деятельности предъявляются более строгие экологические требования. Зоны M2 обычно находятся в прибрежных районах или вблизи них.
3. M3 – зоны расположения наиболее вредных производств. Первоначально эти зоны были спроектированы для размещения объектов тяжелой промышленности, таких как электростанции и литейные заводы. В зонах M3 сосредотачивается наибольшее количество шума, здесь же интенсивное использование грузовых автомобилей и высокая концентрация загрязняющих веществ. Сегодня зоны M3 являются местом для открытых производственных площадок, в том числе для предприятий по переработке отходов, производству цемента.

В статьях 42-21 – 42-28 Постановления о зонировании перечислены следующие стандарты и установлены их предельные значения для зон M1, M2 и M3[69]:

а) по шуму;
б) по вибрации;
в) по дыму, пыли и другим твердым частицам, содержащимся в воздухе;
г) по запахам (пахучим веществам);
д) по токсичным вредным веществам;
е) по радиационной безопасности;
ж) по пожаро- и взрывоопасным веществам;
з) по выделению влаги, тепла и яркого света.

Статьей 42-214 Постановления о зонировании установлено требование, согласно которому в случаях, если производственная зона граничит с жилой, то в любой точке такой границы уровень шума не должен превышать максимально разрешенный уровень шума, уменьшенный на 6 дБ. Аналогичные требования установлены для таких ситуаций и в отношении иных видов негативного воздействия.

Принятое в 1961 г. Постановление о зонировании разделило промышленные и жилые районы таким образом, чтобы жилые районы были защищены от промышленного загрязнения, шума, дорожного движения и другого негативного воздействия. Этому предшествовало установление современных экологических норм, регулирующих качество воздуха и воды. После принятия Постановления о зонировании в 1961 г. жилые здания не разрешалось возводить в производственных районах. Тем не менее многие существующие жилые здания в производственных зонах сохраняются в статусе несоответствующих видов использования (non-complying buildings) из-за исторических моделей землепользования.

Производственные районы города, как правило, допускают широкий спектр промышленных и коммерческих применений. Промышленное использование, которое указано в Use Groups 17 и 18 (группы ВРИ) (статьи 42-14, 42-15 Постановления о зонировании), разрешено в зонах M1, M2 и M3 в соответствии с характеристиками их деятельности. Каждая из трех производственных зон включает различные минимальные стандарты по охране окружающей среды (performance standards) (статья 42-20 Постановления о зонировании), при этом самые строгие стандарты установлены в зоне M1.

В целом наиболее вредные виды производства, такие как электростанции и нефтехранилища в Use Group 18, могут находиться в зоне M3. Предприятия легкой промышленности (Use Group 17), такие как деревообрабатывающие цеха, ремонтные службы, оптовые услуги и складские помещения, разрешены во всех трех производственных зонах.

[69] The Zoning Resolution of New York City. URL: https://zr.planning.nyc.gov/ (дата обращения 11.06.2023).

Коммерческое использование разрешено в зонах M1, за редкими исключениями (статья 42-10 Постановления о зонировании).

Некоторые общественные объекты, входящие в Use Group 4, в первую очередь молитвенные дома и медицинские кабинеты, разрешены в зонах M1, другие общественные объекты, такие как школы и больницы, разрешены только по специальному разрешению (ZR 42-31, 42-32). В зонах M2 и M3 возведение общественных объектов запрещено.

За исключением особых обстоятельств ни в одной производственной зоне не допускается строительство новых жилых домов. В районах M1-5A и M1-5B, расположенных только в Южном Хьюстоне (SoHo) и в Северном Хьюстоне (NoHo), люди, профессия которых связана с творчеством, могут занимать совместные жилые-рабочие помещения (joint living-work quarters for artists) (ZR 42-14).

В специальных районах смешанного использования (Special Mixed Use District, MX) жилые и нежилые помещения (коммерческие, общественные объекты и объекты легкой промышленности) могут располагаться рядом или в одном здании (ZR 123-22) при условии, что размещаемое производство не имеет экологического рейтинга города Нью-Йорка или штата Нью-Йорк A, B или C в соответствии с разделом 24-153 Административного кодекса города Нью-Йорка (NYC Administrative Code)[70].

Таким образом, мы видим два критерия регулирования хозяйственной деятельности в производственных зонах:

1) отнесение видов производств к видам разрешенного использования применительно к каждой производственной зоне. Статьи 42-11 – 42-15 Постановления о зонировании перечисляют Use Groups применительно к каждой зоне;
2) соответствие стандартам по охране окружающей среды (performance standards), статьи 42-21 – 42-28 Постановления о зонировании.

Таким образом, и в Лос-Анджелесе, и в Нью-Йорке законодательство предусматривает строгие требования к уровню негативного воздействия производственных объектов, которые не могут превышать максимально допустимых значений на границе производственных зон, а распространение такого воздействия за границы таких зон запрещено.

3.4.2. Шумовые зоны объектов транспортной инфраструктуры

В 1979 г. Конгресс принял Закон об авиационной безопасности и борьбе с шумом (ASNA), призванный поощрять владельцев аэропортов к принятию планов борьбы с шумом на добровольной основе. Для аэропортов, принявших планы мероприятий по снижению уровня шума, выделялись субсидии из федерального бюджета. Эта добровольная программа была введена в действие благодаря принятию Федеральным авиационным агентством (FAA) части 150 Федерального авиационного регламента «Планирование совместимости авиационного шума»[71].

Закон ASNA поручил Федеральному авиационному агентству создать единую систему измерения шума самолетов, определить виды землепользования, которые обычно совместимы с различными уровнями воздействия шума. Для этого необходимо принять стратегии снижения воздействия шума и исключить несовместимые видов землепользования вокруг аэропорта.

В 1990 г. был принят Закон о шуме и пропускной способности аэропортов (ANCA). Принятие этого закона было вызвано появлением всё более жестких ограничений

[70] Environmental Protection and Utilities // American Legal Publishing's Code Library. URL: https://codelibrary.amlegal.com/codes/newyorkcity/latest/NYCadmin/0-0-0-42985 (дата обращения 11.06.2023).

[71] Report of the Federal Aviation Administration to the United States Congress Pursuant to Section 747 of the Wendell H. Ford Aviation Investment and Reform Act for the 21st Century (AIR-21), Washington, DC, 2004, p. 6-5.

на шум, блокировавших функционирование действующей национальной авиационной системы. Закон ANCA указал, что операторы аэропортов не должны вводить ограничения, которые, среди прочего, создавали бы чрезмерные ограничения для межгосударственной или внешней торговли и национальной авиационной системы.

В соответствии с ANCA на федеральном уровне регулируются правила установления шумовых зон аэропортов, в том числе ограничений на землепользование и застройку в прилегающих к аэропортам зонам (в местных правилах зонирования) в зависимости от шума[72], а также определена методология оценки прогнозного распространения шума (noise exposure forecast), мастер-планирования территорий аэропортов, рекомендации по снижению шумового воздействия, требования к воздушным судам. На сайте Федерального авиационного агентства размещены карты шумовых зон всех аэропортов, которые в силу закона должны быть публичными[73].

Федеральным авиационным агентством определена Концепция устойчивого развития аэропортов[74], которая реализуется через вышеперечисленные требования, а также требования к качеству воздуха и снижение вредных выбросов, обращению с твердыми отходами[75].

Такая концепция основана на следующих принципах:

1) минимизация вредного воздействия на окружающую среду;
2) содействие социально-экономическому развитию территории;
3) содействие социальному прогрессу в соответствии с ценностями местных сообществ.

Частью 12.19.1 главы Муниципального кодекса Лос-Анджелеса (Кодекса о зонировании) установлено специальное регулирование территории аэропорта города в форме Специального плана аэропорта (Specific Plan). У аэропорта утверждены границы шумовых зон и ограничения на застройку в этих зонах.

Как показано на рис. 3.8, установлены три шумовые зоны с уровнем шума (измеряется показателем CNEL[76]) в 75, 70 и 65 дБ. В такие шумовые зоны попадают преимущественно зоны индивидуальной жилой застройки, зоны коммерческой / производственной застройки, сельскохозяйственные зоны. Важно отметить, что, согласно федеральному регулированию[77], планирование развития аэропорта и окружающей застройки должно осуществляться местными властями совместно с аэропортами и властями штата в целях определения наилучшего решения, которое позволит снизить негативное воздействие аэропорта и предотвратить конфликты с собственниками недвижимости.

[72] Федеральные рекомендации по регулированию землепользования и застройки вблизи аэропортов // Federal Aviation Administration. URL: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/about/office_org/headquarters_offices/apl/III.B.pdf (дата обращения 11.06.2023).

[73] Airport Noise Compatibility Planning Information // Federal Aviation Administration. URL: https://www.faa.gov/airports/environmental/airport_noise/noise_exposure_maps/ (дата обращения 11.06.2023).

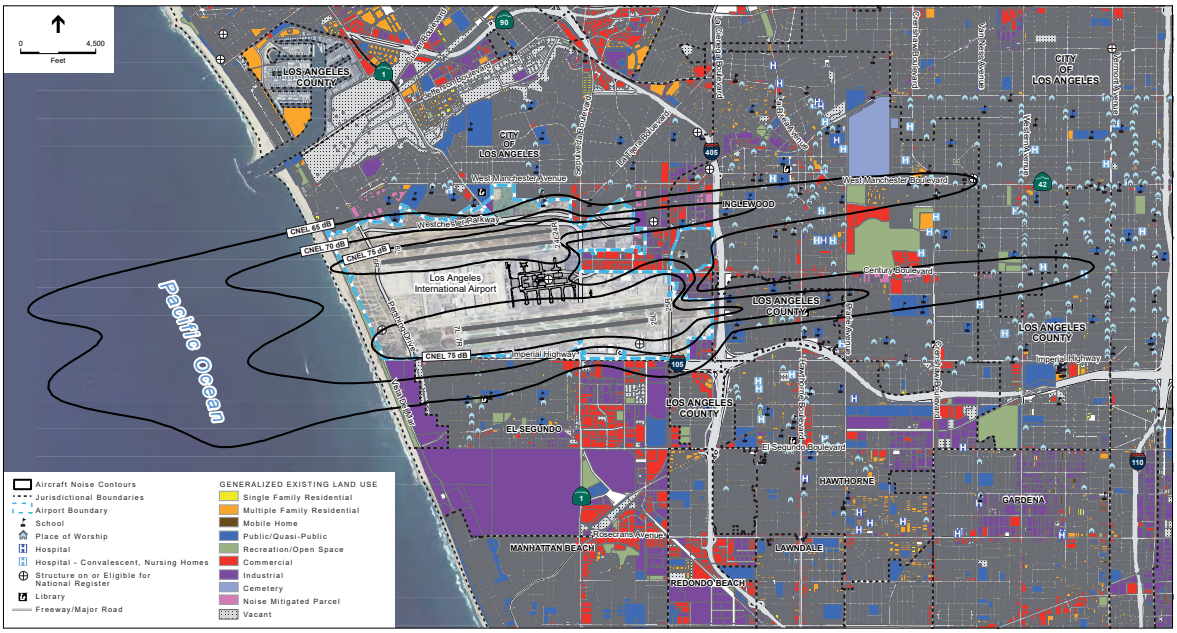
[74] Airport Sustainability // Federal Aviation Administration. URL: https://www.faa.gov/airports/environmental/sustainability/ (дата обращения 11.06.2023).

[75] Airport Environmental Programs // Federal Aviation Administration. URL: https://www.faa.gov/airports/environmental/ (дата обращения 11.06.2023).

[76] Community Noise Equivalent Level – уровень эквивалентного шума на территории.

[77] Федеральные рекомендации по регулированию землепользования и застройки вблизи аэропортов // Federal Aviation Administration. URL: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/about/office_org/headquarters_offices/apl/III.B.pdf (дата обращения 11.06.2023).

Рис. 3.8. **Фрагмент карты шумовых зон аэропорта Лос-Анджелеса, штат Калифорния, наложенной на карту зонирования (прогнозный уровень шума до 2020 г.[78])**



Источник: Официальный сайт Федерального авиационного агентства США. URL: https://www.faa.gov/airports/environmental/airport_noise/noise_exposure_maps/

В соответствии с Актом Федерального авиационного агентства США о модернизации и реформировании 2012 г., агентство реализует пилотную программу по выкупу земель, которые попали в зоны наибольшего шумового воздействия аэропортов[79].

Поскольку застройка в шумовых зонах аэропорта возможна, законодательством предусмотрена необходимость обеспечения свободного доступа к информации об ограничениях использования земельных участков в таких зонах, а также об имеющихся негативных эффектах.

Одним из способов обеспечения публичного доступа к такой информации является опубликование аэропортом Протокола о раскрытии информации (Airport Disclosure Agreement)[80].

Такая информация должна быть доступна в отношении каждого объекта в момент купли-продажи недвижимости. Так как в США отсутствует единая государственная система прав на недвижимость, как в России и Австралии, например, то передача такой информации обычно происходит в рамках договорных отношений между частными субъектами (например, при заключении договора между продавцом и покупателем).

В каждом муниципалитете, штате существуют системы записей о сделках с недвижимостью, которые ведут страховые компании, риелторы. Информация об ограничениях в шумовых зонах и о негативном воздействии может вноситься в такие системы.

78 Дата обращения к сайту 15 января 2022 г. По всей видимости, пока карта не обновлена, и поэтому продолжает действовать.

79 Pilot Program for Redevelopment of Airport Properties (Acquired Noise Land) // Federal Aviation Administration. URL: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/airports/environmental/policy_guidance/pilot-program-redevelopment-airport-properties.pdf (дата обращения 16.06.2023).

80 Федеральные рекомендации по регулированию землепользования и застройки вблизи аэропортов, стр. VII-18 // Federal Aviation Administration. URL: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/about/office_org/headquarters_offices/apl/III.B.pdf (дата обращения 11.06.2023).

На договорной основе возможно приобретение аэропортом сервитута на аэронавигацию (avigation easement). Такой сервитут может быть двух типов: приобретение у собственника земельного участка права производить шум или приобретение права предупредить дальнейшее использование земельного участка, не соответствующее существующему шумовому воздействию (например, аэропорт покупает у собственника земельного участка гарантию не застраивать его жильем или даже не использовать существующий жилой объект).

В Нью-Йорке зоны вокруг аэропортов относятся к производственным зонам M. Согласно статье 42-32 Постановления о зонировании разрешенное использование территории под строительство аэропорта (airports) должно быть санкционировано специальным разрешением Комиссии по городскому планированию CPC. Аэропорты могут находиться в любой производственной зоне (статья 74-65 Постановления о зонировании).

Существуют общие и специальные требования для выдачи специального разрешения CPC. Общие требования установлены в статьях 74-20 и 74-31 Постановления о зонировании. Например, соблюдение требования о том, что преимущества для города в целом перевешивают негативное воздействие в случае предоставления специального разрешения.

Специальные требования для получения специального разрешения на возведения аэропорта в производственной зоне сводятся к двум критериям:

1) аэропорт не должен чрезмерно мешать существующему использованию прилегающих земель;
2) участок под строительство аэропорта должен быть расположен рядом с большими парками или другими открытыми площадками или водоемами.

В настоящее время все три аэропорта Нью-Йорка, согласно данным портала New York City's Zoning & Land Use Map[81], расположены в зоне M1 (см. рис. 3.9).

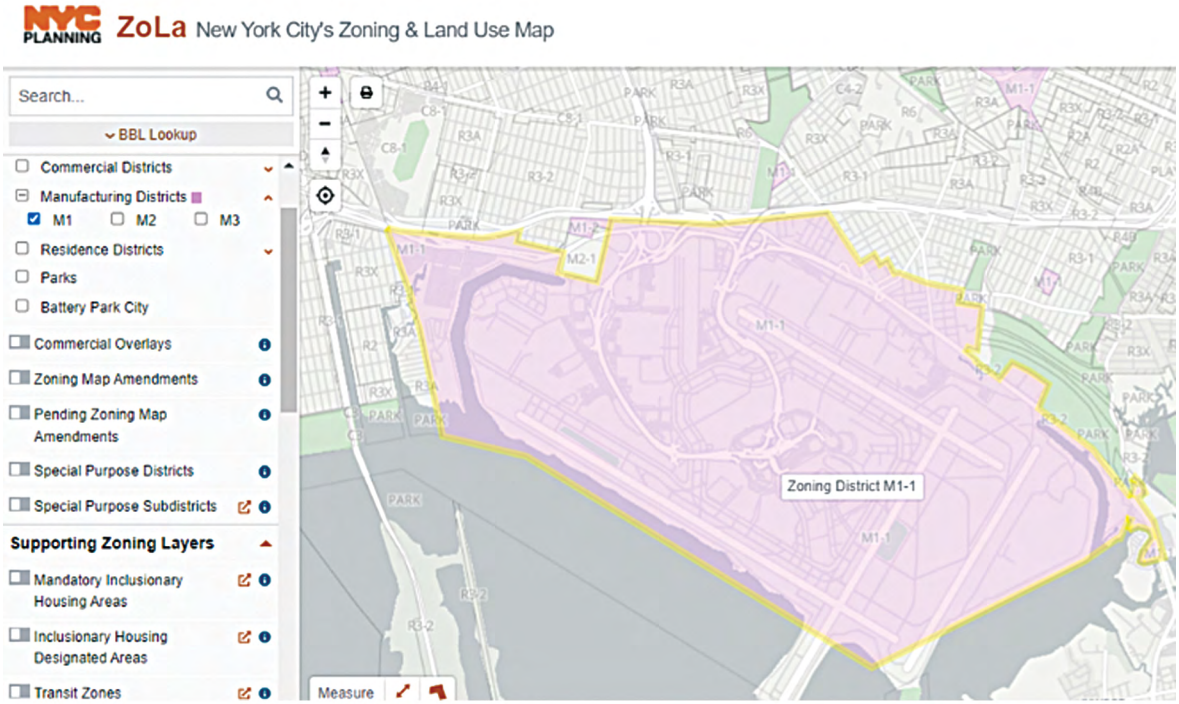
Для каждой из производственных зон установлены свои стандарты в области охраны окружающей среды (performance standards), в том числе и по допустимому уровню шума (статья 42-21 Постановления о зонировании). Однако согласно абзацу 2 статьи 42-213 Постановления о зонировании звуки, производимые при работе автотранспортных средств или других транспортных средств, не должны учитываться при определении максимально допустимого уровня шума. Таким образом, Постановление о зонировании не регламентирует допустимый уровень шума в аэропортах, потому что основным источником шума является авиатранспорт. Для определения допустимого уровня шума авиатранспорта необходимо обращаться к специальному регулированию. Оно установлено в Code of Federal Regulations, в отделе 14 (Title 14), посвященному регулированию аэронавтики и космоса.

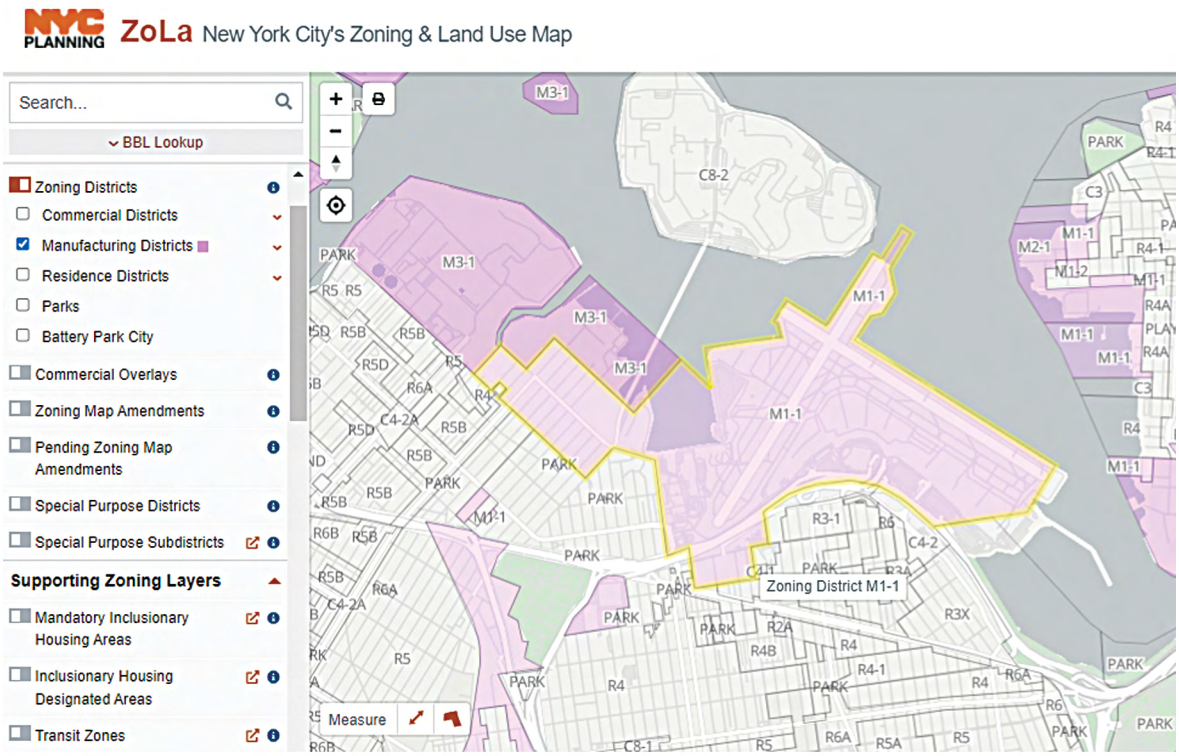
Часть 15 (Part 15) данного федерального регулирования содержит описание процедур измерения шума в аэропортах и прилегающих зонах, а также определяет виды землепользования, которые обычно совместимы с различными уровнями воздействия авиационного шума. Для этого разрабатываются специальные карты шумового воздействия аэропортов (airport noise exposure maps) и программы совместимости с авиационным шумом (airport noise compatibility programs). Определяется понятие сочетаемых видов разрешенного использования земельных участков (compatible land use[82]) как допустимого разрешенного использования территории при годовом среднем уровне звука днем и ночью (day-night average sound level – DNL) ниже или в пределах допустимого уровня авиационного шума. DNL используется

[81] New York City's zoning & land use map. URL: https://zola.planning.nyc.gov/ (дата обращения 11.06.2023).

[82] Airport Noise Compatibility Planning. 14 CFR 150.7 Compatible land use // Code of Federal Regulations. URL: https://www.ecfr.gov/current/title-14/chapter-I/subchapter-I/part-150 (дата обращения 12.06.2023).

Рис. 3.9. **Фрагменты карты зонирования Нью-Йорка в районах расположения аэропортов Дж. Кеннеди (вверху), Ла-Гуардия (внизу)**





Источник: Интерактивная карта зонирования Нью-Йорка. URL: https://zola.planning.nyc.gov/

в качестве основного показателя шума при планировании землепользования вблизи аэропортов и вертодромов. Установлены виды разрешенного использования территории в зависимости от показателя уровня шума DNL:

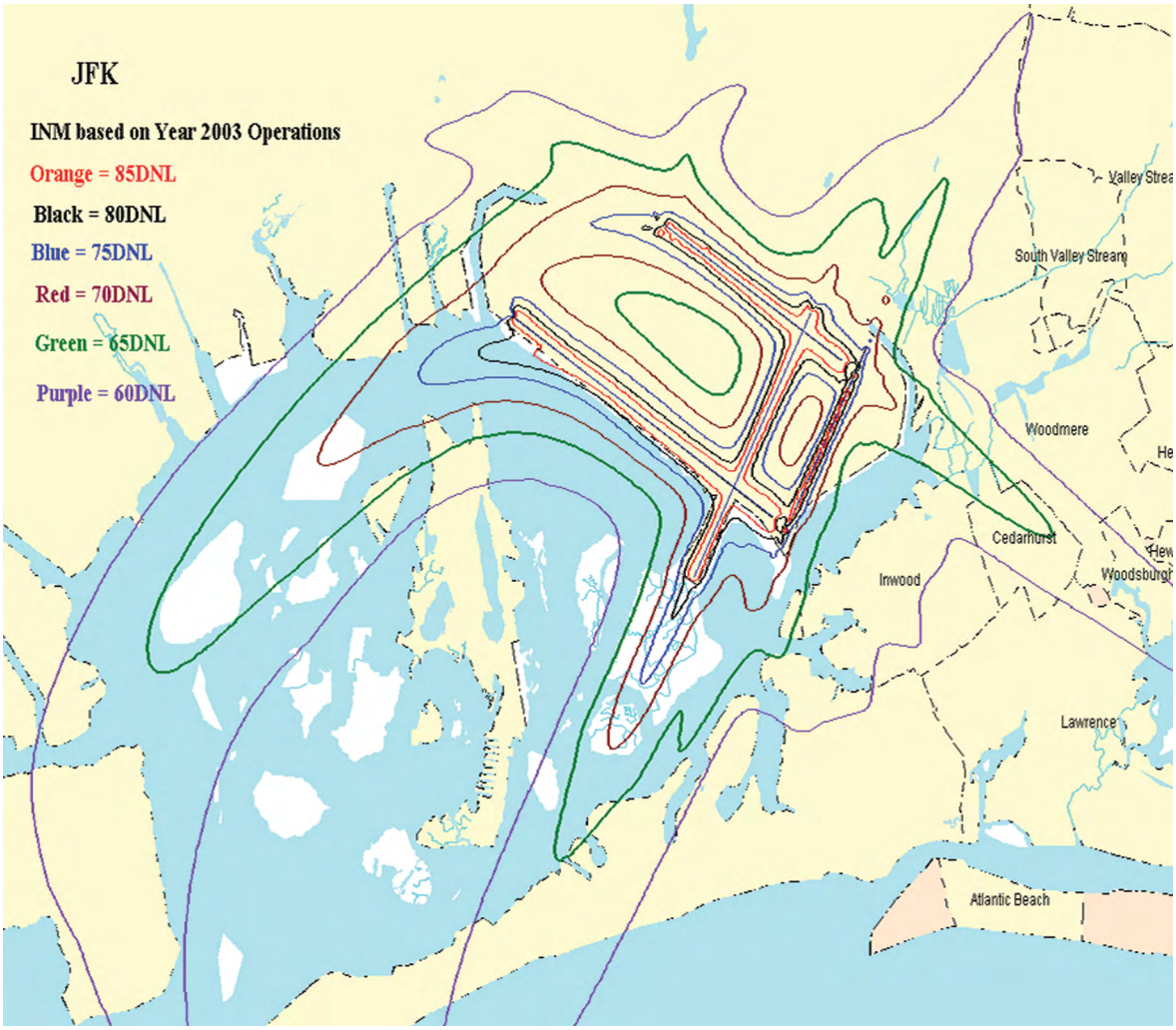
а) допустимые *Y*;

б) допустимые при условии снижения уровня шума (*NLR*, Noise Level Reduction) внутри помещения до показателей 25, 30 или 35 дБ;

в) недопустимые *N*.

Карты шумового воздействия аэропортов разрабатываются оператором аэропорта (организацией, управляющей аэропортом) в соответствии с процедурой, установленной в Части 150. Затем карта шумового воздействия утверждается главой отдела региональных аэропортов (Regional Airports Division Manager)[83]. Ниже представлены карты шумового воздействия аэропортов Дж. Кеннеди и Ла-Гуардия (см. рис. 3.10 и 3.11).

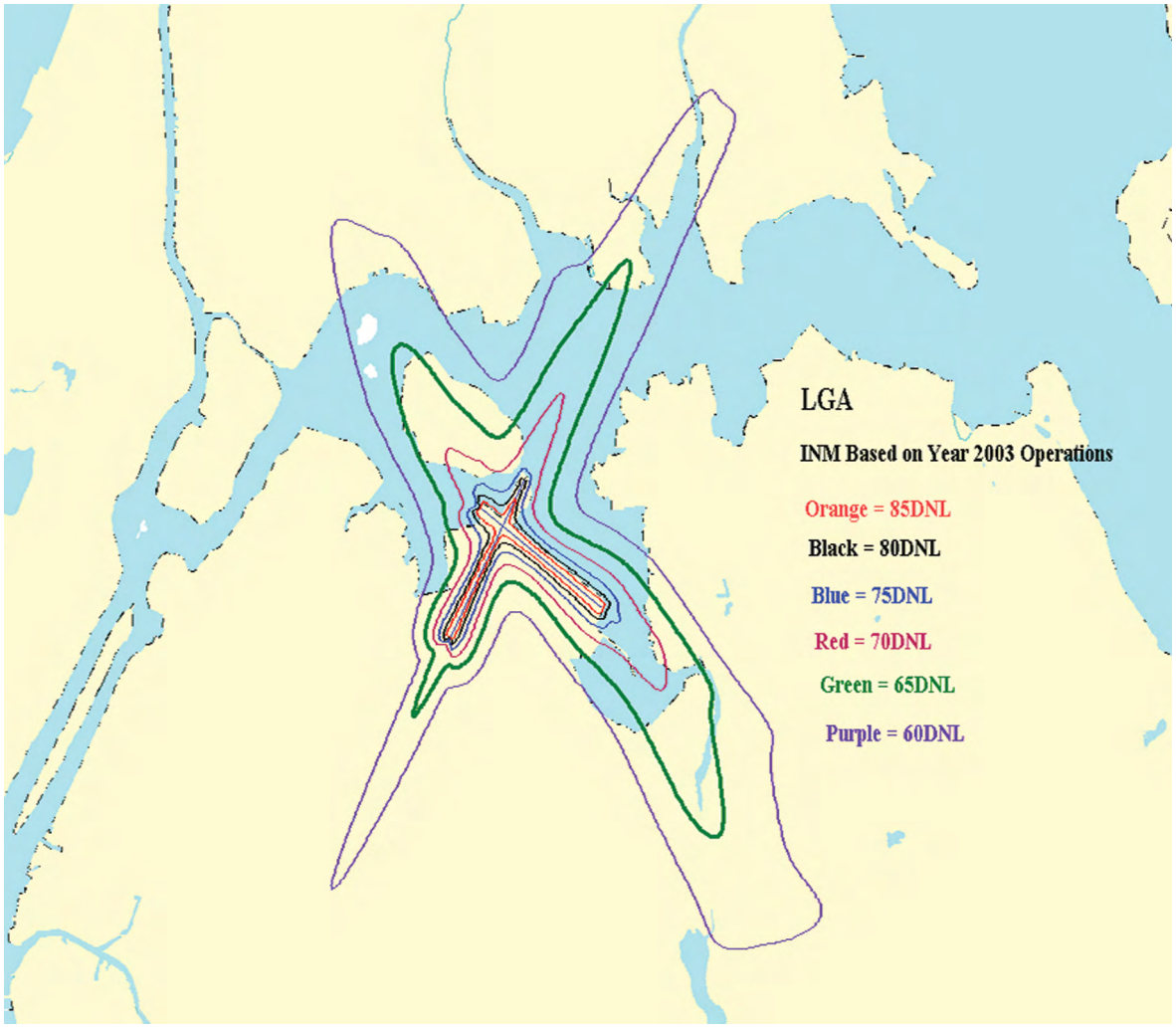
Рис. 3.10. **Карта зон шумового воздействия аэропорта Дж. Кеннеди, Нью-Йорк, США**



Источник: URL: https://web.archive.org/web/20121013222845/http://www.boeing.com/commercial/noise/jfk2003contour.jpg

[83] Airport Noise Compatibility Planning. 14 CFR 150.21(c) Noise exposure maps and related descriptions // Code of Federal Regulations. URL: https://www.ecfr.gov/current/title-14/chapter-I/subchapter-I/part-150 (дата обращения 12.06.2023).

Рис. 3.11. **Карта зон шумового воздействия аэропорта Ла-Гуардия, Нью-Йорк, США**



Источник: URL: https://web.archive.org/web/20080923010142/http://www.boeing.com/commercial/noise/lga2003contour.jpg

Ограничение высоты зданий в зонах вокруг аэропортов (flight obstruction area)

Section 61-00 Постановления о зонировании[84] указывает, что максимальная высота зданий или других сооружений регулируется на основании положений статьи 14 Общего муниципального закона (General Municipal Law of New York State[85]) с целью предотвращения строительства препятствий для аэронавигации вблизи крупных аэропортов и, таким образом, для защиты жизни и имущества лиц, проживающих поблизости, а также лиц, находящихся в самолетах, которые приближаются к таким аэропортам, взлетают с них или совершают облет таких аэропортов.

Согласно статье 61-12 Постановления о зонировании, в непосредственной близости от любого такого крупного аэропорта устанавливается зона препятствий для полетов (flight obstruction area). Понимание этой зоны осложняется тем, что в тексте Постановления о зонировании она рассматривается как 3D-зона, то есть как зона, имеющая пространство внутри себя, внутри которого не допускаются какие-либо препятствия для взлетающих и приземляющихся самолетов.

[84] The Zoning Resolution of New York City. URL: https://zr.planning.nyc.gov/ (дата обращения 11.06.2023).

[85] Airports and Landing Fields // General Municipal of Consolidated Laws of New York State. URL: https://www.nysenate.gov/legislation/laws/GMU/A14 (дата обращения 12.06.2023).

Каждая зона препятствий для полетов делится на две части:

1) зона подхода к аэропорту (airport approach district);
2) зона, окружающая аэропорт (airport circling district).

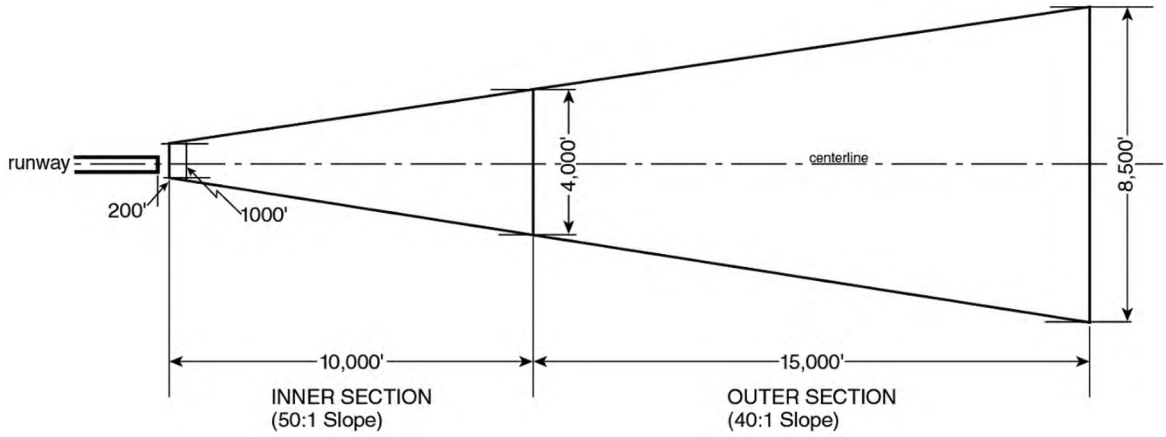
Зона подхода к аэропорту состоит из внутренней, внешней части, а также переходной подзоны, примыкающей к границам взлетно-посадочной полосы на расстоянии 500 футов с обеих сторон ВПП.

Внутренняя часть (inner section) представляет собой объемную трапецию с основаниями шириной 1000 футов и 4000 футов. Меньшее основание трапеции расположено на расстоянии 200 футов от конца взлетно-посадочной полосы. Расстояние между двумя основаниями составляет 10 тыс. футов. Суть этой внутренней зоны в виде трапеции заключается в том, что допустимая высота здания увеличивается на 1 фут на каждые 50 футов отдаления от взлетно-посадочной полосы.

Внешняя часть (outer section) аналогично представляет собой трапецию с основаниями 4000 футов и 8500 футов. Расстояние между двумя трапециями составляет 15 тыс. футов. Во внешней части зоны подхода к аэропорту допустимая высота здания увеличивается на 1 фут уже на каждые 40 футов отдаления от взлетно-посадочной полосы.

На рис. 3.12 представлена схема зоны подхода к аэропорту.

Рис. 3.12. **Схема подхода к аэропорту**



Источник: URL: https://zr.planning.nyc.gov/article-vi/chapter-1

Переходная подзона (transitional surface). Ее содержание сводится к тому, что допустимая высота зданий увеличивается на 1 фут при отдалении от центральной линии ВПП на 7 футов.

Далее, зона, окружающая аэропорт, охватывает также и зону подхода к аэропорту. Поэтому Постановление о зонировании специально оговаривает, что применяются те ограничения по высоте, которые более строгие (статья 61-21 Постановления о зонировании).

Зона, окружающая аэропорт, представляет собой перевернутый конус, вершиной которого является контрольная точка аэропорта (airport reference point). Постановление о зонировании различает горизонтальную и коническую поверхности. Горизонтальная поверхность является основанием конуса, имеющего длину оси в 150 футов и радиус. Длина оси рассчитана от установленной высоты аэропорта (established airport elevation), которая для каждого аэропорта установлена отдельно в таблице в приведенной в статье 61-41 Постановления о зонировании. Радиус этой горизонтальной поверхности также установлен отдельно для каждого аэропорта в таблице. Соответственно, внутри этой объемной зоны не должно быть никаких препятствий.

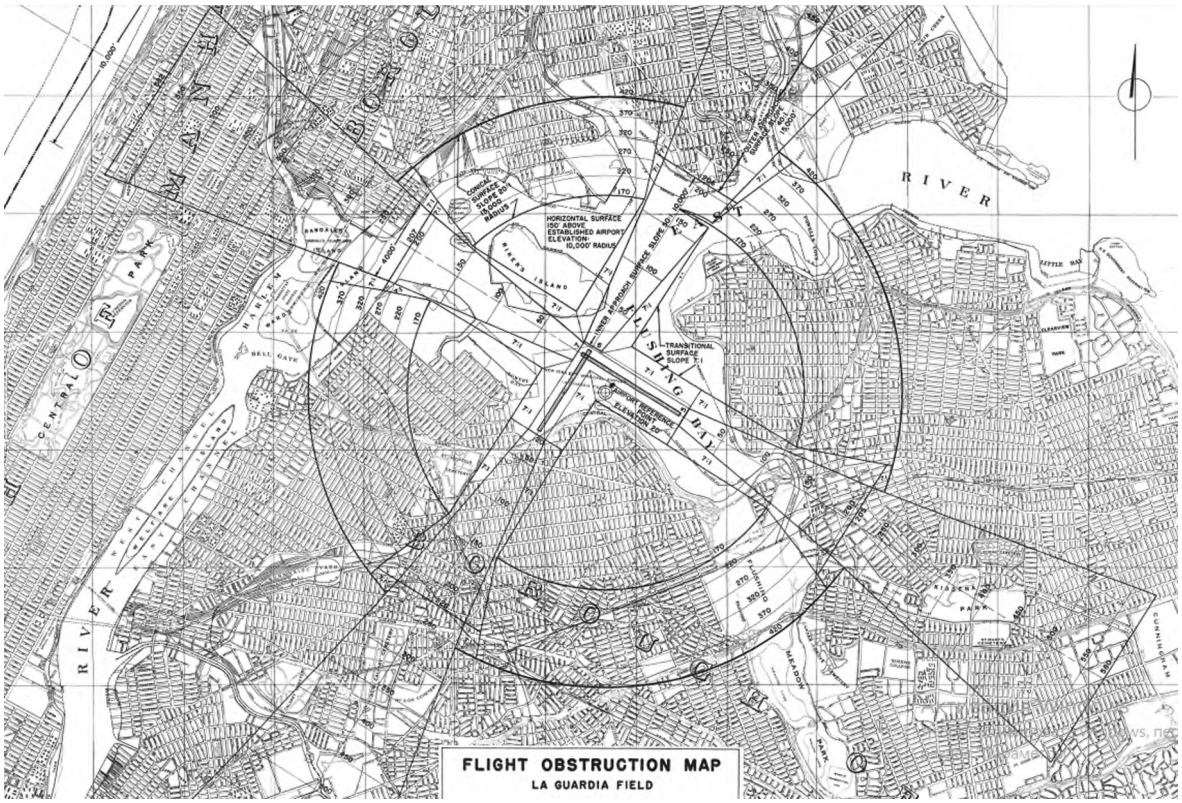
От горизонтальной поверхности дальше вверху расположена коническая поверхность, образуя тем самым усеченный конус. То есть горизонтальная поверхность является меньшим основанием усеченного конуса, а коническая поверхность является большим основанием усеченного конуса. В Постановлении о зонировании указано, что при удалении от контрольной точки аэропорта на 20 футов допустимая высота зданий увеличивается на 1 фут (то есть на каждый 1 фут оси приходится 20 футов основания радиуса, и этот радиус должен дойти до показателей, установленных для каждого аэропорта отдельно в таблице, приведенной в статье 61-41 Постановления о зонировании, к примеру, для аэропорта Дж. Кеннеди этот радиус составляет 20 тыс. футов).

Важно отметить положение статьи 61-22 Постановления о зонировании, которая указывает, что в любой зоне препятствия полетам высота здания может быть до 30 футов.

Таким образом, зона препятствий полетов в Нью-Йорке представляет собой объемно-пространственную зону (сектор пространства), внутри которого не должно быть никаких препятствий для взлетающих и приземляющихся самолетов. Именно поэтому нормы, описывающие данные зоны, отличаются своеобразием – они описывают зону не как площадь, а именно как объемный блок пространства. В России похожее регулирование встречается при описании участков недр, которые в соответствии со статьей 2 Закона о недрах представляют собой геометризованные блоки недр.

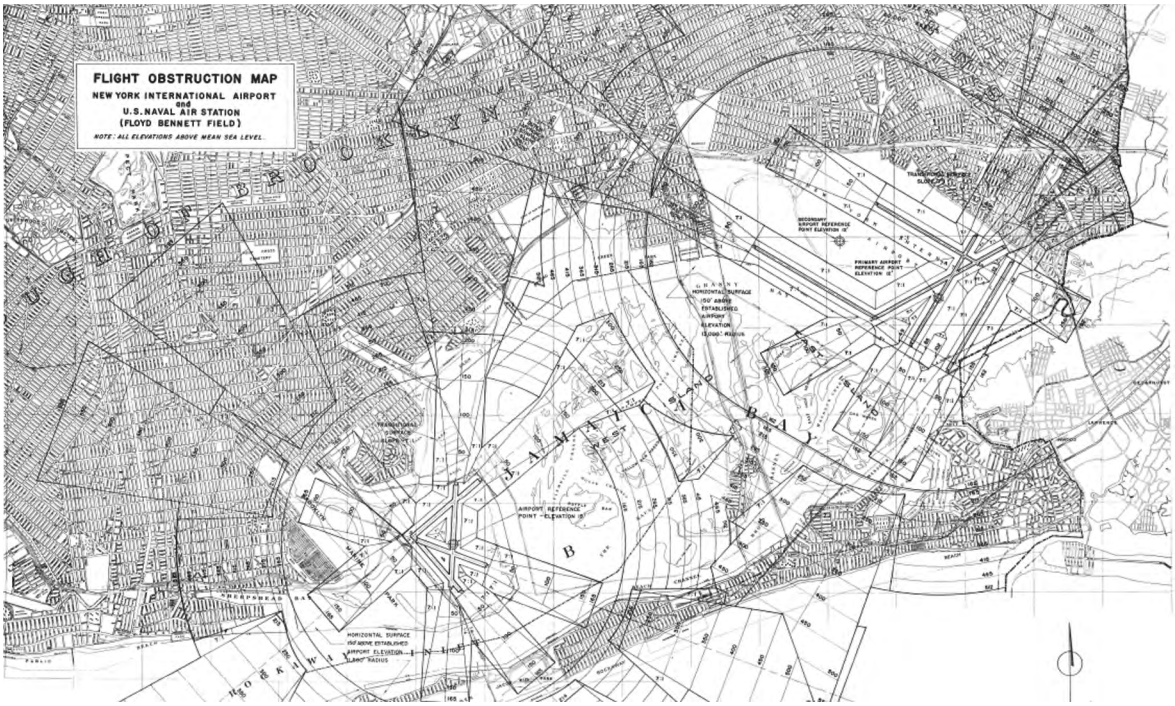
На рис. 3.13 и 3.14 представлены карты зоны препятствий для полетов в отношении аэропортов города Нью-Йорк.

Рис. 3.13. **Зоны препятствий для полетов аэропорта Ла-Гуардия, Нью-Йорк, США**



Источник: URL: https://www1.nyc.gov/assets/planning/download/pdf/zoning/graphics-charts/flight_obstruction/lga-dob-flight-obstruction-area-map.pdf

Рис. 3.14. **Зоны препятствий для полетов аэропорта Дж. Кеннеди, Нью-Йорк, США**



Источник: URL: https://www1.nyc.gov/assets/buildings/pdf/JFK_map.pdf

3.4.3. Зоны охраны культурного наследия, зоны охраны природных объектов

Зоны охраны культурного наследия

Частью 12.20.3 Муниципального кодекса предусмотрена зона HP Historic Preservation Overlay Zone – перекрывающая историческая защитная зона, которая устанавливается на карте зонирования.

Защитная зона (термин, определяемый частью 12.20.3) – это часть территории города, на которой расположены здания, строения, малые архитектурные формы, благоустройство, природные объекты или земельные участки, имеющие историческое, архитектурное или эстетическое значение, и определенная как перекрывающая историческая защитная.

В таких зонах действуют специальные процедуры согласования строительства, реконструкции, реставрации, сноса объектов. В городе установлено порядка 20 таких зон, включая парки, скверы, площади, кварталы[86].

Управление принятием решений в таких зонах осуществляет специально созданный орган – Совет, в который входят от пяти до семи членов, среди которых три–пять собственников, арендаторов охраняемых объектов, а двое – эксперт в области недвижимости, назначаемый мэром, и архитектор, имеющий лицензию Комиссии штата по сохранению культурного наследия.

Между собственником объекта наследия и городом заключается контракт (historical property contract) о сохранении объекта наследия, который содержит все требования в соответствии с Кодексом о публичном управлении в штате Калифорния (California Government Code)[87] и Административным кодексом штата Калифорния.

[86] Local Historic Districts // Los Angeles City Planning. URL: https://planning.lacity.org/preservation-design/local-historic-districts (дата обращения 12.06.2023).

[87] Части 50281, 50282, 19.140 // California Legislative Information website. URL: https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codes_displayexpandedbranch.xhtml?tocCode=GOV&division=1.&title=7.&part=&chapter=&article= (дата обращения 12.06.2023).

Таким образом, финансовое бремя по сохранению объекта ложится на собственника, однако и мероприятия по развитию территории, в том числе по привлечению туристов, развитию услуг, формирует совет, в котором участвуют представители таких собственников.

Зоны охраны природных объектов

Основанием для установления специальных режимов водных объектов является федеральное законодательство: 16 USC §1451 и последующие; 31 Свод законов США 6506, Разделы 923.92 и 923.94, а также федеральные законы «О чистой воде» (CWA) 1956 г., «О безопасной питьевой воде» (SDWA) 1974 г., «О водно-болотных угодьях» 1970 г., «Об экологической ответственности и компенсации за причиненный вред» 1980 г., «О контроле за зонами, опасными для наводнений» (FHACA) и т. д.

Следует отметить широкое разнообразие в законодательстве США различных защитных буферных зон (Buffer Zones) и отступов (Setbacks), связанных с водными ресурсами.

Буферные зоны – это территории, используемые для защиты экосистемы от землепользования или источников загрязнения. К наиболее распространенным буферным зонам следует отнести: прибрежную зону (Coastal Zone)[88], защитную зону речного коридора (Stream Corridor Protection Zone – SCPZ, см. рис. 3.15) и буферную зону вокруг него, зону защиты источников питьевого водоснабжения (Source Water Protection Area[89] или Drinking Water Source Protection Zones).

Рис. 3.15. **Защитная зона речного коридора (Stream Corridor Protection Zone – SCPZ) и буферная зона вокруг**

Источник: Департамент охраны окружающей среды штата Вермонт. URL: https://dec.vermont.gov/watershed/rivers/river-corridor-and-floodplain-protection/river-corridor-and-floodplain-maps

[88] Разрабатываются для прибрежных штатов США и включают в себя прилегающие береговые районы, водно-болотные угодья, острова, переходные и приливные зоны, солончаки и пляжи 16 U.S.C. § 1453.

[89] Под водными ресурсами в данном контексте понимаются реки, ручьи, озера, водохранилища, родники и подземные воды, которые обеспечивают водой общественные источники питьевой воды и частные скважины // Delineate the Source Water Protection Area. URL: https://www.epa.gov/sourcewaterprotection/delineate-source-water-protection-area (дата обращения 15.01.2022).

Отступы, в отличие от буферных зон, представляют собой просто предписанные расстояния между потенциальными источниками загрязнения и водными объектами, которые нуждаются в защите (например, размещение новых подземных резервуаров для мазута в ИЖС, новые непроницаемые поверхности в ИЖС).

Буферные зоны и отступы служат различным целям, например, защите поверхностных вод от загрязнения, защите сооружений от затопления или эрозии, а также сохранению прибрежной среды обитания и т. д. Но, по сути, они либо защищают природу с ее биоразнообразием, в сохранении которого заинтересовано общество, от деятельности человека, либо человека от природы (затопление, паводок, селевой поток, эрозия и т. д.).

Этапы рассматриваемого процесса в зависимости от вида зоны следующие.

Для прибрежной зоны

На федеральном уровне утверждается национальная программа управления прибрежной зоной штата (разрабатывается совместно со штатом). В программе устанавливаются границы прибрежной зоны и требования к использованию недвижимости в ней[90]. Утвержденные зоны фиксируются на местном уровне в Постановлении о зонировании, где с учетом требований федерального законодательства и законодательства штата устанавливаются виды разрешенного и запрещенного использования.

Для защитной зоны речного коридора[91] и буферных зон вокруг него

В федеральном законодательстве и законодательстве штатов прописываются требования к определению размеров речных коридоров и буферных зон вокруг них. Размеры речных коридоров могут отличаться по ширине от 25 до 100 футов, для ручьев с площадью водораздела менее 2 кв. миль речной коридор не устанавливается, а применяется только буферная зона в 50 футов от вершины берега ручья.

Размеры буферных зон и подход к их установлению отличаются от штата к штату. В некоторых штатах устанавливаются фиксированные по ширине буферные зоны в соответствии с размерами, определенными в законодательстве (Массачусетс). В других штатах используется переменная ширина буферной зоны, которая рассчитывается, начиная с минимальной ширины 50 футов, а дополнительное расстояние создается с учетом уклона местности (Северная Каролина). Обычно ширина и конфигурация речных коридоров и буферных зон вокруг определяются Программой рек штата[92], при подготовке которой учитывают уклон местности, тип почвы, ее проницаемость, растительность и другие факторы, позволяющие составить более точные буферные зоны. Если программа не утверждена, то ширина и конфигурация речных коридоров и буферных зон вокруг определяются в соответствии с нормативами, определенными в законодательстве.

[90] Программа управления прибрежной зоной штата устанавливает критерии определения границ прибрежной зоны в соответствии с федеральными требованиями, устанавливает и описывает непосредственно границы прибрежной зоны штата; объясняет, как будет управляться использование и ресурсы государственного побережья; определяет ресурсы и проблемы и предоставляет набор обязательных для исполнения политик, которым должны следовать государственные и федеральные агентства при осуществлении действий, которые могут повлиять на эти виды использования и ресурсы. Например, программа штата Нью-Йорк: URL: https://dos.ny.gov/system/files/documents/2021/04/ny_cmp_dec2020_w-bookmarks_working_topost.pdf (дата обраще-ния 15.01.2022).

[91] Речные коридоры охватывают территорию вокруг реки и прилегающую к ней, где наиболее вероятны речная эрозия, эволюция русла и миграция вниз по меандру долины. Ширина речного коридора рассчитывается так, чтобы представить самую узкую полосу дна долины и прибрежной земли, необходимую для обеспечения наименьшей эрозионной геометрии русла и поймы (то есть равновесных условий), которые могут быть созданы и поддерживаться естественным образом в заданных условиях долины. То есть в данном случае используется не просто ширина поймы реки, где возможно затопление в половодье или вовремя паводков.

[92] Департамент охраны окружающей среды штата Вермонт. URL: https://dec.vermont.gov/watershed/rivers/river-corridor-and-floodplain-protection/protection (дата обращения 15.01.2022).

Зоны защиты источников питьевого водоснабжения

Требования к зонам устанавливаются на уровне штата[93]. Для систем поверхностных вод охранная зона обычно включает площадь водосбора выше по течению от водозабора поставщика воды. Для систем подземных вод защитная зона, также известная как защитная зона устья скважины, определяется как зона подпитки вокруг скважины. Зона защиты устья скважины может быть определена одним из нескольких способов, включая следующие: нормативный радиус вокруг скважины (например, 2–3 мили); расчетный фиксированный радиус, определяемый как функция гидравлических градиентов; аналитическое моделирование или гидрогеологическое картирование (Департамент общественного здравоохранения и окружающей среды штата Колорадо, 1998 г.; АООС, 1989 г.). При разграничении зоны охраны источников питьевого водоснабжения необходимо учитывать зоны и пути, по которым загрязняющие вещества могут мигрировать и достигать систем поверхностных или подземных вод.

Зоны охраны источников водоснабжения устанавливаются муниципалитетом совместно с поставщиками общественного питьевого водоснабжения в соответствии с требованиями штата.

Затем муниципалитет в Постановлении о зонировании устанавливает ограничения использования земельных участков в границах зон защиты источников питьевого водоснабжения и с использованием данных поставщиков общественного питьевого водоснабжения ведет карту с источниками водоснабжения с охранными зонами, обновляет ее не реже одного раза в пять лет[94].

Некоторые положения об ограничениях в буферных зонах требуют получения разрешения на определенные виды деятельности на частной земле. Это дает разрешительному органу возможность налагать особые условия на способ проектирования строительства, чтобы свести к минимуму воздействие на водные ресурсы.

Лицами, ответственными за установление специальных правовых режимов земельных участков, являются представители уполномоченных органов, а также местных администраций и организаций-поставщиков общественного питьевого водоснабжения, отвечающих за подготовку программы управления прибрежной зоной штата, рек штата; карту источников питьевого водоснабжения с охранными зонами; подготовку, обсуждение, утверждение и обеспечение реализации документов градорегулирования в соответствующей части, определяемой положениями законодательства, относящимися к рассматриваемой группе территорий.

Путем установления специальных правовых режимов земельных участков применительно к соответствующим территориям, подлежащим охране (водных ресурсов и прилегающих к ним береговых районов), обеспечивается защита интересов всех граждан страны.

Путем установления специальных правовых режимов земельных участков применительно к соответствующим территориям, подлежащим охране (водных ресурсов и прилегающих к ним береговых районов), обеспечиваются права правообладателей земельных участков, находящихся на соответствующих территориях, в том отношении, что не допускается ухудшение их качества и, соответственно, падение их стоимости.

Специальный правовой режим земельных участков, находящихся на рассматриваемых территориях, устанавливается посредством следующих нормативных

[93] Title R309 – Drinking Water // Legal Information Institute. URL: https://www.law.cornell.edu/regulations/utah/environmental-quality/title-R309 (дата обращения 16.06.2023).

[94] 8-2-5: Extent and Designation Of Recharge Areas and Protection Zones // American Legal Publishing's Code Library. URL: https://codelibrary.amlegal.com/codes/wellsvilleut/latest/wellsville_ut/0-0-0-3827 (дата обращения 12.06.2023).

правовых актов: федеральной программы управления прибрежной зоной штата, национальной программой рек штата, Постановлением о зонировании.

Природоохранный сервитут (Conservation Easements или River Corridor Easements)

Это добровольное соглашение между землепользователем и квалифицированной частной организацией по охране земель (земельный траст) или правительством (муниципальным, окружным, государственным, федеральным). За продажу сервитута землепользователь получает деньги; если сервитут передается в дар, то землепользователь получает право на федеральный налоговый вычет, равный стоимости сервитута.

Сервитут ограничивает определенные виды использования земли, форму, местоположение и плотность застройки бессрочно для выполнения цели сохранения сервитута. Землевладельцы сохраняют за собой некоторые права, в том числе право владеть и пользоваться землей, продавать ее и передавать своим наследникам. Земельный траст может оперативно приобрести природоохранный сервитут и удерживать его до тех пор, пока у государственного учреждения не появятся средства для его покупки у земельного траста, или земельный траст может удержать сервитут на сохранение на неограниченный срок. Акт о сохранении сервитута регистрируется в поземельной книге округа, в котором находится имущество.

Природоохранный сервитут предоставляет землевладельцам финансовый стимул для пассивного восстановления стабильности русла реки, позволив естественным эрозионным силам реки установить свою наименее эрозионную форму с течением времени. Обычно земельные участки, на которые оформляется природоохранный сервитут, значительно больше установленных на них ограничений, и могут выходить за границы зон защиты речного коридора, источника водоснабжения, прибрежных зон.

Сельскохозяйственный сервитут

Работает в рамках программы приобретения сельскохозяйственных сервитутов в водоразделах для защиты уязвимых сельскохозяйственных земель и содействия предотвращению загрязнения. Сельскохозяйственный совет водораздела отвечает за работу с землевладельцами и контакты с ними, тесно сотрудничая с Департаментом охраны окружающей среды для обследования, оценки и заключения соглашений, связанных с сельскохозяйственными сервитутами. Сервитуты должны бессрочно принадлежать Сельскохозяйственному совету водораздела.

Покупка частной земли используется для защиты водораздела. Программа приобретения земли позволяет городу приобретать землю путем выборочной прямой покупки. Земельные участки приобретаются только у желающих продавцов и по полной рыночной цене согласно оценке независимых сертифицированных оценочных компаний по контракту с городом. Также у города есть законное право (согласно санитарным кодексам штата) изымать земли в районе водораздела, но к нему прибегают в редких случаях.

Программа выкупа земель во время наводнения. В рамках программы выкупа земель во время наводнения городские власти могут приобрести землю под пострадавшими от наводнения жилыми домами в водосборном бассейне. Заинтересованным землевладельцам предоставляется возможность получить стоимость своих домов и земли по состоянию до наводнения, при этом город платит только за землю. Остаток покупной цены финансируется за счет грантов на снижение рисков, находящихся в ведении Федеральной службы по чрезвычайным ситуациям.

Информация об ограничениях использования конкретных земельных участков в связи с установлением специальных правовых режимов земельных участков, расположенных на рассматриваемых территориях водных природных объектов, находится в открытом доступе.

Информация о границах прибрежной зоны доступна в муниципальных открытых ГИС[95], информация об ограничениях использования представлена в Постановлении о зонировании и доступна на сайте муниципалитета[96].

Границы зон защиты речных коридоров размещаются на официальном государственном сайте штата, также их можно найти на специализированном государственном сайте в Атласе готовности к наводнениям[97] или в Атласе природных ресурсов штата[98] ГИС штата.

На муниципальном уровне также принимаются официальные карты критически важных земель (critical lands), на которых отображаются зоны с потенциальной опасностью затопления; земли, подверженные высокому риску эрозии и обрушения склонов; зоны защиты источников питьевого водоснабжения и т. д. В качестве источника данных используются данные ГИС от федеральных и государственных агентств. Основные карты критических земель представлены в Генеральном плане в качестве руководства для города и застройщиков. Разработчики должны использовать эти карты и другие общедоступные карты ресурсов для определения того, какие критические земли затронуты предлагаемым развитием.

3.5. Япония

Система градостроительного регулирования в Японии, как и в Германии, более централизована по сравнению с США, Канадой и Австралией. В отличие от указанных трех стран, в Японии законодательство о градостроительной деятельности, а также строительные кодексы (building codes), регламентирующие технические требования в строительстве, утверждаются на национальном уровне.

Градостроительные отношения регулируются Законом о городском планировании (City Planning Act 1968)[99].

Как и в других странах, в Японии применяется двухуровневая система градостроительного планирования: долгосрочное планирование (мастер-план) и зонирование территории в целях определения градостроительного регламента использования каждого земельного участка в настоящий момент.

Система градостроительного зонирования имеет четыре уровня (см. рис. 3.16):

1) первый уровень – выделение территорий городской застройки;
2) в отношении территорий развития городской застройки (Urbanization Promotion Area)[100]:

[95] Карта границ прибрежных зон Нью-Йорка // NYC Mapping Plan Portal. URL: https://dcp.maps.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=90e3a9f927c2471483631a20e8a41d8d (дата обращения 15.01.2022). Геоданные для ска-чивания по классам функций прибрежных зон // Department of City Planning. URL: https://www1.nyc.gov/site/planning/data-maps/open-data/dwn-wrp.page (дата обращения 15.01.2022).

[96] Карта градостроительного зонирования с границами прибрежных зон и правовым режимом в них // New York City's zoning & land use map. URL: https://zola.planning.nyc.gov/about?layer-groups=%5B%22building-footprints%22%2C%22coastal-zone-boundary%22%2C%22commercial-overlays%22%2C%22street-centerlines%22%2C%22subway%22%2C%22tax-lots%22%2C%22 zoning-districts%22%2C%22zoning-map-amendments%22%5D (дата обращения 15.01.2022).

[97] Штат Вермонт готов к наводнениям. URL: https://floodready.vermont.gov/assessment/vt_floodready_atlas (дата обращения 15.01.2022).

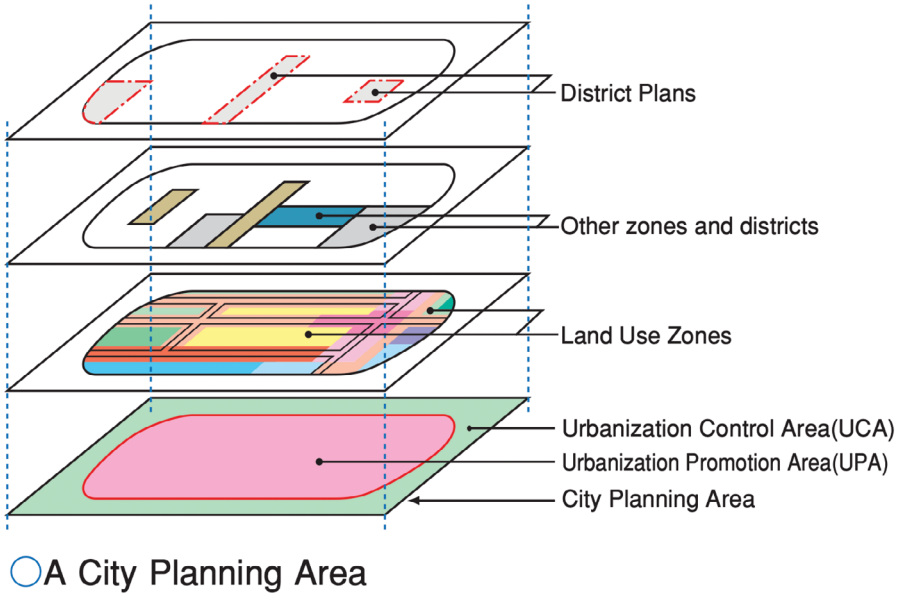
[98] ГИС штата Вермонт США. URL: http://maps.vermont.gov/ANR/Html5Viewer/Index.html?configBase=http://maps.vermont.gov/Geocortex/Essentials/ANR/REST/sites/Focus_on_Floods/viewers/FocusOnFloodsHTML/virtualdirectory/Resources/Config/Default (дата обращения 15.01.2022).

[99] City Planning Act // Japanese Law Translation. URL: https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/3841/en(дата обращения 16.06.2023).

[100] За пределами таких территорий строительство запрещено (эти территории относятся к территориям контроля (Urbanization Control Area).

3) второй уровень – определение территориальных зон землепользования;
4) третий уровень – определение дополнительных и округов;

Рис. 3.16. **Уровни градостроительного зонирования в Японии**



Источник: URL: https://www.mlit.go.jp/common/001050453.pdf, стр. 2

В Японии для регулирования землепользования и застройки применяются следующие основные[101] инструменты зонирования[102]:

1. Зоны землепользования (Land Use Zones или youto-chiiki) – это базовые зоны в системе земельного регулирования, в которых определяются регламенты застройки. Такие зоны устанавливаются в отношении территорий развития городской застройки (Urbanization Promotion Area).
2. Округа специального землепользования (Special Land Use Districts или tokubetsu youto chiku) – зоны, в которых установлено дополнительное по отношению к базовым зонам регулирование.
3. Зоны специальных ограничений на землепользование (Special Land Use Restriction Zones) – зоны, устанавливаемые вне территорий городской застройки в целях определения ограничений использования земельных участков.
4. Округа эффективного использования земель (Efficient Land Utilization Districts), зоны противопожарной защиты (Fire Protection Zones), иные зоны – специальные зоны, устанавливаемые в особых случаях.

Для базового регулирования застройки в территориях развития городской застройки во всех городах в стране используется 12 видов зон землепользования (статья 8 Закона о городском планировании):

1) исключительно малоэтажная жилая застройка категории 1;
2) исключительно малоэтажная жилая застройка категории 2;
3) средне- и высокоэтажная жилая застройка категории 1;
4) средне- и высокоэтажная жилая застройка категории 2;

[101] Данный перечень – не закрытый.

[102] Urban Planning System In Japan, 2nd edition, 2007. URL: https://jica-net-library.jica.go.jp/library/jn334/UrbanPlanningSystem_all.pdf (дата обращения 13.11.2023).

5) жилая застройка категории 1;
6) жилая застройка категории 2;
7) квазижилая застройка;
8) коммерческая застройка, обслуживающая местных жителей;
9) коммерческая застройка;
10) квазипроизводственная зона;
11) производственная зона;
12) исключительно производственная зона.

Как и в других странах, в Японии размещение производственных объектов регулируется на уровне базового зонирования – определения территориальных зон и разрешенного использования земельных участков в них.

В зонах специального землепользования муниципалитеты вправе установить (в местных актах о землепользовании[103]) дополнительные зоны по отношению к 12 видам зон, определенным на национальном уровне, ограничения, или даже изменить их. Например, ограничения, связанные с негативным воздействием производственных, иных (инфраструктура) объектов на окружающую среду и застройку либо в целях защиты культурного наследия, природных объектов.

Также как отдельные виды зон выделяются зоны охраны природных объектов, культурного наследия, зоны программы редевелопмента «Городской ренессанс», зоны развития парковочного пространства, округа охраны озелененных территорий, шумовые зоны аэропортов и другие (статья 8 Закона о городском планировании).

Зонирование используется в целях защиты прав граждан на благоприятную окружающую среду.

3.5.1. Зоны негативного воздействия производственных объектов и инфраструктуры

Как было указано выше, на национальном уровне предусмотрена возможность установления в городах трех видов производственных зон:

1) квазипроизводственная зона – разрешено размещение легких производств, жилья, гостиниц, иных объектов постоянного пребывания людей;
2) производственная зона – разрешено размещение фабрик, а также жилья, но запрещено размещение больниц, образовательных учреждений;
3) исключительно производственная зона – разрешено размещение исключительно крупных фабрик и заводов.

Таким образом, два из трех видов производственных зон предусматривают смешанное использование территории как для производственных, так и для жилых и иных функций. Концептуально этот подход к землепользованию отличается от «эвклидова зонирования», которое предполагает такое деление города на зоны, чтобы в каждой зоне разрешалось размещение только одной функции (смешение функций не допускается).

Базовым законом об окружающей среде (Basic Act on the Environment 2018)[104] определены требования к регулированию землепользования и застройки таким об-разом, чтобы предупреждать и минимизировать негативное воздействие на окру-жающую среду (загрязнение воздуха, воды, запахи, шум, вибрация и др.).

[103] Introduction of Urban Land Use Planning System in Japan, p. 4. URL: https://www.mlit.go.jp/common/001050453.pdf (дата обращения 26.06.2023).

[104] Basic Act on the Environment 2018 // Japanese Law Translation. URL: https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/3850/en (дата обращения 16.06.2023).

Законом о контроле за загрязнением воздуха (Air Pollution Control Act 1968)[105] регулируются требования к предупреждению, снижению такого загрязнения, в том числе загрязнений, производимых производственными объектами и дорогами. В соответствии со статьей 18-5 данного закона Министерство окружающей среды утверждает максимально разрешенные лимиты на концентрацию в воздухе вредных веществ, которая измеряется на границе территории, где размещен объект, производящий выбросы в воздух (Site Boundary Standards – Стандарты в отношении границ территории).

Законом о контроле за неприятными запахами (Offensive Odor Control Law 1971)[106] регулируются требования к предупреждению, снижению таких запахов, в том числе производимых производственными объектами и дорогами.

По общему правилу, дополнительных зон к производственными зонам не устанавливается, так как все требования к допустимым для размещения объектам, их негативному воздействию учитываются уже на стадии определения базовых зон и регламентов в них таким образом, чтобы негативное воздействие производств на окружающие территории (иные зоны) отсутствовало.

3.5.2. Шумовые зоны объектов транспортной инфраструктуры

Дороги

В соответствии с Законом о городском планировании (статья 12-4) применительно к дорогам разрабатываются планы придорожных округов (roadside district plans) в целях предотвращения негативного влияния шума и организации наиболее приемлемого землепользования на прилегающих к дороге территориях. Такие планы разрабатываются только применительно к магистральным дорогам в соответствии с Законом об улучшении территорий вдоль магистральных дорог (Act Concerning the Improvement of the Areas along Trunk Roads). Такие планы могут содержать мероприятия по редевелопменту прилегающей территории и могут быть застроены только малоэтажным жильем (или может быть предусмотрена нежилая функция).

На национальном уровне установлены стандарты по уровню шума в зависимости от типа территории (см. табл. 3.8) и отдельно установлены повышенные стандарты по уровню шума от дороги в зависимости от типа территории, прилегающей к дороге (и в зависимости от типа дороги) (см. табл. 3.9). Уровень шума оценивается по показателю эквивалентного шума или звукового давления.

Территории делятся на четыре типа:

1) AA – территории, где требуется обеспечение тишины, такие как территории размещения домов отдыха;
2) A – территории, где размещается исключительно жилая застройка;
3) B – территории, где размещается в основном жилая застройка, но может быть предусмотрена и иная;
4) C – территории, где размещается в основном коммерческая и индустриальная застройка.

Внутри жилищ уровень эквивалентного шума не должен превышать 40 дБ в дневное время и 45 дБ – в ночное.

[105] Air Pollution Control Act 1968 // Japanese Law Translation. URL: https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/3561/en (дата обращения 16.06.2023).

[106] Offensive Odor Control Law 1971. URL: https://www.env.go.jp/en/laws/air/odor/index.html (дата обращения 26.06.2023).

Табл. 3.8. **Стандарты по уровню шума в зависимости от типа территории в Японии**

Тип территории	Уровень шума в дневное время (с 6 до 22 часов), дБ	Уровень шума в ночное время (с 22 до 6 часов), дБ
AA	50	40
A или B	55	45
C	60	50

Источник: Официальный сайт Министерства окружающей среды Японии. URL: https://www.env.go.jp/en/air/noise/noise.html

Табл. 3.9. **Стандарты по уровню шума в зависимости от типа территории, прилегающей к дороге, и типа дороги в Японии**

Тип территории	Уровень шума в дневное время (с 6 до 22 часов), дБ	Уровень шума в ночное время (с 22 до 6 часов), дБ
A – прилегающая к дороге с двумя и более полосами	60	55
B – прилегающая к дороге с двумя и более полосами или C – прилегающая к дороге с одной и более полосами	65	60

Источник: Официальный сайт Министерства окружающей среды Японии. URL: https://www.env.go.jp/en/air/noise/noise.html

Железные дороги

В соответствии со статьей 16 Базового закона об окружающей среде в отношении высокоскоростной сети железных дорог Синкансэн (Shinkansen Superexpress Railway) установлены стандарты по уровню шума (см. табл. 3.10). Дорога работает только в дневное время (с 6 утра до полуночи), поэтому стандарты не дифференцированы в зависимости от времени суток.

Табл. 3.10. **Стандарты по уровню шума в зависимости от типа территории, прилегающей к высокоскоростной сети железных дорог Синкансэн в Японии**

Тип территории	Уровень шума, дБ
Категория 1 (в основном жилая застройка)	70
Категория 2 (в основном коммерческая и индустриальная застройка)	75

Источник: Официальный сайт Министерства окружающей среды Японии. URL: https://www.env.go.jp/en/air/noise/railway.html

Также установлены предельные сроки по достижению показателей стандартов при развитии системы дорог (см. табл. 3.11).

Табл. 3.11. **Целевые сроки по приведению фактического уровня шума высокоскоростной сети железных дорог Синкансэн к стандартам в Японии**

Классификация зон вдоль дороги по уровню шума, дБ	Существующие линии (срок с момента введения стандарта)	Строящиеся линии (срок с момента ввода в эксплуатацию)	Новые линии (срок с момента ввода в эксплуатацию)
80 и более	До 3 лет	Незамедлительно	Незамедлительно
От 75 до 80	Территории 1-й категории – до 7 лет Территории 2-й категории – до 10 лет	До 3 лет	Незамедлительно
От 70 до 75	до 10 лет	До 5 лет	Незамедлительно

Источник: Официальный сайт Министерства окружающей среды Японии. URL: https://www.env.go.jp/en/air/noise/railway.html

Аэропорты

Регулирование отношений по установлению специальных ограничений в прилегающих к аэропортам территориях установлено Законом о специальных мерах против шума от самолетов в отдельных аэропортах (Act on Special Measures Concerning Countermeasures against Aircraft Noise around Specified Airports 1988).

В соответствии со статьей 8 Закона о городском планировании в отношении аэропортов в соответствии с указанным выше законом устанавливаются зоны шумового контроля (aircraft noise control zones) или специальные зоны шумового контроля (aircraft noise control special zones).

Стандарты по уровню шума не применяются к территориям вблизи аэропортов, где ежедневно совершается десять и менее взлетов и посадок, а также в отношении территорий отдаленных островов.

Стандарты по уровню шума дифференцированы в зависимости от типа территории (см. табл. 3.12). Уровень шума измеряется интегральным показателем WECPNL, который учитывает пиковый шум, классы судов, время суток и другие факторы.

Табл. 3.12. **Стандарты по уровню шума в зависимости от типа территории, прилегающей к аэропорту в Японии**

Тип территории	Уровень шума, WECPNL
Категория 1 (в основном жилая застройка)	70
Категория 2 (в основном коммерческая и индустриальная застройка)	75

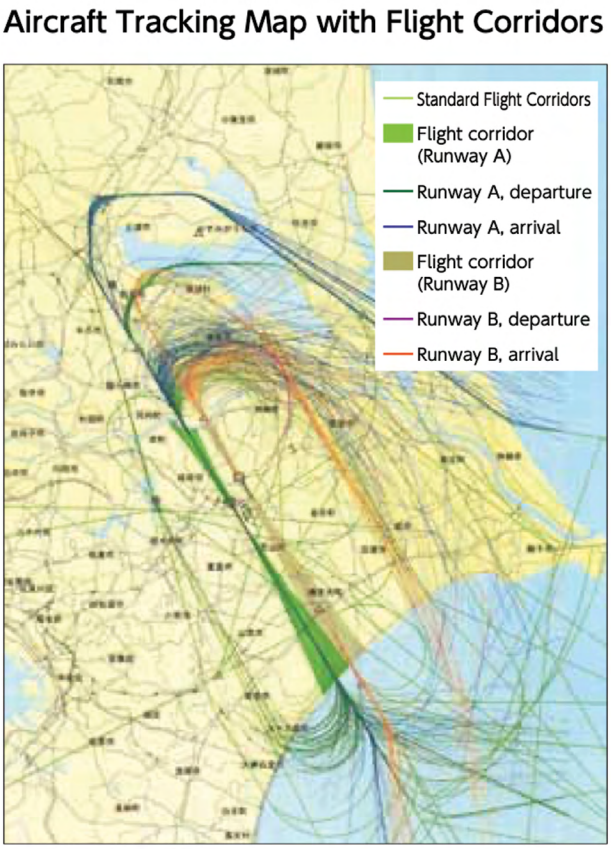
Источник: Официальный сайт Министерства окружающей среды Японии. URL: https://www.env.go.jp/en/air/noise/aircraft.html

В случае если невозможно минимизировать негативное влияние шума в отношении жилых зон, таким собственникам выплачиваются компенсации на переезд в другое место и субсидии на проведение мероприятий по шумоизоляции домов. Кроме этого, для снижения негативного влияния шума аэропорты реализуют планы по оптимизации своих функций, траекторий полетов[107]. Например, ежегодно осуществляется мониторинг доли случаев, когда самолеты отклонились от заданной траектории взлета и посадки без значимых причин, что приводит к смещению шумовых контуров. На рис. 3.17 представлена карта траекторий взлета и посадки в аэ-

[107] См., например, отчет о реализации мастер-плана «Аэропорт Нарита – Эко-аэропорт» // Narita International Airport Corporation. URL: https://www.naa.jp/en/environment/environment.html (дата обращения 12.06.2023).

ропорту Нарита, а в табл. 3.13 – отчет аэропорта о доле отклонившихся полетов. Так, в 2019 г. только четыре из почти 259 тыс. полетов отклонились от траектории без значимых причин.

Рис. 3.17. **Траектории взлетов и посадок с подлетными коридорами в аэропорту Нарита, Токио**



Источник: Отчет о реализации мастер-плана аэропорта Нарита в 2020 г., стр. 10. URL: https://www.naa.jp/en/environment/pdf_2020/environment2020eng.pdf

Табл. 3.13. **Доля полетов, отклонившихся от траектории без значимых причин, в аэропорту Нарита в 2015–2019 гг., Токио**

< Aircraft in Violation >

FY	2015	2016	2017	2018	2019
Number of aircraft deviating without valid reason (percentage of total flights)	7 (0.003 %)	16 (0.007 %)	7 (0.003 %)	10 (0.004 %)	**4 (0.002 %)**
Number of flights	235,190	245,705	252,447	256,821	**258,497**

Источник: Отчет о реализации мастер-плана аэропорта Нарита в 2020 г., стр. 10. URL: https://www.naa.jp/en/environment/pdf_2020/environment2020eng.pdf

Одним из направлений снижения шумового воздействия аэропорта на окружающие территории является минимизация полетов в ночное время (постепенный отказ от таких полетов).

3.5.3. Зоны охраны культурного наследия, зоны охраны природных объектов

В соответствии с Законом о городском планировании могут устанавливаться зоны (округа) охраны исторического наследия. В отношении таких зон утверждаются отдельные планы развития (сохранения), устанавливаются ограничения на землепользование.

Требования к планам сохранения таких территорий и ограничениям развития их окружения установлены Законом о содержании и улучшении исторических панорам (Law on the Maintenance and Improvement of Historical Landscape in a Community).

Согласно статье 5 данного закона местные власти должны разработать такие планы, в которых определяются приоритетные зоны:

– зоны или территории вокруг зон, на которых расположены объекты, относящиеся к важным культурным объектам, важным материальным ценностям народной культуры, являются историческим местами, характеризуются живописным ландшафтом или относятся к природным памятникам;
– зоны традиционной застройки, подлежащие сохранению.

3.6. Выводы

По итогам проведенного анализа можно сделать следующие основные выводы.

1. В законодательствах рассмотренных стран предусмотрены разнообразные инструменты зонирования и, как правило, отсутствует единая терминология (для разных целей используются различные виды зон и регулирование ограничений использования земельных участков в таких зонах). Например, отдельно регулируются (имеют самостоятельные наименования, регулируются самостоятельными нормативными актами и др.) шумовые зоны аэропортов и шумовые зоны дорог, зоны охраны культурного наследия, прибрежные зоны, производственные зоны.
2. Как правило, применяются следующие принципы регулирования: разделение на базовые зоны (base zones) и перекрывающие зоны (overlay zones).

   К *базовому зонированию* относится регулирование, аналогичное российскому выделению территориальных зон, по всем земельным участкам, в границах которых устанавливается регламент их использования, включая виды разрешенного использования (ВРИ), предельную этажность, предельные размеры земельных участков и др.

   К *перекрывающему зонированию* относится регулирование дополнительных к базовым требований к землепользованию и застройке (в том числе дополнительные ограничения на базовые требования, но применительно только к части территориальной зоны или дополнительные требования к проектированию зданий, планировке территорий и даже социально-экономическим показателям территории).

   Границы перекрывающих зон могут пересекать границы базовых территориальных зон (территориальных зон, кадастровых кварталов).

   Инструменты перекрывающего зонирования применяются, как правило, в целях установления ограничений использования частных земельных участков. Такие зоны не устанавливаются, если нет необходимости в таких ограничениях (например, перекрывающие зоны обычно не устанавливаются в отношении территории (земельного участка) самого аэродрома).

3. Перекрывающие зоны в зависимости от вида зоны и ее значимости устанавливаются в документах стратегического пространственного планирования (условные аналоги российских генеральных планов) или актах о зонировании (условные аналоги российских правил землепользования и застройки) и взаимосвязаны соответственно с устанавливаемыми в таких документах функциональными зонами или территориальными зонами, поскольку призваны исключить конфликты между землепользователями путем ограничения сочетания несочетаемых видов разрешенного использования или установить целевые показатели развития территории (например, доля пешеходных улиц). То есть перекрывающие зоны носят перспективный характер (в отношении планируемых объектов) или характер регулирования статус-кво (например, в отношении существующей исторической застройки) и необходимы не только для регулирования землепользования и застройки, но и для достижения иных целевых показателей социально-экономического развития, состояния окружающей среды.

   В то же время далеко не всегда в случаях, когда необходимо установить особые требования к проектированию и строительству, устанавливаются перекрывающие зоны (это зависит от страны, от модели регулирования). Могут устанавливаться и иные зоны (например, зоны шумового воздействия дороги на прилегающую территорию, которые могут не иметь форму перекрывающих зон, если не налагается жестких ограничений на виды землепользования, а устанавливаются дополнительные требования к решениям по планировке территории и шумоизоляции жилых зданий).

   Количество видов перекрывающих зон зависит от модели базового зонирования, применяемой в той или иной юрисдикции. Так, в модели «эвклидова зонирования», которой предусматриваются монофункциональное зонирование и максимальное разделение территории города на зоны с однородным использованием земельных участков, применение перекрывающего зонирования наиболее актуально (например, в США). В модели смешанного зонирования (Япония) такая необходимость снижается, так как решить задачу можно путем расширения состава и разнообразия требований в рамках базового зонирования.

4. Дифференциация регулирования в зависимости от целей (и их сочетания) установления и вида перекрывающей зоны (внутри указанных ниже групп могут быть предусмотрены подвиды и особенности их регулирования).

   1) Зоны негативного воздействия производственных и инфраструктурных объектов на окружающую среду, жизнь и здоровье граждан, а также обеспечения безопасности таких объектов (в том числе трубопроводов).

   Во всех странах независимо от правовой системы градостроительное регулирование направлено на обеспечение благоприятной среды для жизни и на защиту окружающей среды, то есть через инструменты а) долгосрочного планирования территориального развития и б) регулирования землепользования и застройки обеспечивается достижение законодательно установленных требований к качеству воздуха, воды, уровню шума и др.

   В целях минимизации негативного воздействия производственных объектов все страны стремятся к выводу вредных производств за пределы поселений, трансформации производств, расположенных в городах, в высокотехнологичные и не наносящие вреда окружающей среде.

   Производственные зоны относятся к базовым зонам, которые устанавливаются в местном акте о зонировании (например, в Японии на национальном уровне предусмотрено четыре вида производственных зон, которые различаются по составу разрешенных производств). Ограничения на выбросы в воздух, шум, пыль также различаются в зависимости от вида зоны (для зон тяжелых

производств – максимальные лимиты выбросов выше, для зон легких производств – ниже).

Во всех странах используют подход, согласно которому производственный объект не должен оказывать негативное воздействие на соседние земельные участки (то есть на границе зоны значения показателей воздействия не должны превышать установленные нормативы), на которых расположено жилье, школы, больницы, иные места постоянного пребывания людей («чувствительные виды землепользования»). Именно выполнение данного требования и находится в основе определения видов разрешенного использования земельных участков на прилегающей к производственной зоне территории. В редких случаях, когда невозможно избежать «нежелательного соседства», применяются механизмы постепенного снижения негативного влияния (например, переоборудование производства или жилого объекта, на который оказывается воздействие), редевелопмента территории и др.

2) Зоны охраны культурного наследия, природных объектов.

Данные зоны обычно устанавливаются в целях защиты исторической застройки, прибрежной зоны, водных источников. В зависимости от значимости защищаемого объекта или территории такие зоны могут устанавливаться как на национальном, так и на местном уровне.

3) Шумовые зоны объектов транспортной инфраструктуры.

Выделяются шумовые зоны автомобильных, железных дорог и шумовые зоны аэропортов. Целью является защита окружающей территории от шума и обеспечение безопасности функционирования транспортной инфраструктуры.

Поскольку транспортная инфраструктура необходима для функционирования поселений и отказаться от нее невозможно, то и полностью исключить негативное воздействие шума нельзя. Поэтому обычно действует принцип минимизации негативного воздействия (а не исключения, как это возможно при проектировании производственных зон так, чтобы к ним не примыкали места пребывания людей).

В отношении территорий, прилегающих к дорогам, применяются специальные требования к проектированию шумоизоляции в зданиях, к установке шумовых экранов, к планировке территории (так, чтобы шум рассеивался, отражался). Такие требования обычно действуют только в отношении магистральных дорог, автострад.

В отношении приаэродромных территорий устанавливаются ограничения на плотность и высотность застройки, постоянно реализуются планы по сокращению шумового воздействия путем оптимизации маршрутов взлета и посадки, использования более современных самолетов и методов взлета и посадки (под более крутым углом).

4) Зоны коммуникаций.

Специальные зоны, в которых устанавливаются ограничения использования земельных участков, устанавливаются в отношении газопроводов высокого давления. В отношении иных коммуникаций обычно специальные зоны не устанавливаются, так как такие коммуникации расположены в границах улично-дорожной сети, которая по факту и является такой специальной зоной, с одной стороны, и так как такие коммуникации не несут рисков для безопасности. В случаях размещения коммуникаций на частных землях устанавливается сервитут или иное право пользования земельным участком собственников коммуникации в целях ее безопасной эксплуатации.

Список источников

1. 8-2-5: Extent and Designation of Recharge Areas and Protection Zones // American Legal Publishing's Code Library. URL: https://codelibrary.amlegal.com/codes/wellsvilleut/latest/wellsville_ut/0-0-0-3827 (дата обращения 12.06.2023).
2. Air Pollution Control Act 1968 // Japanese Law Translation. URL: https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/3561/en (дата обращения 16.06.2023).
3. Airport Environmental Programs // Federal Aviation Administration. URL: https://www.faa.gov/airports/environmental/ (дата обращения 11.06.2023).
4. Airport Noise Compatibility Planning // Code of Federal Regulations. URL: https://www.ecfr.gov/current/title-14/chapter-I/subchapter-I/part-150 (дата обращения 12.06.2023).
5. Airport Noise Compatibility Planning Information // Federal Aviation Administration. URL: https://www.faa.gov/airports/environmental/airport_noise/noise_exposure_maps/ (дата обращения 11.06.2023).
6. Airport Sustainability // Federal Aviation Administration. URL: https://www.faa.gov/airports/environmental/sustainability/ (дата обращения 11.06.2023).
7. Airports and Landing Fields // General Municipal of Consolidated Laws of New York State. URL: https://www.nysenate.gov/legislation/laws/GMU/A14 (дата обращения 12.06.2023).
8. Basic Act on the Environment 2018 // Japanese Law Translation. URL: https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/3850/en (дата обращения 16.06.2023).
9. Baugesetzbuch // Bundesministerium der Justiz. Bundesamt für Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug (дата обращения 09.06.2023).
10. Bundes-Immissionschutzgesetz // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Bundes-Immissionsschutzgesetz (дата обращения 09.06.2023).
11. Bundesnaturschutzgesetz // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Bundesnaturschutzgesetz (дата обращения 09.06.2023).
12. Bürgerliches Gesetzbuch // Bundesministerium der Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bgb/index.html (дата обращения 09.06.2023).
13. California Government Code // California Legislative Information website. URL: https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codes_displayexpandedbranch.xhtml?tocCode=GOV&division=1.&title=7.&part=&chapter=&article= (дата обращения 11.06.2023).
14. Chapter 1 – Special Regulations Applying Around Major Airports // Zoning Resolution. URL: https://zr.planning.nyc.gov/article-vi/chapter-1 (дата обращения 25.08.2023).
15. City Planning Act // Japanese Law Translation. URL: https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/3841/en(дата обращения 16.06.2023).
16. Clean Water Act, 2006, S.O. // Government of Ontario. URL: https://www.ontario.ca/laws/statute/06c22#BK60 (дата обращения 11.06.2023).
17. Conservation Land Act, R.S.O. 1990 // Government of Ontario. URL: https://www.ontario.ca/laws/statute/90c28?search=protection+zone (дата обращения 15.01.2022).
18. Conservation Ontario. URL: https://conservationontario.ca/about-us/conservation-ontario (дата обращения 15.01.2022).
19. D-6-1 Industrial Categorization Criteria // Government of Ontario. URL: https://www.ontario.ca/page/d-6-1-industrial-categorization-criteria (дата обращения 25.08.2023).

20. Delineate the Source Water Protection Area // United States Environmental Protection Agency. URL: https://www.epa.gov/sourcewaterprotection/delineate-source-water-protection-area (дата обращения 15.01.2022).
21. Denkmalschutzgesetz der Hansestadt Hamburg // Landesrecht Hamburg. URL: https://www.landesrecht-hamburg.de/bsha/document/jlr-DSchGHA2013pG2 (дата обращения 10.06.2023).
22. Denkmalschutzrecht // Naturschutz und Denkmalpflege. URL: https://naturschutz-und-denkmalpflege.projekte.tu-berlin.de/pages/recht/denkmalschutzrecht.php (дата обращения 10.06.2023).
23. Department of Water and Environmental Regulation // Western Australian Government. URL: https://www.water.wa.gov.au/__data/assets/pdf_file/0014/1733/12441.pdf (дата обращения 08.06.2023).
24. Environmental Noise Guideline – Stationary and Transportation Sources – Approval and Planning (NPC-300) // Government of Ontario. URL: https://www.ontario.ca/page/environmental-noise-guideline-stationary-and-transportation-sources-approval-and-planning (дата обращения 10.06.2023).
25. Environmental Protection and Utilities // American Legal Publishing's Code Library. URL: https://codelibrary.amlegal.com/codes/newyorkcity/latest/NYCadmin/0-0-0-42985 (дата обращения 11.06.2023).
26. Environmental Quality Standards for Aircraft Noise // Ministry of the Environment Government of Japan. URL: https://www.env.go.jp/en/air/noise/aircraft.html (дата обращения 25.08.2023).
27. Environmental quality standards for noise // Ministry of the Environment Government of Japan. URL: https://www.env.go.jp/en/air/noise/noise.html (дата обращения 25.08.2023).
28. Environmental Quality Standards for Shinkansen Superexpress Railway Noise // Ministry of the Environment Government of Japan. URL: https://www.env.go.jp/en/air/noise/railway.html (дата обращения 25.08.2023).
29. Environmental Report // Narita International Airport Corporation. URL: https://www.naa.jp/en/environment/environment.html (дата обращения 12.06.2023).
30. Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz // Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. URL: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Glaeserne_Gesetze/19._Lp/ta_luft/entwurf/ta_luft_180716_begruendung_bf.pdf (дата обращения 09.06.2023).
31. Flächennutzungsplanung Berlin // Geoportal Berlin. URL: https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp?loginkey=showMap&mapId=fnp_ak@senstadt (дата обращения 09.06.2023).
32. Flight Obstruction Map JFK // Department of City Planning. URL: https://www1.nyc.gov/assets/buildings/pdf/JFK_map.pdf (дата обращения 25.08.2023).
33. Flight Obstruction Map La Guardia Field // Department of City Planning. URL: https://www1.nyc.gov/assets/planning/download/pdf/zoning/graphics-charts/flight_obstruction/lga-dob-flight-obstruction-area-map.pdf (дата обращения 25.08.2023).
34. General Planning Department Information // American Legal Publishing's Code Library. URL: https://codelibrary.amlegal.com/codes/los_angeles/latest/lamc/0-0-0-107408 (дата обращения 11.06.2023).
35. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege // Bundesministeriums der Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009 (дата обращения 09.06.2023).
36. Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Gesetz_zum_Schutz_gegen_Fluglärm (дата обращения 10.06.2023).
37. Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (Bayerisches Denkmalschutzgesetz – BayDSchG) // Bayern.Recht. URL: https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayDSchG/true (дата обращения 10.06.2023).
38. Guidance for the Assessment of Environmental Factors // The Western Australian Environmental Protection Authority. URL: https://www.epa.wa.gov.au/sites/default/files/Policies_and_Guidance/GS3-Separation-distances-270605.pdf (дата обращения 08.06.2023).

39. Industrial Interface // Western Australian Government. URL: https://www.wa.gov.au/system/files/2021-06/DRAFT-SPP_4-1_Industrial_Interface.pdf (дата обращения 08.06.2023).
40. Intake Protection Zone (IPZ) // Cataraqui Source Protection Committee. URL: https://cleanwatercataraqui.ca/resources/living-in-the-cspa/what-is-an-intake-protection-zone/ (дата обращения 11.06.2023).
41. Interactive Maps for Restricted Land Uses // Cataraqui Source Protection Committee. URL: https://cleanwatercataraqui.ca/risk-management/interactive-maps-for-restricted-land-uses/ (дата обращения 11.06.2023).
42. JFK Airport Area Noise Map. URL: https://web.archive.org/web/20121013222845/http://www.boeing.com/commercial/noise/jfk2003contour.jpg (дата обращения 25.08.2023).
43. Land Use and Compatibility // Government of Ontario. URL: https://www.ontario.ca/page/d-1-land-use-and-compatibility (дата обращения 10.06.2023).
44. Land Use Compatibility and Airports // Federal Aviation Administration. URL: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/about/office_org/headquarters_offices/apl/III.B.pdf (дата обращения 11.06.2023).
45. Land Use Planning // Toronto Pearson International Airport. URL: https://www.torontopearson.com/en/community/noise-management/noise-management-program/land-use-planning (дата обращения 25.08.2023).
46. Lärmschutz // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Lärmschutz (дата обращения 09.06.2023).
47. Level Los Angeles Municipal Code, Section 110.03: Minimum Ambient Noise // American Legal Publishing's Code Library. URL: https://codelibrary.amlegal.com/codes/los_angeles/latest/lamc/0-0-0-193850#JD_111.03 (дата обращения 25.08.2023).
48. Local Historic Districts // Los Angeles City Planning. URL: https://planning.lacity.org/preservation-design/local-historic-districts (дата обращения 12.06.2023).
49. Management Program and Final Environmental Impact Statement // New York Department of State. URL: https://dos.ny.gov/system/files/documents/2021/04/ny_cmp_dec2020_w-bookmarks_working_topost.pdf (дата обращения 15.01.2022).
50. Map of urban zoning with the boundaries of coastal zones // New York City's zoning & land use map. URL: https://zola.planning.nyc.gov/about?layer-groups=%5B%22building-footprints%22%2C%22coastal-zone-boundary%22%2C%22commercial-overlays%22%2C%22street-centerlines%22%2C%22subway%22%2C%22tax-lots%22%2C%22zoning-districts%22%2C%22zoning-map-amendments%22%5D (дата обращения 15.01.2022).
51. New York City's Zoning & Land Use Map // NYC Planning. URL: https://zola.planning.nyc.gov/ (дата обращения 11.06.2023).
52. NYC Waterfront Revitalization Program // NYC Mapping Plan Portal. URL: https://dcp.maps.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=90e3a9f927c2471483631a20e8a41d8d (дата обращения 15.01.2022).
53. Offensive Odor Control Law 1971 // Ministry of the Environment Government of Japan. URL: https://www.env.go.jp/en/laws/air/odor/index.html (дата обращения 26.06.2023).
54. Official Plan // Town of Georgina. URL: https://www.georgina.ca/sites/default/files/page_assets/a2_landuse_west_7.pdf (дата обращения 11.06.2023).
55. Ontario Regulations 269/10 and 270/10 // Ontario's Regulatory Registry. URL: https://www.ontariocanada.com/registry/view.do?postingId=3805 (дата обращения 16.06.2023).
56. Perth Airport Ultimate Practical Capacity ANEF // Perth Airport. URL: https://aircraftnoise.perthairport.com.au/wp-content/uploads/2019/08/12072019_2020_UC_ANEF_MP2020_A1.pdf (дата обращения 25.08.2023).
57. Pilot Program for Redevelopment of Airport Properties (Acquired Noise Land) // Federal Aviation Administration. URL: https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/airports/environmental/policy_guidance/pilot-program-redevelopment-airport-properties.pdf (дата обращения 16.06.2023).

58. Planning Act, R.S.O. 1990 // Government of Ontario. URL: https://www.ontario.ca/laws/statute/90p13 (дата обращения 10.06.2023).
59. Planning and Development Act // Western Australian Legislation. URL: https://www.legislation.wa.gov.au/legislation/statutes.nsf/law_a9408.html (дата обращения 08.06.2023).
60. Planning and Zoning // California Legislative Information website. URL: https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codes_displayexpandedbranch.xhtml?tocCode=GOV&division=1.&title=7.&part=&chapter=&article= (дата обращения 12.06.2023).
61. Provincial Policy Statement, 2020 // Government of Ontario. URL: https://www.ontario.ca/page/provincial-policy-statement-2020 (дата обращения 10.06.2023).
62. Provincial Policy Statement, 2020 Under the Planning Act // Government of Ontario. URL: https://files.ontario.ca/mmah-provincial-policy-statement-2020-accessible-final-en-2020-02-14.pdf (дата обращения 11.06.2023).
63. Report of the Federal Aviation Administration to the United States Congress Pursuant to Section 747 of the Wendell H. Ford Aviation Investment and Reform Act for the 21st Century (AIR-21). Washington, DC. 2004.
64. River Corridor and Floodplain Maps // The Official Website of the State of Vermont. URL: https://dec.vermont.gov/watershed/rivers/river-corridor-and-floodplain-protection/river-corridor-and-floodplain-maps (дата обращения 25.08.2023).
65. River Corridor Protection // The Official Website of the State of Vermont. URL: https://dec.vermont.gov/watershed/rivers/river-corridor-and-floodplain-protection/protection (дата обращения 15.01.2022).
66. Source Protection Information Atlas // Government of Ontario. URL: https://www.lioapplications.lrc.gov.on.ca/SourceWaterProtection/index.html?viewer=SourceWaterProtection.SWPViewer&locale=en-CA (дата обращения 15.01.2022).
67. Stadt vorausdenken. Flächennutzungsplanung für Berlin // Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen. URL: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/fnp/pix/bericht/fnpbericht20.pdf (дата обращения 09.06.2023).
68. State Industrial Buffer Policy // Western Australian Government. URL: https://www.wa.gov.au/system/files/2021-06/SPP-4_1-State-industrial-buffer.pdf (дата обращения 08.06.2023).
69. State Planning Policy 2.7 – Public drinking water source // Western Australian Government. URL: https://www.wa.gov.au/government/publications/state-planning-policy-27-public-drinking-water-source (дата обращения 09.06.2023).
70. State Planning Policy 2.9 – Water resources // Western Australian Government. URL: https://www.wa.gov.au/government/publications/state-planning-policy-29-water-resources (дата обращения 09.06.2023).
71. State Planning Policy 4.1 – Industrial Interface // Western Australian Government. URL: https://www.wa.gov.au/government/publications/draft-state-planning-policy-41-industrial-interface (дата обращения 08.06.2023).
72. State Planning Policy 5.4 – Road and Rail Noise // Western Australian Government. URL: https://www.wa.gov.au/government/publications/state-planning-policy-54-road-and-rail-noise (дата обращения 08.06.2023).
73. State planning policy. Land use planning in the vicinity of Perth Airport // Western Australian Government. URL: https://www.wa.gov.au/system/files/2021-06/SPP-5_1_Land-Use-Planning-Perth_Airport.pdf (дата обращения 12.06.2023).
74. State Planning Strategy 2050 // Western Australian Government. URL: https://www.wa.gov.au/system/files/2021-05/FUT-SPS-State_Planning_Strategy_2050.pdf (дата обращения 08.06.2023).
75. Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm // Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Technische_Anleitung_zum_Schutz_gegen_Lärm (дата обращения 09.06.2023).
76. Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft. Vom 24 Juli 2002 // Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. URL: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Luft/taluft_engl.pdf (дата обращения 09.06.2023).

77. The CTC Source Protection Plan // CTC Source Protection Committee. URL: https://ctcswp.ca/protecting-our-water/the-ctc-source-protection-plan (дата обращения 11.06.2023).
78. The Zoning Handbook 2018 // New York City Department of City Planning. URL: https://www.nyc.gov/site/planning/zoning/zh-2016.page (дата обращения 11.06.2023).
79. The Zoning Resolution of New York City. URL: https://zr.planning.nyc.gov/ (дата обращения 11.06.2023).
80. Title R309 – Drinking Water // Legal Information Institute. URL: https://www.law.cornell.edu/regulations/utah/environmental-quality/title-R309 (дата обращения 16.06.2023).
81. Urban Land Use Planning System in Japan // Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism. URL: https://www.mlit.go.jp/common/001050453.pdf (дата обращения 26.06.2023).
82. Urban Planning System in Japan, 2nd edition, 2007. URL: https://jica-net-library.jica.go.jp/library/jn334/UrbanPlanningSystem_all.pdf.
83. Verfahrenshandbuch zum Vollzug des BImSchG. Durchführung von Genehmigungsverfahren // Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. URL: https://www.hlnug.de/fileadmin/downloads/luft/genehmigungsformulare/VHB_Genehmigungsverfahren.pdf (дата обращения 09.06.2023).
84. Vermont Flood Ready Atlas // The Official Website of the State of Vermont. URL: https://floodready.vermont.gov/assessment/vt_floodready_atlas (дата обращения 15.01.2022).
85. What is a Wellhead Protection Area? (WHPA) // Cataraqui Source Protection Committee. URL: https://cleanwatercataraqui.ca/resources/living-in-the-cspa/what-is-a-wellhead-protection-area/ (дата обращения 11.06.2023).
86. WRP Coastal Zone Boundary // Department of City Planning. URL: https://www1.nyc.gov/site/planning/data-maps/open-data/dwn-wrp.page (дата обращения 15.01.2022).
87. Zoning Bylaw 500 // Town of Georgina. URL: https://www.georgina.ca/living-here/planning-and-development/zoning/zoning-bylaw-500 (дата обращения 11.06.2023).
88. Zoning By-Laws and the Cataraqui Source Protection Plan // Cataraqui Source Protection Committee. URL: https://www.cleanwatercataraqui.ca/PDFs/ImplementingSPP/SWPGuidanceDocs/ZoningByLaws-CSPP.pdf (дата обращения 11.06.2023).
89. Кое-что о воде Канады. Вып. № 6 // Портал знаний о водных ресурсах и экологии Центральной Азии. URL: http://www.cawater-info.net/library/rus/06_canada.pdf (дата обращения 11.06.2023).
90. Рейтинг стран мира по показателю уровня урбанизации // Гуманитарный портал. URL: https://gtmarket.ru/ratings/urbanization-index (дата обращения 08.06.2023).

4. Управление развитием сетей инженерно-технического обеспечения в координации с градостроительным развитием городов

Современные тенденции развития городов основаны на принципах сдерживания территориального роста и компактного развития городов[1], в том числе за счет подземного строительства. Это предопределяет необходимость уплотнения транспортной, инженерной инфраструктуры, переноса наземных и надземных коммуникаций в подземное пространство. Некоторые страны специально для реализации таких задач разрабатывают мастер-планы подземного освоения территорий, представляющие собой инструмент стратегического планирования подземных областей для будущего использования. Например, развитие подземных коммуникаций города Хельсинки (Финляндия) запланировано в Мастер-плане развития подземной инфраструктуры Хельсинки (2010) (рис. 4.1)[2].

В соответствии с документом город имеет более 200 км туннелей технического обслуживания, из них 60 км – коммунальных, в которых расположены линии и трубопроводы теплоснабжения, электроснабжения и водоснабжения, а также большое количество различных кабельных линий.

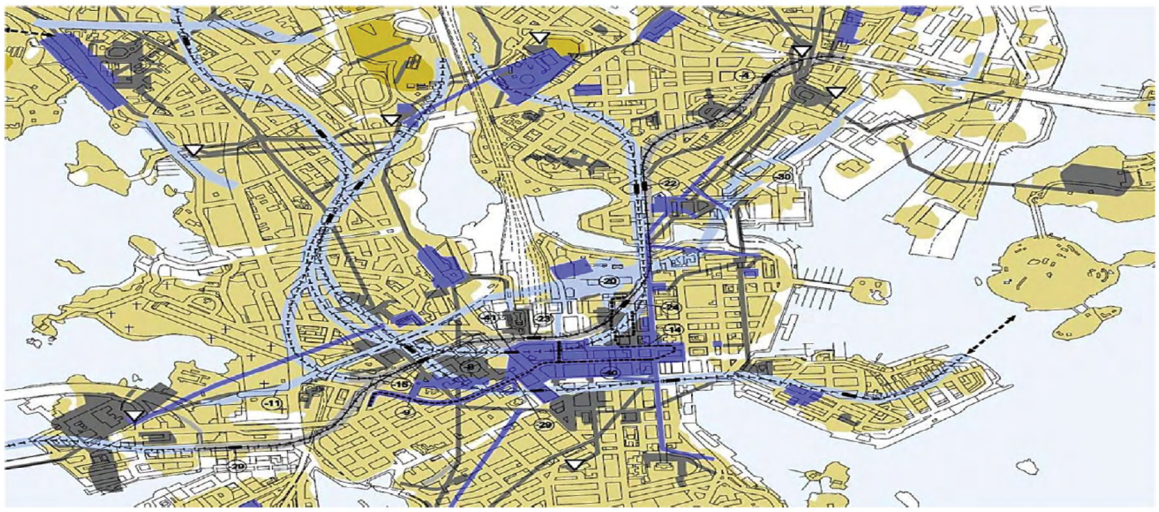
Интенсивное использование городских территорий, значительное количество коммуникаций на единицу площади усложняет не только процесс управления и планирования развития коммунального комплекса, но и градостроительную деятельность ввиду усложнения проведения технических (инженерных) изыскательских работ в целях обеспечения сохранности инфраструктуры. В связи с этим разработка мастер-планов развития подземного пространства крупных городов представляется перспективным направлением в системе градостроительного проектирования.

Устойчивое и сбалансированное развитие территории города в первую очередь должно обеспечивать баланс между объемами застройки и инфраструктурными объектами, которые обслуживают эту застройку и за которые отвечает публичная власть. К таким инфраструктурным объектам относятся местные сети инженерно-технического обеспечения, публичные дороги, социальная инфраструктура. Возведение или реконструкция таких объектов планируется в документах территориального планирования и финансируется из бюджета города.

[1] Рекомендации Организация экономического сотрудничества и развития // OECD. URL: http://www.oecd.org/greengrowth/green-growth-key-documents.htm (дата обращения 12.06.2023).

[2] Urban Underground Space. Sustainable Property Development in Helsinki // City of Helsinki. URL: http://www.hel.fi/static/kv/Geo/urban-underground-space2014.pdf (дата обращения 13.06.2023).

Рис. 4.1. **Фрагмент мастер-плана подземного пространства Хельсинки (Финляндия)**



светло-голубой цвет – зарезервированные трассы для новых подземных тоннелей коммуникаций;
темно-голубой цвет – зарезервированные пространства для новых подземных объектов (кроме коммуникаций);
серый цвет – существующие подземные тоннели и пространства;
коричневый – зарезервированные пространства для новых подземных объектов (но пока не определено, для каких);
светло-коричневый – скалистая поверхность менее 10 м под поверхностью земли.

Источник: Ilkka Vähäaho. Underground space planning in Helsinki. Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering 6 (2014) 387-398, стр. 392, рис. 10. URL: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1674775514000699

Практика территориального планирования зарубежных стран показывает, что объемы инженерно-технической инфраструктуры планируются под будущие объемы строительства объектов капитального строительства. Это фиксируется в документах территориального планирования и в документах их реализации. Например, комплексным планом развития города Белвью (штат Вашингтон, США)[3] предусмотрено, что развитие коммунальной инфраструктуры должно быть скоординировано с планами землепользования. Если планируется расширение территорий, оно должно быть обеспечено коммунальной инфраструктурой, а также скоординировано с соседними муниципалитетами[4].

Реализация комплексных планов развития города осуществляется через разработку взаимосвязанных документов, в части инженерных сетей это отдельные программы или мастер-планы развития инженерных сетей, синхронизированные по срокам строительства с приоритетами генерального плана и позициями бюджетного планирования.

Например, реализация комплексного плана города в части развития сетей осуществляется путем разработки и утверждения инвестиционных программ капитальных вложений (отдельно по каждому виду сетей)[5].

Например, реализация комплексного плана Белвью (Вашингтон, США) осуществляется посредством следующих программ:

[3] Комплексный план развития города Белвью // City of Bellevue, WA. Комплексный план развития города Белвью разрабатывается на период 20 лет и обновляется каждые 10 лет. URL: https://bellevuewa.gov/city-government/departments/community-development/planning-initiatives/comprehensive-plan (дата обращения 05.06.2023).

[4] Комплексный план развития города Белвью, кн. 1, ч. «Инженерные коммуникации», положения политики по развитию коммуникаций UT-7, UT-17-19, стр. 144–145 Белвью // City of Bellevue, WA. URL: https://bellevuewa.gov/sites/default/files/media/pdf_document/07_Utilities_FINAL_20150807.pdf (дата обращения 05.06.2023).

[5] Utilities Capital Projects // City of Bellevue, WA. URL: https://bellevuewa.gov/city-government/departments/utilities/utilities-projects-plans-standards/capital-projects (дата обращения 05.06.2023).

1) инвестиционная программа капитального строительства[6] представляет собой семилетний финансовый план реализации инфраструктурных проектов в сферах водоснабжения, водоотведения, ливневой канализации с ранжированием проектов по приоритетам освоения, финансирование проектов уточняется раз в два года;
2) план развития системы водоснабжения[7] – документ планирования на ближайшие шесть лет с учетом ожидаемых потребностей жителей, прогнозируемых с 20-летним горизонтом планирования; перечень планируемых инвестиционных проектов[8];
3) план развития систем водоотведения (включая ливневую канализацию)[9] – документ планирования на ближайшие шесть лет с учетом ожидаемых потребностей жителей, прогнозируемых с 20-летним горизонтом планирования; перечень планируемых инвестиционных проектов[10].

Также среди документов реализации плана развития Белвью можно отметить план очистки сточных вод, план развития электрических сетей, комплексный план управления отходами и т. д. Также муниципалитетом на постоянной основе подготавливается обзор реализованных и планируемых коммунальных проектов, чтобы обеспечить их соответствие комплексному плану развития города. Мониторинг реализации коммунальных проектов доступен на официальном сайте города.

В некоторых муниципалитетах документы реализации комплексного плана в части развития инженерных сетей трансформируются в мастер-планы развития инженерных сетей.

Например, мастер-план развития системы очистки сточных вод Дели (Индия). За последние десятилетия численность населения Дели возросла с 4 млн человек в 1971 г. до примерно 33 млн человек в 2023 г. Рост численности населения в сочетании с медленным развитием канализационной инфраструктуры создает серьезную угрозу для системы очистки города, качества речной воды и здоровья жителей, так как только около 55 % населения имеют доступ к централизованной системе канализации.

Реализация мастер-плана развития системы сточных вод запланирована к 2031 г. и будет гарантировать комплексные улучшения общих условий санитарии, в том числе в тех районах, где канализация отсутствовала, что позволит повысить качество воды из реки Ямуна (правый приток Ганга). Мастер-план развития системы сточных вод Дели[11] в 2011 г. стал финалистом программы “Be Inspired Awards Bentley Systems

6 2023-2029 Capital Investment Plan Overview // City of Bellevue, WA. URL: https://bellevuewa.gov/sites/default/files/media/pdf_document/2022/2023-2029%20CIP%20Budget%20Overview.pdf (дата обращения 05.06.2023).

7 Water System Plan // City of Bellevue, WA. URL: https://bellevuewa.gov/city-government/departments/utilities/utilities-projects-plans-standards/utilities-plans-and-reports/water-system-plan (дата обращения 05.06.2023).

8 Water Capital Investment Projects // City of Bellevue, WA. URL: https://bellevuewa.gov/city-government/departments/utilities/utilities-projects-plans-standards/capital-projects/water-capital-investment-projects (дата обращения 05.06.2023).

9 Wastewater System Plan // City of Bellevue, WA. URL: https://bellevuewa.gov/city-government/departments/utilities/utilities-projects-plans-standards/utilities-plans-and-reports/wastewater-system-plan (дата обращения 05.06.2023).

10 Bellevue Utilities 2023–2029. Capital Investment Program Plan (CIP) // City of Bellevue, WA. URL: https://bellevuewa.gov/sites/default/files/media/pdf_document/2022/ESC%20SEWER%20CIP%20Updates%202023-2029%20Budget%20by%20Program.pdf (дата обращения 05.06.2023); Stormwater Capital Investment Projects // City of Bellevue, WA. URL: https://bellevuewa.gov/city-government/departments/utilities/utilities-projects-plans-standards/capital-projects/stormwater-capital-investment-projects (дата обращения 05.06.2023).

11 Drainage Master Plan for NCT of Delhi // Rejuvenation of the River Yamuna. URL: https://yamuna-revival.nic.in/wp-content/uploads/2020/01/Drainage-Master-Plan-prepared-for-IFC-Department-GNCTD-by-IIT-Delhi-July-2018.pdf (дата обращения 05.06.2023).

Incorporated", реализуемой компанией Bentley, мировым лидером в области поставки комплексных программных решений для поддержки инфраструктуры в течение всего ее жизненного цикла.

Развитие коммунальной инфраструктуры в Германии синхронизировано со строительством объектов капитального строительства. По этой причине процедура подключения объекта к сетям водоснабжения занимает не более 45 дней. Такой же срок необходим для подключения к сетям электроснабжения.

Согласно Строительному кодексу Германии, инженерное обеспечение земельных участков должно соответствовать зонированию, которое определяется в планах пространственного развития[12].

Сбалансированное развитие Лондона (Великобритания) обеспечивается общим стратегическим Планом Лондона до 2036 г. (The London Plan)[13] и планом его реализации (London Plan Implementation Plan[14], который предусматривает набор инструментов и механизмов, позволяющих перевести в практическую плоскость градостроительные решения Плана Лондона.

Среди основных задач План реализации плана Лондона выделяет содействие эффективной координации работ по обеспечению реализации Плана Лондона; информирование разработчиков и всех партнеров, которые нуждаются в понимании намеченных действий по реализации плана в части создания инфраструктуры в соответствии с Планом Лондона; обеспечение районов-муниципалитетов Лондона прозрачной и доступной информацией для того, чтобы привлечь их к развитию своих территорий, в том числе с помощью применения инфраструктурного сбора.

Инфраструктурный сбор (Community Infrastructure Levy, CIL)[15] введен Законом о планировании 2008 г. и позволяет местным советам в Англии и Уэльсе финансировать инфраструктуру. Необходимость уплаты сбора зависит от размера и типа будущего развития[16], любое новое строительство свыше 100 кв. м или строительство жилья подпадает под инфраструктурный сбор. Инфраструктурный сбор, например, не распространяется на социальное жилье, на объекты благотворительности, индивидуальное жилищное строительство и другие случаи, установленные законодательством[17].

Таким образом, задача сбалансированного развития застройки городов и их инфраструктуры является центральной задачей градостроительной политики, которая решается путем планирования пространственного развития на средне- и долгосрочный период и управления текущими градостроительными процессами.

Как было отмечено выше, по мере уплотнения городской застройки всё более актуальной задачей является оптимизация процессов размещения инфраструктуры, в особенности линейных объектов инженерных коммуникаций. Размещение таких объектов требует решения комплекса задач – от выбора места размещения и трассировки коммуникаций и оформления прав на землю (если необходимо занятие

[12] Baugesetzbuch § 123.2 // Bundesministerium der Justiz. Bundesamt für Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug (дата обращения 09.06.2023).

[13] The London Plan 2021 // Mayor of London. London Assembly. URL: http://www.london.gov.uk/priorities/planning/london-plan (дата обращения 12.06.2023).

[14] The London Plan Implementation Plan // Mayor of London. London Assembly. URL: https://www.london.gov.uk/programmes-strategies/planning/implementing-london-plan/london-plan-implementation-plan (дата обращения 12.06.2023).

[15] Part 11, Planning Act 2008 // The National Archives. URL: http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2008/29/contents (дата обращения 01.06.2023).

[16] Инфраструктурный сбор в Великобритании // Government Digital Service. URL: https://www.gov.uk/guidance/community-infrastructure-levy (дата обращения 01.06.2023).

[17] Community Infrastructure Levy // Government Digital Service. URL: https://www.gov.uk/guidance/community-infrastructure-levy#relief-and-exemptions (дата обращения 01.06.2023).

частных земель) до обеспечения их безопасной эксплуатации в будущем, в том числе с учетом их подземного расположения и необходимости ведения реестров актуальных данных об их расположении. Международная практика решения таких задач рассмотрена в следующим разделах настоящей главы.

4.1. Правовые и практические подходы к размещению сетей инженерно-технического обеспечения

4.1.1. Великобритания

В Великобритании все линейные объекты инженерно-технической инфраструктуры находятся в частной собственности, включая сети и объекты водоснабжения и водоотведения. Размещение сетей проиллюстрируем на примере сетей водоснабжения. Все сети водоснабжения подразделяются на сервисные сети и магистральные сети.

Магистральные трубы могут быть разделены на две категории: магистральные трубы распределения и главные магистральные трубы.

Главные магистральные трубы обычно представляют собой трубы большого диаметра, посредством которых вода транспортируется из одной территории в другую.

Трубы распределения обычно представляют собой трубы среднего диаметра, посредством которых вода распределяется к множеству зданий на определенной территории. Они, как правило, располагаются вдоль публичных автомагистралей, иногда в пределах проезжей части или пешеходной части дороги. Они также могут быть установлены в пределах улиц или переулков, находящихся в частной собственности, или вдоль полей или территорий общего пользования. К трубам распределения напрямую подсоединяются коммуникационные трубы, которые являются частью сервисной трубы.

Сервисная труба – труба, идущая от магистральной трубы к первой внутренней водной установке[18]. Эта труба разделяется на две части: коммуникационная труба и труба снабжения потребителя (питающая труба).

Коммуникационная труба – это часть сервисной трубы, обычно обозначаемая от места соединения с магистральной трубой до точки, в которой труба пересекает границу между улицей (территориями общего пользования) и частным участком, на котором располагается объект капитального строительства. Обычно РСО несет ответственность за содержание и ремонт этой части сервисной трубы.

Труба снабжения потребителя – это часть сервисной трубы, обычно обозначаемая от границы между улицей и частным земельным участком до первой внутренней водной установки (в исключительных случаях труба снабжения потребителя может быть протянута напрямую до соединения с магистральной трубой). Обычно эта часть трубы принадлежит собственнику объекта капитального строительства, к которому поставляется вода с помощью такой трубы. Собственник объекта капитального строительства несет ответственность за ремонт и содержание этой части сервисной трубы.

Если прокладка труб осуществляется вдоль улиц (дорог), такая прокладка сетей осуществляется на основании требования об установке труб, являющегося в силу Закона о водоснабжении (Water Industry Act, 1991) обязательным для РСО, и для нее не требуется получение каких-либо дополнительных прав в отношении земельного участка, за исключением случаев, когда территория, на которой прокладываются трубы, может утратить в будущем статус улицы.

[18] New Connections. Information Pack (2021), p. 3. URL: https://7850638.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/7850638/New%20Connections%20Information%20Pack%20April%202021-1-1.pdf (дата обращения 05.06.0223).

Для прокладки магистральных труб на территории, не имеющей статуса улицы, требуется заключение соглашения о предоставлении сервитута, подлежащего обязательному заключению на основании требования РСО.

В Англии ответственность по сетям определяется границей земельного участка. В пределах частного земельного участка, на котором располагается объект капитального строительства, за сети отвечает собственник земельного участка, за пределами такого земельного участка за сети отвечает ресурсоснабжающая организация.

В соответствии с Законом о водоснабжении (Water Industry Act, 1991[19]) РСО обязана развивать и содержать эффективную и экономную систему водоснабжения в пределах территории своей деятельности и принимать меры для того, чтобы снабжать водой всех имеющих спрос на воду для ее использования в обычных бытовых целях[20], и для того, чтобы содержать, улучшать и расширять водные магистральные сети и другие трубы, которые необходимы для выполнения указанных обязанностей.

Несмотря на то, что РСО несут ответственность за единство и качество их сетей, застройщики вправе прокладывать новые магистральные и сервисные трубы как своими силами, так и с привлечением организации, осуществляющей прокладку труб (self-lay organisation[21])[22]. Такое правило призвано обеспечить конкуренцию в сфере водоснабжения и водоотведения[23].

В соответствии с Законом о водоснабжении обязанности РСО по подключению, в том числе в случае необходимости строительства магистральных труб, требуемых для такого подключения, корреспондируются с правом требовать от лиц, по запросу которых осуществляется указанное подключение (строительство), – заявителей, внести плату одним из следующих способов[24]:

1. Вносить ежегодно в течение 12 лет, следующих за окончанием строительства магистрали, сумму, не превышающую размер соответствующего дефицита (relevant deficit) (при его наличии) на соответствующий год[25]. Размер соответствующего дефицита равен сумме, на которую годовые расходы РСО по привлечению займов на строительство магистрали (на выплату основного долга и процентов равными платежами в течение 12 лет) превышают выручку РСО от эксплуатации соответствующей магистрали на соответствующий год.
2. Внести после окончания строительства магистрали единовременный платеж, равный дисконтированному совокупному дефициту (discounted aggregate deficit)[26] в отношении соответствующей магистрали. Размер дисконтированного совокуп-

[19] Water Industry Act, 1991, Section 37 // The National Archives. URL: https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1991/56/section/37 (дата обращения 01.06.2023).

[20] К таковым, например, не относится использование воды, поставляемой по отдельному подключению, для наполнения бассейна. См. Getting a water or sewerage connection // The National Archives. URL: https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20150603152248/http://www.ofwat.gov.uk/consumerissues/rightsresponsibilities/waterconnections/ (дата обращения 01.06.2023).

[21] Организация, осуществляющая установку труб, вправе осуществлять установку труб, если они были одобрены соответствующей РСО либо были аккредитованы в соответствии со Схемой регистрации в водной отрасли (Water Industry Registration Scheme). См. Self-lay process // The National Archives. URL: https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20140714065921/http://www.ofwat.gov.uk/nonhousehold/developers/process/ (дата обращения 1.06.2023).

[22] The development of the water industry in England and Wales // OfWat. URL: https://www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2015/11/rpt_com_devwatindust270106.pdf. С. 99 (дата обращения 01.06.2023).

[23] Там же.

[24] Water Industry Act, 1991, Section 42. // The National Archives. URL: https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1991/56/section/37 (дата обращения 01.06.2023).

[25] Там же, section 43.

[26] Там же, section 43A.

ного дефицита равен приведенной стоимости всех ежегодных соответствующих дефицитов за 12 лет (соответствующий дефицит каждого года дисконтируется для приведения к базовому году – году завершения строительства магистрали).

Кроме того, РСО вправе взимать отдельно платежи за первоначальное подключение объектов (объектов, которые ранее не были подключены к системе водоснабжения (водоотведения)). Плата за подключение (connection charge) призвана компенсировать расходы на собственно подключение к трубам. Инфраструктурный сбор (infrastructure charge) призван компенсировать расходы РСО, связанные с неопределенной дополнительной мощностью, требуемой для удовлетворения спроса новых потребителей.

4.1.2. Нидерланды

В Нидерландах все сети подразделяются на внутридомовые сети, домовое ответвление и разводящие сети.

Разводящие сети проходят по территориям общего пользования, как правило, под проезжей частью дороги общего пользования или в непосредственной близости от такой дороги.

Домовое ответвление может располагаться на территориях общего пользования или на частных землях и территориях общего пользования одновременно. Более чем в 85 % случаев домовое ответвление располагается одновременно на частной земле и территории общего пользования.

Муниципалитеты, выступающие в роли лица, осуществляющего управление территориями общего пользования, по закону признают права энергетических компаний, организаций, осуществляющих водоснабжение и (или) водоотведение, телекоммуникационных компаний на использование земель общего пользования для строительства, эксплуатации и демонтажа сетей, в том числе под автодорогами. Но тем не менее для подключения объекта капитального строительства таким компаниям в обязательном порядке необходимо получить лицензию (разрешение) на прокладку кабелей и трубопроводов[27]. За таким разрешением необходимо обратиться в муниципалитет, на территории которого планируется прокладка сетей.

В компетенции муниципалитета входит согласование места проведения работ, времени и способов проведения земляных работ. Такое согласование направлено на сохранение эффективного использования земель. В выдаче лицензии может быть отказано, например «в интересах: общественного порядка; общественной безопасности; предотвращения или уменьшения неудобств; доступа к земле и зданию; планирования подземного развития»[28].

В случае необходимости подключения здания к сети заинтересованное лицо обращается к оператору сети, который, в свою очередь, обращается за разрешением в муниципалитет. От заявителя (правообладателя земли), обратившегося к оператору сети, необходимо согласие / разрешение на проведение работ на принадлежащем ему земельном участке. Форма запроса на подключение, подаваемая заявителем владельцу сети, содержит следующую информацию:

а) имя и место жительства заявителя,
б) номер социального страхования (burgerservicenummer),
в) правоустанавливающие документы на участок,

[27] Kabels en leidingen leggen, vergunning // Gemeente Sittard-Geleen. URL: https://www.sittard-geleen.nl/ondernemers/Vergunningen/Kabels_en_leidingen_leggen_vergunning (дата обращения 13.06.2023).

[28] Artikel 8 Weigeringgronden Verordening kabels en leidingen Utrecht 2013 // Overheid.nl. URL: http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Utrecht%20(Utr)/302132/302132_1.html (дата обращения 13.06.2023).

г) адрес для подключения к канализации,
д) кадастровая карта земельного участка с планируемой трассировкой сети,
е) ситуационный план здания в масштабе 1:1000.

В муниципалитете оценивается возможность подключения, сопоставляются мощности, после получения положительного ответа подбирается подрядчик. Если для выполнения работ необходимо нарушение покрытия дороги, муниципалитет в течение восьми недель должен представить разрешение на разрытие дороги. Этот срок может быть продлен в разумных пределах в случае невозможности принятия решения в установленный срок.

На государственном уровне приняты нормативные правовые документы, регулирующие подключение к сети водоотведения. При подключении объекта капитального строительства к сетям водоотведения используются два типа систем водоотведения – смешанные и разделенные. Смешанные системы водоотведения, как правило, используются в старых домах. В смешанных системах сточные и ливневые стоки отводятся от объекта капитального строительства по одной трубе. При раздельной системе водоотведения для отвода ливневых стоков используется самостоятельная сеть. В новых домах при подключении к системе водоотведения используется разделенный тип подключения.

Муниципалитеты регулируют вопросы подключения, принимая местные нормативные акты (например, в г. Грусбек – Verordening Aansluitvoorwaarden Riolering Gemeente Groesbeek 2009[29]). В этом документе содержатся определения, нормы, регулирующие процедуру получения лицензии (разрешения) на выполнение работ по прокладке сетей, перечень документов, необходимых для получения лицензии, основания для отказа, сроки выдачи лицензии и т. п. Работа оператора сети на землях общего пользования регулируется договором, который заключается между муниципалитетом и коммунальными или телекоммуникационными компаниями[30].

Строительство сетей в границах земельного участка, на котором располагается объект капитального строительства, планируемый к подключению, регулируется строительными нормами и правилами, строительство сетей на землях общего пользования регулируется правилами подключения и соглашением, заключенным между муниципалитетом и владельцем сети.

Для обеспечения информацией заинтересованных лиц о планах по развитию сетей водоснабжения (системы водоснабжения находятся в собственности органов власти), для получения разрешения на строительство или реконструкцию объектов капитального строительства в Нидерландах существует специальный портал Online Omgevingsloket (www.omgevingsloket.nl)[31], находящийся в ведении Министерства инфраструктуры и окружающей среды. На этом портале физические и юридические лица могут не только получить справочную информацию о планах по строительству сетей, но и получить лицензию, проверить ее или сообщить о чем-либо в пределах компетенций портала (к компетенциям портала относятся вопросы по водоснабжению).

За прокладку и эксплуатацию сети от дома до границы соединения отвечает собственник объекта капитального строительства, за строительство и эксплуатацию

[29] Verordening Aansluitvoorwaarden Riolering Gemeente Groesbeek 2009 // Overheid.nl. URL: https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR24867?&show-wti=true (дата обращения 16.06.2023).

[30] Telecommunicatieverordening Sittard-Geleen 2012 // Overheid.nl. URL: http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Sittard-Geleen/129778/129778_1.html (дата обращения 13.06.2023); Verordening kabels en leidingen Utrecht 2013 // Overheid.nl. URL: http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Utrecht%20(Utr)/302132/302132_1.html (дата обращения 13.06.2023).

[31] Omgevingsloket online // Kenniscentrum InfoMil. URL: http://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/omgevingsloket/ (дата обращения 13.06.2023).

разводящих сетей – оператор сети, за строительство сетей от разводящей сети до границы соединения – поставщик ресурса.

Граница соединения сети (Ontstoppingsstuk) располагается в непосредственной близости к границе земельного участка, на котором располагается объект капитального строительства. Если это возможно, то граница соединения располагается на земельном участке, на котором расположен объект капитального строительства, на расстоянии 0,5 м от границы земельного участка.

4.1.3. Швеция

В Швеции, как и в иных рассмотренных странах, магистральные и разводящие сети располагаются на территориях общего пользования, в основном в створе дорог.

Для получения разрешения на строительство здания необходимо обратиться в муниципалитет с заявлением на подключение к сетям водоснабжения. Заявление на подключение подается в муниципалитет вместе с заявлением на разрешение на строительство. Бланк заявления можно получить в муниципалитете или скачать с сайта муниципалитета. К заявлению прилагается план земельного участка (масштаб 1:500). После рассмотрения возможных вариантов подключения застройщик получает разрешение на проведение проектных работ, а также счет-фактуру для внесения платы за подключение.

Плата за подключение взимается в соответствии с прейскурантом. После завершения проектных работ застройщик представляет в муниципалитет план расположения водопроводных и канализационных сетей и объектов. После того как плата за подключение внесена, муниципалитет утверждает представленный план расположения водопроводных и канализационных сетей, и подписывается соглашение о присоединении. Договор о присоединении подписывается собственником земельного участка. Если имущество находится в собственности нескольких лиц, все лица должны подписать соглашение о подключении. В договоре о подключении определяется точка подключения, ответственность сторон за строительство сетей до точки подключения.

За строительство муниципальных сетей отвечает орган местного самоуправления, который для выполнения этих работ привлекает строительные организации на конкурсной основе.

В Швеции распределение ответственности за строительство и эксплуатацию сетей водоснабжения и водоотведения между муниципалитетом и собственником регламентируется Законом об услугах водоснабжения. Границей ответственности является точка подключения (förbindelsepunkt), расположение которой определяется в результате переговоров собственника участка и органа местного самоуправления. Как правило, точка подключения располагается в непосредственной близости к границе земельного участка. По сетям водоотведения точка подключения проходит по канализационному колодцу, который располагается на территориях общего пользования, как правило, на расстоянии 0,5 м от границы земельного участка, на котором располагается подключаемый объект. Колодец включается в муниципальную систему водоотведения.

За строительство и эксплуатацию сетей, располагающихся на территориях общего пользования, отвечает муниципалитет, за строительство и ремонт сетей в границах частной земли отвечает собственник земельного участка. Исключение составляют приборы учета, которые устанавливаются на сетях, находящихся в частной собственности, но принадлежат муниципалитету.

4.1.4. Канада

Каждая трубопроводная компания в Канаде должна соответствовать федеральным, провинциальным и местным требованиям, которые содержатся в законах, положениях, правилах, подзаконных актах и ограничениях по зонированию.

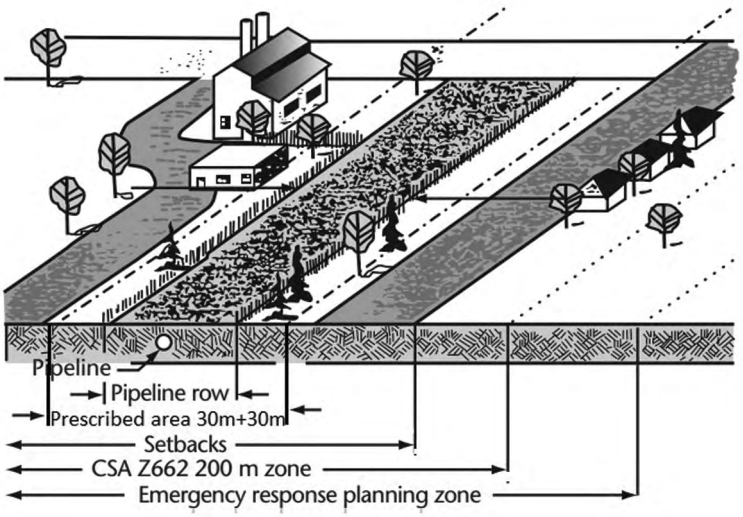
Требования к трубопроводам также устанавливаются техническими стандартами, стандартами безопасности и охраны окружающей среды, а также правилами компании, протоколами и системами управления. В дополнение к этим требованиям Федеральная комиссия по энергетике может добавлять в регулирующие документы условия, которым должна соответствовать каждая компания. Условия зависят от проекта и предназначены для защиты населения и окружающей среды за счет снижения возможных рисков, выявленных в процессе подачи заявки[32].

Основанием для установления специальных правовых режимов земель, земельных участков в местах расположения подземных трубопроводов являются законы Канады «О регулировании энергетики», «О нефтегазовых операциях», «О нефтяных ресурсах (разделы 28 и 35)», местные постановления о зонировании.

Магистральные трубопроводы размещаются в границах полосы отвода трубопровода, которая оформляется как право проезда (Right-of-way[33]) и в контексте настоящей работы к специальным правовым режимам земельных участков не относится.

Кроме полосы отвода законодательством Канады предусмотрены определенные охранные зоны и отступы (см. рис. 4.2).

Рис. 4.2. **Охранные зоны и отступы в отношении трубопроводов в Канаде[34]**



Pipeline – трубопровод
Prescribed area – зона предписаний
Setback – отступ
Consultation zone CSA Z662 – консультационная зона
Emergency response planning zone EPZ – зона планирования аварийного реагирования

[32] Pipeline Profiles: Vector // Управление по регулированию энергетики Канады. URL: https://www.cer-rec.gc.ca/en/data-analysis/facilities-we-regulate/pipeline-profiles/natural-gas/pipeline-profiles-vector.html (дата обращения 13.06.2023).

[33] Право проезда – это полоса отчуждения земли, предоставленная на праве сервитута для таких целей, как размещение транспортной инфраструктуры, общественных пешеходных зон, линий электропередач, нефте- и газопроводов.

[34] Land use planning for pipelines: A guideline for local authorities, developers, and pipeline operators Canadian Standards Association – 2004. URL: https://www.cepa.com/wp-content/uploads/2012/11/CSA-Plus-663-Land-Use-Planning-For-Pipelines.pdf (дата обращения 20.12.2021).

Зона предписаний (Prescribed area) – полоса земли шириной 30 м от центральной линии трубы перпендикулярно с каждой стороны[35]. Эта область требует дополнительных мер предосторожности, информирования и согласия трубопроводной компании на некоторые виды деятельности. При наличии более одного трубопровода в полосе отвода установленная ширина измеряется от крайних трубопроводов с каждой стороны[36]. Действия и оборудование в предписанной зоне регулируются в целях безопасности, а также для предотвращения контакта с трубой и ее повреждения[37].

Отступ (Setback) – это минимальное расстояние, которое должно соблюдаться между трубопроводом и жилыми домами, сельской застройкой, городским центром или общественным объектом. Отступы варьируются в зависимости от типа разработки и от того, содержит ли трубопровод высокосернистый газ. Объекты высокосернистого газа классифицируются по четырем уровням опасности в зависимости от интенсивности выбросов из скважин, объемов выбросов для трубопроводов и содержания сероводорода. Для каждого уровня установки высокосернистого газа установлены заданные расстояния отступа[38].

Консультационная зона (Consultation zone CSA Z662) – зона, простирающаяся перпендикулярно осевой линии трубопровода на расстояние 200 м в каждую сторону. В некоторых случаях зона может быть больше, учитывая отступы или назначение трубопровода (например, для трубопровода высокого давления пара и трубопровода, по которому транспортируется высокосернистый природный газ, зона быть расширена).

Зона планирования аварийного реагирования (Emergency response planning zone EPZ) – заранее определенная территория, на которую будет воздействовать наихудший случай аварийной ситуации, связанной с трубопроводом. Размер площади различен для каждого трубопровода и зависит от многочисленных факторов, включая (но не ограничиваясь) размер трубы, транспортируемое вещество, грунтовые условия и погодные условия[39].

Прежде чем компания сможет построить регулируемый федеральным правительством трубопровод, она должна подать заявку в Управление по регулированию энергетики Канады (CER)[40], к заявке прилагаются: чертеж трубопровода, на котором показано точное предполагаемое расположение трубопровода на участках земли на всем протяжении его трассы; профиль трубопровода (вид сбоку); пояснительная записка, в которой указаны земли и имена владельцев и жителей этих земель и показаны размеры (длина, ширина и общая площадь) полосы отчуждения, необходимой для трубопровода. Комиссия при Управлении по регулированию энергетики Канады рассматривает и оценивает предлагаемый проект, включая деятельность компании по взаимодействию и потенциальное воздействие на людей, имущество

[35] Правила предотвращения повреждения трубопроводов Канадского органа регулирования энергетики // Justice Laws Website. URL: https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-2016-124/page-1.html#h-826584 (дата обращения 13.06.2023).

[36] Canadian Energy Regulator Act Section 335(1), The Pipelines Act, 1998 Section 20, Canadian Energy Regulator Pipeline Damage Prevention Regulations – Authorizations Section 10.

[37] What activities need consent from the pipeline company // Управление по регулированию энергетики Канады (CER). URL: https://www.cer-rec.gc.ca/en/safety-environment/damage-prevention/residential-commercial-landowners/index.html#s4 (дата обращения 13.06.2023).

[38] Damage prevention // Управление по регулированию энергетики Канады (CER). URL: https://www.cer-rec.gc.ca/en/safety-environment/damage-prevention/index.html (дата обращения 13.06.2023).

[39] План действий в чрезвычайных ситуациях // Emergency Response Plan. URL: https://tnpi.ca/emergency-response-plan/ (дата обращения 13.06.2023).

[40] Управление по регулированию энергетики Канады. URL: https://www.cer-rec.gc.ca/en/index.html (дата обращения 13.06.2023).

и окружающую среду. Компания должна уведомить всех землевладельцев, попадающих в границы проекта, а также опубликовать в местной газете информацию о планируемом проекте с подробными чертежами и будущими ограничениями. Если в течение месяца с момента публикации проекта в Управление по регулированию энергетики Канады поступят заявления землевладельцев, то инициируются слушания, во время которых рассматриваются все возражения и принимается решение по утверждению маршрута трубопровода или его доработке.

На муниципальном уровне в Постановлении о зонировании после утверждения проекта трубопровода устанавливаются виды землепользования за пределами полосы отвода. Лицами, ответственными за установление специального правового режима земельных участков, являются Управление по регулированию энергетики Канады, муниципалитет, в случае регулирования землепользования, примыкающего к полосе отвода трубопровода, в Постановлении о зонировании.

Лицами, чьи интересы защищаются, являются лица, которым принадлежат линейные и головные объекты инженерной инфраструктуры – объекты, защита которых обеспечивается посредством установленного законодательством порядка и реализованного местными документами градорегулирования.

Путем установления отступов и зон ограничений обеспечивается защита имущественных и иных прав (интересов) оператора трубопровода в том отношении, что создаются условия для сохранения целостности трубопровода, не допускается ухудшение его качества и, соответственно, увеличение расходов на его содержание. С другой стороны, через установление отступов и зон ограничений обеспечивается защита имущественных и иных прав (интересов) правообладателей недвижимости, примыкающей к границе полосы отвода.

Законодательством Канады установлены минимальные стандарты для федеральных трубопроводов, а также требования к оформлению полосы отвода, ограничениям земельных участков, расположенным в границах полосы отвода и за ее пределами. На местном уровне ограничения землепользования в пределах отступов и установленных охранных зон устанавливаются Постановлением о зонировании.

Комиссия при Управлении по регулированию энергетики Канады может принять решение о компенсации, подлежащей выплате в соответствии с частью 6 Закона о регулировании энергетики, если вопрос не был самостоятельно урегулирован компанией оператором трубопровода.

Во-первых, это плата за приобретение прав на полосу отвода. Компании должны предоставить подробную информацию о компенсации, предлагаемой за требуемые земли. Компенсация зависит от того, какой вариант оплаты выбрал владелец земель (единовременная сумма или периодические платежи). Периодические платежи подлежат пересмотру каждые пять лет. Периодические платежи могут иметь одинаковую или разную сумму в течение определенного периода времени.

Во-вторых, это компенсация за земли за пределами полосы отвода, использование которых ограничено действием статьи 335 Закона о регулировании энергетики[41].

В-третьих, убытки, причиненные деятельностью компании. Компания несет ответственность за ущерб, причиненный ее деятельностью (приобретение или аренда земель под трубопроводом, строительство трубопровода, техническое обслуживание или ремонт трубопровода или закрытие трубопровода).

Поскольку компания планирует общий маршрут до того, как подаст заявку в Управление по регулированию энергетики Канады, компания может начать переговоры с землевладельцами в любое время, даже если это их не затронет в будущем, когда будет определен окончательный маршрут. Это называется опционным

[41] Закон Канады о регулировании энергетики // Justice Laws Website. URL: https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/C-15.1/ (дата обращения 13.06.2023).

соглашением. Это соглашение дает компании уверенность в том, что она может получить необходимые ей права на землю, если проект будет реализован.

Если за указанный период компания не воспользовалась опционом, опционный договор теряет силу. Но если компания реализует опцион в указанный срок, то условия опционного договора вступают в силу. Это означает, что компании автоматически предоставляется право на полосу отвода в соответствии с условиями, которые землевладелец и компания согласовали в соглашении об опционе.

Опционный договор содержит определенные обязательные разделы или пункты, которые охватывают различные права, но в нем также могут согласовываться другие условия в соответствии с конкретными потребностями.

На федеральном уровне формируется интерактивная карта трубопроводов, на которой показаны маршруты трубопроводов и происшествия на них[42].

Но в связи с тем, что ресурса с полной информацией о трубопроводах нет, в Канаде федеральным законодательством установлено правило звонка[43] перед началом раскопок (за несколько дней). С помощью такого звонка человек может уведомить операторов трубопроводов о планируемых земляных работах, чтобы облегчить поиск и маркировку любых трубопроводов в зоне земляных работ.

4.1.5. США

Анализ основных регулирующих документов федерального уровня, а именно свода законов США 30 CFR § 250, 49 CFR § 190, федеральных законов «О повышении безопасности трубопроводов» 2002 г., «О природном газе» 1938 г., «О безопасности трубопроводов природного газа» 1968 г., «О безопасности трубопроводов с опасными жидкостями» от 1979 г., не выявил оснований для установления специальных правовых режимов земельных участков.

Единственным последовательно применяемым контролем землепользования в отношении магистральных трубопроводов является управление и использование полосы отвода трубопровода, которая оформляется как право проезда (Right-of-way[44]) и в контексте настоящей работы к специальным правовым режимам земельных участков не относится.

Полоса отвода включает земельный участок, на котором расположен трубопровод и связанные с ним конструкции. Полоса отвода не должна превышать 200 футов в ширину, за исключением случаев дополнительных требований к учету факторов безопасности и окружающей среды во время строительства и эксплуатации трубопровода. Насосные станции и другие вспомогательные сооружения могут требовать большей ширины полосы отвода и тогда должны быть ограничены площадью, разумно необходимой (30 CFR § 250.1009).

Обычно полоса отвода, по которой проходит трубопровод, выделяется шириной от 25 до 150 футов[45].

Землепользование внутри полосы отвода магистральных трубопроводов регулируется условиями соглашений о полосе отвода, заключенных между владельцами

[42] Interactive Pipeline Map // Управление по регулированию энергетики Канады. URL: https://www.cer-rec.gc.ca/en/safety-environment/industry-performance/interactive-pipeline/ (дата обращения 13.06.2023).

[43] Ontario OneCall – сайт для обращений при планировании раскопок. URL: https://www.ontarioonecall.ca/ (дата обращения 13.06.2023).

[44] Право проезда – это полоса отчуждения земли, предоставленная на праве сервитута для таких целей, как размещение транспортной инфраструктуры, общественных пешеходных зон, линий электропередач, нефте- и газопроводов.

[45] Routing // Информационный сайт Трубопровод 101. URL: https://pipeline101.wpengine.com/topic/routing/ (дата обращения 15.01.2022).

трубопроводов и землевладельцами, и, в ограниченной степени, различными государственными и местными правилами землепользования.

Землепользование за пределами полосы отвода на федеральном и региональном уровне практически не регулируется, за исключением 49 CFR 192, которой устанавливаются требования к использованию окружающих земель и плотности населения при проектировании и строительстве трубопроводов природного газа. Вводится классификация территорий на основе плотности населения вблизи газопровода, в границах которых устанавливаются более строгие требования к глубине залегания трубопровода, толщине трубы, максимально допустимому рабочему давлению и т. д. по мере увеличения плотности населения.

На местном уровне встречаются примеры регулирования землепользования за пределами полосы отвода трубопровода в Постановлении о зонировании. Отступы (Setback) представляют собой минимальные расстояния от конкретных сооружений до центра трубопровода. Отступы расширяют существующую полосу отвода, ограничивая виды разрешенного использования[46]. Такие отступы устанавливаются в некоторых муниципалитетах в Постановлении о зонировании (например, в Беллингеме, Остине).

Во время планирования нового трубопровода операторы трубопровода намечают возможные маршруты, чтобы избежать районов с высокой плотностью населения, экологически чувствительных районов или мест, имеющих культурное значение. Оператор трубопровода при разработке проекта преимущественно следует существующим маршрутам трубопроводов или линий электропередач, чтобы свести к минимуму новое воздействие на окружающую среду или население.

Проекты трубопроводов тщательно рассматриваются и утверждаются федеральными регулирующими органами, Инженерным корпусом армии США и Службой рыболовства и дикой природы США.

Фаза строительства может начаться только после выбора маршрута, оформления полосы отвода, экологической оценки, получения разрешений и многих других действий, предшествующих строительству[47].

На муниципальном уровне в Постановлении о зонировании после утверждения проекта трубопровода могут устанавливаться виды землепользования за пределами полосы отвода, а также отступы от трубопровода до определенных видов использования.

Лицом, ответственным за установление специального правового режима земельных участков, является муниципалитет, в случае регулирования землепользования, примыкающего к полосе отвода трубопровода, в Постановлении о зонировании.

Путем установления специальных правовых режимов земельных участков обеспечиваются защита имущественных и иных прав (интересов) оператора трубопровода в том отношении, что создаются условия для сохранения целостности трубопровода, не допускается ухудшение его качества и, соответственно, увеличение расходов на его содержание. Также можно отметить, что опосредованно обеспечивается интерес населения в части стабильного и непрерывного газоснабжения.

Сводом законов США установлены минимальные стандарты для федеральных (межштатных) трубопроводов, которые применяются и для внутриштатных трубопроводов, если штат не утвердит более жесткие требования, а также требования к оформлению полосы отвода (Right-of-way).

[46] Transmission Pipelines and Land Use: A Risk-Informed Approach -- Special Report 281. Washington, DC: The National Academies Press.

[47] Pipeline Design & Approval // Информационный сайт Трубопровод 101. URL: https://pipeline101.org/topic/pipeline-design-approval/ (дата обращения 15.01.2022).

Специальный правовой режим устанавливается условиями соглашения с землепользователями о полосе отвода, а также Постановлением о зонировании на муниципальном уровне.

Оператор трубопровода как держатель полосы отвода выплачивает арендную плату[48], также он несет ответственность за причиненный ущерб имуществу землевладельцев, жизни и здоровью при авариях[49].

Если соглашения о полосе отвода с землевладельцем не удалось достичь, то в соответствии с федеральным законодательством возможно применить процедуру принудительного изъятия недвижимости. Операторы трубопроводов рассматривают принудительное изъятие как крайнюю меру и сначала добросовестно работают над достижением взаимоприемлемого соглашения с землевладельцами. Большинство переговоров между землевладельцами и операторами трубопроводов заканчиваются успехом. В нескольких штатах есть Билль о правах землевладельцев, например в Техасе[50], гарантирующий права землевладельцев в любых переговорах[51].

В большинстве городов коммунальные предприятия, у которых есть сервитуты под улицами для распределения воды, телекоммуникаций, электричества и природного газа среди потребителей, платят городу франчайзинговые сборы за право использовать эти сервитуты. Обычно сборы выплачиваются ежегодно и могут быть значительными, возможно, в виде процента от стоимости распространяемой услуги. За немногими исключениями трубопроводы для жидкостей не могут использовать городские улицы в качестве полосы отвода, хотя могут иметь многочисленные пересечения улиц, особенно по мере увеличения разрастания городов. В большинстве мест компании, занимающиеся трубопроводами для жидкостей, платят сбор, который имеет некоторое отношение к затратам, понесенным городом на выдачу первоначального разрешения.

На государственном уровне создана ГИС трубопроводов, но информация представлена в масштабе 1:100 000 и пригодна только для примерного понимания расположения трубопровода[52].

В соответствии с требованиями федерального законодательства установлено правило звонка[53] в Единую систему по номеру 811 перед началом раскопок (за несколько дней), с помощью которого человек может уведомить операторов трубопроводов о планируемых земляных работах, чтобы облегчить поиск и маркировку любых трубопроводов в зоне земляных работ[54]. Подземная инженерная линия повреждается каждые девять минут из-за того, что кто-то забыл позвонить по номеру 811 перед началом раскопок[55].

[48] 30 CFR § 250.1012 – Required payments for pipeline right-of-way holders // Legal Information Institute. URL: https://www.law.cornell.edu/cfr/text/30/250.1012 (дата обращения 15.01.2022).

[49] 30 CFR § 250.1010 – General requirements for pipeline right-of-way holders // Legal Information Institute. URL: https://www.law.cornell.edu/cfr/text/30/250.1010 (дата обращения 15.01.2022).

[50] Билль о правах землевладельцев. Техас. URL: https://storage.googleapis.com/proudcity/jarrelltx/uploads/2022/07/landowners-bill-of-rights-2022.pdf (дата обращения 16.06.2023).

[51] Routing // Информационный сайт Трубопровод 101. URL: https://pipeline101.wpengine.com/topic/routing/ (дата обращения 15.01.2022).

[52] ГИС трубопроводов // National Pipeline Mapping System. URL: https://www.npms.phmsa.dot.gov/ (дата обращения 15.01.2022).

[53] 49 U.S. Code § 60114 – One-call notification systems // Legal Information Institute. URL: https://www.law.cornell.edu/uscode/text/49/60114#f (дата обращения 15.01.2022).

[54] Call Before You Dig // Американский институт нефти (API). URL: https://www.api.org/oil-and-natural-gas/wells-to-consumer/transporting-oil-natural-gas/pipeline/call-before-you-dig (дата обращения 15.01.2022).

[55] Damage Prevention // Информационный сайт Трубопровод 101. URL: https://pipeline101.org/topic/damage-prevention/ (дата обращения 15.01.2022).

Если оператор трубопровода не отвечает на запрос о местоположении или не может точно определить местонахождение и пометить свой трубопровод, Управление по безопасности трубопроводов PHMSA[56] может применять существующие требования к операторам трубопроводов, в том числе указанные в 49 CFR 192.614 и 195.442 и 49 USC 60114. Ограничение, содержащееся в 49 USC 60114(f), не применяется к принудительным мерам в отношении операторов трубопроводов и экскаваторов, работающих на операторов трубопроводов (49 CFR § 196.111).

4.1.6. Австралия

В штате Западная Австралия территории специального контроля (Special Control Area) в отношении подземных объектов не устанавливаются, однако есть отдельное регулирование по согласованию строительства в коридорах газовых трубопроводов высокого давления[57]. Это связано с тем, что, как правило, магистральные коммуникации располагаются в улично-дорожной сети и не пересекают земельные участки, подлежащие застройке.

Также в штате действует единая служба, предоставляющая информацию о расположении подземных коммуникаций, которая необходима перед началом работ по разрытиям, – Dial Before You Dig («Позвони, прежде чем проводить разрытия»). Данная служба является некоммерческой организацией, объединяющей собственников и операторов подземных коммуникаций, которые предоставляют информацию в эту службу.

В отношении наземных коммуникаций территории специального контроля также не устанавливаются. При этом в отношении телекоммуникационной инфраструктуры действует Политика планирования 5.2: политика по телекоммуникационной инфраструктуре (State Planning Policy 5.2: Telecommunications Infrastructure Policy[58]). В данной политике указано, что исследования показали, что такая инфраструктура абсолютно безопасна и не несет вредного воздействия, поэтому регулирование сводится к снижению негативного воздействия размещения такой инфраструктуры исключительно на визуальный облик застройки.

4.2. Механизмы оформления земельно-имущественных отношений в целях размещения сетей инженерно-технического обеспечения

Исследование Международной федерации геодезистов (FIG) показало[59], что в большинстве из 37 опрошенных стран сети инженерной инфраструктуры могут быть частными. Среди них Нидерланды, Норвегия, Германия, Швейцария, Швеция, Австралия, Канада, Бразилия, Казахстан и т. д.

В выбранных странах проанализировано законодательство на предмет уточнения правового статуса частных сетей, относятся ли они к недвижимому имуществу, порядка оформления земельно-имущественных отношений в целях размещения

[56] Управление по безопасности трубопроводов США. URL: https://www.phmsa.dot.gov/ (дата обращения 15.01.2022).

[57] Petroleum Pipelines Act 1969, the Energy Coordination Act 1994 and the Dampier to Bunbury Pipeline Act 1997.

[58] State Planning Policy 5.2 – Telecommunications infrastructure // Western Australian Government. URL: https://www.wa.gov.au/government/publications/state-planning-policy-52-telecommunications-infrastructure (дата обращения 13.06.2023).

[59] FIG joint commission 3 and 7 Working Group on 3D Cadastres // Geo-Database Management Center. Опрос проводился в 2010, 2014, 2018 и 2022 гг. URL: http://www.gdmc.nl/3DCadastres/participants/ (дата обращения 13.06.2023).

сетей на чужом частном земельном участке, на территориях общего пользования и определения платы за пользование такими участками. Наиболее интересные примеры приведены в настоящем разделе.

4.2.1. Швеция

В соответствии с Земельным кодексом Швеции, недвижимостью является только земельный участок. Здания, линейные коммуникации (ledningar), растения и другие объекты, прочно связанные с земельным участком, определяются как принадлежности земельного участка (Tillbehör, fastighetstillbehör)[60]. К принадлежностям земельного участка относятся и объекты, расположенные за пределами земельного участка (на чужой земле), например, сети.

В Швеции существует ряд прав (rättigheter), обеспечивающих доступ к чужой земле для размещения сетей: частный сервитут (servitut) и сервитут инженерных сетей (ledningsrätt) (встречаются следующие возможные варианты перевода: право занятия чужого земельного участка, право управления линией, административный сервитут, официальный сервитут). Важно отметить, что в Швеции, как и в других зарубежных странах, сервитут устанавливается для строительства и эксплуатации сетей.

Частный сервитут регулируется 14-й главой Земельного кодекса Швеции и предполагает наличие господствующего земельного участка, целевое использование которого не может быть реализовано без обременения других земельных участков[61]. В законе не указано, для каких именно случаев устанавливается частный сервитут, но столь неконкретное определение частного сервитута позволяет осуществлять на его условиях практически любую деятельность. При этом сервитут не должен быть более обременительным для служащего участка, чем это необходимо[62]. Частный сервитут связан с правом собственности господствующего земельного участка и не может быть передан отдельно[63]. Регистрация сервитута не обязательна, так как частный сервитут в Швеции не является разновидностью самостоятельного права.

Согласно статье 5 главы 7 Земельного кодекса Швеции сервитут заключается не более чем на 50 лет. В связи с этим есть риск, что при перепродаже господствующего земельного участка частный сервитут утратит свое действие. Регистрация сервитута возможна по соглашению сторон, этому предшествует кадастровая съемка, выполняемая землеустроителем (в Швеции – государственный служащий), и внесение сведений о сервитуте в реестр недвижимости. При регистрации права на сервитут не осуществляется описание его прохождения – признаётся достаточной ссылка на соответствующие сведения кадастра, в которых его пределы уже обозначены.

Плата за сервитут определяется договором.

Сервитут инженерных сетей был введен в 1973 г. специальным законом «О сервитутах для инженерных сетей и сооружений»[64] и давал право осуществлять в границах чужой единицы недвижимости работы, которые необходимы для установки и обслуживания инженерного сооружения. К таким инженерным сооружениям относятся:

[60] Земельный кодекс Швеции. Ст. 1 // Swedish legal information. URL: https://lagen.nu/1970:994 (дата обращения 13.06.2023).

[61] Там же, ст. 1, гл. 14.

[62] Там же, ст. 6, гл. 14.

[63] Земельный кодекс Швеции. Ст. 3, гл. 14 // Swedish legal information. URL: https://lagen.nu/1970:994 (дата обращения 13.06.2023).

[64] Закон «О сервитутах для инженерных сетей и сооружений» // Swedish legal information. URL: https://lagen.nu/1973:1144 (дата обращения 13.06.2023).

1) телефонная линия в составе телекоммуникационной системы, применяемая для общественной цели, и общественная линия низкого напряжения для передачи сигналов, удаленной телеметрии, передачи данных или используемая в иных целях;
2) высоковольтная линия электропередачи, для которой необходима концессия или которая необходима для линий, упомянутых в пункте 1 закона;
3) водопровод или магистральная канализация, которые:
   а) являются частью общественной системы водоснабжения или канализации;
   б) используются для обеспечения коммуны водой или для водоотведения воды и других отходов от нее;
   в) имеют значение в целом для экономики страны или для определенной территории;
   г) причиняют по сравнению с выгодой от них незначительный ущерб территории и не дают выгоду только какой-либо одной единице недвижимости;
4) инженерное сооружение, посредством которого территория в целом получает тепло, газ или иные другие продукты от места их производства, складирования, распределения и которое:
   а) поставляет упомянутые продукты для общественных целей;
   б) дает экономический эффект или выгоду для коммуникационного оборудования в масштабах всей страны или определенной территории;
   в) причиняет незначительный ущерб по сравнению с выгодой.

Законом предусмотрены ограничения для установления сервитута инженерных сетей. Сервитут инженерных сетей не устанавливается, если:

1) его цель может быть достигнута иным образом, чем через установление сервитута;
2) ущерб от установления сервитута с частной или общественной точки зрения превышает выгоду от него;
3) планом регулирования недвижимости или детальным планом развития территории принято решение об инженерном сооружении;
4) приведет к нарушению правил безопасности, связанных со строительством и эксплуатацией инженерных сооружений;
5) противоречит детальному плану развития территории или документам, регулирующим развитие недвижимости на территории;
6) отсутствует детальный план развития (за исключением случаев инженерного сооружения особой важности с общественной точки зрения или если инженерное сооружение должно быть размещено по решению органа, предоставившего концессию);
7) препятствует соответствующему использованию территории, строительству зданий или планированию территории;
8) противоречит общественным интересам.

Основные отличия сервитута инженерных сетей от частного сервитута[65]:

1) не требуется наличие господствующей недвижимости, достаточно детального плана, которым предусмотрен линейный объект, для которого требуется установление сервитута;
2) проведение слушаний об установлении сервитута (которым предшествуют слушания по детальному плану и обсуждения строительства линейных объектов

[65] Ledningsrätt – används det för lite? // Avdelningen för fastighetsvetenskap. URL: https://www.lantm.lth.se/fileadmin/fastighetsvetenskap/utbildning/Examensarbete/10_5220_Adam_Bove__Viktor_Dalbert.pdf (дата обращения 16.06.2023).

с союзами землевладельцев, в рамках которых уже все спорные вопросы бывают урегулированы);

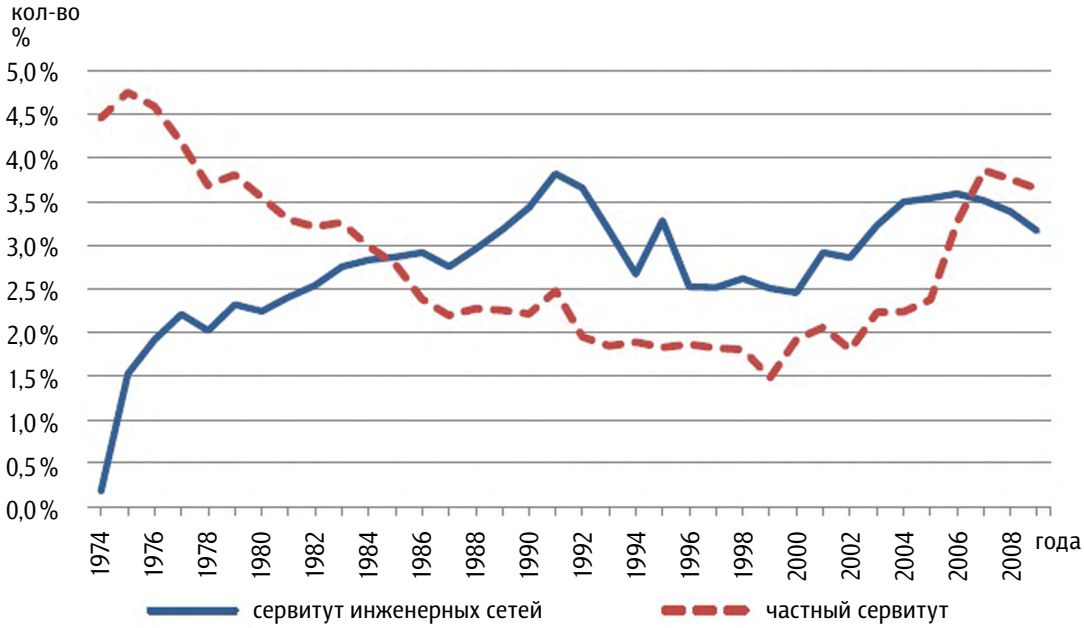
3) отсутствие предварительного соглашения с собственниками земельных участков, затрагиваемых размещением линейного объектом, не препятствует установлению сервитута инженерных сетей;
4) упрощенная процедура и короткие сроки рассмотрения заявления об установлении сервитута.

Процедура установления сервитута инженерных сетей обеспечивается кадастровой службой. По требованию собственника единица недвижимости или ее часть должна быть выкуплена. Выкуп обязан осуществить владелец инженерного сооружения, органы государства или муниципалитеты, иные лица, заинтересованные в сервитуте. В этом стороны руководствуются Законом «Об экспроприации» 1972 г. Закон позволяет установить размер денежной компенсации за установление права пользования чужой единицей недвижимости или за ее выкуп. Если за частный сервитут в договоре может быть предусмотрен регулярный платеж, то в случае сервитута инженерных сетей это разовый платеж, который определяется соглашением или определяется органом власти, в этом случае учитываются убытки собственника в связи с ограничением использования части земельного участка.

Отчуждение инженерных сооружений, для которых установлен сервитут, возможно только вместе с сервитутом.

На рис. 4.3 показано сравнение статистических данных по зарегистрированным в реестре недвижимости сервитутам инженерных сетей и частным сервитутам.

Рис. 4.3. **Темпы прироста количества зарегистрированных в реестре недвижимости сервитутов инженерных сетей и частных сервитутов в Швеции в 1974–2009 гг.**



Источник: Adam Bove, Viktor Dalbert «Ledningsrätt - används det för lite?». URL: http://www.lantm.lth.se/fileadmin/fastighetsvetenskap/utbildning/Examensarbete/10_5220_Adam_Bove__Viktor_Dalbert.pdf

Из рис. 4.3 видно, что принятие закона о сервитутах инженерных сетей в 1973 г. повлияло на сокращение количества заключенных частных сервитутов и рост количества сервитутов инженерных сетей.

4.2.2. Германия

Гражданское уложение Германии (Bürgerliches Gesetzbuch, BGB)[66] не содержит определения недвижимости и уделяет внимание лишь перечислению ее видов. Так, в соответствии с параграфом 90 Гражданского уложения недвижимостью считаются земля и составные части земельного участка, под которыми подразумеваются вещи, прочно связанные с землей: строения, сооружения, урожай на корню, высаженные в почву семена, а также права, связанные с правом собственности на данный земельный участок[67]. Все сооружения на земельном участке принадлежат собственнику этого участка и рассматриваются в качестве частей недвижимости[68].

Размещение линейных объектов на земельных участках, принадлежащих оператору сети, определяет их как «существенные составные части» земельного участка, которые, соответственно находятся в собственности оператора сети. Если линейные объекты размещаются на чужих земельных участках, то они остаются в собственности оператора сети, несмотря на прочную связь с чужим земельным участком, так как считаются временно закрепленными частями земельного участка и относятся к движимому имуществу[69].

Чтобы линейный объект считался временно закрепленным к земельному участку и не следовал судьбе земельного участка при последующих сделках с ним, он должен удовлетворять одному из критериев: быть связанным с земельным участком только для временных целей или быть связанным с земельным участком действиями лица, уполномоченного в осуществлении права на чужой земле. Передача прав собственности на линейные объекты возможна, но проблематична в связи с тем, что линейные объекты отнесены к движимому имуществу.

Линейные объекты могут прокладываться по публичным землям или по частным землям.

Согласно закону о снабжении электроэнергией и газом (Energiewirtschaftsgesetz, EnWG) муниципалитеты должны предоставить дороги, улицы и прочие территории общего пользования для прокладки и эксплуатации инженерных сетей. Договоры энергоснабжения компаний с общинами об использовании автомобильных дорог общего пользования для прокладки и эксплуатации кабелей, принадлежащих к системе электроснабжения всеобщего охвата в городе, могут быть заключены на срок от 20 лет. Операторы сети выплачивают концессионные сборы в качестве компенсации за пользование дорогами. Для линий телекоммуникаций использование публичных дорог бесплатно и оформляется на праве безвозмездного пользования публичными дорогами для прокладки и эксплуатации линий и кабелей телекоммуникаций, но это исключение из правил[70].

Возможность прокладки линейных объектов по частным земельным участкам зависит от соглашения с собственником земельного участка о прокладке и компенсации, так как законодательством «не допускается вторжение на участок путем установки какой-либо системы коммуникаций»[71] за исключением размещения на земельном участке опор и линий для фонарей уличного освещения, знаков и щитов с указаниями, касающихся инженерных систем, обязанностью разрешить уста-

[66] Bürgerliches Gesetzbuch // Bundesministerium der Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bgb/index.html (дата обращения 09.06.2023).

[67] Там же, § 94.

[68] Там же, § 93.

[69] Там же, § 929.

[70] Telekommunikationsgesetz. § 68 // Bundesministerium der Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/tkg_2021/BJNR185810021.html (дата обращения 13.06.2023).

[71] Bürgerliches Gesetzbuch. § 903 // Bundesministerium der Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bgb/index.html (дата обращения 09.06.2023).

новку которых правообладатель земельного участка обременяется в силу норм Строительного кодекса Германии[72].

Возможны исключения из этого правила, например, для линий связи: возможна прокладка линий связи без согласия правообладателя чужого земельного участка, когда происходит модернизация (в том числе прокладка новых дополнительных кабелей) существующего линейного объекта, если это не является длительным дополнительным ограничением возможности использования земельного участка или несущественно ограничивает использование земельного участка[73].

Использование чужого земельного участка для размещения и эксплуатации линейных объектов обычно оформляется на праве ограниченного личного сервитута[74]. Сервитут применяется для размещения на землях собственника специальных сооружений (опор, заглушек труб и т. п.) при прокладке технических коммуникаций. В отличие от классических сервитутов, обладателю ограниченного личного сервитута необязательно быть собственником земельного участка, соседнего с обремененным. Операторы линейного объекта могут в любое время проходить или проезжать к охранной полосе, обеспеченной сервитутом, чтобы проводить необходимые работы на линейном объекте. Одновременно ограничиваются права собственника в отношении использования охранной полосы. Он не имеет права проводить застройку защитной полосы, а также сажать там растения с глубокой корневой системой. Если ему разрешено использовать охранную полосу в сельскохозяйственных целях, то сельскохозяйственные работы можно проводить до определенной глубины, чтобы не повредить линии.

Прокладка новых линий связи осуществляется, как правило, в соответствии с утвержденными планами развитий территорий. Операторы сетей, вовлеченные в данный процесс, оформляют свои права на землю для размещения линейных объектов в ходе реализации таких планов либо посредством заключения соглашений, либо там, где соглашение невозможно, посредством процедуры принудительного выкупа. Последняя, однако, будет применяться от лица, утвердившего план развития территории (муниципалитет, либо соответствующий федеральный, или же орган земель).

Лицо, создающее инженерную инфраструктуру на чужом земельном участке, должно выплатить соразмерную денежную компенсацию. Если не удается прийти к согласию по поводу компенсации, то решение принимает вышестоящий административный орган[75]. По экспертным оценкам, доступ к земельным участкам при строительстве нефтепровода в Германии обходится примерно в 5 % от стоимости строительства, а в России – в 15 %[76].

Представляет интерес возможность прокладки новых линий инженерных сетей по земельным участкам, которые в результате процедуры консолидации земельных участков (Umlegung) передаются в публичную собственность под дороги общего пользования, в границах которых прокладываются новые инженерные сети. Согласно параграфу 45 Строительного кодекса Германии в целях инженерной

[72] Baugesetzbuch. § 126.1 // Bundesministerium der Justiz. Bundesamt für Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug (дата обращения 09.06.2023).

[73] Telekommunikationsgesetz. § 76 // Bundesministerium der Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/tkg_2021/BJNR185810021.html (дата обращения 13.06.2023)..

[74] Bürgerliches Gesetzbuch. § 1090 // Bundesministerium der Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bgb/index.html (дата обращения 09.06.2023).

[75] Baugesetzbuch § 126.2 // Bundesministerium der Justiz. Bundesamt für Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug (дата обращения 09.06.2023).

[76] Бочаров М. В., Королев Д. В. Оформление земельных отношений под объектами недропользования и линейными объектами: актуальные проблемы и перспективы законодательного регулирования // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2010. № 11 (110).

подготовки земельных участков к строительству застроенные и незастроенные земельные участки могут быть упорядочены по-новому путем консолидации земельных участков таким образом, что возникают земельные участки, которые по расположению, форме и размерам соответствуют целям строительного и прочих видов пользования.

Площадь земельных участков, расположенных на территории консолидации, подсчитывается и объединяется в один имущественный объект, земельные участки в котором подлежат изменению границ (имущественная масса – Umlegungsmasse).

Территории, которые установлены в плане застройки как территории общего пользования, не подлежат включению в имущественную массу, должны быть переданы муниципалитету или другому субъекту, осуществляющему инженерную подготовку территории. Оставшиеся земельные участки составляют распределяемую массу (Verteilungsmasse).

Расчет долей, причитающихся участвующим собственникам земельных участков из распределяемой массы (обязательная доля по проекту – Sollanspruch), следует производить либо на основе соотношения размеров, либо соотношения стоимости прежних земельных участков до начала процедуры консолидации земельных участков. Критерий должен определяться Органом по консолидации земельных участков исходя из надлежащего усмотрения при справедливой оценке интересов участников в зависимости от целесообразности в каждом отдельном случае. Если все участники согласны, то распределяемая масса может быть разделена и по иному критерию.

Если Орган по консолидации земельных участков исходит из стоимостного соотношения, то распределяемая масса распределяется в соотношении, в котором соответствующие собственники участвуют в процедуре консолидации. Каждому собственнику должен быть выделен земельный участок, минимальная рыночная стоимость которого равна стоимости его прежнего земельного участка на момент принятия постановления о проведении процедуры консолидации, даже принимая во внимание обязанность предоставить земельные участки для компенсации[77]. Рыночная стоимость земельных участков, получаемых собственниками, должна устанавливаться на момент принятия постановления о проведении процедуры консолидации. При этом должно приниматься во внимание изменение стоимости, наступившее в результате консолидации; если земельные участки на территориях должны выделяться под обязательство уплатить взнос за инженерную подготовку земельных участков к застройке, то изменение стоимости не учитывается. Разница в установленных таким путем рыночных стоимостях должна компенсироваться в денежной форме.

Если Орган по консолидации земельных участков исходит из соотношения площадей, то от площади поступивших в имущественную массу земельных участков (eingeworfene Grundstücke) с учетом изъятой в пользу муниципалитета площади следует вычесть землю, равную увеличению стоимости новых участков, вызванного землеустройством (Flächenbeitrag), в таком объеме, чтобы выровнять преимущества, возникшие в результате консолидации[78]. Эта доля Flächenbeitrag на тех территориях, где впервые проводится инженерная подготовка, должна составлять не более 30 %, в других районах – не более 10 % от площади поступивших в имущественную массу площади земельных участков. Орган по консолидации земельных участков может вместо доли Flächenbeitrag полностью или частично взимать соответствующую денежную пошлину.

[77] Baugesetzbuch. § 57 // Bundesministerium der Justiz. Bundesamt f^{ü}r Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug (дата обращения 09.06.2023).

[78] Там же, § 58.

Участниками процедуры консолидации земельных участков являются:

1) собственники расположенных на соответствующей территории земельных участков;
2) лица, обладающие зарегистрированным в поземельной книге или обеспеченным путем иной регистрации правом на расположенный на этой территории земельный участок или на обременяющее земельный участок право;
3) лица, обладающие не зарегистрированным в поземельной книге правом на земельный участок или на обременяющее земельный участок правом, требованием с правом на удовлетворение его за счет земельного участка или какого-либо личного права, которое дает право на приобретение, владение или пользование земельным участком или ограничивает обязанное лицо в пользовании земельным участком;
4) муниципалитет;
5) застройщик (в определенных законом случаях);
6) лицо, которое будет осуществлять инженерную подготовку участка к строительству[79].

План консолидации земельных участков должен составляться Органом по консолидации после обсуждения его с собственниками на основании постановления. Он может быть также составлен для частей территории, на которой проводится консолидация земельных участков (частичный план консолидации).

План консолидации должен содержать информацию о планируемом новом состоянии территории со всеми фактическими и правовыми изменениями, которые затронут расположенные на этой территории земельные участки. План консолидации должен по форме и содержанию соответствовать требованиям для включения его в кадастр объектов недвижимости[80].

4.2.3. Швейцария

В соответствии с законодательством Швейцарии линейные объекты выступают как существенные составные части земельного участка Оператора сети, а именно: «Линии подачи воды, газа, электроэнергии и т. п., находящиеся за пределами земельного участка, которому они служат, рассматриваются, где нет иного регулирования, как принадлежность предприятия, с территории которого они выходят, и как собственность собственника предприятия»[81].

Швейцарское законодательство вводит ограничения для собственников недвижимости следующего содержания: «Каждый собственник недвижимости обязан дозволить прокладку водопроводов, труб для осушения, газовых и тому подобных, равно как электрических, воздушных или подземных проводов… поскольку прокладка без использования его участка не может быть произведена совсем или лишь чрезмерными затратами». Поэтому в большинстве случаев договоры между Оператором сети и собственниками частных земельных участков об использовании их земельных участков для размещения и эксплуатации линейных объектов связи заключаются на добровольных началах и могут быть зарегистрированы в поземельной книге как сервитуты (на листе того земельного участка, на котором Оператор сети собирается разместить линию связи или кабельный канал).

[79] Baugesetzbuch. § 48 // Bundesministerium der Justiz. Bundesamt für Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug (дата обращения 09.06.2023).

[80] Там же, § 66.

[81] Свод гражданских законов Швейцарии. Ст. 746 // Fedlex – Die Publikationsplattform des Bundesrechts. URL: https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/74.html#746 (дата обращения 13.06.2023).

Регистрация в поземельной книге дает то преимущество, что сервитут без проблем переходит на приобретателя обремененного земельного участка. Однако на практике в поземельной книге регистрируются только сервитуты на крупные линии и кабельные каналы. В прочих случаях преимущество, которое дает регистрация, не может соперничать с высокими расходами на нотариальное удостоверение договора о предоставлении сервитута и на регистрацию в поземельной книге. В этих случаях предприятие связи довольствуется тем, что собственник берет на себя обязательство в соответствующем обязательственно-правовом договоре, заключаемом между предприятием услуг связи и собственником земельного участка, по передаче обязательств по этому договору потенциальному приобретателю земельного участка.

Также операторы сети могут использовать территории общего пользования для строительства и эксплуатации сетей, органы публичной власти обязаны разрешить операторам сети размещение инженерных сетей (право на пересечение дороги)[82].

Земельно-имущественные отношения операторов сети на частных земельных участках оформляются в виде сервитута, плата определяется договором и вносится разовым платежом. На территориях общего пользования обычно сервитут не оформляется, операторы сетей используют публичные земли бесплатно[83], за исключением специальных сборов на покрытие расходов публичного органа[84]. Если собственник против размещения инженерных сетей, но размещение линейного объекта отвечает общественным интересам, то может быть применен закон об экспроприации[85].

4.2.4. Нидерланды

В Нидерландах объекты сетевой инженерной инфраструктуры относятся к объектам недвижимого имущества (статья 20 Гражданского кодекса Нидерландов). Там же приводится определение сетей: состоящие из одного или нескольких кабелей или труб для транспортировки твердых, жидких или газообразных веществ, энергии или информации в, на или над землей[86]. Регистрационные записи производятся при строительстве и ликвидации сетей[87]. Земельно-имущественные отношения под объектами инженерной инфраструктуры оформляются через сервитут. Сервитуты регулируются статьей 70 Книги 5 Гражданского кодекса Нидерландов.

Следует отметить, что до 2007 г. юридическая квалификация сетей была спорной, не было определенности в том, к движимому или недвижимому имуществу относятся сети, так как на практике некоторые сети были переданы как движимое имущество и, следовательно, не зарегистрированы. После решения Верховного суда Нидерландов в 2003 г. (о налогообложении телекоммуникационных сетей как

[82] Bundesgesetz über Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- oder Treibstoffe // Fedlex – Die Publikationsplattform des Bundesrechts. URL: https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19630185/index.html (дата обращения 13.06.2023).

[83] Bundesgesetz über die Nationalstrassen // Fedlex – Die Publikationsplattform des Bundesrechts. URL: https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19600028/index.html (дата обращения 13.06.2023).

[84] Bundesgesetz über Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- oder Treibstoffe // Fedlex – Die Publikationsplattform des Bundesrechts. URL: https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19630185/index.html (дата обращения 13.06.2023).

[85] Bundesgesetz über die Enteignung // Fedlex – Die Publikationsplattform des Bundesrechts. URL: https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19300026/index.html (дата обращения 13.06.2023).

[86] Burgerlijk Wetboek. Boek 5. Titel 3 Eigendom van onroerende zaken. Artikel 20 // Overheid.nl. URL: http://wetten.overheid.nl/BWBR0005288/geldigheidsdatum_07-08-2014 (дата обращения 13.06.2023).

[87] Burgerlijk Wetboek. Boek 3. Artikel 17 пункт 1 абзац k // Overheid.nl. URL: http://wetten.overheid.nl/BWBR0005291/Boek3/Titel1/Afdeling2/Artikel17/geldigheidsdatum_23-07-2015 (дата обращения 13.06.2023).

объектов недвижимости) телекоммуникационные сети были признаны объектом недвижимого имущества[88]. Законодательная власть отреагировала на решение суда и в начале 2007 г. дополнила Гражданский кодекс Нидерландов определением сети как объекта недвижимого имущества «одного или нескольких кабелей или труб для транспортировки твердого материала, жидкостей или газов, энергии или информации, который построен в, на или над землей и принадлежит квалифицированному правообладателю (строителю сети) или его правопреемнику» (книга 5, статья 20, раздел 2 Гражданского кодекса Нидерландов).

4.2.5. Эстония

Эстонское законодательство также вводит ограничения для собственников недвижимости, которые должны разрешать проведение через их недвижимую вещь линий электропередачи, газопроводов, линий связи и иных коммуникаций на поверхности земли, под землей и в воздушном пространстве, если их сооружение невозможно без использования данной недвижимой вещи или чрезмерных затрат[89]. При этом собственник земельного участка вправе требовать, чтобы на соседнем земельном участке не возводилось, не сохранялось сооружение или устройство, относительно которого имеются основания предполагать, что оно обусловливает возникновение запрещенного воздействия на его недвижимость[90].

Собственник земельного участка, а также собственник соседнего земельного участка может потребовать выплаты возмещения, если размещение линейного объекта причиняет существенный вред использованию недвижимой вещи, но затраты на устранение воздействий превышают причиняемый вред, собственник недвижимой вещи, подвергающейся воздействиям, вправе потребовать от собственника недвижимой вещи, являвшейся источником воздействий, выплаты возмещения[91].

В целях строительства и использования линейных объектов в предусмотренных законом случаях может быть применено принудительное изъятие[92].

Земельно-имущественные отношения для строительства коммуникаций оформляются через сервитут. Следует отметить, что эстонское законодательство содержит значительное количество сервитутов: дорожный сервитут, сервитут пастбища, сервитут стены, сервитут света, сервитут высоты, сервитут вида, сервитут опоры, сервитут водопровода и водостока, сервитут линий коммуникаций. Сервитут линий коммуникаций дает право на проведение через чужую недвижимую вещь на свою недвижимую вещь газопровода, линий электропередачи, линий связи и иных коммуникаций[93].

[88] 4D cadastres: First analysis of legal, organizational, and technical impact—With a case study on utility networks // Geo-Database Management Center. URL: http://www.gdmc.nl/publications/2010/4D_Cadastres.pdf (дата обращения 13.06.2023).

[89] Закон Эстонской Республики о вещном праве (Asjaõigusseaduse rakendamise seadus). § 15.2 // Riigi Teataja. URL: https://www.riigiteataja.ee/akt/123032015094 (дата обращения 13.06.2023).

[90] Там же, ст. 144.

[91] Там же, ст. 143.

[92] Там же, ст. 158.

[93] Там же, ст. 188.

4.3. Подходы к формированию публичных баз данных о расположении сетей инженерно-технического обеспечения

Возрастающая сложность объектов инфраструктуры, наложение и пересечение линий прохождения инженерных коммуникаций в условиях плотно застраиваемых городских пространств затрудняют кадастровый учет и регистрацию линейных объектов в системе двухмерного кадастра (2D). Это является одной из причин перехода на системы трехмерного кадастра и регистрации прав в зарубежной практике (далее – кадастр 3D).

В вопросах развития 3D-кадастра акцент делается на 3D-парцеллы. Согласно международному стандарту ISO19152:2012, «3D-парцелла – это объект права в пространстве, в отношении которого зарегистрированы однородные и права, ответственность и ограничения; она связана с реальным физическим объектом, который также может быть представлен в виде 3D, но целью является определить именно юридический объект»[94].

Согласно исследованию современного состояния дел в области 3D-кадастра по всему миру, проведенному рабочей группой Международной федерации геодезистов (FIG) по 3D-кадастрам в 2022 г., можно сделать вывод, что полноценный 3D-кадастр еще не сформирован ни в одной стране. Трехмерные объекты локально представлены на кадастровых картах или на картах инфраструктуры пространственных данных, при этом в кадастре есть отметка о наличии 3D-модели объекта на участке (например, в Нидерландах).

В табл. 4.1 представлены некоторые примеры стран, в кадастре которых производится регистрация инженерных сетей или сервитутов, иных прав, предоставляемых для строительства и эксплуатации инженерных сетей.

Табл. 4.1. **Учет инженерных сетей как самостоятельных объектов недвижимости в системах регистрации недвижимости (кадастрах) в некоторых зарубежных странах**

Страна	Регистрируются ли инженерные сети как самостоятельные объекты учета в кадастре?	Если это так, регистрируются ли инженерные сети в 3D?
Австралия (Новый Южный Уэльс, Виктория, Западная Австралия)	Нет, как объекты недвижимости не регистрируются. Регистрируются сервитуты для прокладки и эксплуатации сетей (utility easement)	Нет, однако если права на коммуникации и наземные объекты пересекаются, то указывается высота/ глубина их расположения
Австрия	Нет	Нет
Аргентина	Нет	Нет

[94] A 3D parcel is defined as “the spatial unit against which (one or more) unique and homogeneous rights (e. g. ownership right, lease or other land use right), responsibilities or restrictions are associated to the whole entity, as included in a Land Administration system.” (Homogenous means that the same combination of rights equally applies within the whole 3D spatial unit. Unique means that this is the largest spatial unit for which this is true. Making the unit any larger would result in the combination of rights not being homogenous. Making the unit smaller would result in at least 2 neighbour 3D parcels with the same combinations of rights (ISO19152:2012). A 3D parcel is a ‘legal object’ describing a part of the space. Often there is a relationship with a real world/ physical object, which can also be described in 3D. Please be aware of the difference between these two types of objects and that the focus in the context of 3D Land Administration is on the spaces of the legal objects and not the registration of the physical objects as such // Geo-Database Management Center. URL: http://www.gdmc.nl/3DCadastres/participants/4th_3D_LA_Questionnaire2022_Argentina, стр. 1–2 (дата обращения 01.06.2023).

Продолжение табл. 4.1.

Страна	Регистрируются ли инженерные сети как самостоятельные объекты учета в кадастре?	Если это так, регистрируются ли инженерные сети в 3D?
Бразилия	Нет	Нет
Греция	Нет, как объекты недвижимости не регистрируются. Регистрируются сервитуты для прокладки и эксплуатации сетей, права на прокладку сетей (utility easement, right of way)	Нет
Дания	Да, но без присвоения кадастрового номера	Нет
Израиль	Нет	Нет
Индонезия	Нет	Нет
Исландия	Нет, как объекты недвижимости не регистрируются. Регистрируются права на прокладку сетей (right of use)	Нет
Испания	Нет	Нет
Канада (Квебек)	Нет (но по требованию собственника коммуникации право собственности на нее может быть зарегистрировано как на объект недвижимости, однако без присвоения кадастрового номера) Описание примерного расположения коммуникаций содержится в текстовом формате в реестре прав на землю	Нет
Кипр	Нет, как объекты недвижимости не регистрируются. Регистрируются сервитуты для прокладки и эксплуатации сетей (utility easement). В некоторых случаях на кадастровых планах символами отдельно отмечаются подземные и наземные коммуникации	Нет
Нидерланды	Да, имеют кадастровый номер.	Есть пилотные проекты по регистрации в 3D, но сети в основном регистрируются в 2D
Польша	Да, но без присвоения кадастрового номера	Нет
Сербия	Да (в отдельном кадастре коммуникаций), имеют кадастровый номер	Нет
Сингапур	Нет	Нет
Словения	Нет	Нет
Финляндия	Нет, как объекты недвижимости не регистрируются. Регистрируются права пользования земельным участком для прокладки и эксплуатации сетей (right-of-use unit)	Нет
Швейцария	Частично да, в зависимости от законодательства кантонов	Пока нет, регистрация в 2D, где дополнительным признаком указывается высота расположения объекта
Швеция	Да, имеют кадастровый номер. Но наземные и подземные кабели в частной собственности не регистрируются как объекты недвижимости, регистрируются сервитуты для прокладки и эксплуатации таких коммуникаций (utility easement)	В 3D могут регистрироваться крупные подземные объекты (метро, дорожные тоннели)

Окончание табл. 4.1.

Страна	Регистрируются ли инженерные сети как самостоятельные объекты учета в кадастре?	Если это так, регистрируются ли инженерные сети в 3D?
Шотландия	Нет	Нет
Чехия	Нет	Нет
Южная Корея	Нет	Нет

Источник: Четвертый опрос по 3D-кадастрам стран-членов Рабочей группы Международной федерации геодезистов (FIG), в декабре 2022 г., раздел 2 опросного листа. URL: http://www.gdmc.nl/3DCadastres/participants/

Из табл. 4.1 видно, что в большинстве опрошенных стран инженерные сети не регистрируются в кадастре как самостоятельные объекты, в ряде стран в кадастре регистрируются только сервитуты инженерных сетей, косвенно подтверждая наличие инженерных сетей на этой территории, в этом случае линии прохождения инженерных сетей отображаются в геоинформационных системах вне кадастра. Рассмотрим некоторые примеры регистрации инженерных сетей в кадастре и геоинформационных системах пространственных данных.

4.3.1. Нидерланды

Кадастр Нидерландов ведется на национальном уровне, функции по учету и регистрации прав на землю возложены на Топографическую службу кадастра (Topographical Service Kadaster)[95]. Учет и регистрацию регулирует Закон о кадастре (Kadasterwet)[96].

В Нидерландах инженерные сети признаны объектами недвижимости (Vastgoed), на которые регистрируется право собственности[97] посредством внесения записей в кадастр (Kadaster registreren). Кадастровый учет сетей осуществляется с 1 февраля 2007 г. после изменений в законодательстве, в результате которых введено понятие «квалифицированный правообладатель (строитель сети)» (Bevoegd aanlegger), имеющий право зарегистрировать сеть в кадастре и установить права на нее[98].

Сети подразделяются на централизованные и децентрализованные. В кадастр вносится информация о централизованных сетях.

Регистрация инженерных сетей в кадастре не обязательна и выполняется, если у оператора сети существует необходимость продажи сети или появляется обременение вещного права (например, ипотека). Другой причиной можно назвать желание получить государственную защиту права собственности на сеть. Снятие с регистрации сети – отдельная процедура, которая осуществляется через заверенную у нотариуса декларацию о бесполезности сети (Doorhaling registratie netwerk).

Сеть отображается на карте, которая регистрируется в государственных реестрах. В тех случаях, когда в сети происходят какие-то изменения (например, изменяется ее протяженность, происходит расширение, уплотнение, сокращение или модификация), должна быть зарегистрирована новая карта сети.

[95] Гаврюшина Н. В. Аналитический обзор систем 3D-кадастра недвижимости // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2012. Вып. 1. Т. 3.

[96] Kadasterwet // Overheid.nl. URL: http://wetten.overheid.nl/BWBR0004541/geldigheidsdatum_23-07-2015 (дата обращения 13.06.2023).

[97] Burgerlijk Wetboek. Boek 5. Titel 3 Eigendom van onroerende zaken. Artikel 20 (Гражданский кодекс. Книга 5. Раздел 3. Права собственности на недвижимое имущество. Статья 20) – распространяются на сети кабелей и проводов // Wetboek Online. URL: http://www.wetboek-online.nl/wet/BW5.html (дата обращения 13.06.2023).

[98] Netwerken registreren // Netherlands' Cadastre, Land Registry and Mapping Agency. URL: https://www.kadaster.nl/zakelijk/registraties/inschrijving/netwerken-registreren (дата обращения 13.06.2023).

Сетям как объекту недвижимости присваивают собственные кадастровые номера. Кадастровый номер состоит из префикса Netwerken (сети), названия кадастрового офиса области, где сеть находится, типа сети и последующих чисел. Присвоение кадастрового номера сети осуществляется до регистрации прав на основании схемы сети. При подаче документов на присвоение кадастрового номера сеть на схеме должна быть отображена на всех земельных участках, через которые она проходит (как минимум на расстоянии 250 м от оси трубы)[99]. Схема сети дает представление о прохождении осевой линии трубопроводной / кабельной сети в масштабе 1:5000. В Нидерландах существует услуга Bevoegd Aanleggerschap (Een Netwerk BA-kaart), суть которой заключается в заказе карты, дающей представление о правах собственности на земельные участки, через которые проходит осевая линия трубопровода или кабельной сети[100].

Не так давно в Нидерландах появилась возможность регистрировать права на любые типы кабелей и трубопроводов в 3D. В 3D также вносится информация о рельефе, высоте зданий и мостов для учета инсоляции, расчета шумовых нагрузок, движении воздушных масс. Карты с кадастровой информацией в 3D подготавливаются в масштабе между 1: 5000 и 1:25000[101].

В Нидерландах есть еще один реестр для сетей, это Kadaster-KLIC (Kabels en Leidingen Informatie Centrum)[102]. Этот реестр используется для обмена информацией между операторами сетей и организациями, выполняющими земляные работы, в целях предотвращения повреждения сетей. Этот обмен регулируется Законом об обмене информацией о подземных сетях (Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten, WION, 2008)[103], который вступил в силу 1 июля 2008 г.[104] Закон WION гарантирует безопасность подземных сетей и бесперебойную поставку коммунального обслуживания населения. В течение трех дней после направления запроса сетевые операторы, чьи трубы располагаются в районе потенциальных раскопок, предоставляют цифровую информацию о расположении кабелей и труб.

Kadaster registreren и Kadaster-KLIC – это два разных реестра, и существование записи о сетях в одном из них не подразумевает автоматического отображения во втором. Как было сказано выше, в Kadaster registreren регистрируются сети находящиеся в, на и под землей, а в Kadaster-KLIC – только подземные коммуникации, имеющие своего оператора и обеспечивающие бесперебойную подачу ресурсов, другими словами – централизованные (рис. 4.4).

[99] Handleiding Kadastrale registratie van netwerken // Netherlands' Cadastre, Land Registry and Mapping Agency. URL: https://www.kadaster.nl/documents/1953498/2770003/Handleiding+Kadastrale+registratie+van+netwerken.pdf/701b34cc-d90a-c0f6-7842-514873916898?t=1641479439543 (дата обращения 16.06.2023).

[100] Netwerk Bevoegd Aanlegger-kaart // Netherlands' Cadastre, Land Registry and Mapping Agency. URL: https://www.kadaster.nl/zakelijk/producten/netwerken/netwerk-ba-kaart (дата обращения 13.06.2023).

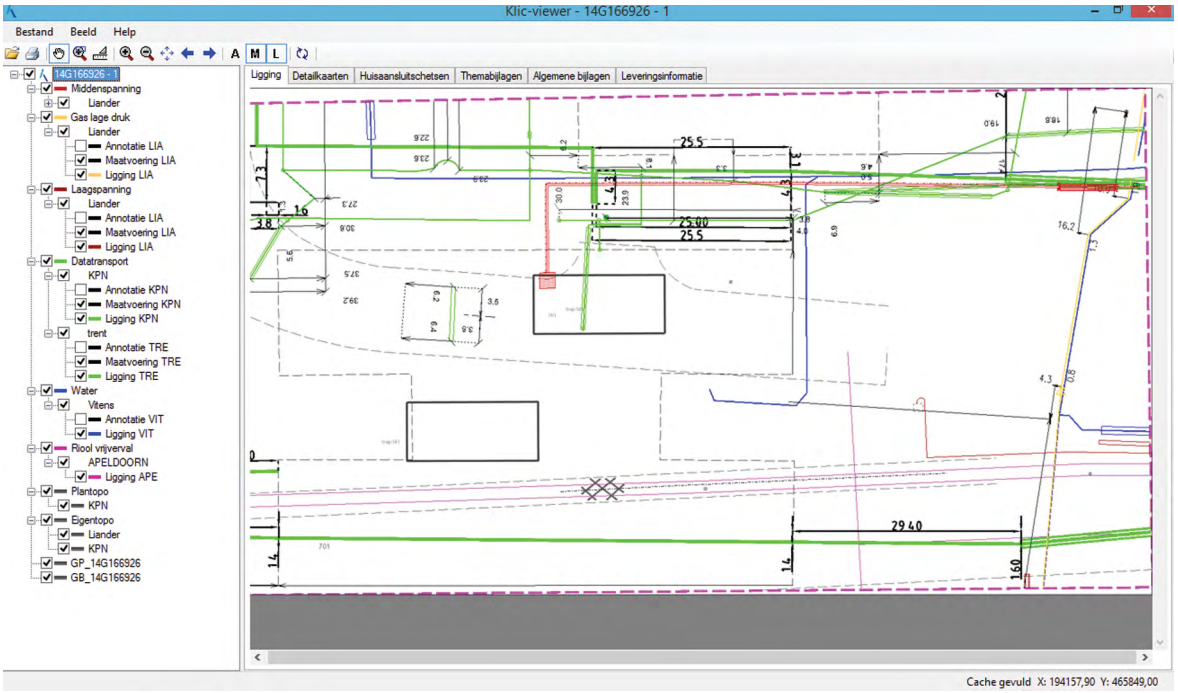
[101] 3D Basisvoorziening // Netherlands' Cadastre, Land Registry and Mapping Agency. URL: https://www.kadaster.nl/zakelijk/producten/geo-informatie/3d-producten/3d-basisvoorziening (дата обращения 13.06.2023).

[102] Kabels en Leidingen Informatie Centrum // Netherlands' Cadastre, Land Registry and Mapping Agency. URL: https://www.kadaster.nl/zakelijk/registraties/landelijke-voorzieningen/klic (дата обращения 13.06.2023).

[103] Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten // Wetboek Online. URL: http://www.wetboek-online.nl/wet/Wet%20informatie-uitwisseling%20ondergrondse%20netten.html (дата обращения 13.06.2023).

[104] Kabels en leidingen // Agentschap Telecom Ministerie van Economische Zaken. URL: https://www.rdi.nl/onderwerpen/kabels-en-leidingen (дата обращения 13.06.2023).

Рис. 4.4. **Фрагмент примера исполненного запроса с отображением инженерных сетей, открытого в окне Klic-viewer (специальное программное обеспечение, распространяемое бесплатно для пользователей системы), Нидерланды**



Источник: URL: https://www.klicviewer.nl/klic-viewer/

4.3.2. Швейцария

В Швейцарии, в частности в кантоне Женева, сети включены в кадастровую базу данных. Кадастровая система Швейцарии (schweizerische Katastersystem) включает в себя регистрацию прав на объекты учета и состоит из трех разделов: 1) реестр прав (Grundbuch), 2) материалы кадастровой съемки (amtliche Vermessung) и 3) публичные ограничения использования объектов недвижимости в соответствии с законодательством (Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen – ÖREB-Kataster). В реестр прав вносятся данные о «земле и существующих частных правах на нее и обязательствах в отношении нее»[105]. В разделе материалов кадастровой съемки осуществляется «хранение информации о земельных участках и иных географических данных, используемых в экономике, публичном управлении и в частных целях»[106]. В реестре публичных ограничений содержатся ограничительные нормы, которые необходимо соблюдать при использовании земли[107].

Кадастр включает 11 слоев цифровых данных (рис. 4.5)[108], в том числе и слой данных о трубопроводах, на котором отображаются линии нефтепровода, газопровода и другие трубопроводы, у которых давление свыше 5 бар, в соответствии с Законом о трубопроводах от 4 октября 1963 г.[109]

[105] The Cadastral System in Switzerland. URL: https://www.cadastre.ch/en/gb.html (дата обращения 01.06.2023).

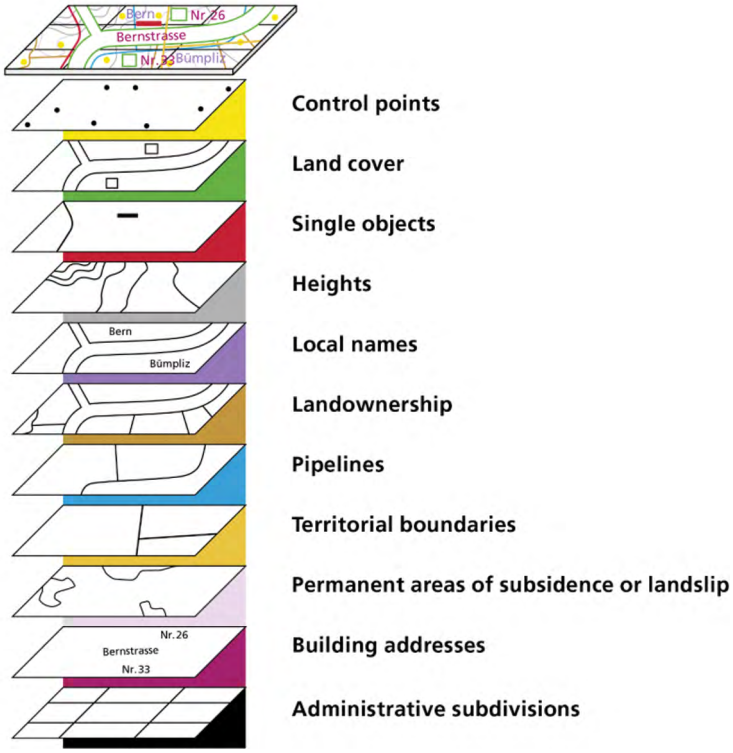
[106] Cadastral Surveying in Switzerland // The Cadastral System in Switzerland. URL: https://www.cadastre.ch/en/av.html (дата обращения 01.06.2023).

[107] ÖREB-Kataster // The Cadastral System in Switzerland. URL: https://www.cadastre.ch/en/oereb.html (дата обращения 01.06.2023).

[108] Cadastral Template 2.0. URL: http://www.cadastraltemplate.org/switzerland.php (дата обращения 13.06.2023).

[109] Buchstabe g, Absatz 1, Art. 7, Art. 41 (SR 211.432.21) Technische Verordnung des VBS vom 10. Juni 1994 über die amtliche Vermessung (TVAV) // Der Bundesrat Das Portal der Schweizer Regierung. URL: https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19940126/index.html (дата обращения 13.06.2023).

Рис. 4.5. **Состав цифровых слоев данных кадастровой системы Швейцарии**



Источник: URL: https://www.cadastre.ch/en/av/result/layer.html

Также в Кадастре регистрируются сервитуты, выделенные для размещения и эксплуатации инженерных сетей (рис. 4.5).

С 2014 г. в кадастре Швейцарии выделен отдельный раздел The Cadastre of Public-law Restrictions on landownership (PLR-cadastre) – «Кадастр публичных ограничений собственности», в который включены 17 наиболее важных ограничений собственности из 150 возможных в Швейцарии (например, ЗУ под строительство национальных автодорог, железнодорожной инфраструктуры, аэропорты). Информация по сетям в этом разделе не представлена, за исключением раздела «пространственное планирование», в котором присутствуют планы по развитию инженерных сетей[110].

4.3.3. Швеция

Ведение автоматизированного кадастра (fastighetsregistret – реестра правовых единиц) служит информационной цели, то есть обеспечивает оперативный доступ к информации о зарегистрированной собственности и связанной с ней информации[111].

Ведение реестра в основном является задачей центральных правительственных органов, но есть также большое количество местных правительственных структур, на которые возложена ответственность за ведение реестра в границах их юрисдикции. Национальная геодезическая служба (Lantma teriverket) имеет руководящую роль.

[110] Geokatalog // Fedlex – Die Publikationsplattform des Bundesrechts. URL: https://map.geo.admin.ch/?X=248850.00&Y=662200.00&zoom=4&lang=de&topic=ech&bgLayer=ch.swisstopo.pixelkarte-farbe&layers_opacity=0.75,1,1,1&layers=ch.swisstopo-vd.stand-oerebkataster,ch.bazl.sachplan-infrastruktur-luftfahrt_kraft,ch.bav.sachplan-infrastruktur-schiene_kraft,ch.bfe.sachplan-uebertragungsleitungen_kraft&catalogNodes=457,527,517 (дата обращения 13.06.2023).

[111] Fastighetsregister // Lantmateriet. URL: https://www.lantmateriet.se/sv/fastigheter/Fastighetsinformation/Fastighetsregistret/ (дата обращения 16.06.2023).

Кадастр (fastighetsregistret) представлен семью блоками, основные из которых – это основной регистр (huvudregistret) и кадастровая карта (registerkarta), а также регистр координат (koordinatregister), регистр планов (planregister), регистр кварталов (kvartersregister), регистр адресов (adressregister) и реестр совместных объектов (ge mensamhetsanläggningsregister (GA-register)[112].

Инженерные сети учитываются в кадастре Швеции как самостоятельные объекты (улучшения)[113], имеют свои кадастровые номера, а также в кадастре учитываются сервитуты инженерных сетей[114].

Особенности учета инженерных сетей в кадастре вытекают из понятия о недвижимости, которое дается в национальном Земельном кодексе (Jordabalk). В 1-й главе обозначается, что «недвижимость / собственность (*fast egendom* – швед. «часть твердой поверхности Земли, имеющая владельца») – это земля (jord – швед. «почва»)». Земля разделена на сформированные правовые единицы (fastigheter – швед. «свойства»), упрощенно – земельные участки, которые ограничиваются либо горизонтально (плановое отображение), либо горизонтально и вертикально, формируя 3D-участки (3D-fastigheter)[115]. Вторая глава посвящена улучшениям земельного участка (tillbehör – швед. «аксессуары / вспомогательное оборудование»).

Участок (fastighet) может включать в себя всё, что расположено на земле в его границах, это могут быть «здания, трубопроводы / линии, изгороди и другие объекты», а также некоторые объекты (улучшения) за пределами его границ. Объекты, находящиеся за пределами границ участка, но относящиеся к нему, строго оговорены следующим положением: «Участок также включает в себя такое здание или другую структуру, которая возводится за пределами участка, если она предназначена для постоянного использования через установление сервитута в пользу этого участка и не принадлежит к участку, на котором находится». Другое положение, введенное в 2006 г., уточняет реализацию этого правила в отношении инженерных сетей: «То же самое относится и в отношении трубопровода или другого устройства, на которые распространяется Закон о сервитутах (1973: 1144)». Порядок регистрации прав на сети и земельные участки, занимаемые ими, заключен в следующих практиках.

В Швеции существует ряд прав, обеспечивающих доступ к чужой земле: сервитут (servitut), сервитут инженерных сетей (право на линию – ledningsrätt), пользование (nyttjanderätt). Эти права используются в основном для получения прав на участок под дорогу, канализацию, водоснабжение.

Сервитут инженерных сетей в соответствии с законом «О сервитуте инженерных сетей» предоставляется на телефонные линии, электрические кабели, водопроводные и канализационные трубопроводы, трубы отопления, газопроводы и нефтепроводы и др.

Установление сервитута инженерных сетей осуществляет кадастровая служба. Для этого необходимо подать заявление в кадастровое бюро. Кадастровое бюро подготавливает необходимые документы, предварительно проводит технические и оценочные работы, изучает с заинтересованными сторонами возможность и целесообразность установления сервитута, при необходимости готовит документ о выкупе недвижимости или о выплате компенсаций. В случае отсутствия у заинтересованных лиц возражений по данному документу кадастровое бюро готовит Акт

[112] Fastighetsregisterkungörelse // Sveriges riksdag. URL: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/fastighetsregisterkungorelse-19741059_sfs-1974-1059/ (дата обращения 16.06.2023).

[113] 4th Questionnaire on 3D Land Administration // Geo-Database Management Center. URL: http://www.gdmc.nl/3DCadastres/participants/4th_3D_LA_Questionnaire2022_Sweden (дата обращения 13.06.2023).

[114] Кадастр и регистрация прав на недвижимость в Швеции // Svenska Palmen. URL: http://www.sweden4rus.nu/rus/info/juridisk/kadastr_shvecii.asp (дата обращения 13.06.2023).

[115] Jordabalk (1970:994) // Sveriges riksdag. URL: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/jordabalk-1970994_sfs-1970-994/ (дата обращения 16.06.2023).

установления сервитута, где указывается цель, с которой создается инженерное сооружение, его местоположение внутри единицы недвижимости, сроки строительства и т. д. Кадастровое бюро регистрирует Акт установления сервитута в реестре недвижимости.

4.3.4. Другие страны

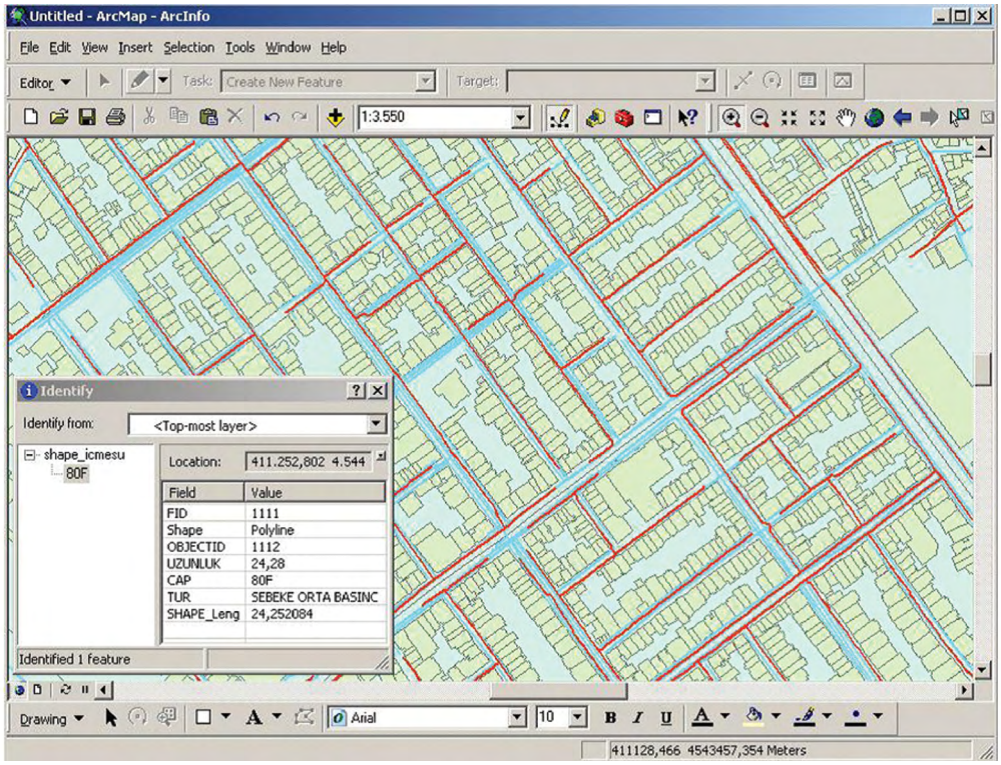
Государственной регистрации подлежат права на подземное недвижимое имущество, их ограничение (обременение); сделки и другие основания возникновения, ограничения (обременения) прав, их передачи, изменения или прекращения, предусмотренные законодательством Республики Беларусь. Регистрация прав на подземное недвижимое имущество осуществляется посредством внесения записи в кадастровые книги.

Кадастр включает сведения о местоположении, основных технико-экономических показателях, полученных по результатам технической инвентаризации, а также о правах на объекты подземного недвижимого имущества.

К объектам государственной регистрации и учета в кадастре относятся водопроводные сети, канализационные сети, тепловые сети, сети наружного освещения, кабельные линии, газопроводные сети, продуктопроводы, магистральные трубопроводы[116].

В ряде стран учет инженерных сетей производится в муниципальных геоинформационных системах.

Рис. 4.6. **Фрагмент геоинформационной системы Стамбула (Турция), где регистрируются инженерные сети (газопровод – красный, водопровод – синий)**



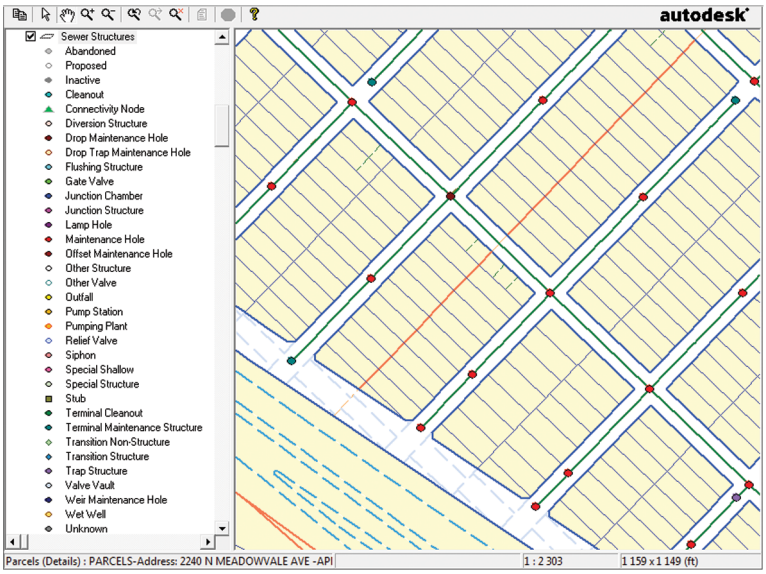
Источник: URL: http://www.gdmc.nl/publications/2010/4D_Cadastres.pdf

[116] Методические рекомендации по формированию и государственной регистрации инженерных сетей // Национальное кадастровое агентство. URL: https://nca.by/upload/medialibrary/bf0/2wwhwyit4rulmtbl7zr8glcwlkbrs3pn/Metodicheskie_rekomendatsii_po_formirovaniju_i_gosudarstvennoj_registratsii_inzhenernih_setej.pdf?ysclid=liikfel5b6344837441 (дата обращения 13.06.2023).

В Турции в земельном кадастре отображаются (не регистрируются) только высоковольтные линии электропередач, остальные сети фиксируются в муниципальных геоинформационных системах, которые объединены с кадастровыми данными, в них отображаются газопроводы, сети водоснабжения, канализации. Коммунальные слои в этой системе включают такие свойства трубопроводов, как длина, диаметр, тип и давление (рис. 4.6).

В Лос-Анджелесе (США) информация об инженерных коммуникациях также содержится в муниципальной ГИС, которую ведет инженерное бюро Департамента общественных работ (рис. 4.7).

Рис. 4.7. **Интерактивная карта города Лос-Анджелеса (США), слой «система канализационных сооружений»**



Источник: URL: http://navigatela.lacity.org/pwrsview/detectOS.cfm

Включение информации о точном местоположении сетей в геоинформационные системы пространственных данных уменьшает риск приостановки строительства в случае обнаружения коммуникаций в границах стройплощадки. Информация о точном местоположении сетей гарантирует бесперебойное коммунальное обслуживание населения.

4.4. Выводы

Анализ зарубежного опыта позволяет сделать следующие выводы.

1. Градостроительная политика европейских городов придерживается принципов сдерживания территориального роста и компактного развития территорий, что предопределяет необходимость уплотнения инженерной инфраструктуры, переноса наземных и надземных коммуникаций в подземное пространство. Обеспечение сбалансированного развития территорий обеспечивается мастер-планами развития подземных коммуникаций.
2. Практика территориального планирования зарубежных стран показывает, что объемы инженерно-технической инфраструктуры планируются под будущие объемы строительства объектов капитального строительства. Это фиксируется в целях территориального планирования и в документах их реализации.

3. Многие города имеют планы реализации комплексных планов развития города, которые представляют собой систему взаимосвязанных документов по развитию инфраструктурных объектов. В части инженерной инфраструктуры это отдельные программы или мастер-планы развития инженерных сетей, синхронизированные по срокам строительства с приоритетами документов территориального планирования и позициями бюджетного планирования.
4. В некоторых странах план реализации документов территориального планирования в части инженерной инфраструктуры обеспечивает координацию действий органов местного самоуправления по введению инфраструктурного сбора для финансирования инфраструктурных проектов.
5. Сети подразделяются на магистральные и соединительные. Магистральные сети размещаются в границах территорий общего пользования, как правило, под дорогой или в непосредственной близости от нее. Прокладка сетей по частным земельным участкам возможна. Для прокладки магистральных труб на территории, не имеющей статуса улицы, требуется заключение соглашения о предоставлении сервитута или иного права, подлежащего обязательному заключению на основании требования РСО.
6. Соединительные сети могут располагаться на частных землях, или, что встречается чаще, одновременно на муниципальных и на частных землях. Соединительная сеть является принадлежностью объекта капитального строительства и принадлежит собственнику земельного участка.
7. Точка подключения располагается на границе участка или в непосредственной близости от указанной границы. За строительство сети от подключаемого объекта до точки соединения отвечает собственник земельного участка, сеть от точки подключения до магистральных сетей строит ресурсоснабжающая организация.
8. Развитие сетей инженерно-технического обеспечения с целью удовлетворения новых потребителей (для подключения новых объектов недвижимости) финансируется за счет платы за подключение, инфраструктурных сборов, уплачиваемых застройщиками, и не ложится на существующих потребителей.
9. В большинстве стран инженерные сети могут находиться в частной собственности. Недвижимостью в зарубежных странах преимущественно считается только земельный участок, все остальные объекты, прочно связанные с земельным участком, в том числе сети, определяются как принадлежности земельного участка. Инженерные сети, расположенные за пределами земельного участка, которому они служат (на чужой земле), рассматриваются (где нет иного регулирования) как принадлежность предприятия, с территории которого они выходят, и как собственность собственника предприятия.
10. Законодательство ряда стран (например, Швейцарии, Эстонии и проч.) обязывает собственников недвижимости допустить размещение инженерных сетей, если прокладка сетей в обход земельного участка невозможна или связана с чрезмерными затратами.
11. Законодательство ряда стран (например, Германии, Нидерландов и проч.) обязывает муниципалитеты предоставить для прокладки и эксплуатации инженерных сетей улицы, дороги и прочие территории общего пользования. Операторы сети обычно выплачивают муниципалитетам компенсацию за использование территорий общего пользования для прокладки и эксплуатации инженерных сетей.
12. Для размещения сетей на земельном участке, не принадлежащем лицу, осуществляющему строительство сетей (на чужой земле), преимущественно применяется сервитут. Во многих странах существуют специальные сервитуты

инженерных сетей (право занятия чужого земельного участка, право управления линией, право прохода, административный сервитут, официальный сервитут и т. д.), для установления которых не требуется наличие господствующей недвижимости и возможна упрощенная процедура оформления.

13. Установление сервитута предполагает выплату компенсации собственнику недвижимости, ограниченной сервитутом. Плата за сервитут определяется договором.
14. Анализ зарубежного опыта показал, что не во всех странах инженерные сети регистрируются в кадастре как самостоятельные объекты, в ряде стран в кадастре регистрируются только сервитуты инженерных сетей, косвенно подтверждая наличие инженерных сетей на этой территории. В этом случае линии прохождения инженерных сетей отображаются в местных геоинформационных системах.
15. Возрастающая сложность объектов инфраструктуры, наложение и пересечение линий прохождения инженерных коммуникаций в условиях плотно застраиваемых городских пространств затрудняют кадастровый учет и регистрацию линейных объектов в системе двухмерного кадастра. Это является одной из причин перехода на системы трехмерного кадастра и регистрации прав в зарубежной практике. Регистрация прав в 3D возможна практически в любых правовых системах, но до настоящего момента полноценный 3D-кадастр еще не сформирован ни в одной стране.
16. Практика внесения сведений о линейных объектах инженерной инфраструктуры (сетях) в кадастр недвижимости, иной кадастр и регистрации прав на сети в зарубежных странах определяется следующим:
    а) сохранность сетей и обеспечение бесперебойного коммунального обслуживания населения в результате использования имеющейся информации о точном местоположении сетей в кадастре;
    б) обеспечение (путем регистрации прав на линейные объекты) государственной защиты частных инвестиций в строительство инженерной инфраструктуры, повышение инвестиционной привлекательности данного сектора;
    в) обеспечение возможности получения залога, продажи линейных объектов инженерной инфраструктуры.

Включение информации о точном местоположении сетей в геоинформационные системы пространственных данных:

а) уменьшает риск приостановки строительства в случае обнаружения коммуникаций в границах стройплощадки;
б) обеспечивает бесперебойное коммунальное обслуживание населения в результате использования имеющейся информации о точном местоположении сетей.

Список источников

1. Бочаров М. В., Королев Д. В. Оформление земельных отношений под объектами недропользования и линейными объектами: актуальные проблемы и перспективы законодательного регулирования // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2010. – № 11 (110). – С. 76–86.
2. Гаврюшина Н. В. Аналитический обзор систем 3D-кадастра недвижимости // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2012. – Вып. 1. – Т. 3. – С. 47–51.
3. Кадастр и регистрация прав на недвижимость в Швеции // Svenska Palmen. URL: http://www.sweden4rus.nu/rus/info/juridisk/kadastr_shvecii.asp (дата обращения 13.06.2023).
4. Методические рекомендации по формированию и государственной регистрации инженерных сетей // Национальное кадастровое агентство. URL: https://nca.by/upload/medialibrary/bf0/2wwhwyit4rulmtbl7zr8glcwlkbrs3pn/Metodicheskie_rekomendatsii_po_formirovaniju_i_gosudarstvennoj_registratsii_inzhenernih_setej.pdf?ysclid=liikfel5b6344837441 (дата обращения 13.06.2023).
5. 2023–2029 Capital Investment Plan Overview // City of Bellevue, WA. URL: https://bellevuewa.gov/sites/default/files/media/pdf_document/2022/2023-2029%20CIP%20Budget%20Overview.pdf (дата обращения 05.06.2023).
6. 30 CFR § 250.1010 – General requirements for pipeline right-of-way holders // Legal Information Institute. URL: https://www.law.cornell.edu/cfr/text/30/250.1010 (дата обращения 15.01.2022).
7. 30 CFR § 250.1012 – Required payments for pipeline right-of-way holders // Legal Information Institute. URL: https://www.law.cornell.edu/cfr/text/30/250.1012 (дата обращения 15.01.2022).
8. 3D Basisvoorziening // Netherlands' Cadastre, Land Registry and Mapping Agency. URL: https://www.kadaster.nl/zakelijk/producten/geo-informatie/3d-producten/3d-basisvoorziening (дата обращения 13.06.2023).
9. 49 U.S. Code § 60114 – One-call notification systems // Legal Information Institute. URL: https://www.law.cornell.edu/uscode/text/49/60114#f (дата обращения 15.01.2022).
10. 4D cadastres: First analysis of legal, organizational, and technical impact—With a case study on utility networks // Geo-Database Management Center. URL: http://www.gdmc.nl/publications/2010/4D_Cadastres.pdf (дата обращения 13.06.2023).
11. 4th Questionnaire on 3DLand Administration. Argentina // Geo-Database Management Center. URL: http://www.gdmc.nl/3DCadastres/participants/4th_3D_LA_Questionnaire2022_Argentina (дата обращения 01.06.2023).
12. 4th Questionnaire on 3D Land Administration. Sweden // Geo-Database Management Center. URL: http://www.gdmc.nl/3DCadastres/participants/4th_3D_LA_Questionnaire2022_Sweden (дата обращения 13.06.2023).
13. Artikel 8 Weigeringgronden Verordening kabels en leidingen Utrecht 2013 // Overheid.nl. URL: http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Utrecht%20(Utr)/302132/302132_1.html (дата обращения 13.06.2023).
14. Asjaõigusseadus // Riigi Teataja. URL: https://www.riigiteataja.ee/akt/130062015041 (дата обращения 13.06.2023).

15. Asjaõigusseaduse rakendamise seadus // Riigi Teataja. URL: https://www.riigiteataja.ee/akt/123032015094 (дата обращения 13.06.2023).
16. Baugesetzbuch // Bundesministerium der Justiz. Bundesamt für Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug (дата обращения 09.06.2023).
17. Bellevue Utilities 2023–2029. Capital Investment Program Plan (CIP) // City of Bellevue, WA. URL: https://bellevuewa.gov/sites/default/files/media/pdf_document/2022/ESC%20SEWER%20CIP%20Updates%202023-2029%20Budget%20by%20Program.pdf (дата обращения 05.06.2023);
18. Bove Adam, Dalbert Viktor Ledningsrätt – används det för lite? // Lunds Tekniska Högskola. URL: http://www.lantm.lth.se/fileadmin/fastighetsvetenskap/utbildning/Examensarbete/10_5220_Adam_Bove__Viktor_Dalbert.pdf (дата обращения 26.08.2023).
19. Bundesgesetz über die Enteignung // Fedlex – Die Publikationsplattform des Bundesrechts. URL: https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19300026/index.html (дата обращения 13.06.2023).
20. Bundesgesetz über die Nationalstrassen // Fedlex – Die Publikationsplattform des Bundesrechts. URL: https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19600028/index.html (дата обращения 13.06.2023).
21. Bundesgesetz über Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- oder Treibstoffe // Fedlex – Die Publikationsplattform des Bundesrechts. URL: https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19630185/index.html (дата обращения 13.06.2023).
22. Bürgerliches Gesetzbuch // Bundesministerium der Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bgb/index.html (дата обращения 09.06.2023).
23. Burgerlijk Wetboek. Boek 3. Artikel 17 // Overheid.nl. URL: http://wetten.overheid.nl/BWBR0005291/Boek3/Titel1/Afdeling2/Artikel17/geldigheidsdatum_23-07-2015 (дата обращения 13.06.2023).
24. Burgerlijk Wetboek. Boek 5. Titel 3 Eigendom van onroerende zaken. Artikel 20 // Overheid.nl. URL: http://wetten.overheid.nl/BWBR0005288/geldigheidsdatum_07-08-2014 (дата обращения 13.06.2023).
25. Cadastral Surveying in Switzerland // The Cadastral System in Switzerland. URL: https://www.cadastre.ch/en/av.html (дата обращения 16.11.2023).
26. Cadastral Template 2.0. URL: http://www.cadastraltemplate.org/switzerland.php (дата обращения 13.06.2023).
27. Call Before You Dig // American Petroleum Institute (API). URL: https://www.api.org/oil-and-natural-gas/wells-to-consumer/transporting-oil-natural-gas/pipeline/call-before-you-dig (дата обращения 15.01.2022).
28. Canada Energy Regulator (CER). URL: https://www.cer-rec.gc.ca/en/index.html (дата обращения 13.06.2023).
29. Canadian Energy Regulator Act // Justice Laws Website. URL: https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/C-15.1/ (дата обращения 13.06.2023).
30. Canadian Energy Regulator Pipeline Damage Prevention Regulations // Justice Laws Website. URL: https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/Regulations/SOR-2016-124/FullText.html (дата обращения 26.08.2023).
31. Community Infrastructure Levy // Government Digital Service. URL: https://www.gov.uk/guidance/community-infrastructure-levy (дата обращения 01.06.2023).
32. Comprehensive Plan // City of Bellevue, WA. URL: https://bellevuewa.gov/city-government/departments/community-development/planning-initiatives/comprehensive-plan (дата обращения 05.06.2023).
33. Comprehensive Plan. Utilities Vision // City of Bellevue, WA. URL: https://bellevuewa.gov/sites/default/files/media/pdf_document/07_Utilities_FINAL_20150807.pdf (дата обращения 05.06.2023).

34. Damage prevention // Canada Energy Regulator (CER). URL: https://www.cer-rec.gc.ca/en/safety-environment/damage-prevention/index.html (дата обращения 13.06.2023).
35. Damage Prevention // Pipeline 101. URL: https://pipeline101.org/topic/damage-prevention/ (дата обращения 15.01.2022).
36. Dampier to Bunbury Pipeline Act 1997 // Western Australian Legislation. URL: https://www.legislation.wa.gov.au/legislation/statutes.nsf/main_mrtitle_241_homepage.html (дата обращения 26.08.2023).
37. Drainage Master Plan for NCT of Delhi // Rejuvenation of the River Yamuna. URL: https://yamuna-revival.nic.in/wp-content/uploads/2020/01/Drainage-Master-Plan-prepared-for-IFC-Department-GNCTD-by-IIT-Delhi-July-2018.pdf (дата обращения 05.06.2023).
38. Emergency Response Plan // Trans-Northern Pipelines Inc. URL: https://tnpi.ca/emergency-response-plan/ (дата обращения 13.06.2023).
39. Energy Coordination Act 1994 // Western Australian Legislation. URL: https://www.legislation.wa.gov.au/legislation/statutes.nsf/main_mrtitle_299_homepage.html (дата обращения 26.08.2023).
40. Fastighetsregister // Lantmateriet. URL: https://www.lantmateriet.se/sv/fastigheter/Fastighetsinformation/Fastighetsregistret/ (дата обращения 16.06.2023).
41. Fastighetsregisterkungörelse // Sveriges riksdag. URL: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/fastighetsregisterkungorelse-19741059_sfs-1974-1059/ (дата обращения 16.06.2023).
42. FIG joint commission 3 and 7 Working Group on 3D Cadastres // Geo-Database Management Center. URL: http://www.gdmc.nl/3DCadastres/participants/ (дата обращения 13.06.2023).
43. Geokatalog // Fedlex – Die Publikationsplattform des Bundesrechts. URL: https://map.geo.admin.ch/?X=248850.00&Y=662200.00&zoom=4&lang=de&topic=ech&bgLayer=ch.swisstopo.pixelkarte-farbe&layers_opacity=0.75,1,1,1&layers=ch.swisstopo-vd.stand-oerebkataster,ch.bazl.sachplan-infrastruktur-luftfahrt_kraft,ch.bav.sachplan-infrastruktur-schiene_kraft,ch.bfe.sachplan-uebertragungsleitungen_kraft&catalogNodes=457,527,517 (дата обращения 13.06.2023).
44. Getting a water or sewerage connection // The National Archives. URL: https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20150603152248/http://www.ofwat.gov.uk/consumerissues/rightsresponsibilities/waterconnections/ (дата обращения 01.06.2023).
45. Green Growth and Sustainable Development: Key OECD documents // OECD. URL: http://www.oecd.org/greengrowth/green-growth-key-documents.htm (дата обращения 12.06.2023).
46. Handleiding Kadastrale registratie van netwerken // Netherlands' Cadastre, Land Registry and Mapping Agency. URL: https://www.kadaster.nl/documents/1953498/2770003/Handleiding+Kadastrale+registratie+van+netwerken.pdf/701b34cc-d90a-c0f6-7842-514873916898?t=1641479439543 (дата обращения 16.06.2023).
47. Information levels & data // The Swiss cadastral surveying. URL: https://www.cadastre.ch/en/av/result/layer.html (дата обращения 26.08.2023).
48. Interactive Pipeline Map // Canada Energy Regulator (CER). URL: https://www.cer-rec.gc.ca/en/safety-environment/industry-performance/interactive-pipeline/ (дата обращения 13.06.2023).
49. Jordabalk // Swedish legal information. URL: https://lagen.nu/1970:994 (дата обращения 13.06.2023).
50. Kabels en leidingen // Agentschap Telecom Ministerie van Economische Zaken. URL: https://www.rdi.nl/onderwerpen/kabels-en-leidingen (дата обращения 13.06.2023).
51. Kabels en Leidingen Informatie Centrum // Netherlands' Cadastre, Land Registry and Mapping Agency. URL: https://www.kadaster.nl/zakelijk/registraties/landelijke-voorzieningen/klic (дата обращения 13.06.2023).

52. Kabels en leidingen leggen, vergunning // Gemeente Sittard-Geleen. URL: https://www.sittard-geleen.nl/ondernemers/Vergunningen/Kabels_en_leidingen_leggen_vergunning (дата обращения 13.06.2023).
53. Kadasterwet // Overheid.nl. URL: http://wetten.overheid.nl/BWBR0004541/geldigheidsdatum_23-07-2015 (дата обращения 13.06.2023).
54. KLIC-levering. URL: https://www.klicviewer.nl/klic-viewer/ (дата обращения 26.08.2023).
55. Land Registry // The Cadastral System in Switzerland. URL: https://www.cadastre.ch/en/gb.html (дата обращения 01.06.2023).
56. Land use planning for pipelines: A guideline for local authorities, developers, and pipeline operators Canadian Standards Association – 2004. URL: https://www.cepa.com/wp-content/uploads/2012/11/CSA-Plus-663-Land-Use-Planning-For-Pipelines.pdf (дата обращения 20.12.2021).
57. Landowner's Bill of Rights // The State of Texas. URL: https://storage.googleapis.com/proudcity/jarrelltx/uploads/2022/07/landowners-bill-of-rights-2022.pdf (дата обращения 16.06.2023).
58. Ledningsrättslag // Swedish legal information. URL: https://lagen.nu/1973:1144 (дата обращения 13.06.2023).
59. National Pipeline Mapping System. URL: https://www.npms.phmsa.dot.gov/ (дата обращения 15.01.2022).
60. Netwerk Bevoegd Aanlegger-kaart // Netherlands' Cadastre, Land Registry and Mapping Agency. URL: https://www.kadaster.nl/zakelijk/producten/netwerken/netwerk-ba-kaart (дата обращения 13.06.2023).
61. Netwerken registreren // Netherlands' Cadastre, Land Registry and Mapping Agency. URL: https://www.kadaster.nl/zakelijk/registraties/inschrijving/netwerken-registreren (дата обращения 13.06.2023).
62. New Connections. Information Pack (2021). URL: https://7850638.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/7850638/New%20Connections%20Information%20Pack%20April%202021-1-1.pdf (дата обращения 05.06.2023).
63. Omgevingsloket online // Kenniscentrum InfoMil. URL: http://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/omgevingsloket/ (дата обращения 13.06.2023).
64. Ontario OneCall. URL: https://www.ontarioonecall.ca/ (дата обращения 13.06.2023).
65. ÖREB-Kataster // The Cadastral System in Switzerland. URL: https://www.cadastre.ch/en/oereb.html (дата обращения 01.06.2023).
66. Petroleum Pipelines Act 1969 // Western Australian Legislation. URL: https://www.legislation.wa.gov.au/legislation/former/swans.nsf/(DownloadFiles)/Petroleum+Pipelines+Act+1969.pdf/$file/Petroleum+Pipelines+Act+1969.pdf (дата обращения 26.08.2023).
67. Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration. URL: https://www.phmsa.dot.gov/ (дата обращения 15.01.2022).
68. Pipeline Design & Approval // Pipeline 101. URL: https://pipeline101.org/topic/pipeline-design-approval/ (дата обращения 15.01.2022).
69. Pipeline Profiles: Vector // Canada Energy Regulator (CER). URL: https://www.cer-rec.gc.ca/en/data-analysis/facilities-we-regulate/pipeline-profiles/natural-gas/pipeline-profiles-vector.html (дата обращения 13.06.2023).
70. Planning Act 2008 // The National Archives. URL: http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2008/29/contents (дата обращения 01.06.2023).
71. Public Way Reservation System // City of Los Angeles. URL: http://navigatela.lacity.org/pwrsview/detectOS.cfm (дата обращения 26.08.2023).
72. Routing // Pipeline 101. URL: https://pipeline101.wpengine.com/topic/routing/ (дата обращения 15.01.2022).

73. Self-lay process // The National Archives. URL: https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20140714065921/http://www.ofwat.gov.uk/nonhousehold/developers/process/ (дата обращения 01.06.2023).
74. State Planning Policy 5.2 – Telecommunications infrastructure // Western Australian Government. URL: https://www.wa.gov.au/government/publications/state-planning-policy-52-telecommunications-infrastructure (дата обращения 13.06.2023).
75. Stormwater Capital Investment Projects // City of Bellevue, WA. URL: https://bellevuewa.gov/city-government/departments/utilities/utilities-projects-plans-standards/capital-projects/stormwater-capital-investment-projects (дата обращения 05.06.2023).
76. Technische Verordnung des VBS vom 10. Juni 1994 über die amtliche Vermessung (TVAV) // Der Bundesrat Das Portal der Schweizer Regierung. URL: https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19940126/index.html (дата обращения 13.06.2023).
77. Telecommunicatieverordening Sittard-Geleen 2012 // Overheid.nl. URL: http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Sittard-Geleen/129778/129778_1.html (дата обращения 13.06.2023).
78. Telekommunikationsgesetz // Bundesministerium der Justiz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/tkg_2021/BJNR185810021.html (дата обращения 13.06.2023).
79. The development of the water industry in England and Wales // OfWat. URL: https://www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2015/11/rpt_com_devwatindust270106.pdf (дата обращения 01.06.2023).
80. The London Plan 2021 // Mayor of London. London Assembly. URL: http://www.london.gov.uk/priorities/planning/london-plan (дата обращения 12.06.2023).
81. The London Plan Implementation Plan // Mayor of London. London Assembly. URL: https://www.london.gov.uk/programmes-strategies/planning/implementing-london-plan/london-plan-implementation-plan (дата обращения 12.06.2023).
82. Transmission Pipelines and Land Use: A Risk-Informed Approach – Special Report 281. Washington, DC: The National Academies Press.
83. Urban Underground Space. Sustainable Property Development in Helsinki // City of Helsinki. URL: http://www.hel.fi/static/kv/Geo/urban-underground-space2014.pdf (дата обращения 13.06.2023).
84. Utilities Capital Projects // City of Bellevue, WA. URL: https://bellevuewa.gov/city-government/departments/utilities/utilities-projects-plans-standards/capital-projects (дата обращения 05.06.2023).
85. Vähäaho Ilkka. Underground space planning in Helsinki // Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering 6 (2014) 387-398. URL: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1674775514000699 (дата обращения 26.08.2023).
86. Verordening Aansluitvoorwaarden Riolering Gemeente Groesbeek 2009 // Overheid.nl. URL: https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR24867?&show-wti=true (дата обращения 16.06.2023).
87. Verordening kabels en leidingen Utrecht 2013 // Overheid.nl. URL: http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Utrecht%20(Utr)/302132/302132_1.html (дата обращения 13.06.2023).
88. Wastewater System Plan // City of Bellevue, WA. URL: https://bellevuewa.gov/city-government/departments/utilities/utilities-projects-plans-standards/utilities-plans-and-reports/wastewater-system-plan (дата обращения 05.06.2023).
89. Water Capital Investment Projects // City of Bellevue, WA. URL: https://bellevuewa.gov/city-government/departments/utilities/utilities-projects-plans-standards/capital-projects/water-capital-investment-projects (дата обращения 05.06.2023).
90. Water Industry Act, 1991 // The National Archives. URL: hhttps://www.legislation.gov.uk/ukpga/1991/56/contents (дата обращения 01.06.2023).

91. Water System Plan // City of Bellevue, WA. URL: https://bellevuewa.gov/city-government/departments/utilities/utilities-projects-plans-standards/utilities-plans-and-reports/water-system-plan (дата обращения 05.06.2023).
92. Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten // Wetboek Online. URL: http://www.wetboek-online.nl/wet/Wet%20informatie-uitwisseling%20ondergrondse%20netten.html (дата обращения 13.06.2023).
93. What activities need consent from the pipeline company // Canada Energy Regulator (CER). URL: https://www.cer-rec.gc.ca/en/safety-environment/damage-prevention/residential-commercial-landowners/index.html#s4 (дата обращения 13.06.2023).

5. Установление инфраструктурных сборов при реализации градостроительных проектов

Развитие городов во всем мире всегда сопряжено с увеличением объемов жилой и нежилой застройки, что приводит к увеличению потребности в развитии общественной инфраструктуры (социальной, коммунальной, транспортной), обслуживающей такую застройку и обеспечивающей предоставление необходимых услуг горожанам. Кроме того, существуют и другие эффекты влияния увеличения застройки на экономику и социальную сферу городов. Например, замена ветхого малоэтажного жилья на новое многоэтажное в рамках проектов редевелопмента может привести к сокращению в городе объема доступного жилья (так как новое жилье дороже старого) и увеличению потребности в бюджетном финансировании жилищной поддержки семей с низкими доходами. Таким образом, развитие города сопряжено с прямыми и косвенными эффектами, которые необходимо компенсировать. В международной практике широко распространены различные инструменты, позволяющие городам финансировать возрастающую потребность в общественной инфраструктуре и социальных программах, направленных на обеспечение устойчивого развития городов в условиях наращивания городской застройки.

Опыт показывает, что стандартных налоговых доходов (налоги на доходы граждан, на прибыль корпораций и иные) городам часто недостаточно, чтобы профинансировать развитие инфраструктуры, особенно в условиях роста темпов жилищного и иного строительства. Поэтому, как правило, законодательно устанавливаются так называемые специальные «сборы за воздействие» новой застройки на город, уплачиваемые застройщиками при строительстве. В различных странах используются разные термины, в том числе «impact fee» (плата за воздействие), «linkage fee» (взаимосвязанный платеж), «infrastructure fee» (инфраструктурный сбор), «community infrastructure levy» (сбор за общественную инфраструктуру) и другие.

В российском законодательстве уже существует практика установления инфраструктурных сборов некоторых видов. Например, в сфере обращения с отходами установлен экологический сбор, который призван обеспечить финансирование создания объектов инфраструктуры, предназначенных для сбора, транспортирования, обработки и утилизации единичного изделия или единицы массы изделия, утратившего свои потребительские свойства (то есть используется для компенсации негативного влияния образуемых отходов потребления и производства на окружающую среду)[1]. Плательщики экологического сбора – производители или импортеры подлежащих утилизации товаров или упаковки, которые не утилизируют отходы от их использования.

[1] Статья 24[5] Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Также с 1 мая 2018 г. по 31 декабря 2024 г. проводится эксперимент по развитию курортной инфраструктуры[2] в Республике Крым, Алтайском крае, Краснодарском крае, Ставропольском крае, городе федерального значения Санкт-Петербурге, федеральной территории «Сириус» в целях сохранения, восстановления и развития курортов, формирования единого туристского пространства, создания благоприятных условий для устойчивого развития сферы туризма. Эксперимент проводится путем введения платы за пользование курортной инфраструктурой (курортный сбор) для финансового обеспечения работ по проектированию, строительству, реконструкции, содержанию, благоустройству и ремонту объектов курортной инфраструктуры.

Все эти сборы уплачиваются лицами, которые создают потребность в дополнительной инфраструктуре (экологический сбор), или непосредственно пользователями инфраструктуры независимо от формы собственности, и призваны компенсировать (хотя бы частично) необходимые затраты бюджета на создание соответствующей инфраструктуры.

Однако по-прежнему остаются недостаточно урегулированными вопросы участия застройщиков в создании социальной и транспортной инфраструктуры городов[3] – базовой инфраструктуры, необходимой для обеспечения «устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований»[4].

В случае, если строительный проект реализуется застройщиком по договору о комплексном развитии территории, Градостроительным кодексом Российской Федерации (далее – ГрК РФ) допускается возложение обязанности по созданию объектов инфраструктуры на застройщика. Если же застройщик планирует строительство (как одного дома, так и группы домов) самостоятельно, то для получения разрешения на строительство ГрК РФ не предусмотрено требований ни по уплате какого-либо платежа в бюджет в счет финансирования инфраструктуры, ни по подтверждению обязательства застройщика или публично-правового образования обеспечить создание объектов инфраструктуры, необходимых для выполнения минимальных требований обеспеченности территории инфраструктурой.

В субъектах Российской Федерации в последние годы также формируется практика участия застройщиков в развитии инфраструктуры при реализации проектов жилищного строительства в форме заключения добровольных соглашений, предусматривающих либо строительство объектов инфраструктуры, либо уплату в бюджет безвозмездного платежа.

В настоящей главе представлен краткий обзор международного опыта установления инфраструктурных сборов при реализации градостроительных проектов в Австралии, Бразилии, Великобритании, Индии, Канаде, Сингапуре и США.

По результатам обзора можно сделать следующие краткие выводы:

1. Инфраструктурный сбор, как правило, взимается при строительстве как жилых, так и нежилых зданий. В основном инфраструктурным сбором облагается новая застройка, но есть примеры и обложения таким сбором проектов редевелопмента уже застроенных территорий (например, в Канаде). Инфраструктурный сбор применяется наряду с механизмом строительства объектов инфраструктуры

[2] Федеральный закон от 29 июля 2017 г. № 214-ФЗ «О проведении эксперимента по развитию курортной инфраструктуры».

[3] В отношении инженерно-технической инфраструктуры ситуация лучше – в этой сфере установлены обязательные требования по уплате застройщиками платы за технологическое присоединение.

[4] Цель территориального планирования в Российской Федерации в соответствии с ч. 1 ст. 9 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

застройщиком и дальнейшей передачей такого объекта в публичную собственность. Обычно сбор применяется, когда необходимо распределить затраты на инфраструктуру, между множеством застройщиков, строящих объекты, которые будут обслуживаться такой инфраструктурой.

2. Доходы от инфраструктурного сбора, как правило, направляются на финансирование новой социальной, транспортной, инженерной инфраструктуры, необходимой для обеспечения новой застройки (например, США, Канада, Австралия, Индия), а также на финансирование социальных программ по предоставлению доступного жилья, иных программ (например, в США, Бразилии).
3. Ставки инфраструктурного сбора устанавливаются дифференцированно в зависимости от типа строящегося здания (жилое или нежилое), а также по видам таких зданий (например, торговое, офисное, др.). Для жилых объектов ставки могут быть как ниже (например, в Индии), так и выше, чем для других типов зданий, на дифференциацию ставок также оказывает влияние район города, в котором осуществляется строительство (например, в Сингапуре, Великобритании, Австралии). От уплаты инфраструктурного сбора могут быть освобождены социальные объекты, благотворительные организации, некоммерческое доступное жилье, жилье, построенное гражданами самостоятельно (Лондон), для некоторых объектов устанавливаются пониженные ставки (например, при строительстве арендного жилья (Канада). Также застройщик может самостоятельно построить объект инфраструктуры вместо уплаты сбора.
4. Средства, собираемые за счет инфраструктурного сбора, могут поступать как в городской бюджет (например, в Австралии, Бразилии), так и в бюджеты государственных корпораций (например, в Лондоне) или обособленные от бюджета специальные городские фонды (например, в США).
5. Размер инфраструктурного сбора варьируется от 0,6 до 3,1 % от средней стоимости строительства 1 кв. м жилья в Австралии (Ярра), Великобритании (Лондон) и США (Сан-Франциско), тогда как в Канаде (Торонто) он составляет 16,1 %, а в Индии (Ноида) – 25,6 %.
6. Размер инфраструктурного сбора может зависеть от множества факторов, определяющих потребность в наращивании инфраструктуры, с одной стороны, и возможности ее финансирования за счет стандартных источников бюджетных доходов, с другой, в том числе от размера города, интенсивности градостроительных процессов, модели градостроительного развития (расползание или компактное развитие), уровня затрат в строительстве и цен на недвижимость, уровня общего налогообложения в экономике. Однако, как показывает данный краткий обзор, целесообразность установления данного сбора подтверждается, даже если его размер составляет менее 1 % от стоимости строительства.

5.1. Австралия

В Австралии достаточно широко распространен инфраструктурный сбор, причем есть два вида сборов[5]. Сбором облагаются как жилые, так и нежилые здания. Эти сборы устанавливаются муниципальными властями в рамках Планов участия в развитии территории (Development contributions plans), которые должны быть согласованы с правительством штата. В рамках Плана определяются ключевые услуги и инфраструктура, необходимые для поддержки местного сообщества на территории; План позволяет определить и предоставить сметы для инфраструктурных

[5] Infrastructure contributions. Funding infrastructure for new and growing communities. Разделы «Development infrastructure levy», «Community infrastructure levy». URL: https://www.planning.vic.gov.au/guides-and-resources/legislation-regulation-and-fees/infrastructure-contributions (дата обращения 12.07.2023).

проектов на всей территории, создать структуру финансирования для реализации этих проектов, убедиться, что расходы на инфраструктуру будут справедливо распределены[6]. Сборы поступают в городской бюджет.

Сбор на развитие инфраструктуры (Development Infrastructure Levy)

Сбор применяется в отношении жилой и нежилой застройки и направляется на строительство или приобретение земли для размещения объектов инфраструктуры, таких как:

- дороги;
- общественный транспорт;
- основные улучшения общественных пространств;
- дренажные системы;
- центры здоровья матери и ребенка;
- центры по уходу за детьми;
- детские сады.

Суммы сбора на развитие инфраструктуры устанавливаются органом планирования на основе сметной стоимости создания инфраструктуры (табл. 5.1 и 5.2).

Сбор на общественную инфраструктуру (Community Infrastructure Levy)

Сбор применяется только в отношении жилой застройки и направляется на строительство других общественных или социальных объектов, таких как:

- библиотеки;
- общественные залы;
- центры соседства;
- центры для пожилых людей;
- общественные туалеты;
- водные центры;
- другие спортивные сооружения.

Этот сбор был ограничен в 2019–2020 гг. на уровне 1190 австралийских долларов за жилую единицу (без привязки к площади жилой единицы) и теперь корректируется 1 июля каждого года (табл. 5.1–5.3).

Табл. 5.1. **Пример ставок сбора на развитие инфраструктуры и сбора на общественную инфраструктуру в городе Большой Данденонг, штат Виктория, Австралия; 1 июля 2022 г.**

Сбор	Ставка, австралийских долларов	Описание
DCPO1 Жилой район Кейсборо – Сбор на общественную инфраструктуру (CIL)	489,34	за жилую единицу
DCPO1 Жилой район Кейсборо – Сбор на развитие инфраструктуры (DIL)	292 690,01	за 1 га территории
DCPO2 Промышленная зона Кейсборо – Сбор на развитие инфраструктуры (DIL)	8,21	за 1 кв. м площади здания
DCPO3 Промышленная зона Линдхерст – Сбор на развитие инфраструктуры (DIL)	25,39	за 1 кв. м площади здания

Источник: Development Contributions Plans (DCPs) and Current Rates. URL: https://www.greaterdandenong.vic.gov.au/planning-forms-fees-and-information-guides/development-contributions-plans-dcps-and-current-rates

[6] Development Contributions Plans (DCPs) and Current Rates. Раздел «What are Development Contributions and why do they matter?». URL: https://www.greaterdandenong.vic.gov.au/planning-forms-fees-and-information-guides/development-contributions-plans-dcps-and-current-rates (дата обращения 12.07.2023).

Табл. 5.2. **Пример ставок сбора на развитие инфраструктуры и сбора на общественную инфраструктуру в городе Ярра, штат Виктория, Австралия; 1 июля 2022 г.**

Зона	Сбор на развитие инфраструктуры, австралийских долларов за 1 жилую единицу	Сбор на общественную инфраструктуру, австралийских долларов за 1 жилую единицу	Всего
Зона 01 – Карлтон Норт-Принсес Хилл	1684,41	904,20	2588,61
Зона 02 – Фицрой Норт	2133,51	904,20	3037,71
Зона 03 – Клифтон Хилл	3255,14	904,20	4159,34
Зона 04 – Фэрфилд-Альфингтон	430,57	904,20	1334,77
Зона 05 – Фицрой	1390,22	1253	2643,22
Зона 06 – Коллингвуд	894,25	1253	2147,25
Зона 07 – Абботсфорд	1003,44	1253	2256,44
Зона 08 – Северный Ричмонд	565,09	1238	1803,95
Зона 09 – Центральный Ричмонд	773,62	1238	2012,48
Зона 10 – Бернли-Ричмонд Юг	598,43	1253	1851,43
Зона 11 – Креморн	598,43	1253	1851,43

Источник: Residential DCP levy rates. URL: https://www.yarracity.vic.gov.au/services/planning-and-development/planning-applications/yarra-development-contributions-plan/residential-dcp-levy-rates

Табл. 5.3. **Максимальные значения сбора на общественную инфраструктуру для жилых единиц, 1 июля 2022 г.**

Год	2019–2020	2020–2021	2021–2022	2022–2023	2023–2024
Ставка сбора, австралийских долларов за жилую единицу	1190	1210	1225	1253	1346

Источник: Infrastructure contributions. Funding infrastructure for new and growing communities. Раздел «Community infrastructure levy and indexation». URL: https://www.planning.vic.gov.au/guides-and-resources/legislation-regulation-and-fees/infrastructure-contributions

5.2. Бразилия

Инструмент, регулирующий сборы за дополнительные права на строительство в Сан-Паулу, Бразилия (Outorga Onerosa do Direito de Construir, OODC)[7], основан на подходе, что право застройки владельца земельного участка ограничено базовым коэффициентом плотности застройки (FAR), который отличается от максимального значения FAR, возможного на данной территории. Право застройки с плотностью, не превышающей базовое значение FAR, реализуется бесплатно, но застройщики, желающие строить с более высокой плотностью (FAR), установленной законом о зонировании (правилами землепользования и застройки), должны выплатить городу компенсацию (charges for additional building rights).

После 2014 г. город Сан-Паулу ввел универсальный базовый FAR на уровне 1,0 (что означает возможность строительства на земельном участке здания с площадью, равной площади земельного участка). Шкала FAR варьируется от 1,0 до максимум

[7] Smolka M. Charges for Building Rights – Brazil's Successful Experiment with Value Capture (2018). С. 5. URL: https://www.up.ac.za/media/shared/223/Working%20Papers/charges-for-building-rights-smolka.zp154262.pdf (дата обращения 12.07.2023).

4,0 в зависимости от зонирования. Средства от платы за дополнительные права на строительство поступают в муниципальный бюджет. С 2006 по 2017 г. город Сан-Паулу собрал более 1 млрд долларов США в виде платежей за права на дополнительное строительство[8].

Пример расчета сборов за права на дополнительное строительство[9]

Например, застройщик заинтересован в земельном участке площадью 3200 кв. м (по цене 6,4 млн долларов США), и его цель состоит в том, чтобы построить здание площадью 8000 кв. м на основе максимального FAR 2,5. Это влечет за собой создание дополнительной площади здания – 4800 кв. м (1,5 дополнительных FAR x 3200 кв. м). Право на строительство с более высокой плотностью может быть приобретено застройщиком за 9,6 млн долларов США, или по цене 2000 долларов США за каждый дополнительный квадратный метр строительства здания (это сумма, которую застройщик мог бы заплатить за другой соседний участок земли площадью 4800 кв. м и FAR, равный 1).

За 9,6 млн долларов, собранных с этого единственного проекта, могут быть созданы около 320 новых единиц социального жилья. Поскольку застройщику дополнительная плотность застройки необходима для создания 32 дополнительных квартир класса люкс, то создание каждой такой квартиры покроет стоимость десяти единиц жилья для нуждающихся семей с низкими доходами.

5.3. Великобритания

Сбор на общественную инфраструктуру, или инфраструктурный сбор (Community Infrastructure Levy – CIL), активно применяется в городах Великобритании, в том числе Mayoral Community Infrastructure Levy (MCIL) был впервые введен в Лондоне в 2012 г. для помощи в финансировании крупной новой железнодорожной ветки Элизабет (Crossrail), которая соединяет центральный Лондон с Редингом и Хитроу на западе и Шенфилдом и Эбби Вуд на востоке[10].

Сбор рассчитывается исходя из общей площади здания. Сбором облагается строительство как жилых, так и нежилых зданий. В Лондоне предусмотрено освобождение от инфраструктурного сбора в отношении медицинских и образовательных зданий, некоммерческого доступного жилья, жилья, строящегося гражданами своими силами, и застройки благотворительных организаций в благотворительных целях[11].

Местные органы планирования в Лондоне несут ответственность за расчет размера инфраструктурного сбора и сбор платежей от имени мэра города. Плата рассчитывается после подачи заявки на строительство в местный орган планирования. Сбор подлежит оплате единовременно, когда начинаются работы над новым строительным проектом, а при реализации крупных проектов с большими обязательствами по сбору оплата может быть произведена в рассрочку. Собранные средства от инфраструктурного сбора, полученные в каждом из районов города местными ответственными органами власти, передаются в корпорацию «Транспорт Лондона» (Transport for London). В 2021 г. сборы составили 143 млн фунтов стерлингов[12].

[8] Smolka M. Charges for Building Rights – Brazil's Successful Experiment with Value Capture. С. 7 // University of Pretoria. URL: https://www.up.ac.za/media/shared/223/Working%20Papers/charges-for-building-rights-smolka.zp154262.pdf (дата обращения 12.07.2023).

[9] Там же, с. 6.

[10] Mayoral Community Infrastructure Levy. URL: https://www.london.gov.uk/programmes-strategies/planning/implementing-london-plan/mayoral-community-infrastructure-levy (дата обращения 12.07.2023).

[11] Там же. Раздел «How MCIL Works».

[12] MCIL Annual Return Overview (2012–2022). URL: https://www.london.gov.uk/media/99156/download?attachment (дата обращения 12.07.2023).

Существующие ставки инфраструктурного сбора в Лондоне представлены в табл. 5.4 и 5.5.

Табл. 5.4. **Ставки MCIL для строительства всех зданий в Лондоне (по состоянию на 2023 г.), за исключением ставок на офисные, торговые и гостиничные здания в центре Лондона и на Собачьем острове (см. табл. 5.5), а также на здания здравоохранения и образования во всем Большом Лондоне**

Зона	Районы Лондона	Ставки с 1 апреля 2019 г. (£ за кв. м)
1	Camden, City of London, City of Westminster, Hammersmith and Fulham, Islington, Kensington and Chelsea, Richmond-upon-Thames, Wandsworth	80
2	Barnet, Brent, Bromley, Ealing, Enfield, Hackney, Haringey, Harrow, Hillingdon, Hounslow, Kingston upon Thames, Lambeth, Lewisham, Merton, Redbridge, Southwark, Tower Hamlets, Waltham Forest, London Legacy Development Corporation (LLDC), Old Oak and Park Royal Development Corporation (OPDC)	60
3	Barking and Dagenham, Bexley, Croydon, Greenwich, Havering, Newham, Sutton	25

Источник: Mayoral Community Infrastructure Levy. URL: https://www.london.gov.uk/programmes-strategies/planning/implementing-london-plan/mayoral-community-infrastructure-levy

Табл. 5.5. **Тарифы MCIL для строительства офисов, магазинов и отелей в центре Лондона и на Собачьем острове**

Вид разрешенного строительства	Ставка MCIL2 с 1 апреля 2019 г. (£ за кв. м)
Офис	185
Розничная торговля	165
Гостиница	140

Источник: Mayoral Community Infrastructure Levy. URL: https://www.london.gov.uk/programmes-strategies/planning/implementing-london-plan/mayoral-community-infrastructure-levy

Примеры расчета размера инфраструктурного сбора

Инфраструктурный сбор рассчитывается по следующей формуле[13]:

$$CIL = \frac{R * A * I_p}{I_c}, \text{ где}$$

CIL – инфраструктурный сбор;
R – ставка (£ за кв. м) для этого типа зданий, как указано в таблице ставок;
A – предполагаемая площадь здания, подлежащая обложению инфраструктурным сбором по ставке *R*;
I_p – значение индекса CIL, опубликованное RICS[14] за календарный год, в котором было предоставлено разрешение на строительство;
I_c – значение индекса CIL для календарного года, в котором вступил в силу график, содержащий ставку *R*.

При этом предполагаемая площадь здания, подлежащая обложению инфраструктурным сбором (A), рассчитывается по формуле:

[13] Calculating CIL liability – standard cases – worked examples. С. 1. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/828396/CIL_standard_cases_-_worked_example.pdf (дата обращения 12.07.2023).

[14] Служба информации о стоимости строительства Королевского института дипломированных оценщиков.

$$A = G_R - K_R - \left(\frac{G_R * E}{G}\right), \text{ где}$$

G – общая внутренняя площадь облагаемого сбором здания;
G_R – общая внутренняя площадь части здания, облагаемой сбором по ставке R;
K_R – сохранившиеся части находящихся в эксплуатации зданий или сохранившиеся части, использование которых по назначению уже разрешено;
E – общая площадь зданий, подлежащая сносу.

Пример 1. Строительство нового жилого здания[15]

Показатель	Обозначение показателя	Значение показателя
Ставка для жилой застройки	*(R)*	£200
Общая внутренняя площадь (кв. м)	*(G)*	1000
Общая внутренняя площадь жилой застройки (кв. м)	(G_R)	1000
Сохранившиеся части находящихся в эксплуатации зданий или сохранившиеся части, использование которых по назначению уже разрешено (кв. м)	(K_R)	0
Общая площадь зданий, подлежащих сносу (кв. м)	*(E)*	0
Показатель для принятого годового графика взимания платы	(I_c)	100
Показатель индекса на год выдачи разрешения на строительство	(I_p)	120

Первым шагом является расчет предполагаемой площади здания (A):

$$A = G_R - K_R - \left(\frac{G_R * E}{G}\right) = 1000 - 0 - \left(\frac{1000 * 0}{1000}\right) = 1000 - 0 - 0 = 1000$$

Таким образом, начисляемая сумма инфраструктурного сбора составляет:

$$\frac{R * A * I_p}{I_c} = \frac{200 * 1000 * 120}{100} = £240{,}000$$

Пример 2. Строительство нового жилого здания, а также сохранение и снос частей существующих зданий, находящихся в эксплуатации[16]

Показатель	Обозначение показателя	Значение показателя
Ставка для жилой застройки	*(R)*	£200
Общая внутренняя площадь (кв. м)	*(G)*	1000
Общая внутренняя площадь жилой застройки (кв. м)	(G_R)	1000
Сохранившиеся части находящихся в эксплуатации зданий или сохранившиеся части, использование которых по назначению уже разрешено (кв. м)	(K_R)	300
Общая площадь зданий, подлежащих сносу (кв. м)	*(E)*	200
Показатель для принятого годового графика взимания платы	(I_c)	100
Показатель индекса на год выдачи разрешения на строительство	(I_p)	120

Предполагаемая площадь здания, облагаемая сбором, рассчитывается по следующей формуле:

[15] Calculating CIL liability – standard cases – worked examples. С. 2. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/828396/CIL_standard_cases_-_worked_example.pdf (дата обращения 12.07.2023).

[16] Calculating CIL liability – standard cases – worked examples. С. 3. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/828396/CIL_standard_cases_-_worked_example.pdf (дата обращения 12.07.2023).

$$A = G_R - K_R - \left(\frac{G_R * E}{G}\right) = 1000 - 300 - \left(\frac{1000 * 200}{1000}\right) = 1000 - 300 - 200 = 500$$

Таким образом, начисляемая сумма инфраструктурного сбора составляет:

$$\frac{R * A * I_p}{I_c} = \frac{200 * 500 * 120}{100} = £120{,}000$$

Пример 3. Строительство многофункционального здания, включающего жилые и офисные помещения, а также предполагающее сохранение и снос частей существующих зданий, находящихся в эксплуатации[17]

ЖИЛЬЕ

Показатель	Обозначение показателя	Значение показателя
Ставка для жилой застройки	*(R)*	£200
Общая внутренняя площадь (кв. м)	*(G)*	1600
Общая внутренняя площадь жилой застройки (кв. м)	(G_R)	1000
Сохранившиеся части находящихся в эксплуатации зданий или сохранившиеся части, использование которых по назначению уже разрешено (кв. м)	(K_R)	300
Общая площадь зданий, подлежащих сносу (кв. м)	*(E)*	200
Показатель для принятого годового графика взимания платы	(I_c)	100
Показатель индекса на год выдачи разрешения на строительство	(I_p)	120

ОФИСЫ

Показатель	Обозначение показателя	Значение показателя
Ставка для жилой застройки	*(R)*	£50
Общая внутренняя площадь (кв. м)	*(G)*	1600
Общая внутренняя площадь жилой застройки (кв. м)	(G_R)	600
Сохранившиеся части находящихся в эксплуатации зданий KR(i) или сохранившиеся части, использование которых по назначению уже разрешено KR(ii) (кв. м)	(K_R)	100
Общая площадь зданий, подлежащих сносу (кв. м)	*(E)*	200
Показатель для принятого годового графика взимания платы	(I_c)	100
Показатель индекса на год выдачи разрешения на строительство	(I_p)	120

Расчетная площадь жилой застройки составляет:

$$A = G_R - K_R - \left(\frac{G_R * E}{G}\right) = 1000 - 300 - \left(\frac{1000 * 200}{1600}\right) = 1000 - 300 - 125 = 575 \text{ кв. м}$$

Начисляемая сумма за строительство жилой части здания площадью 575 кв. м составляет:

$$\frac{R * A * I_p}{I_c} = \frac{200 * 575 * 120}{100} = £138{,}000$$

Расчетная площадь нежилой застройки составляет:

[17] Calculating CIL liability – standard cases – worked examples. С. 4. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/828396/CIL_standard_cases_-_worked_example.pdf (дата обращения 12.07.2023).

$$A = G_R - K_R - \left(\frac{G_R * E}{G}\right) = 600 - 300 - \left(\frac{600 * 200}{1600}\right) = 600 - 100 - 75 = 425 \text{ кв. м}$$

Начисляемая сумма за строительство офисной части здания площадью 425 кв. м составляет:

$$\frac{R * A * I_p}{I_c} = \frac{50 * 425 * 120}{100} = £25\ 500$$

Таким образом, общая подлежащая оплате сумма инфраструктурного сбора за строительство многофункционального здания площадью 1000 кв. м составляет:

£138 000 + 25 500 = £163 500

5.4. Индия

В Индии действуют два вида инфраструктурных сборов: внешние строительные сборы (External development charges – EDC) и инфраструктурные строительные сборы (Infrastructure development charges – IDC). Сборы регулируются законом «The Real Estate (Regulation And Development) Act, 2016»[18].

Средства от инфраструктурных строительных сборов (IDC), уплачиваемых застройщиками, используются городскими властями для строительства крупных инфраструктурных проектов, включая автомагистрали, мосты, сети метро и т. д. Размер этих сборов обычно колеблется от 50 до 300 рупий за 1 кв. м жилья и зависит от территории города, планов по ее развитию, а также от типа проекта[19]. EDC применяется в отношении жилой недвижимости, а IDC применяются в отношении жилой и нежилой недвижимости.

Средства внешнего строительного сбора (EDC) используются для создания таких объектов, как канализация, электроснабжение, водоснабжение, проведения озеленения и т. д., необходимые исключительно для данного конкретного проекта по строительству жилья[20]. Ставка EDC различается по городам. Например, в городе Ноида в 2022 г. для жилых зданий ставка составляла 3 219 рупий за 1 кв. м, для групп жилых домов и коммерческих проектов – 5 729 рупий за 1 кв. м. В Дели ставка составляла от 3 500 рупий до 11 000 рупий за 1 кв. м в зависимости от локации и типа застройки. В Гургаоне ставка составляла от 5 000 рупий до 11 000 рупий за 1 кв. м.[21]

Пример расчета размера внешнего строительного сбора

Для каждого конкретного проекта размер внешнего строительного сбора рассчитывается исходя из предельной разрешенной плотности застройки земельного участника (FAR) в соответствии с градостроительным регламентом. Ставки сбора устанавливаются за 1 акр площади земельного участка, но застройщики переводят при расчете сбора значение на 1 кв. фут площади здания. Исходя из предельного

[18] The real estate (regulation and development) act, 2016. URL: https://www.icsi.edu/media/portals/86/bare%20acts/THE%20REAL%20ESTATE%20(REGULATION%20AND%20DEVELOPMENT)%20ACT,%202016.pdf (дата обращения 12.07.2023).

[19] What are external development charges? Раздел «Difference between EDC and IDC». URL: https://housing.com/news/external-development-charges/ (дата обращения 12.07.2023).

[20] Обычно в разных странах в случаях, когда требуется присоединение объекта к существующей сети и не требуется увеличение ее мощности, инфраструктурный сбор может не применяться, а заявителем оплачивается плата за присоединение, которая включает только затраты на покладку соединительной трубы или кабеля (так называемая «последняя миля»).

[21] What is EDC and IDC? Раздел «What is the EDC in Noida, Delhi, and Gurgaon?». URL: https://myrealestate.in/blog/what-is-edc-and-idc-get-to-know-everything-about-edc-in-noida-delhi-and-gurgaon/ (дата обращения 12.07.2023).

значения FAR на застраиваемой территории, который устанавливается местными органами власти, застройщик должен определить максимальную возможную площадь здания.

Например, для группы жилых зданий FAR, разрешенный в Гургаоне (штат Харьяна), составляет 1,75. Ставки сбора в разных городах штата зависят от того, к какой зоне штата отнесен город: зоны максимального, высокого, среднего и низкого градостроительного потенциала. Таким образом, если FAR = 1,75, а 1 акр = 43560 кв. футов, то общая разрешенная площадь здания = 1,75 x 43560 = 76230 кв. футов. Для разных типов застройки установлены следующие ставки внешнего строительного сбора (в табл. 5.6 приведены данные на 2009 г.).

Табл. 5.6. **Ставки внешнего строительного сбора в Гургаоне (штат Харьяна), 2009 г.**

№	Тип застройки	Ставка внешнего строительного сбора, млн рупий за 1 акр
1	Точечное строительство (1 объект на земельном участке)	5,876
2	Стандартная комплексная жилая застройка с плотностью до 300 жилых единиц на акр	17,628
3	Стандартная комплексная застройка доступным жильем с плотностью до 600 жилых единиц на акр	17,628
4	Коммерческая застройка, включая торговые площади, с FAR 1,75	27,441

Источник: EDC IDC Charges in Real Estate. URL: https://assetyogi.com/edc-idc-charges/

В табл. 5.7 приведен расчет ставки за 1 кв. фут разрешенной площади здания в 2009–2012 гг. (ставка 2009 г. индексируется на 10 % каждый год).

Табл. 5.7. **Расчет ставки внешнего строительного сбора в Гургаоне (штат Харьяна) относительно разрешенной площади строительства с учетом индексации, 2009–2012 гг.**

Год выдачи разрешения на строительство	Ставка внешнего строительного сбора (рупий за акр)	Разрешенная площадь строительства (кв. футов) с FAR=1,75	Ставка внешнего строительного сбора (рупий за кв. фут)
2009	17628000	76230	231,25
2010	19390800	76230	254,37
2011	21329880	76230	279,81
2012	23462868	76230	307,79

Источник: EDC IDC Charges in Real Estate. URL: https://assetyogi.com/edc-idc-charges/

5.5. Канада

В Торонто установлены строительные сборы (Development Charges), которые действуют в соответствии с законом Development Charges Act, 1997[22]. Законодательно предусмотрено три вида сборов, которые обеспечивают рост города: Development Charges, Community Benefits Charge, Alternative Parkland Dedication Rate. Эти три сбора позволяют собирать каждый год около 750 млн канадских долларов.

Строительные сборы (Development Charges) – единовременная плата, взимаемая при выдаче разрешения на строительство для компенсации стоимости

[22] Development Charges Act, 1997. URL: https://www.ontario.ca/laws/statute/97d27 (дата обращения 12.07.2023).

инфраструктуры, необходимой для предоставления муниципальных услуг жителям новостройки, такой как дороги, транспорт, инфраструктура водоснабжения и канализации, общественные центры, пожарная служба и полиция. Сбором облагаются все здания, но для определенных типов застройки предоставляется многолетняя отсрочка платежа (в том числе для арендного жилья, некоммерческого жилья, домах долгосрочного ухода)[23]. Также предоставляется скидка по строительным сборам при строительстве арендного жилья.

В строительный сбор (Development Charges) включаются следующие будущие расходы на инфраструктуру (на 1 мая 2023 г.)[24], причем сбор распределяется между различными видами инфраструктуры следующим образом: расширение метро – 2,9 %, транзит – 33,6 %, парки и зоны отдыха – 12,6 %, библиотеки – 1,9 %, приюты – 1,1 %, доступное жилье – 12,5 %, полиция – 0,6 %, противопожарная безопасность – 0,2 %, скорая помощь – 0,6 %, исследования, связанные с развитием, – 0,1 %, длительный уход – 0,9 %, уход за детьми – 0,8 %, управление отходами – 0,4 %, дороги – 17,3 %, водоснабжение – 3,3 %, канализация – 8 %, управление ливневыми стоками – 3,1 %.

Альтернативная ставка выделения парковых зон (Alternative Parkland Dedication Rate) – это механизм, в соответствии с которым муниципалитеты могут получить землю для парков на территории, на которой реализуется строительный проект или проект редевелопмента. В соответствии с The Planning Act провинции Онтарио[25] муниципалитеты имеют право требовать от застройщиков выделения парковых зон по базовым ставкам в размере 2 % площади земли, застроенной под коммерческие/промышленные цели, и 5 % площади земли, застроенной для всех других целей. При жилищной застройке муниципалитеты могут вместо этого потребовать выделения парковых зон на основе альтернативных ставок: до 1 га на 300 единиц жилья для передачи земли под территорию парковых зон (для Торонто эта ставка составляет 0,4 га на 300 единиц жилья[26]) и 1 га на 500 единиц жилья для расчета в денежном выражении. Вместо выделения парковой зоны застройщик может внести денежную сумму.

Сбор за общественные блага (Community Benefits Charge) – это сбор с застройщика за проекты нового строительства и редевелопмента, которым облагаются создаваемые здания выше 5 этажей и объемом от 10 жилых единиц. Средства сбора направляются на капитальные затраты при создании объектов инфраструктуры, услуги и материалы, необходимые для их строительства и реконструкции, если эти затраты еще не были включены в два других сбора. Размер сбора не должен превышать 4 % от стоимости земли[27].

Городские власти должны проводить переоценку таких трех инструментов финансирования роста ввода жилья каждые пять лет с привлечением сторонней консалтинговой фирмы. Предлагаемое увеличение ставки сборов рассчитывается путем оценки требуемых капитальных проектов по развитию инфраструктуры за период

[23] Municipal development and community benefits charges, and parklands. Раздел «How municipalities can implement a development charge». URL: https://www.ontario.ca/page/municipal-development-and-community-benefits-charges-and-parklands#section-3 (дата обращения 12.07.2023).

[24] Bylaw 1137-2022 – Effective august 15, 2022. С. 24. URL: https://www.toronto.ca/legdocs/bylaws/2022/law1137.pdf (дата обращения 12.07.2023).

[25] The Planning Act. Section 51.1, section 42. URL: https://www.ontario.ca/document/citizens-guide-land-use-planning/planning-act#:~:text=The%20Planning%20Act%20(the%20Act,open%2C%20accessible%2C%20timely%20and%20efficient (дата обращения 12.07.2023).

[26] Alternative Parkland Dedication Rate – City of Toronto. С. 9. URL: https://www.toronto.ca/legdocs/mmis/2022/ex/bgrd/backgroundfile-228164.pdf (дата обращения 12.07.2023).

[27] Municipal development and community benefits charges, and parklands. Раздел «How municipalities can implement a community benefits charge». URL: https://www.ontario.ca/page/municipal-development-and-community-benefits-charges-and-parklands#section-3 (дата обращения 12.07.2023).

от 10 до 20 лет и деления связанных с ними затрат на количество запланированных к строительству жилых и нежилых единиц.

Например, в 2022 г. исследование компании Hemson Consulting Ltd. показало, что для создания необходимой инфраструктуры, обеспечивающей рост населения и строительства, необходимо повышение ставки на 49 % для жилой застройки и на 40 % для нежилой застройки (табл. 5.8). Это увеличение должно помочь городу подготовиться к росту населения и новых инвестиций в строительство. Исследование показывает, что, если город не повысит плату за развитие, жители могут ожидать снижения качества своей жизни[28].

Табл. 5.8. **Ставки строительного сбора в Торонто на апрель 2022 г. и планы по их увеличению в 2023 г.**

Тип жилой единицы	Действующая ставка на апрель 2022, канадских долл. за жилую единицу	Предлагаемая ставка, канадских долл. за жилую единицу	Прирост, %
Индивидуальный жилой дом, блокированный дом с двумя жилыми единицами	93 978	139 830	49
Квартиры с 1 спальней и студии в многоквартирных домах	38 968	57 976	49
Квартиры с 2 и более спальнями в многоквартирных домах	77 679	115 579	49
Апартаменты (1 спальня или студия)	35 910	53 432	49
Апартаменты (2 и более спален)	55 012	81 852	49
Комната	25 470	37 894	49

Источник: The City of Toronto Plans to Increase Development Charges, Raising the Prices of Homes. URL: https://www.gta-homes.com/real-insights/news/the-city-of-toronto-plans-to-increase-development-charges-raising-the-prices-of-homes/

5.6. Сингапур

В Сингапуре до 2022 г. применялись три вида сборов и платежей: строительный сбор (Development Charge), дифференцированная премия (Differential Premium), временный строительный сбор (Temporary Development Levy), которые с 1 августа 2022 г. были объединены в один сбор за улучшение земли (Land betterment charge)[29].

Новый сбор за улучшение земли – это налог на повышение стоимости земли в результате выданного за плату разрешения на любой вид строительства. Если в результате планируемого строительства стоимость земельного участка повысится, то собственники земельных участков, которые хотят получить разрешение на строительство, должны заплатить сбор за улучшение земли. Принцип расчета размера нового сбора сохранился такой же, какой ранее применялся для строительного сбора и дифференцированной премии и который известен как «метод таблицы ставок»[30].

[28] Источник: The City of Toronto Plans to Increase Development Charges, Raising the Prices of Homes. URL: https://www.gta-homes.com/real-insights/news/the-city-of-toronto-plans-to-increase-development-charges-raising-the-prices-of-homes/ (дата обращения 12.07.2023).

[29] Land Betterment Charge Arising From Planning Applications And / Or Involving Lifting Of Restrictive Covenants. URL: https://www.ura.gov.sg/Corporate/Guidelines/Circulars/dc22-08 (дата обращения 12.07.2023).

[30] Land betterment charge. URL: https://www.sla.gov.sg/properties/land-sales-and-lease-management/lease-management (дата обращения 12.07.2023).

Далее рассмотрим ранее применявшийся в Сингапуре строительный сбор, который представлял собой плату, которая, как и новый сбор за улучшение земли, взималась при выдаче разрешения на строительство для реализации проектов застройки, повышающих стоимость земли.

Ставки сборов пересматривались каждые 6 месяцев (1 марта и 1 сентября) по согласованию с главным оценщиком Налогового управления Сингапура (IRAS). Для расчета сбора использовалась следующая формула[31]:

Строительный сбор	=	Строительный максимум	–	Базовый уровень развития	–	Освобождение от строительного сбора
(Development Charge)		(Development Ceiling)		(Development Baseline)		(Development Charge Exemption)

Строительный максимум	–	стоимость всей предлагаемой застройки, получившей разрешение на строительство от Urban Redevelopment Authority (URA).
Базовый уровень развития	–	стоимость утвержденного строительного проекта на основе утвержденного использования и плотности застройки для данного участка. Он также учитывает, был ли строительный сбор уплачен ранее или было освобождение от уплаты, строительный сбор был отменен или оплата не требуется.
Освобождение от строительного сбора	–	освобождение относится к разнице между площадью застройки, которая является безопасной в соответствии с исторической разрешенной площадью (Safeguarded Historical Baseline – SHB) для данного участка, и площадью, которая определяется базовым уровнем развития (Development Baseline) для данного проекта.

URA Сингапура также использовало дополнительную информацию для расчета строительного сбора, такую как[32]:

- существенная дата (material date) – дата временного разрешения на строительство (Provisional Permission) или второго/последующего продления временного разрешения;
- номер географического сектора (geographical sector number) – местоположение земельного участка;
- группа видов разрешенного использования земельного участка, к которой относится предполагаемое строительство (табл. 5.9), и базового развития (use group of the proposed and baseline development);
- ставка строительного сбора группы использования в соответствующей таблице строительного сбора (табл. 5.10);
- зонирование, плотность, соотношение участков и другие соответствующие данные из генеральных планов 1958, 1980 и 2003 гг.

[31] Development Charge. Раздел «How is development charge calculated?». URL: https://www.ura.gov.sg/Corporate/Guidelines/Development-Control/Planning-Permission/Folder/DC-Charge-Rates (дата обращения 12.07.2023).

[32] Там же.

Табл. 5.9. **Группы видов разрешенного использования земельного участка**

Группа видов разрешенного использования земельного участка	Виды разрешенного использования земельного участка
A	Магазин, офис, кинотеатр, индустрия развлечений, клиника, медпункт, ресторан, АЗС, автосервис, коммерческий гараж, рынок, спортивные и досуговые комплексы
B1	Жилье с правом собственности на землю
B2	Жилье без права собственности на землю
C	Больница, гостиница и виды использования, связанные с гостиницей
D	Промышленность, склад, научный парк, бизнес-парк, транспортное депо, аэропорт, док, виды использования, связанные с портом, объекты коммунального хозяйства, телекоммуникационная инфраструктура, станция скоростного общественного транспорта, станция легкорельсового транспорта
E	Религиозные объекты, общественные здания, общественное здание для занятий спортом и фитнесом, образовательное и институциональное использование, правительственное здание
F	Открытое пространство, заповедник
G	Сельское хозяйство
H	Канализация, дорога, железная дорога, кладбище, маршрут массового скоростного транспорта, маршрут легкорельсового транспорта

Источник: Use Groups Table. URL: https://www.ura.gov.sg/Corporate/Guidelines/Development-Control/Planning-Permission/Folder/DC-Charge-Rates/DC-rates/2022/use-groups-table/u-groups2008mar2022

Табл. 5.10. **Ставки строительного сбора в зависимости от группы видов разрешенного использования земельного участка, март 2022 г., сингапурских долларов за 1 кв. м площади строящегося объекта**

Географический сектор	Группа видов разрешенного использования земельного участка								
	A	B1	B2	C	D	E	F	G	H
1	$13,300	$4,270	$12,250	$13,300	$854	$910	$10	-	$1
2	$13,300	$4,270	$12,250	$13,300	$854	$910	$10	-	$1
3	$13,300	$4,270	$12,250	$15,050	$854	$910	$10	-	$1
4	$13,300	$4,270	$12,250	$14,210	$854	$910	$10	-	$1
5	$13,300	$4,270	$12,250	$15,050	$854	$910	$10	-	$1
…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
114	$9,450	$3,780	$5,600	$4,970	$637	$735	$10	$34	$1
115	$9,450	$3,780	$5,600	$4,970	$840	$735	$10	$34	$1
116	$980	$945	$980	$910	$441	$385	$10	$34	$1
117	$8,400	$10,850	$12,040	$14,490	$378	$385	$10	$34	$1
118	$980	$945	$980	$910	$378	$385	$10	$34	$1

Источник: Development Charge Sector Map & Rates 2022. URL: https://www.ura.gov.sg/Corporate/Guidelines/Development-Control/Planning-Permission/Folder/DC-Charge-Rates/DC-rates/2022/rates-table/dc-rates2203

Важно отметить, что в отличие от других рассмотренных стран в Сингапуре применялась сложная методика расчета размера строительного сбора (в настоящее время такая же сложная методика применяется и к новому сбору за улучшение земли) в зависимости от исторического использования земельных участков, определяющего размер освобождения, который, в свою очередь, влияет на эффективную ставку сбора (ставку в отношении 1 кв. м строящегося объекта). Таким образом, кажущиеся явно завышенными базовые ставки строительного сбора, указанные в табл. 5.10 (например, относительно стоимости строительства 1 кв. м жилья, которая составляет в Сингапуре в среднем 3,5 тыс. сингапурских долларов[33]), существенно уменьшаются после применения вычета.

Пример расчета строительного сбора[34]

Компания Logistics Pte Ltd работает в промышленном здании на Boon Keng Road. Площадь его участка составляет 4 000 кв. м, а площадь здания – 8 000 кв. м (утвержденная застройка). Чтобы получить больше контрактов, компания хочет увеличить складскую площадь здания на 2 200 кв. м, доведя общую площадь до 10 200 кв. м (предлагаемое увеличение застройки).	Компания подала заявку на строительство, и 12 августа 2011 г. (отчетная дата) URA было предоставлено временное разрешение на предлагаемое увеличение застройки.

Расчет строительного максимума:

Это стоимость планируемой застройки, получившей разрешение на строительство от URA, которая рассчитывается по следующей формуле:

$$D1 = S1 \times R, \text{ где}$$

D1 – строительный максимум;
S1 – планируемая общая площадь здания;
R – ставка строительного сбора для земельного участка в зависимости от его географического номера сектора и группы видов разрешенного использования.

Ставка строительного сбора определяется следующим образом:

- номер географического сектора «Boon Keng Road» – 54;
- группа видов разрешенного использования земельного участка – недвижимость для складирования (D);
- ставка строительного сбора для сектора 54 и группы видов разрешенного использования земельного участка D – 840 сингапурских долларов за 1 кв. м.

[33] International construction market survey 2023, с. 3, среднее значение по многоквартирным домам и таунхаусам. URL: https://assets.foleon.com/eu-central-1/de-uploads-7e3kk3/48604/icms_23_data.9ca991dc4e15.pdf (дата обращения 12.07.2023).

[34] Example Scenario on Calculating Development Charge. URL: https://www.ura.gov.sg/Corporate/Guidelines/Development-Control/Planning-Permission/Folder/DC-Charge-Rates/Example-Scenario-Calculating-DC (дата обращения 12.07.2023).

Следовательно, строительный максимум составляет:

D1 = 10 200 кв. м × 840 сингапурских долларов за кв. м =
= 8,568 млн сингапурских долларов.

Расчет базового уровня развития:

Базовый уровень развития рассчитывается по следующей формуле:

D2 = S2 × R, где

D2 – базовый уровень развития;
S2 – одобренная общая поэтажная площадь здания;
R – ставка строительного сбора для земельного участка в зависимости от его географического номера сектора и группы видов разрешенного использования.

Следовательно, базовый уровень развития составляет:

D2 = 8 000 кв. м × 840 сингапурских долларов за кв. м =
= 6,72 млн сингапурских долларов.

Расчет освобождения от строительного сбора:

В этом примере освобождение от строительного сбора рассчитывается, исходя из разницы между безопасным историческим исходным состоянием участка (SHB) и базовым уровнем развития:

D3 = SHB – D2, где

D3 – освобождение от строительного сбора;
SHB – безопасное историческое исходное состояние участка;
D2 – базовый уровень развития.

Чтобы определить значение SHB, необходимо уточнить историческое землепользование и интенсивность использования земельного участка из генеральных планов прошлых лет. В случае рассматриваемого примера историческая общая поэтажная площадь здания, которое могло быть построено на данном участке, составляла 10 000 кв. м. Чтобы рассчитать значение SHB в денежном выражении, историческая разрешенная площадь в размере 10 000 кв. м умножается на ставку строительного сбора за март 2011 г., основанную на существенной дате выдачи временного разрешения (12 августа 2011 г.), т. е.:

SHB = 10 000 кв. м x 840 сингапурских долларов за кв. м =
= 8,4 млн сингапурских долларов.

Следовательно, освобождение от строительного сбора составляет:

D3 = 8,4 млн сингапурских долларов – 6,72 млн сингапурских долларов =
= 1,68 млн сингапурских долларов

Расчет строительного сбора:

Строительный сбор, который компания A&A Logistics Pte Ltd должна была заплатить за предлагаемое расширение, составляет:

D = D1 – D2 – D3, где

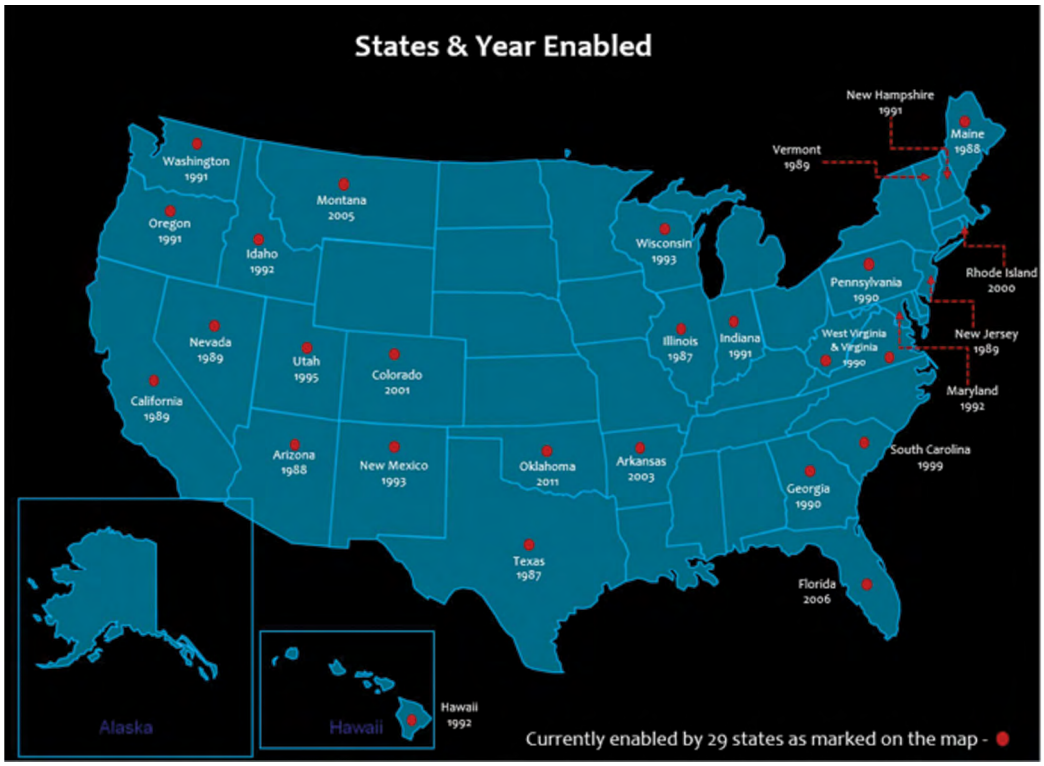
D – строительный сбор;
D1 – строительный максимум;
D2 – базовый уровень развития;
D3 – освобождение от строительного сбора.

D = 8,568 млн сингапурских долларов – 6,72 млн сингапурских долларов –
– 1,68 млн сингапурских долларов = 168 тыс. сингапурских долларов.

5.7. США

Одной из первых стран, где активно вводился инфраструктурный сбор, являются США. Первым штатом, который в 1987 г. ввел возможность устанавливать инфраструктурный сбор, стал Техас. В настоящее время в 29 штатах уже приняты разные формы инфраструктурного сбора (рис. 5.1)[35].

Рис. 5.1. **Карта, показывающая штаты США, в которых принято законодательство об инфраструктурном сборе, а также год принятия законодательства**



Источник: Developmental Impact Fees. Process. Analysis. Implementation. 2017–2018. С. 7. URL: https://www.nyc.gov/assets/manhattancb1/downloads/pdf/studies-and-reports/Sarita_Impact%20Fee%20Report_2018.pdf

Инфраструктурный сбор (Impact Fee, дословный перевод – «плата за воздействие») – это разовый платеж, который устанавливается муниципальными властями и взимается при строительстве жилых или нежилых зданий для обеспечения необходимых расходов на новую инфраструктуру. Для штатов, в которых установлен инфраструктурный сбор, характерны общие требования[36]:

– все штаты требуют, чтобы местные органы власти определяли территории, в границах которых будет применяться инфраструктурный сбор, а также обязывают расходовать собранные средства исключительно на территории, с которой взимается сбор (таким образом, использование средств сбора носит целевой характер);

[35] Developmental Impact Fees. Process. Analysis. Implementation. 2017–2018. С. 7. URL: https://www.nyc.gov/assets/manhattancb1/downloads/pdf/studies-and-reports/Sarita_Impact%20Fee%20Report_2018.pdf (дата обращения 12.07.2023).

[36] Там же, с. 10.

– в большинстве штатов установлены конкретные сроки, в течение которых необходимо израсходовать инфраструктурный сбор на создание соответствующего общественного объекта (обычно в большинстве штатов – 5–15 лет);
– штаты также требуют, чтобы сбор устанавливался на основе комплексного плана города (comprehensive plan) или генерального плана (general plan), который учитывает будущее развитие и рост.

В табл. 5.11 представлены основные характеристики инфраструктурных сборов в городах США.

Чаще всего инфраструктурный сбор используется в городах штата Калифорния, а также применяется в штатах Флорида, Вашингтон, Орегон[37]. Хотя цель сбора является одинаковой во всех штатах – дать возможность городам обеспечивать финансирование необходимой инфраструктуры при росте городов, виды такой инфраструктуры различаются. Первоначально средства от инфраструктурного сбора использовались в первую очередь для финансирования улучшения водоснабжения, канализации и дорог; затем диапазон использования доходов от инфраструктурного сбора расширился, чтобы удовлетворить потребности увеличивающегося населения. Многие штаты установили ограничения на использование доходов в зависимости от типа инфраструктуры, и почти все штаты запрещают использование средств сбора для улучшения или обслуживания существующих объектов инфраструктуры[38].

Инфраструктурный сбор в основном используется для финансирования создания таких объектов, как[39]:

– водоочистные и канализационные очистные сооружения;
– объекты управления отходами и их переработки;
– объекты снабжения питьевой водой;
– новые дороги и расширение дорог;
– парки отдыха;
– общественные школы, библиотеки, кладбища и т. д.;
– объекты медицины;
– полицейские участки / объекты иных правоохранительных органов;
– объекты противопожарной защиты.

Например, в Сан-Франциско существует 40 различных инфраструктурных сборов (Development Impact Fees – сборы за воздействие строительства). Некоторые такие сборы применяются по всей территории города к различным типам девелоперских проектов, другие сборы применяются только в определенных районах города; при этом часть сборов применяется только тогда, когда застройщик решает платить их вместо выполнения определенного требования акта о зонировании (например, в части требования о сохранения пригодных для использования открытых пространств)[40]. В табл. 5.12 приведены примеры нескольких сборов в Сан-Франциско.

[37] Developmental Impact Fees. Process. Analysis. Implementation. 2017–2018. С. 8. URL: https://www.nyc.gov/assets/manhattancb1/downloads/pdf/studies-and-reports/Sarita_Impact%20Fee%20Report_2018.pdf (дата обращения 12.07.2023).

[38] Там же, с. 8.

[39] Там же.

[40] Development Impact Fees. URL: https://sfplanning.org/project/development-impact-fees#about (дата обращения 12.07.2023).

Табл. 5.11. **Основные характеристики инфраструктурного сбора в городах США**

Характеристики	Город, штат		
	Сан-Франциско, Калифорния	Белвью, Вашингтон	Портленд, Орегон
Название	Development Impact Fees (включает 40 разных сборов)	Transportation Impact Fee	System Development Charges (Community Impact Fees and Traffic Impact Fees)
Плательщики сбора	Застройщики	Застройщики	Застройщики
Когда взимается сбор	Сбор взимается при новых строительных проектах в соответствии с типом программы, которые различаются по целям и видам объектов (жилые, нежилые объекты, в том числе офисы, отели, магазины, производственные помещения)	Сбор взимается при получении разрешения на строительство или разрешения на изменение разрешенного использования земельного участка. Размер сбора варьируется в зависимости от вида разрешенного использования земельного участка (жилье, коммерческое использование, в том числе различается в зависимости от конкретного вида коммерческого использования)	Сборы применяются как к новому строительству, так и к иным проектам (реконструкция, иное), которые увеличивают воздействие на городскую инфраструктуру и предусматривают: – добавление жилых единиц; – добавление торговой площади; – увеличение количества единиц сантехники; – увеличение мощности счетчика водопотребления; – строительство новой или дополнительной площади жилых или коммерческих помещений; – подключение к новой ливневой или канализационной системе; – необходимость увеличения мощности, пропускной способности существующих коммунальных систем; – проект создает новую реконструированную изолированную зону; – изменение вида разрешенного использования земельного участка
Ответственный орган	Рассчитывается Planning Department for development projects (Плановый департамент строительных проектов), собирается Department of Building Inspection (Департамент инспекции зданий)	Поступления собираются Department of Transportation (Департамент транспорта) и должны быть внесены в специализированный фонд. Средства от сбора направляются на строительство дорог общего пользования, которые включены в план капитальных сооружений комплексного плана города	a. Bureau of Environmental Services (Бюро окружающей среды). b. Portland Parks and Recreation (Организация Портленда по паркам и рекреации). c. Portland Bureau of Transportation (Бюро Портленда по транспорту). d. Portland Water Bureau (Бюро Портленда по водоснабжению).

Источник: Developmental Impact Fees. Process. Analysis. Implementation. 2017–2018. С. 12-23. URL: https://www.nyc.gov/assets/manhattancb1/downloads/pdf/studies-and-reports/Sarita_Impact%20Fee%20Report_2018.pdf, Transportation Impact Fee Rates, effective 01/01/2023. URL: https://bellevuewa.gov/sites/default/files/media/pdf_document/impact-fee-rates.pdf, System Development Charges (SDCs). URL: https://www.portland.gov/bds/current-fee-schedules/system-development-charges-sdcs

Табл. 5.12. **Примеры инфраструктурных сборов в городе Сан-Франциско, Калифорния, США (по состоянию на 2022 г.)**

Название сбора	Описание	Тип объектов, к которым применяется сбор	Ставка	Пороговые значения	Возможность выбора
Affordable Housing Fee (сбор на доступное жилье) в рамках Inclusionary Affordable Housing Program (Программы по инклюзивному доступному жилью)	Сбор действует на территории всего города. Направлен на обеспечение создания инклюзивного доступного жилья	Жилые объекты (за исключением определенных видов разрешенного использования)	230,91 долл. США за кв. фут соответствующей доли площади жилья в проекте: - малый проект (<25 единиц): 20 % - большой проект, аренда жилья: 30 % - крупный проект, право собственности на жилье: 33 %. Применяемый процент может различаться по территориальным зонам	Любой проект по строительству жилья, предусматривающий создание 10 или более жилых единиц	Уплата взноса, или создание доступного жилья на территории либо за территорией проекта, или предоставление земли (только в определенных районах)
Central SOMA Infrastructure Impact Fee (Инфраструктурный сбор в районе Central SOMA)	Сбор применяется для реализации на территории района Central SOMA специальной программы развития территории, предусматривающей достижение к 2040 г. устойчивости во всех аспектах – социальном, экономическом и экологическом	Жилые и нежилые объекты (за исключением определенных видов разрешенного использования)	Жилая недвижимость: Многоквартирные дома 23,15 долл. США/кв. фут Арендные дома 11,58 долл. США/кв. фут Нежилая недвижимость: 23,15–48,03 долл. США/кв. фут в зависимости от типа здания	Новое строительство или добавление площади свыше 800 кв. футов	Уплата взноса или предоставление в натуральной форме
Child Care Fee – Office/Hotel (сбор на уход за детьми с офисов и гостиниц)	Применяется на территории всего города. Обеспечивает услуги по уходу за детьми рядом с офисами и отелями, в которых работают родители	Офисы и отели (за исключением определенных видов разрешенного использования)	2,14 долл. США/кв. фут	Проекты строительства офисов и отелей, предусматривающие дополнительную площадь 25 000 кв. футов или более офисных или гостиничных площадей	Обеспечение услуг по уходу за детьми в границах или за границами территории проекта или уплата взноса

Окончание табл. 5.12.

Название сбора	Описание	Тип объектов, к которым применяется сбор	Ставка	Пороговые значения	Возможность выбора
Rincon Hill Community Infrastructure Impact Fee (Инфраструктурный сбор в районе Ринкон-Хилл)	Район развивается в рамках Плана района Ринкон-Хилл Генерального плана Сан-Франциско. В целом план района Ринкон-Хилл направлен на преобразование района в многофункциональный район в центре города со значительным количеством жилья, обеспечивая при этом полный спектр услуг и удобств, поддерживающих городскую жизнь	Жилые объекты (за исключением определенных видов разрешенного использования)	14,94 долл. США /кв. фут	(1) Создание по крайней мере одной новой жилой единицы; (2) пристройка более 800 кв. футов к существующей жилой единице; (3) создание по крайней мере одного нового общежития или интерната по уходу за больными и престарелыми; (4) пристройка более 800 кв. футов к существующему общежитию или интернату по уходу за больными и престарелыми	Уплата взноса или предоставление в натуральной форме
Eastern Neighborhoods Infrastructure Impact Fee (Mission, Central Waterfront, East SOMA, Western SoMa, Showplace, Central SOMA) (Инфраструктурный сбор в указанных Восточных районах Сан-Франциско)	Восточные районы развиваются в рамках специальной программы развития The Eastern Neighborhoods Area Plan (План территории Восточных районов). Его основной целью является создание значительного количества нового жилья, доступного семьям и отдельным лицам с низким или средним доходом, а также полноценных кварталов, которые обеспечивают соответствующие удобства для этих новых жителей. План обязывает всю новую застройку в Восточных кварталах способствовать достижению этих целей, внося вклад в удовлетворение потребностей в доступном жилье и выплачивая сбор за воздействие в Восточных кварталах	Жилые и нежилые объекты (за исключением определенных видов разрешенного использования)	**Уровень 1:** Жилая недвижимость – 13,89 долл. США/кв. фут. Нежилая недвижимость – 10,42 долл. США/кв. фут **Уровень 2:** Жилая недвижимость – 20,83 долл. США/кв. фут. Нежилая недвижимость – 17,36 долл. США/кв. фут **Уровень 3:** Жилая недвижимость – 27,78 долл. США/кв. фут. Нежилая недвижимость – 24,32 долл. США/кв. фут	**Жилые объекты:** создание по крайней мере одной новой жилой единицы или пристройка более 800 кв. футов к существующей жилой единице **Нежилые объекты:** Любое новое строительство или пристройка более 800 кв. футов к существующему зданию	Уплата взноса или предоставление в натуральной форме

Источник: SAN FRANCISCO CITYWIDE DEVELOPMENT IMPACT FEE REGISTER. С. 2-7. URL: https://sfplanning.org/sites/default/files/forms/Impact_Fee_Schedule-2022.pdf, информация в колонке «Описание» для Central SOMA Infrastructure Impact Fee – San Francisco Planning Code. SEC. 433. CENTRAL SOMA INFRASTRUCTURE IMPACT FEE AND FUND. URL: https://codelibrary.amlegal.com/codes/san_francisco/latest/sf_planning/0-0-0-60357; Child Care Fee – Office/Hotel – San Francisco Planning Code. SEC. 414. CHILD-CARE REQUIREMENTS FOR OFFICE AND HOTEL DEVELOPMENT PROJECTS. URL: https://codelibrary.amlegal.com/codes/san_francisco/

5.8. Сравнительный анализ размеров инфраструктурных сборов в рассмотренных странах

Как было описано выше, в разных странах применяются разные подходы к расчету размеров инфраструктурных сборов, однако особый интерес вызывает относительный размер таких сборов (например, относительно средних затрат на строительство зданий, в отношении которых такие сборы устанавливаются).

В табл. 5.13 представлены размеры инфраструктурных сборов при строительстве жилья в рассмотренных зарубежных странах[41]. Для обеспечения сопоставимости все ставки на 1 кв. м жилья переведены из национальных валют в доллары США по паритету покупательской способности[42]. Также в табл. 5.13 представлена информация о размере инфраструктурных сборов в рассмотренных странах в рублях, исходя из курса рубля к доллару по паритету покупательской способности.

Максимальное значение ставки сбора – 9,9 тыс. долларов по ППС за 1 кв. м жилья – установлено в Торонто (Канада), где проживает 2,7 млн чел. Минимальное значение – 198,3 долларов по ППС за 1 кв. м жилья – установлено в Ярре (Австралия), где проживает 95 тыс. чел. При этом следует отметить,что стоимость строительства 1 кв. м жилья в Торонто в 1,8 раза выше, чем в Ярре.

Размер инфраструктурного сбора варьируется от 0,6 % до 3,1 % от средней стоимости строительства 1 кв. м жилья в Австралии (Ярра), Великобритании (Лондон) и США (Сан-Франциско), тогда как в Канаде (Торонто) он составляет 16,1 %, а в Индии (Ноида) – 25,6 % от средней стоимости строительства 1 кв. м жилья.

В заключение следует отметить, что инфраструктурный сбор – важный инструмент финансирования развития общественной инфраструктуры в растущих городах. При этом размер такого сбора может зависеть от множества факторов, определяющих потребность в наращивании инфраструктуры, с одной стороны, и возможностей ее финансирования за счет стандартных источников бюджетных доходов, с другой. При этом необходимо в том числе учитывать размер города (агломерации) и динамику роста численности его населения, интенсивность градостроительных процессов, модель градостроительного развития (расползание или компактное развитие), уровень затрат в строительстве и цен на недвижимость, уровень общего налогообложения в экономике. Однако, как показывает данный краткий обзор, целесообразность установления инфраструктурного сбора подтверждается, даже если его размер составляет менее 1 % от стоимости строительства.

[41] За исключением Сингапура, где установленная методика расчета размера сбора привязана к историческому использованию земельных участков, определяющему размер освобождения, который, в свою очередь, влияет на эффективную ставку сбора (другими словами, некорректно применять установленные базовые ставки, так как они существенно уменьшаются после применения вычета). Ввиду указанного базовые ставки в Сингапуре несопоставимы со ставками в других рассмотренных странах и в данном сравнении не использовались.

[42] Purchasing power parities (PPP). URL: https://data.oecd.org/conversion/purchasing-power-parities-ppp.htm#indicator-chart (дата обращения 12.07.2023).

Табл. 5.13. **Сравнение средних ставок инфраструктурного сбора при строительстве жилья в рассмотренных зарубежных странах**

Страна, город	Численность населения, 2021 г. (если не указано иное)	Ставка инфраструктурного сбора, долл. США по ППС на 1 кв. м жилья	Стоимость строительства 1 кв. м, долл. США по ППС на 1 кв. м жилья	Отношение ставки инфраструктурного сбора и стоимости строительства в расчете на 1 кв. м жилья, %	Ставка инфраструктурного сбора, рублей по ППС на 1 кв. м жилья
США, Сан-Франциско	874 тыс. чел. (агломерация – 7,8 млн чел.) (2020 г.)	216,5	6 996,5	3,1	6 237,5
Великобритания, Лондон	8,9 млн чел.	80,8	5 139,5	1,6	2 326,3
Канада, Торонто	2,8 млн чел. (агломерация – 6,7 млн чел.)	342,2	2 130,8	16,1	9 858,1
Индия, Ноида	637,3 тыс. чел.	186,0	727,0	25,6	5 356,4
Австралия, Ярра	91,5 тыс. чел.	6,9	1 162,8	0,6	198,3

Примечание: для Торонто ставка инфраструктурного сбора пересчитана на 1 кв. м путем деления ставки за жилую единицу на среднюю площадь жилой единицы по данным о площади в провинции Онтарио для различных типов жилых единиц: single-detached house, semi-detached house, row house. URL: https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/190503/cg-b004-eng.htm; для Ярры ставка инфраструктурного сбора пересчитана на 1 кв. м путем деления ставки за жилую единицу на среднюю площадь жилой единицы в штате Виктория по данным таблицы «Average floor area of new houses, Victoria and Queensland» за 2022 г. URL: https://www.abs.gov.au/articles/average-floor-area-new-residential-dwellings

Источники:

1) расчеты авторов ставки инфраструктурного сбора по следующим данным:
   - Сан-Франциско: среднее значение между ставками на жилые объекты по сборам «Rincon Hill Community Infrastructure Impact Fee», «Central SOMA Infrastructure Impact Fee» и «Eastern Neighborhoods Infrastructure Impact Fee» по данным табл. 5.12 настоящей главы;
   - Лондон: среднее значение ставок по данным табл. 5.4 настоящей главы;
   - Ноида: среднее между минимальным и максимальным значением ставки на жилые объекты по данным What is EDC and IDC? Раздел «What is the EDC in Noida, Delhi, and Gurgaon?». URL: https://myrealestate.in/blog/what-is-edc-and-idc-get-to-know-everything-about-edc-in-noida-delhi-and-gurgaon/;
   - Торонто: среднее значение между ставками за 2022 г. по данным табл. 5.8 настоящей главы;
   - Ярра: среднее значение между ставками по данным табл. 5.2 настоящей главы;
2) расчеты авторов стоимости строительства по следующим данным:
   - Сан-Франциско: среднее значение между минимальной и максимальной стоимостью строительства 1 кв. фута, переведенное в стоимость в расчете на 1 кв. м, по данным таблицы «Average cost to build a home in California by city» URL: https://www.homelight.com/blog/buyer-cost-to-build-a-house-in-california/,
   - Лондон: фактическое значение по данным. URL: https://www.proficiencyltd.co.uk/cost-of-building-a-house.html#:~:text=In%202023%2C%20the%20cost%20of,%C2%A32%2C750%20per%20square%20metre,
   - Ноида: фактическое значение по данным таблицы «Noida Construction Cost using Builder (Material + Labour Outsourced)» за дом, переведенное в значение за 1 кв. фут и далее за 1 кв. м, URL: https://property.todaypricerates.com/construction-cost-in-Noida,
   - Торонто: среднее значение для Торонто за 1 кв. фут, переведенное в стоимость в расчете на 1 кв. м, по данным таблицы «Average cost to build a house» URL: https://www.nerdwallet.com/ca/mortgages/how-much-does-it-cost-to-build-a-house#:~:text=might%20be%20cheaper.-,How%20much%20does%20it%20cost%20to%20build%20a%20house%20in,quality%20of%20the%20materials%20used,
   - Ярра: среднее значение между стоимостью одноэтажного трехкомнатного дома за 1 кв. м в Мельбурне, для которого Ярра является пригородной территорией, по данным раздела «What is the average cost to build a house in Melbourne?» URL: https://astonhomes.com.au/cost-build-housemelbourne-2022/,
3) численность населения – Википедия.

Список источников

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации, ч. 1 ст. 9.
2. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
3. Федеральный закон от 29 июля 2017 г. № 214-ФЗ «О проведении эксперимента по развитию курортной инфраструктуры».
4. Alternative Parkland Dedication Rate // City of Toronto. URL: https://www.toronto.ca/legdocs/mmis/2022/ex/bgrd/backgroundfile-228164.pdf (дата обращения 12.07.2023).
5. Average cost to build a home in California // HomeLight. URL: https://www.homelight.com/blog/buyer-cost-to-build-a-house-in-california/ (дата обращения 24.08.2023).
6. Average Floor Area of New Residential Dwellings // Australian Bureau of Staistics. URL: https://www.abs.gov.au/articles/average-floor-area-new-residential-dwellings (дата обращения 24.08.2023).
7. Calculating CIL liability – standard cases – worked examples // Government Digital Service. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/828396/CIL_standard_cases_-_worked_example.pdf (дата обращения 12.07.2023).
8. Central SOMA Infrastructure Impact Fee and Fund – San Francisco Planning Code // American Legal Publishing's Code Library. URL: https://codelibrary.amlegal.com/codes/san_francisco/latest/sf_planning/0-0-0-60357 (дата обращения 24.08.2023).
9. Child-Care Requirements for Office and Hotel Development Projects // American Legal Publishing's Code Library. URL: https://codelibrary.amlegal.com/codes/san_francisco/latest/sf_planning/0-0-0-23687 (дата обращения 24.08.2023).
10. Construction Cost in Noida. Building Estimate Calculation // TodayPriceRates. URL: https://property.todaypricerates.com/construction-cost-in-Noida (дата обращения 24.08.2023).
11. Cost to Build a House // Proficiency Design & Build. URL: https://www.proficiencyltd.co.uk/cost-of-building-a-house.html#:~:text=In%202023%2C%20the%20cost%20of,%C2%A32%2C750%20per%20square%20metre (дата обращения 24.08.2023).
12. Development Charge // Urban Redevelopment Authority. URL: https://www.ura.gov.sg/Corporate/Guidelines/Development-Control/Planning-Permission/Folder/DC-Charge-Rates (дата обращения 12.07.2023).
13. Development Charge Sector Map & Rates 2022 // Urban Redevelopment Authority. URL: https://www.ura.gov.sg/Corporate/Guidelines/Development-Control/Planning-Permission/Folder/DC-Charge-Rates/DC-rates/2022/rates-table/dc-rates2203 (дата обращения 24.08.2023).
14. Development Charges // City of Toronto. URL: https://www.toronto.ca/legdocs/bylaws/2022/law1137.pdf (дата обращения 24.08.2023).
15. Development Charges Act, 1997 // Government of Ontario. URL: https://www.ontario.ca/laws/statute/97d27 (дата обращения 12.07.2023).
16. Development Contributions Plans (DCPs) and Current Rates // City of Greater Dandenong. URL: https://www.greaterdandenong.vic.gov.au/planning-forms-fees-and-information-guides/development-contributions-plans-dcps-and-current-rates (дата обращения 12.07.2023).

17. Development Impact Fees // San Francisco Planning. URL: https://sfplanning.org/project/development-impact-fees#about (дата обращения 12.07.2023).
18. Developmental Impact Fees. Process. Analysis. Implementation // The Official Website of the City of New York. URL: https://www.nyc.gov/assets/manhattancb1/downloads/pdf/studies-and-reports/Sarita_Impact%20Fee%20Report_2018.pdf (дата обращения 12.07.2023).
19. Eastern Neighborhoods Impact Fees and Public Benefits Fund // American Legal Publishing's Code Library. URL: https://codelibrary.amlegal.com/codes/san_francisco/latest/sf_planning/0-0-0-24497 (дата обращения 24.08.2023).
20. EDC IDC Charges in Real Estate // AssetYogi. URL: https://assetyogi.com/edc-idc-charges/ (дата обращения 24.08.2023).
21. Example Scenario on Calculating Development Charge // Urban Redevelopment Authority. URL: https://www.ura.gov.sg/Corporate/Guidelines/Development-Control/Planning-Permission/Folder/DC-Charge-Rates/Example-Scenario-Calculating-DC (дата обращения 12.07.2023).
22. How much does it cost to build a house in Toronto? // NerdWallet. URL: https://www.nerdwallet.com/ca/mortgages/how-much-does-it-cost-to-build-a-house#:~:text=might%20be%20cheaper.-,How%20much%20does%20it%20cost%20to%20build%20a%20house%20in,quality%20of%20the%20materials%20used (дата обращения 24.08.2023).
23. Infrastructure contributions. Funding infrastructure for new and growing communities // Victoria Planning Services. URL: https://www.planning.vic.gov.au/guides-and-resources/legislation-regulation-and-fees/infrastructure-contributions (дата обращения 12.07.2023).
24. International Construction Market Survey 2023. URL: https://assets.foleon.com/eu-central-1/de-uploads-7e3kk3/48604/icms_23_data.9ca991dc4e15.pdf (дата обращения 12.07.2023).
25. Land betterment charge // Singapore Land Authority. URL: https://www.sla.gov.sg/properties/land-sales-and-lease-management/lease-management (дата обращения 12.07.2023).
26. Land Betterment Charge Arising from Planning Applications and / or Involving Lifting of Restrictive Covenants. // Urban Redevelopment Authority. URL: https://www.ura.gov.sg/Corporate/Guidelines/Circulars/dc22-08 (дата обращения 12.07.2023).
27. Mayoral Community Infrastructure Levy // Mayor of London. URL: https://www.london.gov.uk/programmes-strategies/planning/implementing-london-plan/mayoral-community-infrastructure-levy (дата обращения 12.07.2023).
28. MCIL Annual Return Overview (2012–2022) // Mayor of London. URL: https://www.london.gov.uk/media/99156/download?attachment (дата обращения 12.07.2023).
29. Median above-grade living area of residential property types, Nova Scotia, Ontario and British Columbia // Statistics Canada. URL: https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/190503/cg-b004-eng.htm (дата обращения 24.08.2023).
30. Municipal development and community benefits charges, and parklands // Government of Ontario. URL: https://www.ontario.ca/page/municipal-development-and-community-benefits-charges-and-parklands#section-3 (дата обращения 12.07.2023).
31. Purchasing power parities (PPP) // OECD. URL: https://data.oecd.org/conversion/purchasing-power-parities-ppp.htm#indicator-chart (дата обращения 12.07.2023).
32. Residential DCP levy rates // Yarra City Council. URL: https://www.yarracity.vic.gov.au/services/planning-and-development/planning-applications/yarra-development-contributions-plan/residential-dcp-levy-rates (дата обращения 24.08.2023).
33. Rincon Hill Community Improvements Fund and Soma Community Stabilization Fund // American Legal Publishing's Code Library. URL: https://codelibrary.amlegal.com/codes/san_francisco/latest/sf_planning/0-0-0-24049 (дата обращения 24.08.2023).
34. San Francisco Citywide Development Impact Fee Register // San Francisco Planning. URL: https://sfplanning.org/sites/default/files/forms/Impact_Fee_Schedule-2022.pdf (дата обращения 24.08.2023).
35. Smolka M. Charges for Building Rights – Brazil's Successful Experiment with Value Capture (2018) // University of Pretoria. URL: https://www.up.ac.za/media/shared/223/Working%20Papers/charges-for-building-rights-smolka.zp154262.pdf (дата обращения 12.07.2023).

36. System Development Charges (SDCs) // The City of Portland. URL: https://www.portland.gov/bds/current-fee-schedules/system-development-charges-sdcs (дата обращения 24.08.2023).
37. The City of Toronto Plans to Increase Development Charges, Raising the Prices of Homes // Realinsights. URL: https://www.gta-homes.com/real-insights/news/the-city-of-toronto-plans-to-increase-development-charges-raising-the-prices-of-homes/ (дата обращения 12.07.2023).
38. The Planning Act. Section 51.1, section 42 // Government of Ontario. URL: https://www.ontario.ca/document/citizens-guide-land-use-planning/planning-act#:~:text=The%20Planning%20Act%20(the%20Act,open%2C%20accessible%2C%20timely%20and%20efficient (дата обращения 12.07.2023).
39. The Real Estate (Regulation and Development) Act, 2016. URL: https://www.icsi.edu/media/portals/86/bare%20acts/THE%20REAL%20ESTATE%20(REGULATION%20AND%20DEVELOPMENT)%20ACT,%202016.pdf (дата обращения 12.07.2023).
40. Transportation Impact Fee Rates, effective 01/01/2023 // City of Bellevue, WA. URL: https://bellevuewa.gov/sites/default/files/media/pdf_document/impact-fee-rates.pdf (дата обращения 24.08.2023).
41. Use Groups Table // Urban Redevelopment Authority. URL: https://www.ura.gov.sg/Corporate/Guidelines/Development-Control/Planning-Permission/Folder/DC-Charge-Rates/DC-rates/2022/use-groups-table/u-groups2008mar2022 (дата обращения 24.08.2023).
42. What are external development charges? // Housing.com. URL: https://housing.com/news/external-development-charges/ (дата обращения 12.07.2023).
43. What is EDC and IDC? // My Realestate. URL: https://myrealestate.in/blog/what-is-edc-and-idc-get-to-know-everything-about-edc-in-noida-delhi-and-gurgaon/ (дата обращения 12.07.2023).
44. What is the average cost to build a house in Melbourne? // Aston Homes. URL: https://astonhomes.com.au/cost-build-housemelbourne-2022/ (дата обращения 24.08.2023).

6. Развитие электронных административных процедур в строительстве

В настоящей главе представлен обзор международной практики регулирования административных процедур в строительстве, в том числе государственных, муниципальных услуг, с учетом последних тенденций в сфере цифровизации процессов управления строительным проектом, развития цифровых сервисов для взаимодействия застройщиков и органов власти, развития публичных электронных геоинформационных систем[1]. В обзоре представлены опыт Австралии, Индии, Норвегии, Сербии и Эстонии.

Анализ лучших практик рассмотренных зарубежных стран по организации административных процедур в строительстве позволяет сделать следующие выводы:

1. В проанализированных странах значительное внимание уделяется традиционной задаче – сокращению сроков прохождения той или иной административной процедуры. Инструментами сокращения сроков прохождения административных процедур выступают автоматизация процессов заполнения необходимых форм заявлений/заявок, обработка заявок с использованием алгоритмов искусственного интеллекта, интенсивное взаимодействие частных и публичных субъектов строительного процесса в ходе предоставления услуг в строительной сфере.
2. В качестве ключевого принципа предоставления государственных, муниципальных услуг в данных странах предусматривается обеспечение государственными органами открытости и доступности информации о градостроительных ограничениях, за исключением сведений, признанных секретной/конфиденциальной информацией.
3. В отдельных странах опубликованы подробные и наглядные руководства, серии обучающих видеороликов для пользователя, содержащие последовательность шагов для онлайн-подачи заявки на получение разрешающих строительство документов, что значительно упрощает процесс подачи заявок заявителями.
4. Большинством исследованных стран не обеспечена в должной мере проверка документации о строительном проекте в формате BIM (*Building Information Modeling* – информационное моделирование здания), что является показателем недостаточной цифровизации строительной отрасли.
5. Одним из важных направлений цифровизации строительного процесса является создание информационных порталов, на которых представлен доступ к 3D-двойникам города, которые описывают как наземное, так и подземное пространство в визуальном и параметрическом форматах. Доступ к указанному ресурсу обеспечен как гражданам, ищущим подходящую недвижимость для приобретения, так и специалистам, таким как государственные и муниципальные служащие, проектировщики или девелоперы. Использование подобных моделей упрощает

[1] Подробно опыт развития геоинформационных систем описан в главе 7.

процесс планирования строительства, проектирования новых объектов и делает более быстрым и прозрачным процесс оформления обязательных разрешений, согласований и иных документов.

6. В проанализированных странах дифференцирован состав участников строительного процесса, которым обеспечен доступ к цифровым площадкам предоставления услуг в строительстве. Сама по себе возможность вовлечения того или иного участника в единую цифровую среду способствует укреплению возможности системы взаимодействия и, следовательно, возможности предоставить больший объем услуг в электронном виде на единой площадке.

6.1. Австралия

Законодательство Австралии в строительной сфере организовано так, что один из основных национальных законов в сфере строительства – Строительный кодекс Австралии (The Building Code of Australia)[2] – входит в состав Национального строительного кодекса (The National Construction Code)[3], который является общегосударственным документом, объединившим все требования к строительству.

Строительный кодекс Австралии наряду с различными стандартами, разработанными организацией Standard Australia[4], представляет собой свод технических требований к проектированию, строительству и эксплуатации зданий и охватывает такие вопросы, как требования к несущим конструкциям, противопожарные требования, санитарно-эпидемиологические требования к помещениям в здании (шумоизоляция, требования к инсоляции, вентиляции), требования энергоэффективности здания и другие. По своему правовому статусу Строительный кодекс Австралии является компонентом строительного законодательства страны, но не имеет практического применения в проектной, строительной и правоохранительной деятельности в области строительства до момента его адаптации в качестве основного строительного закона штата или территории Австралии.

Каждый штат и территория Австралии утверждают собственные законы и нормативные технические документы в сфере строительства и обеспечения его безопасности. Строительный кодекс Австралии в этом отношении служит единой нормативной технической платформой, на которую опирается строительное законодательство отдельных штатов и территорий.

В Австралии активно развивается система подачи комплексного запроса, предусматривающая возможность подачи заявки на развитие (застройку) (development application). Это процедура по получению заявителем полного пакета согласований и разрешений в целях реализации своих строительных намерений. Данный механизм базируется на принципе одного окна и режиме автоматизированной работы с заявками. Подача заявки на развитие открывает перед заявителем перспективу следующих действий:

1) рассмотрение и согласование строительной документации;
2) сертификация строительных материалов и конструкций, применяемых в строительстве;
3) выдача разрешений на строительство;

[2] Текст Строительного кодекса Австралии см. по ссылке: National Construction Code. URL: https://ncc.abcb.gov.au/ (дата обращения 18.07.2023).

[3] Там же.

[4] Указанной организацией разработано порядка 7000 стандартов в части отдельных аспектов требований к строительству (например, требования к конструкциям и нагрузкам на них (BD-006), требования к трассировке инженерных сетей объекта (BD-060). Доступ к указанным стандартам предоставляется за плату. См.: Standards Australia. URL: https://www.standards.org.au/ (дата обращения 18.07.2023).

4) проведение проверок в ходе осуществления строительства объекта и после его завершения;
5) подтверждение пригодности построенного объекта к эксплуатации.

Однако на сегодняшний день указанный механизм функционирует только в отношении объектов частной жилой застройки (см. рис. 6.1) и застройщиков, реализующих небольшие проекты (small-scale developers).

Рис. 6.1. **Алгоритм действий при реализации проекта по строительству частного жилого дома с использованием механизма подачи заявки на развитие**

Источник: NSW Government website. URL: https://www.planning.nsw.gov.au/Assess-and-Regulate/Development-Assessment/Your-guide-to-the-DA-process

Таким образом, Правительство Австралии реализует политику цифровизации в строительстве, направленную на оптимизацию строительного процесса, проводятся конференции по вопросам внедрения цифровых технологий в строительную отрасль. В штатах Австралии наблюдается постепенный переход к электронному формату предоставления услуг в строительстве. Используемый в Австралии подход к правовому регулированию предоставления услуг в строительстве в электронной форме представлен на примере анализа соответствующего регулирования в штате Новый Южный Уэльс.

Базовым документом, устанавливающим последовательность мероприятий (административных процедур) по строительству на территории штата Новый Южный Уэльс, является Положение об экологическом планировании и оценке (сертификация в строительстве и пожарная безопасность) (далее – Положение об экологическом планировании и оценке)[5]. Указанным документом определены типы разрешений (сертификатов), которые требуются для проведения строительных работ в штате Новый Южный Уэльс, а также урегулированы вопросы, которые должны быть решены в рамках соответствующих разрешений[6].

[5] Environmental Planning and Assessment (Development Certification and Fire Safety) Regulation 2021 // NSW legislation website. URL: https://legislation.nsw.gov.au/view/html/inforce/current/sl-2021-0689 (дата обращения 19.06.2023).

[6] Building regulation and certification // NSW Government website. URL: https://www.planning.nsw.gov.au/Policy-and-Legislation/Buildings (дата обращения 19.06.2023).

Положение об экологическом планировании и оценке устанавливает подробные требования к проведению строительных работ в Новом Южном Уэльсе[7]. В нем содержатся основные нормы строительного регулирования и сертификации (подтверждения соответствия), в том числе касающиеся:

– получения разрешения на строительство,
– получения разрешения на ввод объекта в эксплуатацию,
– требований к пожарной безопасности объекта,
– требований к проведению строительного контроля и др.

Положением об экологическом планировании и оценке предусмотрены административные процедуры, прохождение которых обязательно для реализации строительных проектов. Результатом каждой процедуры является соответствующий сертификат, подтверждающий прохождение того или иного этапа реализации строительного проекта:

1. На этапе проектирования необходимо получить сертификат соответствия (certificate of compliance), который выдается органом сертификации и подтверждает соответствие градостроительной документации требованиям строительного законодательства. Получение такого сертификата является обязательным условием выдачи сертификата (разрешения) на строительство[8].
2. На этапе строительства выдается строительный сертификат (construction certificate) – документ, подтверждающий соответствие строительного проекта требованиям безопасности и иным строительным требованиям, а также местным правилам землепользования[9]. Срок действия такого сертификата составляет пять лет, предусматривается возможность его продления.
3. На этапе завершения строительства установлено требование о получении сертификата на ввод объекта в эксплуатацию (occupation certificate). Указанный документ выдается после завершения строительства в подтверждение того, что выполненные строительные работы проведены в соответствии со строительным сертификатом, а также того, что построенный объект (или его часть) пригоден для эксплуатации[10].

Подача заявки на получение сертификата на строительство осуществляется через портал планирования Нового Южного Уэльса[11], который является онлайн-средой, в которой непосредственные участники строительного процесса (представители профессионального строительного сообщества и органы государственной власти) могут взаимодействовать в целях выполнения своих обязанностей и реализации прав в соответствии с Законом об экологическом планировании и оценке. Портал является хранилищем различной строительной документации (документации по планированию) и нормативных правовых актов в строительной сфере, устанавливающих требования к реализации строительного проекта. В настоящее время портал позволяет осуществлять свою деятельность органам местной власти (советам), чтобы стимулировать более широкое использование услуг на портале планирования штата Новый Южный Уэльс.

[7] Building regulation and certification // NSW Government website. URL: https://www.planning.nsw.gov.au/Policy-and-Legislation/Buildings (дата обращения 19.06.2023).

[8] Compliance certificates. Part 2 // NSW legislation website. URL: https://legislation.nsw.gov.au/view/html/inforce/current/sl-2021-0689#pt.2 (дата обращения 19.06.2023).

[9] Construction certificates. Part 3 // NSW legislation website. URL: https://legislation.nsw.gov.au/view/html/inforce/current/sl-2021-0689#pt.3 (дата обращения 19.06.2023).

[10] Occupation certificates. Part 5 // NSW legislation website. URL: https://legislation.nsw.gov.au/view/html/inforce/current/sl-2021-0689#pt.5 (дата обращения 19.06.2023).

[11] Construction Certificate // Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://www.planningportal.nsw.gov.au/post-consent-certificates/construction-certificate (дата обращения 17.07.2023).

Лицами, имеющими возможность взаимодействовать на портале планирования, являются застройщики, подрядчики (строительные компании), проектировщики, органы местной власти, юридические лица, имеющие право осуществлять функции по выдаче сертификатов (далее – эксперты, осуществляющие выдачу сертификатов)[12].

Портал планирования Нового Южного Уэльса содержит ряд цифровых сервисов (инструментов) для обеспечения получения участниками строительного процесса необходимых сведений, информации о прохождении ими административных услуг, необходимых для реализации строительного проекта. К таким инструментам относятся:

1. *ePlanning Spatial Viewer*[13] (электронный ресурс пространственных данных для планирования) – это средство просмотра карты местности штата Новый Южный Уэльс с указанием подробной информации в отношении каждого земельного участка и расположенных на них объектов недвижимости. В соответствии с условиями использования портала планирования, утвержденными Положением Департамента планирования и окружающей среды[14] (далее – Условия использования), база данных пространственного планирования Нового Южного Уэльса представляет собой электронный набор пространственных данных или других карт, являющихся инструментами экологического планирования, планов территории, других документов или информации, необходимой для соблюдения пользователем требований Закона об экологическом планировании и оценке.
2. *Development Assessment and Consent*[15] (оценка и согласование строительных проектов) – данный инструмент представляет из себя различные приложения для осуществления разработки строительного проекта и получения разрешительной документации, необходимой для его реализации. Параметры строительного проекта, введенные пользователем (застройщиком), позволяют определить, какой вариант административной процедуры по оценке соответствия планируемого к строительству проекта подходит для конкретного случая.
3. *Online Development Applications*[16] (сервис электронной подачи комплексного запроса (заявки на развитие)) предоставляет возможность пользователям подавать заявки на прохождение административных процедур из любого места и в любое время, в том числе с использованием смартфона. Наборы пространственных данных на портале планирования штата Новый Южный Уэльс обновляются по мере публикации новых карт в формате PDF.
4. *Application Tracking* (отслеживание заявки)[17] – поиск заявлений (заявок), поданных через портал планирования штата Новый Южный Уэльс. Пример поиска заявки с использованием карты показан слева, с использованием номера – справа на рис. 6.2.

[12] Функции главного эксперта может выполнять как орган местной власти, так и юридическое лицо, которое должно соответствовать требованиям, установленным законодательством, и получить соответствующее разрешение для осуществления функций по выдаче сертификатов (разрешительной документации).

[13] NSW Planning Portal Spatial Viewer // Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://www.planningportal.nsw.gov.au/spatialviewer/#/find-a-property/address (дата обращения 15.06.2023).

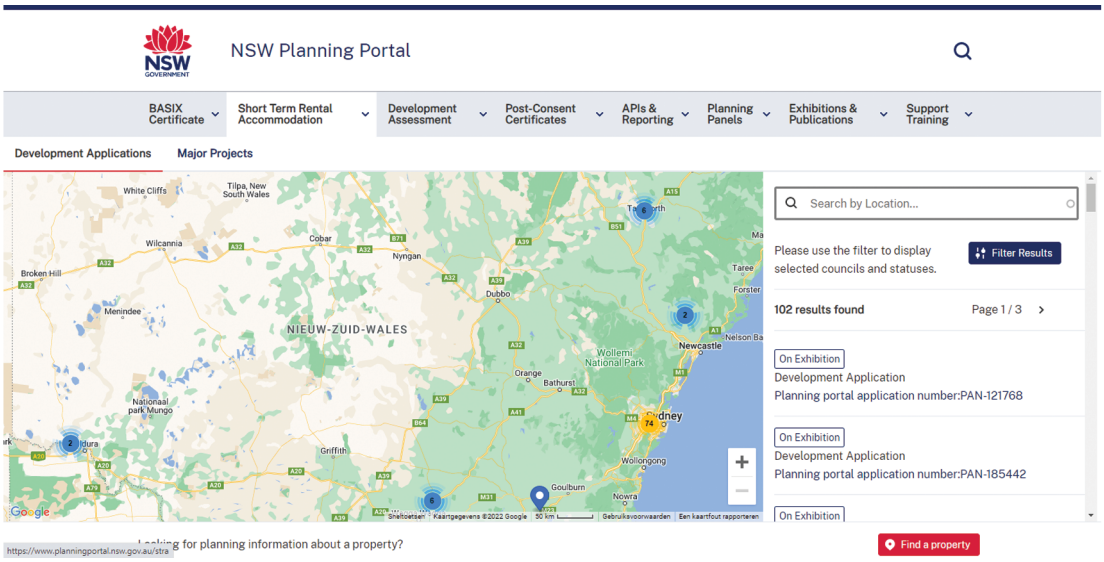
[14] Условия использования портала планирования Новый Южный Уэльс // Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://www.planningportal.nsw.gov.au/spatialviewer/#/find-a-property/address (дата обращения 25.04.2023).

[15] Development assessment // Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://www.planning.nsw.gov.au/assess-and-regulate/development-assessment (дата обращения 15.06.2023).

[16] Apply online for a development application (DA) // Service NSW. URL: https://www.service.nsw.gov.au/transaction/apply-online-development-application-da (дата обращения 18.07.2023).

[17] Application Tracker // Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://www.planningportal.nsw.gov.au/map (дата обращения 18.07.2023).

Рис. 6.2. **Пример поиска заявки на портале планирования Нового Южного Уэльса**



Источник: Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://www.planningportal.nsw.gov.au/map

5. *BASIX*[18] – требования BASIX, направленные на создание более комфортных и экономичных условий проживания. Указанные требования касаются оценки потребления коммунальных ресурсов (воды и энергии) и распространяются на случаи строительства любых новых жилых домов, а также на случаи реконструкции жилых зданий, стоимость работ которой превышает 50 тыс. австралийских долларов. Чтобы доказать соответствие предлагаемого к строительству объекта (жилого здания) требованиям BASIX, застройщик должен провести оценку с помощью онлайн-инструмента BASIX, который оценивает потребление воды и энергии, а также тепловой комфорт на основе предоставленной застройщиком информации.

Доступ участников строительного процесса к перечисленным цифровым сервисам (инструментам) обеспечивает:

– сокращение сроков реализации строительного проекта,
– повышение прозрачности системы планирования (в том числе прохождения административных процедур),
– обеспечение взаимодействия всех сторон, заинтересованных в реализации строительного проекта[19].

Для начала работы на портале заинтересованному лицу необходимо пройти регистрацию или авторизацию, если ранее лицо уже было зарегистрировано. На рис. 6.3 изображена стартовая страница портала планирования (скриншот) с переводом на русский язык.

Вход на портал планирования, а также вся информация о возможностях портала, информация о сервисах расположена на веб-сайте правительства штата Новый Южный Уэльс, что обеспечивает получение достоверной и актуальной информации лицу, заинтересованному в предоставлении электронных государственных или муниципальных услуг.

[18] BASIX tool // Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://pp.planningportal.nsw.gov.au/development-and-assessment/basix (дата обращения 19.06.2023).

[19] Информация официального сайта правительства штата Новый Южный Уэльс. URL: https://www.planning.nsw.gov.au/About-Us/NSW-Planning-Portal (дата обращения 26.04.2023).

Рис. 6.3. **Страница входа на портал планирования штата Новый Южный Уэльс**

Источник: URL: https://apps.planningportal.nsw.gov.au/prweb/IAC

После входа (авторизации) предоставляется возможность подать заявку на получение сертификата на строительство. В соответствии с Положением об экологическом планировании и оценке, заявка может быть подана только лицом, имеющим право назначать главного эксперта проекта[20].

Главный эксперт проекта должен быть назначен лицом, получившим сертификат на строительство, – застройщиком, а не подрядчиком (строителем)[21]. Главным экспертом проекта может быть либо орган местной власти, либо юридическое лицо, отвечающее требованиям, установленным законодательством. Основная задача главного эксперта проекта заключается в осуществлении взаимодействия с заказчиком (застройщиком) с целью выдачи сертификата на строительство, а также сертификата о завершении строительства (ввода объекта в эксплуатацию)[22]. В этих целях главный эксперт проекта на различных этапах реализации строительного проекта осуществляет проверки и гарантирует, что здание безопасно и пригодно для эксплуатации и построено в соответствии с условиями сертификата на строительство[23].

На портале планирования штата Нового Южного Уэльса большое внимание уделяется вопросам оказания информационной поддержки пользователям: на нем размещены справочные ресурсы для следующих субъектов строительного процесса[24]:

– государственные органы, участвующие в предоставлении государственных или муниципальных услуг, необходимых для реализации строительного проекта,
– эксперты,
– застройщики.

[20] Division 1 Applications for construction certificates – the Act, s 6.33(1) // NSW legislation website. URL: https://legislation.nsw.gov.au/view/html/inforce/current/sl-2021-0689#pt.3-div.1 (дата обращения 19.06.2023).

[21] Construction Certificate // Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://www.planningportal.nsw.gov.au/post-consent-certificates/construction-certificate (дата обращения 24.07.2023).

[22] Там же.

[23] Там же.

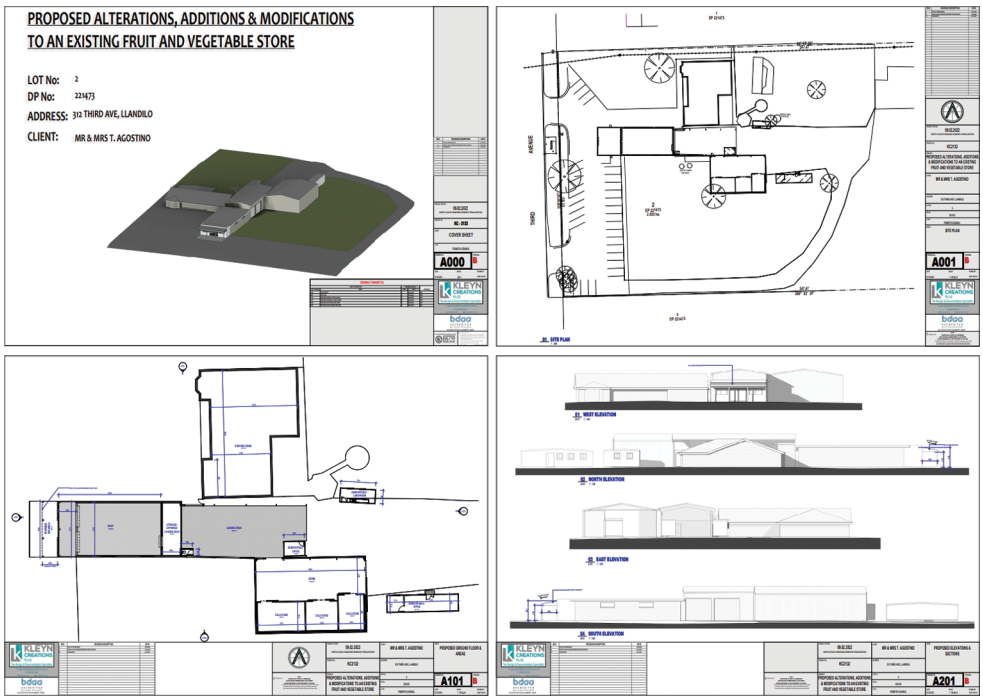
[24] Страница информационной поддержки государственных органов // Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://www.planningportal.nsw.gov.au/support-training/agency-resources (дата обращения 24.07.2023).

Все разрешения, связанные со строительством, предоставляются за плату. В соответствии с Положением об экологическом планировании и оценке, заявители должны оплатить сбор за обработку цифровых заявок для ряда заявок на планирование и сертификатов (включая разрешение на строительство, разрешение на эксплуатацию объекта), средства от которого идут на обеспечение функционирования цифрового портала. Размер такого сбора колеблется в диапазоне от 5 до 40 австралийских долларов в зависимости от типа формируемой заявки[25]. Примечательно, что счет на оплату выставляется заявителю в момент подачи заявки и может быть оплачен в течение пяти рабочих дней с момента регистрации такой заявки, то есть формально заявка принимается в работу независимо от факта ее немедленной оплаты, что способствует процессу оптимизации предоставления услуг в системе административных строительных процедур. Полный список сборов можно найти на странице «Сборы за услуги портала планирования штата Новый Южный Уэльс»[26].

Департаментом планирования и окружающей среды штата Новый Южный Уэльс разработано краткое изложение требований к документам, представляемым с заявкой на предоставление услуги по выдаче сертификатов[27]. В соответствии с данным документом заявителем (застройщиком) должна быть предоставлена документация строительного проекта, подготовка которой осуществляется в соответствии с высокими стандартами.

На рис. 6.4 приведен пример проекта реконструкции здания магазина, представленный заявителем вместе с заявкой на получение сертификата.

Рис. 6.4. **Пример проекта реконструкции здания магазина, представленный заявителем вместе с заявкой на получение сертификата**



Источник: Proposed alterations, additions & modifications to an existing fruit and vegetable store. URL: https://pp.planningportal.nsw.gov.au/sites/default/files/documents/2022/220209%20KC2132_LOT%2C%20312%20THIRD%20AVE%2C%20LLANDILO%20-%20FOR%20LEC%2009.02.2022.pdf

[25] NSW Planning Portal Service Fees // Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://www.planningportal.nsw.gov.au/nsw-planning-portal-service-fees (дата обращения 24.07.2023).

[26] Там же.

[27] Post Approval Documents: General Requirements // Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://pp.planningportal.nsw.gov.au/sites/default/files/documents/2022/Post%20Approval%20Documents%20-%20General%20Requirements.pdf (дата обращения 19.06.2023).

Порталом планирования штата Новый Южный Уэльс по состоянию на 2023 г. не предусмотрена проверка документации строительного проекта в формате информационной модели BIM, что является показателем недостаточных темпов внедрения механизмов цифровизации в строительную отрасль.

6.2. Индия

Регулирование строительной отрасли в Индии осуществляется как на федеральном уровне, так и на уровне отдельных штатов и муниципальных образований с учетом объема переданных на соответствующие уровни полномочий. Основные положения, связанные с системой административных процедур, закреплены в Строительном кодексе Индии[28], а содержательное описание процедур, необходимых для правового оформления строительных проектов, представлено в нормативных документах уровня штатов и муниципальных образований. Соответствующие процедуры охватывают все стадии строительного процесса, начиная с этапа приобретения прав на земельный участок и заканчивая этапом подписания договоров о снабжении отдельными видами коммунальных ресурсов уже введенных в эксплуатацию объектов.

Для каждого строительного проекта застройщику необходимо получить ряд разрешений (в том числе экологических) от различных органов власти, в том числе[29]:

1. Разрешение на изменение вида землепользования (land clearance)[30]: при освоении земель часто возникает необходимость перевода сельскохозяйственных земель в категорию земель населенных пунктов, что в перспективе позволит использовать их для строительства зданий жилого или коммерческого назначения. Разрешение на изменение вида землепользования выдается органом местного самоуправления, однако в случаях, если испрашиваемый заявителем вид землепользования не соответствует региональному плану или плану городского развития, то требуется также согласование Министерства жилищного строительства и городского хозяйства Индии.
2. Разрешение на зонирование (zonal clearance) – документ, выдаваемый местным органом власти, которым утверждается план зонирования территории на основании заявки застройщика, подтверждает соответствие заявки градостроительным планам развития местных органов власти. Прежде чем выдать такое разрешение, орган, ответственный за градостроительное развитие, совместно с местным советом по планированию рассматривает инициативу и направляет ее в другие городские органы власти. Указанные разрешения требуются при реализации жилищных проектов в таких индийских штатах и городах, как Дели, Нойда, Пенджаб и Махараштра.
3. Утверждение проекта и получение разрешения на строительство (building approval).

В составе документов необходимо подать проект здания и планировочную схему земельного участка. Застройщик обязан разработать план строительства до начала строительных работ. План здания – это графическое изображение будущего объекта, при его разработке в обязательном порядке учитываются все строительные требования. Застройщик обязан приступить к строительным работам не позднее двух

[28] National Building Code of India, Group 1 // Public.Resource. URL: https://law.resource.org/pub/in/bis/S03/is.sp.7.1.2005.pdf (дата обращения 19.06.2023).

[29] Seven steps to get clearance for building construction // The Economic Times Business Verticals. URL: https://realty.economictimes.indiatimes.com/realty-check/7-steps-to-get-clearance-for-building-construction/1511?redirect=1 (дата обращения 18.07.2023).

[30] Там же.

лет с момента утверждения плана строительства. Прежде чем приступить к строительству, застройщику необходимо утвердить в местном органе власти планировочную схему земельного участка: в ходе такого утверждения обеспечивается проверка соответствия строительного проекта параметрам строительства в соответствии с документами зонирования, в том числе коэффициенту плотности застройки земельного участка (floor-to-area ratio, FAR).

Местный орган власти выдает заявителю перечень субъектов градостроительной деятельности (органов власти и организаций), от которых необходимо получить согласование того, что они не возражают против реализации заявленного ко строительству проекта (no-objection certificates), в том числе:

а) от органа по контролю за зелеными насаждениями (за плату в зависимости от количества подлежащих вырубке зеленых насаждений);
б) от подразделения, ответственного за городское водоотведение и ливневую канализацию (бесплатно);
в) от подразделения, ответственного за вывоз мусора;
г) от подразделения, ответственного за охрану объектов культурного наследия (бесплатно);
д) от подразделения, ответственного за организацию дорожного движения (бесплатно);
е) от подразделения, ответственного за обеспечение безопасности авиационных перелетов;
ж) от подразделения, ответственного за обеспечение пожарной безопасности (за плату в зависимости от площади планируемого к строительству объекта).

Такие согласования обычно требуются также в процессе строительства и по итогам завершения строительства.

Разрешение на строительство (commencement certificate)[31], подтверждающее право застройщика приступить к строительным работам, будет выдано только при условии, что будут получены все необходимые согласования от указанных субъектов. Также на муниципальном уровне часто встречается требование о необходимости получения разрешения на разрытие (permission for excavation)[32].

4. В отношении построенного объекта выдается акт о завершении строительства (occupancy certificate[33]). Такой акт выдается по результатам итоговой проверки, которая должна гарантировать, что здание построено в соответствии с утвержденным проектным решением и соблюдением всех обязательных требований.

Большинство административных процедур в строительстве носят возмездный характер: стоимость получения разрешений и согласований предопределяется характеристиками планируемого к строительству здания.

На национальном уровне в Индии функционирует портал государственных услуг (National Government Services Portal[34]), инфраструктура которого дает возможность выбрать регион или муниципалитет, в который необходимо подать запрос на предоставление той или иной услуги, в том числе заявку на получение разрешения на строительство.

Вместе с тем в соответствии с правовым регулированием предоставление услуг в строительстве в электронной форме на территории Индии не является обязательным. Однако с 2019 г. в стране активно внедряется система выдачи разрешений

[31] Approval Process for Real Estate Projects in Maharashtra (Mumbai) & Suggestions to Streamline the System, p. 19 // Studylib. URL: https://studylib.net/doc/18597915/approval-process-for-real-estate-projects-in-maharashtra (дата обращения 19.07.2023).

[32] Там же, стр. 7.

[33] Там же, стр. 8.

[34] National Government Service Portal. URL: https://services.india.gov.in/ (дата обращения 19.07.2023).

на строительство онлайн (Online Building Permission System, OBPS)[35], благодаря чему Индия по данному показателю, учитываемому в рейтинге Всемирного банка, за период 2018–2020 гг. поднялась со 181-го на 27-е место[36].

У каждого штата или муниципального образования, перешедшего на электронную онлайн-систему, есть сайт, предусматривающий возможность подачи заявок на разрешение на строительство в электронном виде. По данным отчета Министерства жилищного строительства и городского развития Индии за 2020–2021 гг.[37], онлайн-система разрешений на строительство была внедрена в 2205 городах, включая 444 города Атальской миссии по восстановлению и преобразованию городов AMRUT[38].

Онлайн-система OBPS предполагает подачу заявления, прилагаемого строительного плана и иных требуемых документов, подтверждение заявления, осуществление необходимых платежей, отслеживание статуса заявления, направление заявления в участвующие в его рассмотрении органы, проверку заявления в электронной форме. Так, например, в штате Пудучерри на модернизированном портале OBPS[39] представлен перечень основных технических требований, несоблюдение которых может привести к отклонению/отказу в заявке на разрешение на строительство, поданной онлайн. Эти требования относятся к оформлению строительного плана, в том числе границ участка, обозначений, слоев, формата документов, к иным требуемым документам для загрузки (свидетельство о праве собственности, гарантия возмещения убытков).

Система автоматически проверяет строительные планы на предмет соответствия подзаконным актам в сфере строительства и правилам зонирования Пудучерри[40] и, если все обязательные требования соблюдены, формирует отчет о принятии строительного плана в работу. Затем заявителю предлагается оплатить установленный сбор за подачу заявки, после чего в режиме онлайн становится доступна опция по оформлению заявки на получение разрешения на строительство.

Наряду с внедряемой в Индии системой подачи документов в режиме онлайн также обеспечивается автоматическая проверка документов с использованием специального программного обеспечения. В ряде штатов внедрена система автоматизированной проверки строительных планов, для чего OBPS интегрирована с разработанным программным продуктом Electronic Development Control Regulations (далее – eDCR). В каждом штате используется разное программное обеспечение, разработанное различными ИТ-компаниями. Программное обеспечение, с помощью которого осуществляется функционирование портала, не предусматривает

[35] Ease of Doing Business. Transforming Business Environment in India // Department for Promotion of Industry and Internal Trade. URL: https://dpiit.gov.in/sites/default/files/Ease_of_doing_business_Booklet_20210710_08Oct2021.pdf (дата обращения 19.05.2023).

[36] Government of India's Ministry of Housing and Urban Affairs, Annual Report 2020–2021, p. 36 // Ministry of Housing and Urban Affairs. URL: https://mohua.gov.in/upload/uploadfiles/files/annual report English - print.pdf (дата обращения 24.07.2023).

[37] Ministry of Housing and Urban Affairs. Governments of India. Annual report 2020–2021 // Ministry of Housing and Urban Affairs. URL: https://mohua.gov.in/upload/uploadfiles/files/Annual_Report_2020_21_MoHUA_EnglishVersion%20(Final).pdf (дата обращения 19.06.2023).

[38] AMRUT Scheme // Atal Mission for Rejuvenation and Urban Transformation. URL: https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1885837 (дата обращения 19.06.2023).

[39] Reasons, which leads to Rejection/Refusal of Building Plan Application submitted through online // Official Website of Puducherry Planning Authority. URL: https://ppa.py.gov.in/sites/default/files/obps-reasons-rejection.pdf (дата обращения 31.05.2022).

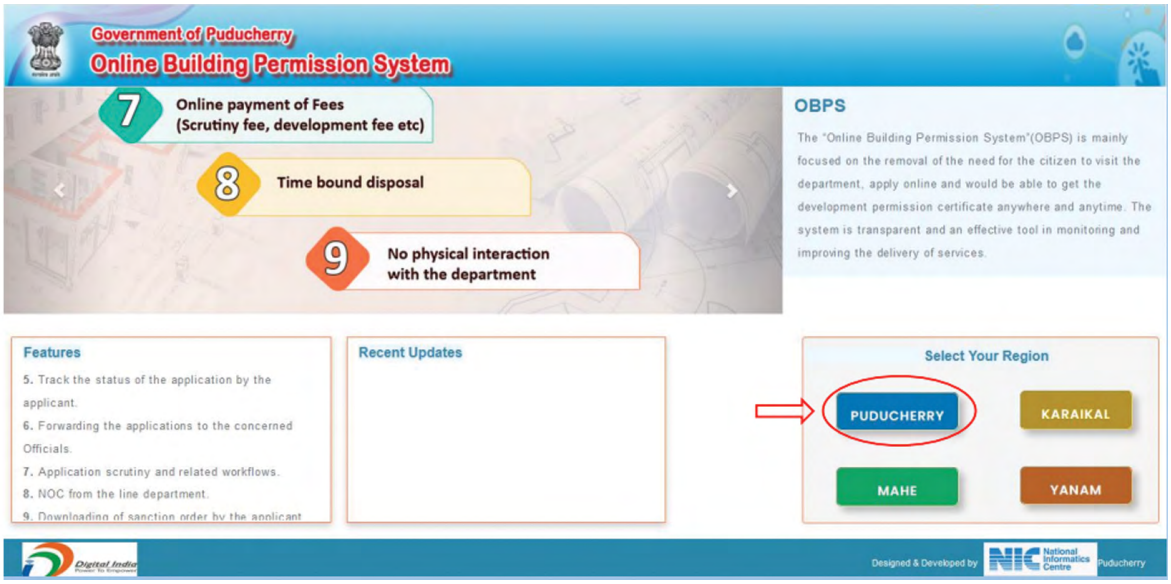
[40] The Puducherry building bye-laws and zoning regulations // Official Website of Puducherry Planning Authority. URL: https://ppa.py.gov.in/puducherry-building-bye-laws-and-zoning-regulations-12 (дата обращения 31.05.2022).

использование BIM-технологий: все инструкции, направленные на подготовку строительного плана в соответствии с eDCR, представляют собой 2D-изображения.

Ниже представлена последовательность оформления в режиме онлайн разрешения на строительство на примере портала OBPS союзной территории Пудучерри[41]. Для прохождения регистрации на главной странице сайта онлайн-системы необходимо выбрать один из округов, которые входят в состав союзной территории.

Войти в онлайн-систему может только зарегистрированный пользователь, соответственно, для регистрации необходимо указать контактные данные, получить код по СМС и завершить процедуру регистрации. После входа в систему пользователю открывается страница с основным меню (см. рис. 6.5).

Рис. 6.5. **Скриншот главной страницы сайта онлайн-системы разрешений на строительство в союзной территории Пудучерри**



Источник: Online Building Plan Approval System (OBPS). Tutorial Videos. URL: https://ppa.py.gov.in/obps

Первым шагом необходимо выбрать в меню опцию «Проверка плана», а внутри нее выбирается опция Digit EDCR, которая позволяет заявителю загрузить проект здания и иные документы для автоматизированной проверки в электронном виде. Требования к формату проектной документации подробно изложены в руководстве[42]. Ранее допускалось использование любого программного обеспечения, например Autocad или LibreCAD. В настоящее время осуществляется переход на новое программное обеспечение eDCR, которое позволяет осуществлять автоматизированную проверку проекта[43]. Требования к форматам загружаемых в систему eDCR файлов проекта установлены в руководстве пользователя (как правило, чертежи должны быть выполнены в формате DWG).

Далее необходимо выбрать тип строящегося объекта и выбрать характер работ (новое строительство или реконструкция) (см. рис. 6.6). После выбора указанных

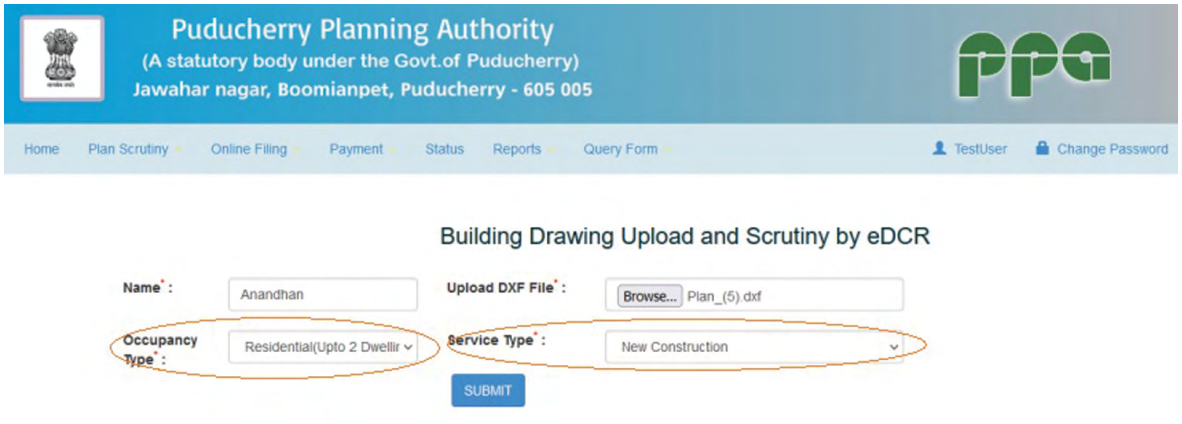
[41] Сайт ресурса OBPS штата Пудучерри. URL: https://ppa.py.gov.in/obps (дата обращения 7.09.2022). Интерфейс аналогичных ресурсов в других штатах Индии (штат Керала, город Дели, штат Тамилнад и др.) визуально имеет отличия, но содержательно последовательность действий схожа с описываемым примером.

[42] Guidelines for preparation of drawings for OBPS (Residential Buildings – up to 2 Dwelling Units). URL: https://ppa.py.gov.in/sites/default/files/obps-training-guidelines-30092021.pdf (дата обращения 07.09.2022)

[43] Там же, стр. 3.

характеристик необходимо отправить заявку и подождать некоторое время, пока не завершится автоматизированная проверка eDCR.

Рис. 6.6. **Скриншот страницы для загрузки строительного плана: выбор типа объекта и характера действий**



Источник: Online Building Plan Approval System (OBPS). Tutorial Videos. URL: https://ppa.py.gov.in/obps

После проверки строительного плана формируется отчет о его соответствии установленными требованиями либо отчет о его несоответствии, если выявлены отклонения (см. рис. 6.7). В указанном отчете содержится информация о заявителе и о характеристиках планируемого к строительству здания.

Рис. 6.7. **Скриншот отчета по итогам проверки проектной документации**

AUTOMATED BUILDING PERMIT APPROVAL SYSTEM FOR PLANNING AUTHORITIES

BUILDING PLAN SCRUTINY REPORT

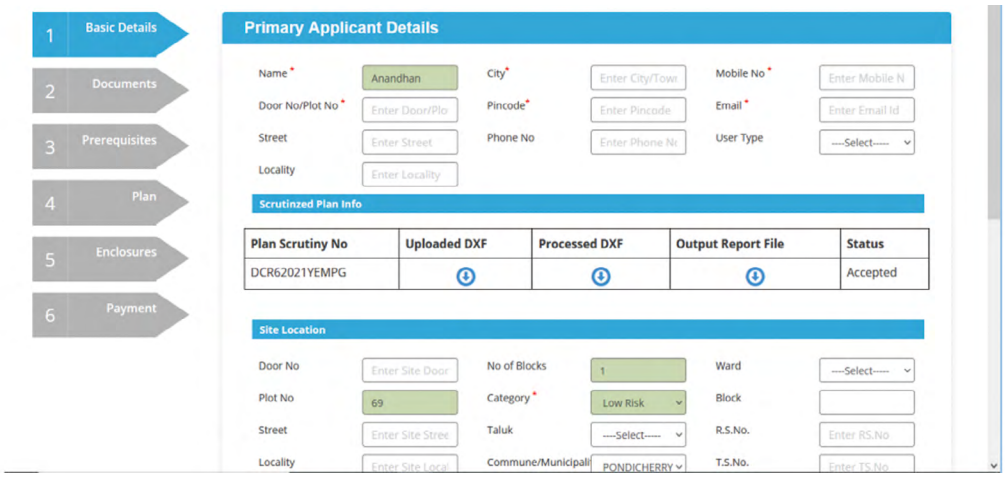
STATUS : Accepted

APPLICATION DETAILS					
1	APPLICANT NAME	Anandhan	2	APPLICATION DATE	19/06/2021
3	APPLICATION NUMBER	02700-2021-EA	4	APPLICATION TYPE	Permit
5	OCCUPANCY TYPE	Residential	6	DCR NUMBER	DCR62021YEMPG
7	TECHNICAL PERSON LICENSEE NAME	TestUser	8	SERVICE TYPE	New Construction
PLOT DETAILS					
1	PLOT NO. /DOOR NO.	69	2	R.S.NO	183/7/A/1
3	WARD NO /BLOCK NO / T.S. NO.	NIL	4	REVENUE VILLAGE	MANAVELY
5	COMMUNE/MUNICIPALITIES	ARIYANKUPPAM	6	REGION	PUDUCHERRY
7	PLOT AREA (As per declaration) in m²	92.96	8	PLOT AREA (As per measurement) in m²	92.9640
9	WIDTH OF PLOT in m (Max /min)	6.1	10	DEPTH OF PLOT in m (Max /min)	15.24

Источник: Online Building Plan Approval System (OBPS). Tutorial Videos. URL: https://ppa.py.gov.in/obps

Согласование строительного плана является условием, при котором заявитель может подать заявку о получении разрешения на строительство. В строке с согласованным строительным планом становится доступной опция подачи заявления о разрешении на строительство: в таком заявлении заявителю предлагается заполнить дополнительные сведения о характеристиках строительного проекта, а также зафиксировать категорию риска здания (см. рис. 6.8).

Рис. 6.8. **Скриншот страницы для заполнения заявки на разрешение на строительство: основные детали**



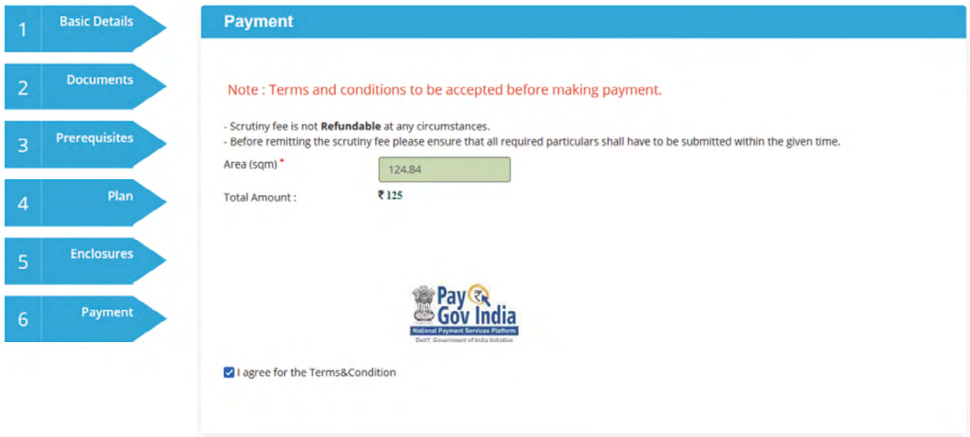
Источник: Online Building Plan Approval System (OBPS). Tutorial Videos. URL: https://ppa.py.gov.in/obps

В рамках онлайн-системы предусмотрена возможность получения сертификатов об отсутствии возражений (No Objection Certificates, NOC), которые выдают органы публичной власти. В рамках перечня NOC можно выбрать, что документ еще не был получен, в таком случае информация по заявителю будет автоматически направлена в соответствующий данному NOC ответственному органу.

На следующем этапе заявитель обеспечивает загрузку правоустанавливающих документов, после чего в заявке необходимо отметить, имеются ли у заявителя необходимые сертификаты NOC, которые выдают другие ответственные органы власти. Среди сертификатов, которые должны быть получены для разрешения на строительство, есть сертификат от Департамента электроэнергетики, Государственного управления по подземным водам, Управления геодезии и земельного учета, Управления железными дорогами и других ведомств.

Затем осуществляется загрузка строительного плана в формате PDF, а также требуемых от заявителя приложений. На последнем этапе заполнения заявки на разрешение на строительство необходимо оплатить плату за выполнение проверки, рассчитываемую исходя из площади объекта (см. рис. 6.9). После совершения платежа заявка будет направлена ответственному органу для обработки.

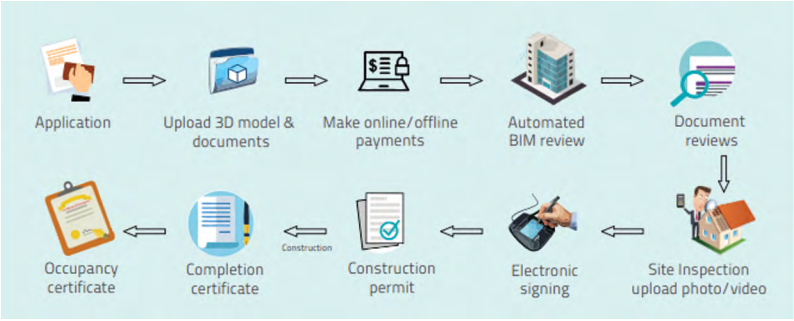
Рис. 6.9. **Скриншот страницы для заполнения заявки на разрешение на строительство: оплата взноса**



Источник: Online Building Plan Approval System (OBPS). Tutorial Videos. URL: https://ppa.py.gov.in/obps

Что касается применения BIM-технологий для проверки проектной документации в рамках процесса выдачи разрешения на строительство, то такая система была разработана индийской ИТ-компанией SoftTech, которая как раз является одним из разработчиков eDCR. На сайте компании представлена информация о разработанном решении BIMDCR[44]. Данное решение представляет собой систему выдачи разрешений на строительство с использованием BIM-технологий. Предполагается та же последовательность действий, как при подаче заявки в рамках уже действующих электронных систем в штатах Индии, но только проектная документация загружается в 3D-формате (см. рис. 6.10).

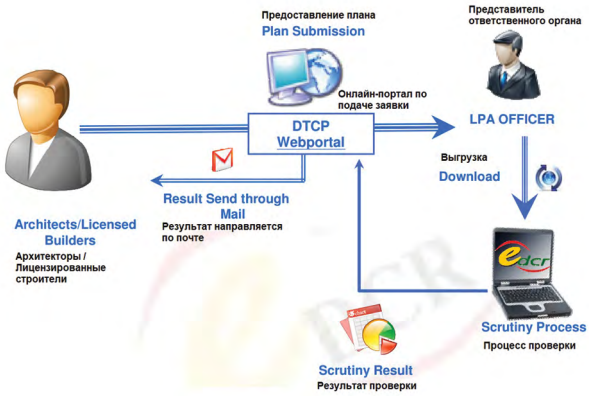
Рис. 6.10. **Процесс выдачи разрешения на строительство с использованием BIM-технологий**



Источник: Collaborative BIM Based Construction Permit Platform. URL: https://softtech-engr.com/wp-content/uploads/BIMDCR.pdf

Общая схема автоматизированной проверки строительного плана с помощью eDCR представлена на рис. 6.11 на примере штата Тамилнад. Данная процедура является обязательной перед инициированием заявителем заявки на получение разрешения на строительство.

Рис. 6.11. **Схема подачи заявки на утверждение строительного плана в штате Тамилнад, Индия**



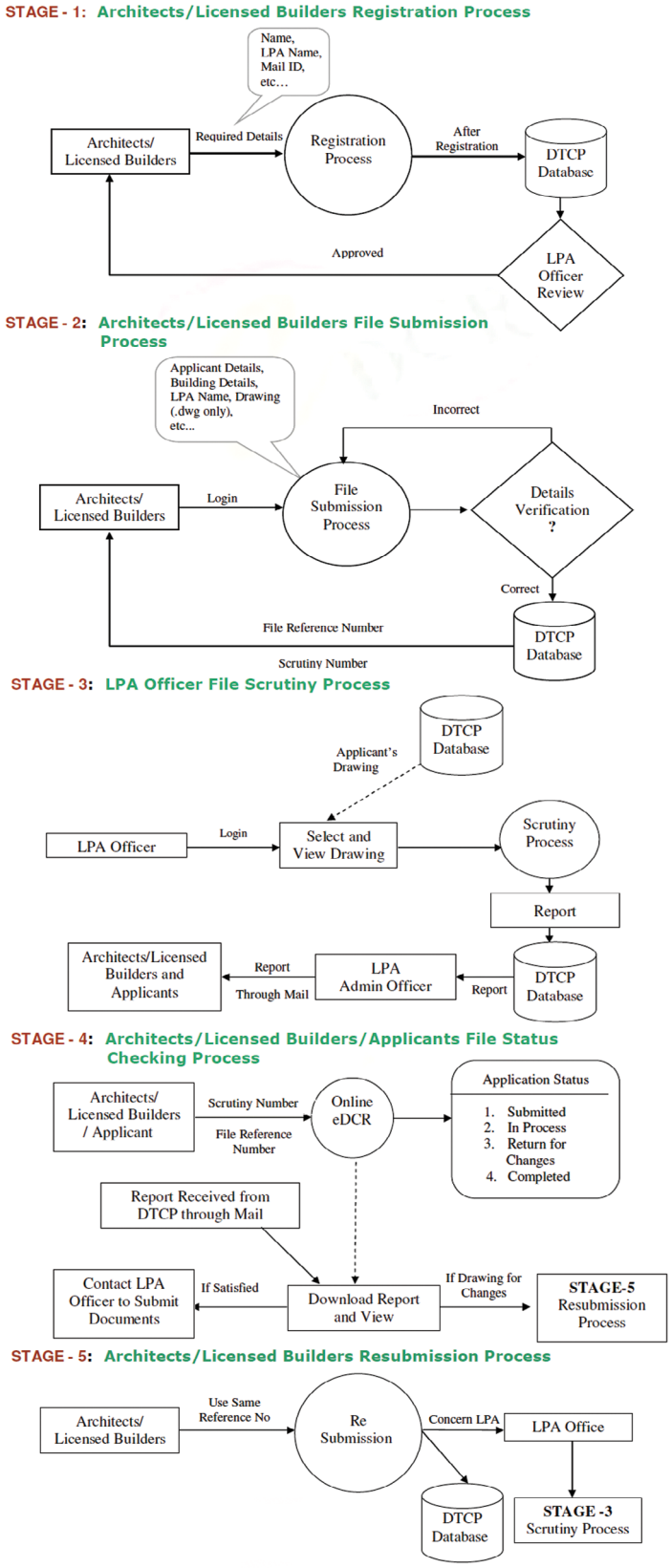
Источник: eDCR User Manual Version 1.0. URL: https://cms.tn.gov.in/sites/default/files/whatsnew/EDCR_Manual_1.pdf

В самой автоматизированной системе eDCR выделяются следующие пять стадий проверки строительного плана (см. рис. 6.12)[45]:

[44] Collaborative BIM Based Construction Permit Platform // SoftTech Engineers Limited. URL: https://softtech-engr.com/wp-content/uploads/BIMDCR.pdf (дата обращения 31.05.2022).

[45] eDCR User Manual Version 1.0 // Tamil Nadu Government Portal. URL: https://cms.tn.gov.in/sites/default/files/whatsnew/EDCR_Manual_1.pdf (дата обращения 19.06.2023).

Рис. 6.12. **Процесс автоматизированной проверки строительного плана (проекта) в системе DCR**

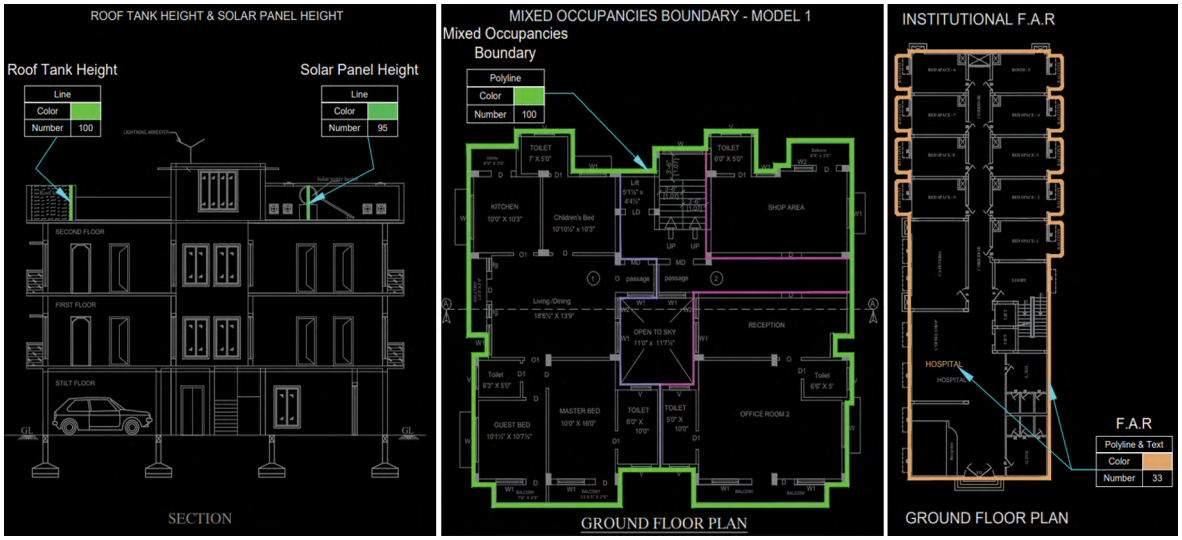


Источник: eDCR User Manual Version 1.0. URL: https://cms.tn.gov.in/sites/default/files/whatsnew/EDCR_Manual_1.pdf

– регистрация специалиста (архитектора/застройщика),
– процесс загрузки файлов строительного плана (проекта) архитектором/застройщиком,
– процесс представителем ответственного органа с gjvjom. aeyrwbb автоматизированной проверки файлов строительного плана (проекта),
– процесс проверки статуса файлов строительного плана (проекта) архитекторами/застройщиками/заявителями,
– процесс подачи повторной заявки архитекторами/застройщиками, если файлы строительного плана (проекта) требуют корректировки.

Пример визуализации строительного плана, загружаемого в систему в соответствии с требованиями eDCR, представлен на рис. 6.13.

Рис. 6.13. **Пример визуализации строительного плана (проекта), загружаемого в систему в соответствии с требованиями eDCR**



Источник: Smart DCR User Manual For Granting Construction Permit Integrated With CAD Scrutiny For Department of Urban Development & Municipal Affairs, Kolkata. URL: https://www.onlineupsidc.com/pdf/Upsida-User-Manual-Architect-Drawing.pdf

6.3. Норвегия

Норвегия является одной из лидирующих стран мира по уровню внедрения информационных технологий в процесс государственного управления по результатам исследования ООН об уровне развития электронного правительства[46].

Главой XVI Закона о планировании и строительстве[47] установлены следующие основные административные процедуры, прохождение которых необходимо для реализации строительного проекта в Норвегии:

1. Предварительное обсуждение (preliminary conference)[48] планируемого к реализации строительного проекта с участием застройщика, муниципалитета и других заинтересованных органов.

[46] Исследования ООН: Электронное правительство 2020, стр. 25 // Division for Public Institutions and Digital Government (DPIDG), UNDESA. URL: https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20-%20Russian.pdf (дата обращения 18.07.2023).

[47] The Planning and Building Act // Universitetet I Oslo. URL: https://app.uio.no/ub/ujur/oversatte-lover/data/lov-19850614-077-eng.pdf (дата обращения 18.05.2022).

[48] Там же, раздел 93 а.

2. Подача заявления на получение разрешения (application for permission)[49] в муниципалитет с приложением необходимой документации, включая сведения о назначении застройщиком ответственных лиц (ответственного заявителя[50], ответственного проектировщика, ответственного подрядчика, ответственного контролера) и четко обозначенными границами ответственности каждого такого лица.
3. Уведомление смежных правообладателей недвижимости (notice to neighbours)[51] о намерении реализовать строительный проект. Уведомляются правообладатели недвижимости, интересы которых затрагивает реализация строительного проекта в целях получения от них возражений по проекту.
4. Согласование строительного проекта с органами власти, отличными от муниципалитета (permission or consent of an authority other than the municipality)[52]. К таким органам относятся органы здравоохранения, пожарная инспекция, инспекция труда, дорожное управление, портовые органы власти, органы по борьбе с загрязнением, гражданской обороны, органы власти по земельным вопросам, органы по организации отдыха на открытом воздухе или органы по культурному наследию, органы по градостроительному планированию и иные органы по усмотрению муниципалитета.
5. Выдача общего разрешения на строительство (general permission), разрешения на начало осуществления строительных работ (permission to start the work)[53]. Любые работы, связанные со строительством, реконструкцией зданий, требуют получения разрешения на строительство, за исключением размещения некапитальных построек, а также проведения ремонтных (в том числе фасадных) работ, не затрагивающих конструктивные элементы зданий. При этом в соответствии с пожеланиями заявителя разрешение может быть разделено на общее разрешение на строительство и разрешение на начало осуществления строительных работ, включая земляные работы.
6. Проведение проверочных мероприятий муниципалитетом, застройщиком, а в ряде случаев также проведение независимого строительного контроля (independent control[54]).
7. Проведение итоговой проверки (final inspection) и получение сертификата о завершении строительных работ (certificate of completion)[55].

Схематически основные административные процедуры, необходимые для реализации строительного проекта, изображены на рис. 6.14.

Законом о строительстве Норвегии не закреплена возможность прохождения административных процедур в электронной форме, напротив, установлено, что заявление о получении разрешения на строительство и приложение к нему подается в муниципалитет в письменной форме, однако процессы цифровизации затронули в том числе сферу предоставления услуг в строительстве.

[49] The Planning and Building Act // Universitetet I Oslo. URL: https://app.uio.no/ub/ujur/oversatte-lover/data/lov-19850614-077-eng.pdf (дата обращения 18.05.2022).

[50] В соответствии с разделом 93b Закона о планировании и строительстве ответственный заявитель – это связующее звено между ответственным проектировщиком, ответственным подрядчик, ответственным контролером, застройщиком и муниципалитетом.

[51] Раздел 94 Закона о планировании и строительстве. The Planning and Building Act // Universitetet I Oslo. URL: https://app.uio.no/ub/ujur/oversatte-lover/data/lov-19850614-077-eng.pdf (дата обращения 18.05.2022).

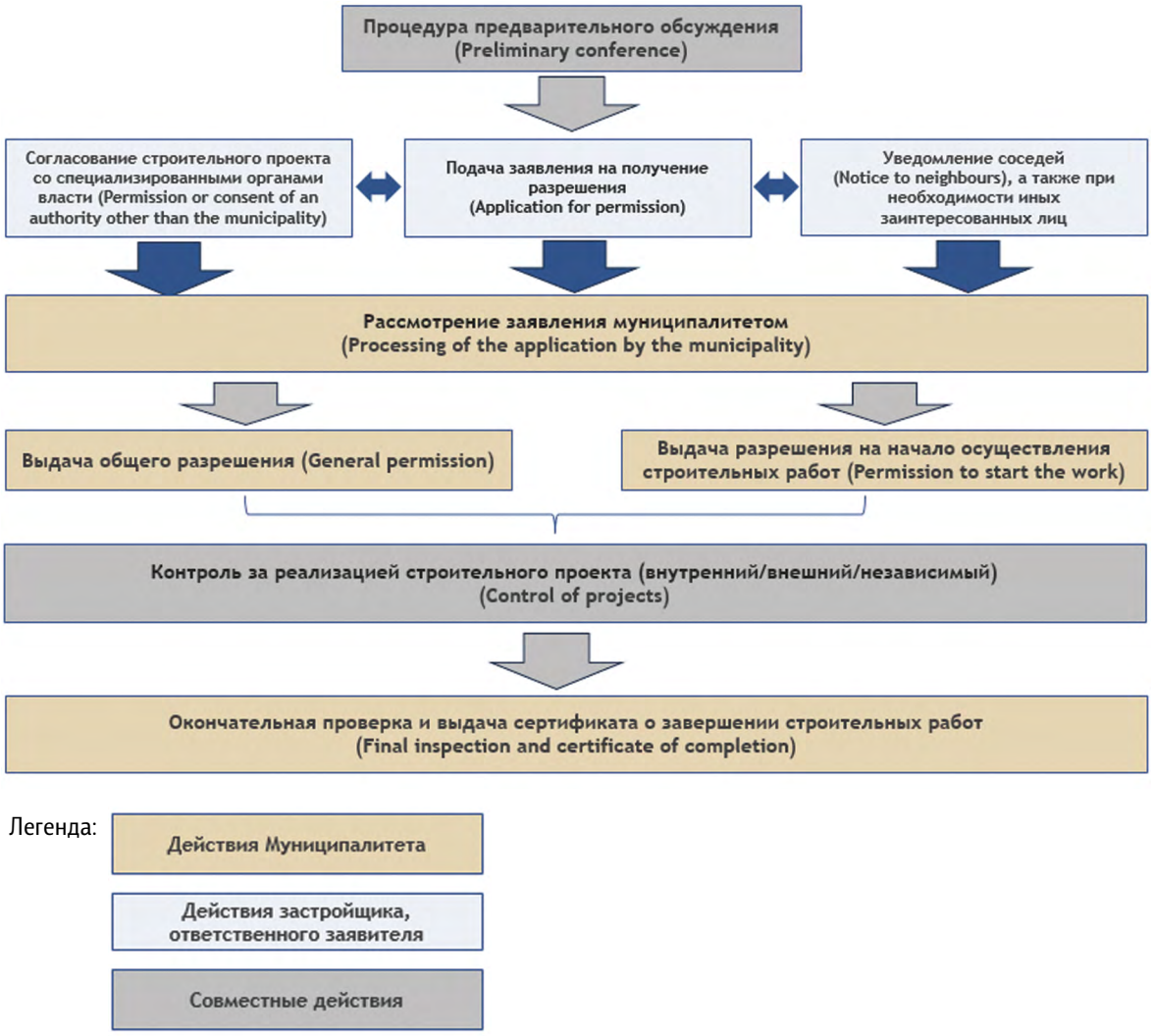
[52] Там же.

[53] Там же.

[54] Там же, раздел 95.

[55] Там же, раздел 99.

Рис. 6.14. **Основные административные процедуры, необходимые для реализации строительного проекта в Норвегии**



Источник: подготовлено экспертами Фонда «Институт экономики города».

По инициативе Правительства Норвегии разработан и реализован проект ByggNett[56] (BuildNetwork), направленный на обеспечение веб-сотрудничества между государственными органами и представителями строительной отрасли, а также на создание платформы по обмену данными между государством и частным сектором. Перед разработчиками стояла задача поэтапного внедрения платформы в практику и постепенного расширения ее функций[57].

На первом этапе (до 2015 г.) стояла задача по разработке и внедрению платформенных решений для цифровой обработки строительных заявок. На втором этапе (до 2017 г.) были запланированы разработка и внедрение решений для автоматической обработки 40 % строительных заявок о строительстве объектов низкой сложности и незначительной категории риска (пример таких объектов – гаражи и здания

[56] ByggNett, Et Altinn for byggsektoren // Direktoratet for byggkvalitet. URL: https://dibk.no/globalassets/byggnett/byggnett_rapporter/dibk_forretningsmodellrapport_web_260214.pdf (дата обращения 19.06.2023).

[57] ByggNett (BuildNetwork) – Norwegian Project for Web-Based Collaboration between Public Authorities and the Construction Industry // ResearchGate. URL: https://www.researchgate.net/publication/300378054_ByggNett_BuildNetwork-Norwegian_Project_for_Web-Based_Collaboration_between_Public_Authorities_and_the_Construction_Industry (дата обращения 19.06.2023).

площадью менее 50 кв. м). Наконец, до 2021 г. было запланировано достижение ряда целевых показателей, в частности, автоматическая обработка 80 % строительных заявок, а также снижение на 80 % ошибок в строительстве, использовании энергии, образовании отходов и использовании ресурсов в целом.

Основные задачи, которые были поставлены перед BuildNetwork:

– облегчение коммуникации в строительных проектах,
– снижение риска строительных ошибок и задержек,
– упрощение процесса строительства для всех участников.

ByggNett представляет собой цифровую платформу для совместной работы и обмена информацией между *частными и государственными участниками строительного процесса.* Указанная платформа предназначена для цифровизации процессов в строительном секторе, реализации решений для цифровой обработки строительных проектов, заявки на получение разрешений и ведения цифрового публичного дела/архива об объекте строительства. Платформа предусматривает использование информационного моделирования (BIM) как средства реализации цифровизации процессов строительной отрасли.

Долгосрочные цели стратегии ByggNett включают в себя решения для самообслуживания всех заявок на получение разрешений на строительство, использование цифровых технологий для всех коммуникаций в строительном секторе и автоматическую поддержку правил проверки в большинстве строительных случаев.

К основным функциям указанной платформы (сервиса)[58] можно отнести:

– доступ к публичным сервисам, доступ к использованию платформы для предоставления услуг в строительстве частными организациями;
– формирование дела (архива) в отношении каждого строительного проекта (объекта) на основании информации и сведений, размещаемой когда-либо на цифровой платформе;
– инициирование разработчиками и непосредственными участниками строительства новых услуг и сервисов на платформе в целях получения услуг в строительстве (то есть постоянное развитие платформы, расширение ее функций);
– открытый доступ к публичным данным.

Данная цифровая площадка обеспечила взаимодействие между следующими участниками строительного проекта:

1) контролирующими участниками (муниципалитет, специализированные органы, независимые организации, осуществляющие строительный контроль);
2) непосредственными участниками (застройщик, подрядчик, проектировщик, ответственный контролер);
3) заинтересованными в строительном проекте лицами (соседи, потенциальные и фактические правообладатели недвижимости).

Для работы площадка обрабатывает и обеспечивает хранение и обмен информацией, документами, сведениями. При этом обеспечивается конфиденциальность соответствующих сведений.

Система Byggnet включает в себя три отдельные подсистемы (продукта)[59]:

[58] ByggNett (BuildNetwork) – Norwegian Project for Web-Based Collaboration between Public Authorities and the Construction Industry // ResearchGate. URL: https://www.researchgate.net/publication/300378054_ByggNett_BuildNetwork-Norwegian_Project_for_Web-Based_Collaboration_between_Public_Authorities_and_the_Construction_Industry (дата обращения 19.06.2023).

[59] ByggNett. Status survey of solutions and issues relevant to the development of ByggNett // Direktoratet for byggkvalitet. URL: https://dibk.no/globalassets/byggnett/byggnett_rapporter/byggnett-status-survey.pdf (дата обращения 19.06.2023).

1. **Byggnet-информация (ByggSøk)** работает как поставщик информации для пользователей. Это односторонний информационный канал для цифровой подачи заявок на получение разрешений на строительство. Система была запущена в 2003 г., и изначально она выполняла проверку порядка заполнения всех форм, но не проверяла содержание. Чертежи и другие документы загружались в формате pdf-файлов. Затем все заявления, заполненные посредством инструмента ByggSøk, отправлялись в бумажном или цифровом виде в местные органы власти, ответственные за выдачу разрешений на строительство. Изначально более 70 % всех заявок заполнялись вручную с использованием этой системы и только около 25 % – в автоматизированном режиме. К концу 2021 г. доля заявок, проверяемых автоматически, должна была вырасти до 80 %. При этом планировалось использовать BIM-технологии и GIS[60].

Функция ByggSøk сводится к управлению информацией и работе с цифровыми документами. Указанная система предоставляет пользователю контроль за информацией, в том числе[61]:

– простой, мощный и гибкий инструмент с большими возможностями адаптации под свои конкретные нужды;
– все участники строительного проекта получают доступ к нужной информации в нужное время, где бы они ни находились;
– участники экономят время благодаря таким функциям, как предварительный просмотр документов, управление сообщениями, контекстный поиск. Кроме того, предусмотрена возможность отслеживания последних изменений, вносимых в каждый из проектов.

2. **Byggnet-планирование** – это инструмент, который позволяет в электронном виде формировать и подавать заявки по предложениям об изменении зонирования в соответствии с Законом о планировании и строительстве[62].

3. **Byggnet-строительство** – это инструмент, который позволяет обеспечивать подачу в электронном виде заявок на получение разрешений на строительство в соответствии с требованиями Закона о планировании и строительстве. Заявителем обеспечивается заполнение заявки, а проверка заполнения заявки (факт заполнения всех полей формы) осуществляется в автоматическом режиме. Готовые заявки вместе с электронными образами необходимых документов направляются по электронной почте.

В ходе тестирования электронной системы выдачи разрешений на строительство ByggSøk были выявлены некоторые проблемы, связанные с необходимостью оформления в ряде случаев повторных заявок, поскольку не все процессы в ходе формирования заявки были автоматизированы. Поэтому было принято решение начать работу над новым платформенным решением – eByggeSak, которая должна будет обеспечивать полноценный перевод в электронный вид процесс обработки заявок[63].

[60] Геоинформационная система – система сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных данных и связанной с ними информации о необходимых объектах.

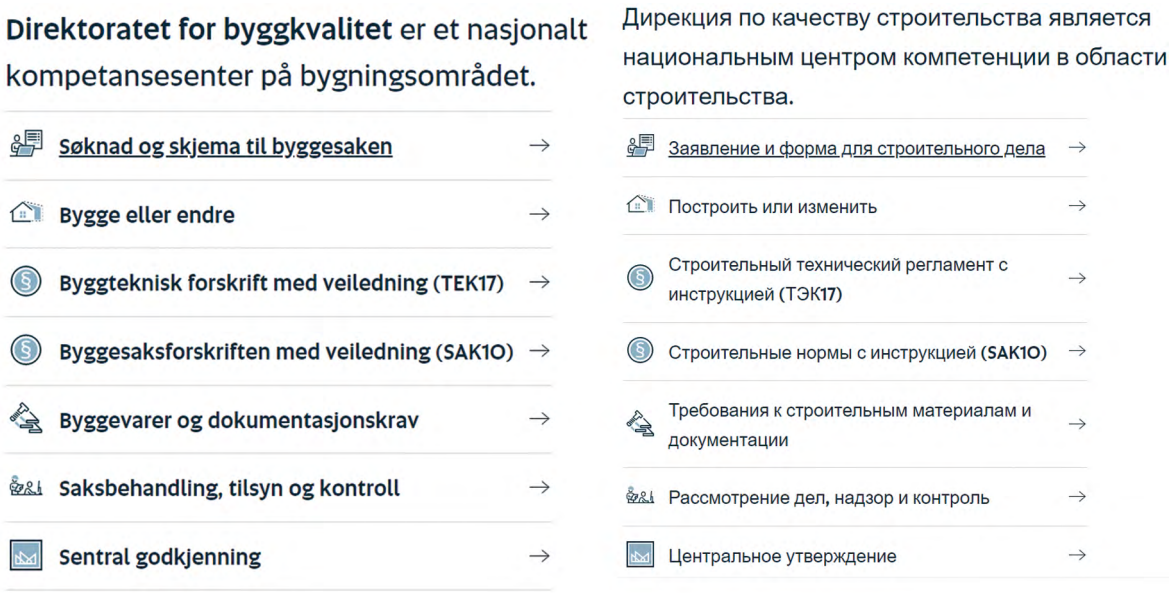
[61] Byggnet-familjen // ByggNett. URL: https://byggnet.se/produkter/ (дата обращения 25.07.2023).

[62] ByggNett. Status survey of solutions and issues relevant to the development of ByggNett // Direktoratet for byggkvalitet. URL: https://dibk.no/globalassets/byggnett/byggnett_rapporter/byggnett-status-survey.pdf (дата обращения 19.06.2023).

[63] Making it easier to start a business. A report on public sector digitalisation by the Supreme Audit Institutions of the Faroe Islands, Finland, Iceland, Norway and Sweden, p. 54 // Riksrevisjonen. URL: https://www.riksrevisjonen.no/globalassets/reports/en-2019-2020/joint-report_start-business.pdf (дата обращения 19.06.2023).

Вся необходимая для застройщиков информация размещена на официальном сайте Дирекции по качеству строительства (Direktoratet for byggkvalitet)[64], которая является национальным центром компетенции в области строительства. В частности, на официальном сайте Дирекции по качеству строительства размещена информация об основных функциях и услугах, которые могут быть предоставлены застройщикам. На рис. 6.15 изображена первая страница официального сайта Дирекции, на которой перечислены ее основные функции – услуги, которые может получить заинтересованное лицо.

Рис. 6.15. **Страница официального сайта Дирекции по качеству строительства с перечислением функций Дирекции**



Источник: Официальный сайт Дирекции по качеству строительства. URL: https://dibk.no/verktoy-og-veivisere/andre-fagomrader/fellestjenester-bygg/tjenestene/tjenester-for-proffbrukere/

Система ориентирована как на профессиональных участников строительной отрасли (юридических лиц – застройщиков), так и на частных субъектов (физических лиц, имеющих намерение осуществить строительство объектов для своих нужд). На портале обеспечена возможность подачи заявления о разрешении на строительство в целях реализации различных по сложности строительных проектов.

Для профессиональных участников строительного процесса Дирекция предлагает цифровые решения, которые упрощают разработку готовых приложений и обеспечивают более быструю обработку документации и информации, касающейся строительного проекта[65]. Соответствующие приложения предлагаются разработчиками (подрядчиками по оказанию цифровых услуг), имеющими доступ к платформе Altinn[66]. Разработчики предлагают различные комплекты цифровых решений для работы инструмента, посредством которого заинтересованное лицо (застройщик или его представитель) сможет управлять реализацией строительного проекта.

[64] Официальный сайт Дирекции по качеству строительства. URL: https://dibk.no/ (дата обращения 19.06.2023).

[65] Digital solutions for building applications // Direktoratet for byggkvalitet. URL: https://dibk.no/verktoy-og-veivisere/andre-fagomrader/fellestjenester-bygg/tjenestene/tjenester-for-proffbrukere/ (дата обращения 19.06.2023).

[66] This is how you grant rights to planning and building matters in Altinn // Direktoratet for byggkvalitet. URL: https://dibk.no/verktoy-og-veivisere/andre-fagomrader/fellestjenester-bygg/slik-gir-du-rettigheter-til-byggesak-i--altinn/ (дата обращения 19.06.2023).

Соответствующие цифровые заявки отправляются с использованием автономных инструментов (Fellestjenester Bygg, Altinn) в стандартном формате, работа с которым поддерживается всеми муниципалитетами.

Fellestjenester BYGG – это набор инструментов для поставщиков услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, которые хотят разрабатывать коммерческие прикладные решения для строительных приложений как для профессиональных участников, так и для государственных органов власти. Кроме того, портал Fellestjenester BYGG предполагает автоматическое сопровождение заявки на строительство перед подачей такой заявки в муниципалитет. Также осуществляется цифровая обработка заявок и последующее электронное взаимодействие между заявителем и муниципалитетом[67].

Процесс прохождения процедур в электронной форме в Норвегии с использованием указанных выше цифровых инструментов можно изобразить схематически (см. рис. 6.16).

Рис. 6.16. **Процесс прохождения процедур в электронной форме в Норвегии посредством использования цифровых инструментов**

Источник: подготовлено экспертами Фонда «Институт экономики города»

Норвегия является одной из самых передовых стран в мире по темпам внедрения BIM-технологий. Одна из причин заключается в том, что Правительство Норвегии одним из первых стало активно внедрять технологии цифрового строительства. Норвежское управление общественного строительства и собственности Statsbygg[68]

[67] Dette er Fellestjenester BYGG // Direktoratet for byggkvalitet. URL: https://dibk.no/verktoy-og-veivisere/andre-fagomrader/fellestjenester-bygg/dette-er-fellestjenester-bygg/ (дата обращения 19.06.2023).

[68] Норвежское управление государственного строительства и собственности предоставляет услуги по строительству и управлению недвижимостью от имени правительства Норвегии. Официальный сайт Statsbygg. URL: https://www.statsbygg.no/bim (дата обращения 19.06.2023).

запустило пилотный проект BIM в 2005 г., а с 2010 г. начало требовать использования BIM в проектах строительства с использованием бюджетных средств (строительство аэропортов, больниц и пр.)[69].

На сайте Дирекции по качеству строительства для желающих подать заявку на строительство с использованием цифровой информационной модели здания (BIM) предлагается осуществить это через муниципалитет, так как система проверки документов на электронных носителях BIM всё еще находится в стадии разработки[70]. При этом предлагается приложить файл строительной модели BIM, который передается в формате IFC[71]. Также можно воспользоваться инструментом «Проверка BIM для применения в строительстве» (BIM validering for byggesøknad)[72] – механизмом тестирования для проверки файлов IFC.

Таким образом, муниципалитеты, которые получают заявки на строительство с моделями BIM, получают доступ к трехмерной модели объекта, что позволяет им тщательнее оценить визуальные и технические характеристики планируемого к строительству здания. Чтобы муниципалитеты могли видеть модель BIM, у них должно быть установлено соответствующее программное обеспечение, его можно скачать бесплатно[73].

6.4. Сербия

Законодательство Сербии в сфере строительства состоит из главного закона – Закона о планировании и строительстве (Закон о планирању и изградњи)[74] и подзаконных актов[75]. Статьей 8 Закона о планировании и строительстве установлены общие правила, касающиеся единого (комплексного) порядка при реализации прав на развитие и использование недвижимости.

Министерство строительства, транспорта и инфраструктуры Сербии, а также уполномоченные в сфере строительства местные органы власти обеспечивают формирование подведомственных им подразделений (далее – компетентных органов), функцией которых является обеспечение условий для реализации единой (комплексной) процедуры[76].

Правовое регулирование осуществления единой процедуры регламентируется следующими нормативными правовыми актами:

69 Global BIM Survey: Norway is a leader and continues advancing // Agacad. URL: https://agacad.com/blog/global-bim-survey-norway-is-a-leader-and-continues-advancing (дата обращения 19.06.2023).

70 Do you want to use BIM in the building application? // Direktoratet for byggkvalitet. URL: https://dibk.no/soknad-og-skjema/vil-du-bruke-bim-i-byggesoknaden/ (дата обращения 19.06.2023).

71 Industry Foundation Classes (IFC) – формат данных с открытой спецификацией, которая не контролируется ни одной компанией или группой компаний.

72 BIM validering for byggesøknad // Direktoratet for byggkvalitet. URL: https://test-bimvalbygg.dibk.no/ (дата обращения 19.06.2023).

73 Do you want to use BIM in the building application? // Direktoratet for byggkvalitet. URL: https://dibk.no/soknad-og-skjema/vil-du-bruke-bim-i-byggesoknaden/ (дата обращения 19.06.2023).

74 Закон о планировании и строительстве // Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије. URL: https://www.mgsi.gov.rs/cir/dokumenti/zakon-o-planiranju-i-izgradnji (дата обращения 25.07.2023). На русском языке. URL: https://russian.rs/zakon-o-planirovanii-i-stroitelstve/ (дата обращения 25.07.2023).

75 Подзаконные акты Сербии в сфере строительства // Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије. URL: https://www.mgsi.gov.rs/cir/dokumenti-list/7/179 (дата обращения 25.07.2023).

76 Закон о планировании и строительстве, статья 8 // Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије. URL: https://www.mgsi.gov.rs/cir/dokumenti/zakon-o-planiranju-i-izgradnji (дата обращения 25.07.2023). На русском языке. URL: https://russian.rs/zakon-o-planirovanii-i-stroitelstve/ (дата обращения 25.07.2023).

1) Регламент о порядке проведения единой процедуры в электронной форме[77], принятый министром строительства, транспорта и инфраструктуры в 2019 г. Данный регламент подробно определяет предмет и порядок осуществления единой (комплексной) процедуры с использованием центральной информационной системы;
2) Инструкция о порядке действий компетентных органов и обладателей государственных разрешений, осуществляющих единую (комплексную) процедуру в отношении водных объектов в процедурах реализации права на строительство[78].

Единая процедура – это совокупность процедур и действий, осуществляемых компетентным органом в связи со строительством, расширением или реконструкцией объектов либо выполнением работ, включающих выдачу условий размещения, выдачу разрешений на строительство или принятие решений в соответствии со ст. 145 Закона о планировании и строительстве, заявление о планируемых работах, заявление о завершении возведения фундамента и завершении объектов в конструктивном плане, выдачу разрешений на эксплуатацию, обеспечение подключения к сетям инженерно-технического обеспечения, регистрацию права собственности на построенный объект и внесение изменений в акты, полученные в данной процедуре, а также получение условий для проектирования или подключения объектов к сетям инженерно-технического обеспечения, согласование технической документации и получение оригиналов и других документов, выдаваемых представителями государственной власти и необходимых для строительства объектов и выдачи условий размещения, разрешений на строительство и эксплуатацию, в пределах их полномочий.

Следовательно, единая процедура в строительстве в электронной форме охватывает весь процесс реализации проекта и включает в себя следующие административные процедуры:

1. Получение исходных условий для проектирования/подключения[79]: сведения, выдаваемые компетентным местным органом власти в соответствии с действующими градостроительными документами и максимально точно определяющие условия, при которых может быть реализован тот или иной строительный проект. Указанные сведения включают в себя в том числе:
   а) условия подключения к сетям инженерно-технического обеспечения, а также размер платы за такое подключение;
   б) сведения об иных платежах и сборах, взимаемых при совершении соответствующих административных процедур внутри комплексной процедуры.

   Исходные условия для проектирования не имеют статус акта уполномоченного органа.
2. Предоставление исходных условий по использованию земельного участка[80]. Указанные условия включают в себя все градостроительные, технические требования и сведения, необходимые для подготовки проектных решений (проектной

[77] Правилник о електронској обједињеној процедури // Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије. URL: https://www.mgsi.gov.rs/cir/dokumenti/pravilnik-o-elektronskoj-objedinjenoj-proceduri (дата обращения 19.06.2023).

[78] Инструкция о порядке действий компетентных органов // Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије. URL: https://www.mgsi.gov.rs/cir/dokumenti/uputstvo-o-nachinu-postupanja-nadlezhnih-organa-i-imalaca-javnih-ovlashtshenja-koji-0 (дата обращения 25.07.2023).

[79] Закон о планировании и строительстве, п. 42а статьи 2 // Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије. URL: https://www.mgsi.gov.rs/cir/dokumenti/zakon-o-planiranju-i-izgradnji (дата обращения 25.07.2023). На русском языке. URL: https://russian.rs/zakon-o-planirovanii-i-stroitelstve/ (дата обращения 25.07.2023).

[80] Там же, статьи 8, 8b.

и рабочей документации), в том числе сведения о характеристиках земельного участка, ограничения градостроительных документов, условия подключения к коммунальной, дорожной и иной инфраструктуре, данные об объектах, подлежащих сносу перед началом строительства, информация о необходимости получения согласия на проведение оценки воздействия на окружающую среду, сведения о предельной площади и высоте застройки на земельном участке. Условия в границах земельного участка действительны в течение двух лет со дня их выдачи или до истечения срока действия разрешения на строительство, выданного в соответствии с такими условиями.

3. Выдача разрешения на строительство (issuance of building permit)[81]. Разрешение на строительство играет роль комплексного документа, которым определяются особенности внесения платы за выдачу указанного документа, а также определены сроки и иные особенности подключения строящегося объекта к сетям инженерной инфраструктуры. Законодательно определен перечень объектов государственного значения и иных технически сложных объектов, разрешение на строительство которых выдается Министерством строительства, транспорта и инфраструктуры. Разрешение на строительство выдается на весь объект или его часть, если эта часть представляет собой технико-функциональную единицу объекта. Срок действия разрешения на строительство составляет три года.
4. Направление уведомлений о работах[82], в том числе о начале строительства, о завершении этапа строительства, об окончании строительства фундамента, о завершении строительства объекта в целом.
5. Направление заявки на подключение к инженерным сетям[83].
6. Согласование технической документации в части обеспечения противопожарной защиты[84].
7. Выдача разрешения на ввод объекта в эксплуатацию[85].
8. Регистрация права собственности на построенный объект и присвоение ему адреса[86].
9. Получение правоустанавливающих и иных документов, находящихся в распоряжении уполномоченных органов власти, необходимых для строительства объектов и получения документов, предусмотренных пунктами 1, 2, 7.

В сроки, установленные в отношении каждой из процедур, предусмотренных пунктами 1–7, компетентный орган от имени и по поручению заявителя обеспечивает получение всех решений, условий и других документов, выданных представителями государственных органов, которые требуются для осуществления единой процедуры. В частности, компетентный орган направляет в строительную инспекцию решение о выданном разрешении на строительство, уведомления о начале строительных работ, о выполнении фундаментных работ, о завершении строительства объекта, а также направляет сведения о состоянии строящегося объекта иным уполномоченным органам и ресурсоснабжающим организациям, участвующим в предоставлении услуг в рамках единой комплексной процедуры, в информационных целях, а также в целях резервирования мощностей инфраструктуры, к которым необходимо подключить строящийся объект.

[81] Закон о планировании и строительстве, ст. 8е // Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије. URL: https://www.mgsi.gov.rs/cir/dokumenti/zakon-o-planiranju-i-izgradnji (дата обращения 25.07.2023).

[82] Там же.

[83] Там же, статья 8b.

[84] Там же, статья 8е.

[85] Там же, статья 8.

[86] Там же.

Обмен документами в рамках единой процедуры осуществляется в электронной форме за исключением документов и сведений, содержащих секретную информацию и имеющих гриф секретности в соответствии с законодательством Сербии в сфере конфиденциальности данных. Все решения, выдаваемые уполномоченными органами, а также документы и сведения, необходимые в целях прохождения единой (комплексной) процедуры, в том числе проектная (техническая) документация, предоставляются в форме электронного документа.

В соответствии со статьей 8 Закона о планировании и строительстве компетентный орган обеспечивает осуществление единой процедуры путем ведения электронной общедоступной базы данных о ходе каждого отдельного случая строительства, начиная с момента подачи заявки на выдачу исходных условий в отношении земельного участка и заканчивая выдачей разрешения на ввод объекта в эксплуатацию. Для этих целей в компетентном органе назначается уполномоченное лицо (регистратор), в обязанности которого входит своевременное и систематическое внесение в Реестр единых процедур сведений о выдаваемых разрешениях и иных действиях. Такой регистратор вправе возбуждать административные дела о проступке[87] в отношении представителей органов государственной власти, участвующих в комплексной процедуре, если в ходе ее проведения такое лицо действовало вопреки порядку и срокам, установленным Законом о планировании и строительстве.

Примечателен статус компетентного органа с точки зрения его функциональных обязанностей. Статьей 8f Закона о планировании и строительстве установлено, что при реализации единой процедуры компетентный орган лишь номинально проверяет соблюдение некоторых формальных условий, необходимых для строительства объекта, в том числе:

1) полномочия лица действовать по заявлению или уведомлению;
2) соответствует ли заявление (уведомление) всем содержательным требованиям (имеет ли соответствующий документ всю необходимую информацию);
3) все ли документы, предусмотренные Законом о планировании и строительстве и принятыми в соответствии с ним подзаконными актами, приложены к заявлению (уведомлению);
4) представлены ли в заявлении сведения об уплате заявителем обязательных сборов (пошлин).

Заявка может быть отклонена по формальным или содержательным основаниям. В случае отклонения заявки по причине ее несоответствия формальным условиям для ее дальнейшего рассмотрения компетентный орган обязан указать на все выявленные недостатки / основания для отклонения, после устранения которых заявитель вправе подать доработанную заявку. Если заявителю удается устранить выявленные недостатки и подать доработанное заявление в течение 30 дней со дня получения уведомления о приостановлении рассмотрения заявки, такому заявителю не требуется повторно предоставлять необходимую документацию и уплачивать специальную пошлину или какой-либо другой сбор.

В случае отклонения заявки по причине ее несоответствия содержательным условиям (проверка соответствия которым осуществляется уже не компетентным органом, но уполномоченным на предоставление услуги по выдаче соответствующего разрешения/согласования органом) принимается решение об отказе в рассмотрении заявки.

Предоставление единой процедуры осуществляется через Центральную информационную систему электронного делопроизводства (далее – ЦИС) посредством

[87] В соответствии со статьей 211а Закона о планировании и строительстве за указанный административный проступок предусмотрен штраф в размере от 10 до 50 тыс. динаров (от 9 до 45 тыс. рублей по курсу сербского динара к рублю по состоянию на 08.09.2023).

Системы подачи электронных запросов и использования данных (информации) Центрального реестра единой процедуры, которые находятся в ведении Агентства коммерческих регистров (The Business Registers Agency)[88].

Система подачи электронных запросов является платформой, обеспечивающей механизмы устойчивого совершенствования и внедрения новых реестров в соответствии с требованиями ключевых бизнес-пользователей, особенно в целях выполнения юридических обязательств.

Централизованный учет единых процедур (далее – Централизованный учет) – интегрированная централизованная публичная электронная база данных, в которой представлены данные из всех реестров единой процедуры Республики Сербия, находящаяся в ведении Агентства коммерческих регистров Сербии, которая включает данные о ходе каждого отдельного строительного проекта, документы, поданные в соответствующие органы, или полученные от них разрешения/согласования, входящие в состав комплексной процедуры.

Компетентными органами, в полномочия которых входит организация проведения единой процедуры, являются Министерство по вопросам строительства, орган автономного края, уполномоченный по вопросам строительства, или компетентный орган местного самоуправления. В составе компетентного органа организуется специальное структурное подразделение (отдел, служба, отделение, управление и пр.), через которую компетентный орган обеспечивает осуществление единой процедуры. Руководитель компетентной службы отвечает за эффективное проведение единой процедуры.

Реестр единых процедур – это электронная база данных, которую ведет компетентный орган в ЦИС. Здесь находятся данные о ходе каждого отдельного дела, а также документация, приложенная или полученная в ходе прохождения единой процедуры.

Система подачи данных электронных запросов автоматизирует процесс регистрации строительного проекта (с момента совершения первого действия в системе в целях реализации строительного проекта) как совокупность правил и действий, которые государственные органы, органы территориальной автономии, органы местного самоуправления применяют при совершении действий в административных вопросах, который, как правило, инициируется заявителем государственных или муниципальных услуг.

На основании анализа содержания положений Закона о планировании и строительстве и Регламента о порядке проведения единой процедуры в электронной форме следует, что площадка должна обеспечить взаимодействие между заявителем (застройщиком), органами государственной власти, ресурсоснабжающими компаниями в целях предоставления результата единой (комплексной) процедуры.

На рис. 6.17 изображена схема предоставления единой процедуры в электронной форме в Сербии на стадиях строительства и ввода в эксплуатацию объекта.

Для направления электронной заявки (электронного заявления) заинтересованному лицу необходимо зарегистрироваться в ЦИС в качестве пользователя.

Все документы и информация предоставляются в электронном виде в формате PDF. Вместе с этим техническая документация должна быть представлена в формате DXF или DWG[89], подписанном в соответствии с положением, регулирующим содержание, порядок и порядок составления и контроля технической документации по классу и назначению объектов.

[88] Официальный сайт Агентства коммерческих регистров. URL: https://www.apr.gov.rs/ (дата обращения 19.06.2023).

[89] DWG и DXF – это форматы хранения векторных изображений, разработанные компанией Autodesk. DWG в основном предназначен для создания чертежей, а DXF – для обмена файлами.

При предоставлении единой процедуры к действиям, осуществляемым в электронном формате, следует отнести:

– межведомственное взаимодействие органов государственной власти и взаимодействие между всеми участниками строительного процесса;
– инициирование компетентным органом действий, направленных на получение результата единой услуги. Например, без участия заявителя инициируется и осуществляется процедура выдачи условий размещения[90].

При этом, как следует из положений Регламента, система не использует автоматизированную обработку заявлений (например, в соответствии со статьей 17 Свода правил «по получении запроса на выдачу разрешения на строительство компетентный орган проверяет выполнение формальных условий для принятия мер по этому запросу»), что является существенным минусом в работе рассматриваемой платформы.

6.5. Эстония

Необходимость предоставления услуг в электронном виде установлена в Строительном кодексе Эстонии, где предусмотрено, что документы подаются в компетентный орган в электронном виде через специальный ресурс – регистр строительных работ (register of construction works)[91].

Законодательно разграничиваются случаи, когда для начала/окончания строительства требуется получить разрешение, а когда достаточно направить уведомление о начале/окончании строительства (например, при намерении осуществить строительство небольшого нежилого дома или реконструкцию жилого дома, соответствующего определенным пространственно-техническим характеристикам). В частности, уведомление о строительстве должно быть представлено в компетентный орган не менее чем за десять дней до начала строительства[92], а строительство объекта должно быть завершено не позднее двух лет с момента направления соответствующего уведомления.

В официальных источниках отмечается, что новая редакция Строительного кодекса Эстонии, утвержденная в 2015 г., значительно упростила и оптимизировала строительный процесс, в результате чего строительство некоторых типов объектов стало возможным начинать в уведомительном порядке (в частности, проведение реконструкции жилого помещения, в результате которой его площадь увеличивается или уменьшается в пределах 20–60 кв. м, осуществляется в уведомительном порядке)[93].

Разрешение на строительство подтверждает право осуществлять строительные работы в соответствии с проектной документацией и градостроительными требованиями, действующими на застраиваемой территории, с учетом имеющихся ограничений по использованию земельного участка. По общему правилу разрешение

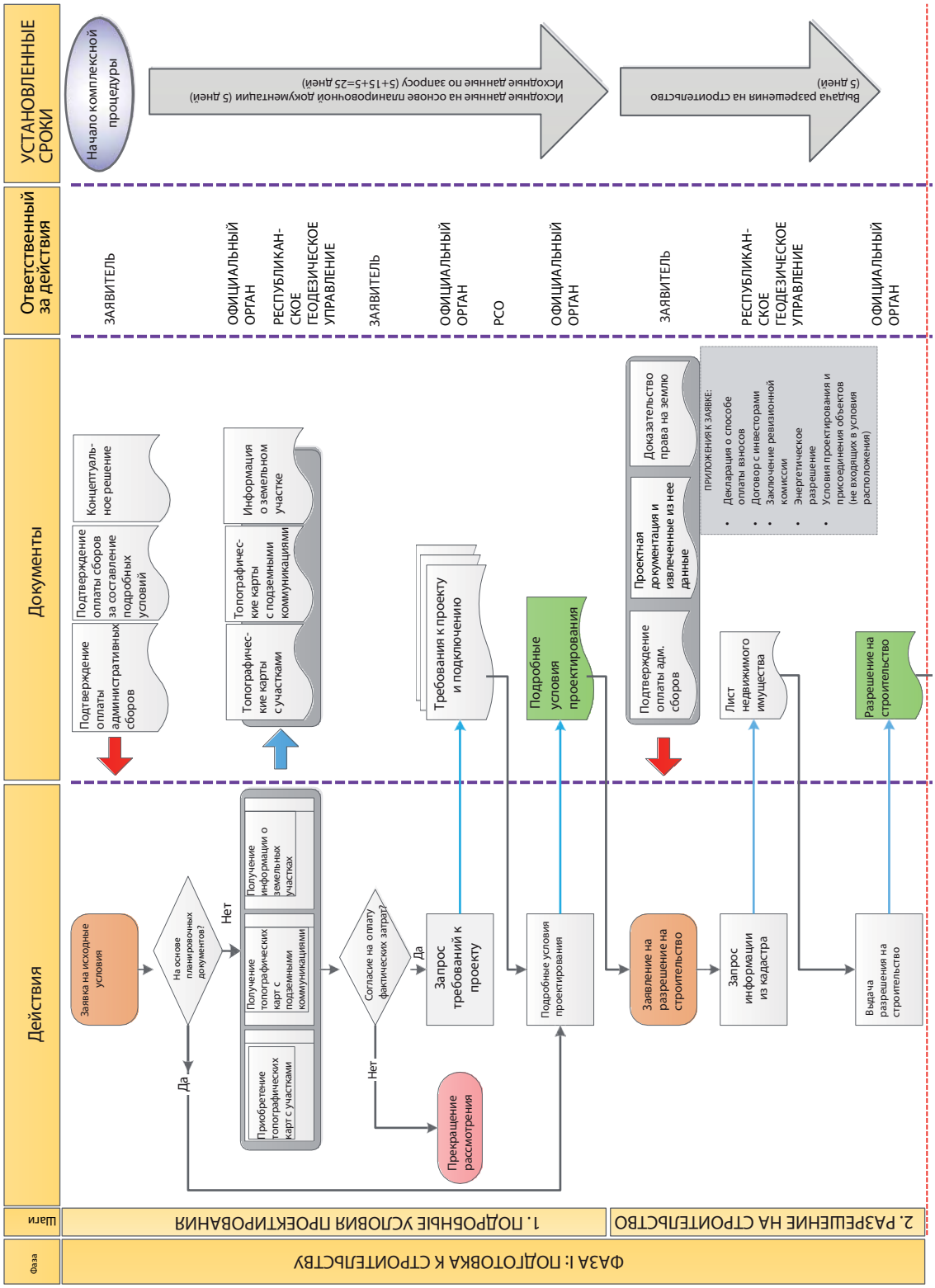
[90] В соответствии с частью 1 статьи 11 Свода правил, если условия размещения не могут быть выданы на основе документа планирования, компетентный орган обязан получить условия для проектирования и подключения от держателя государственных разрешений в соответствии с положением, регулирующим выдачу условий размещения.

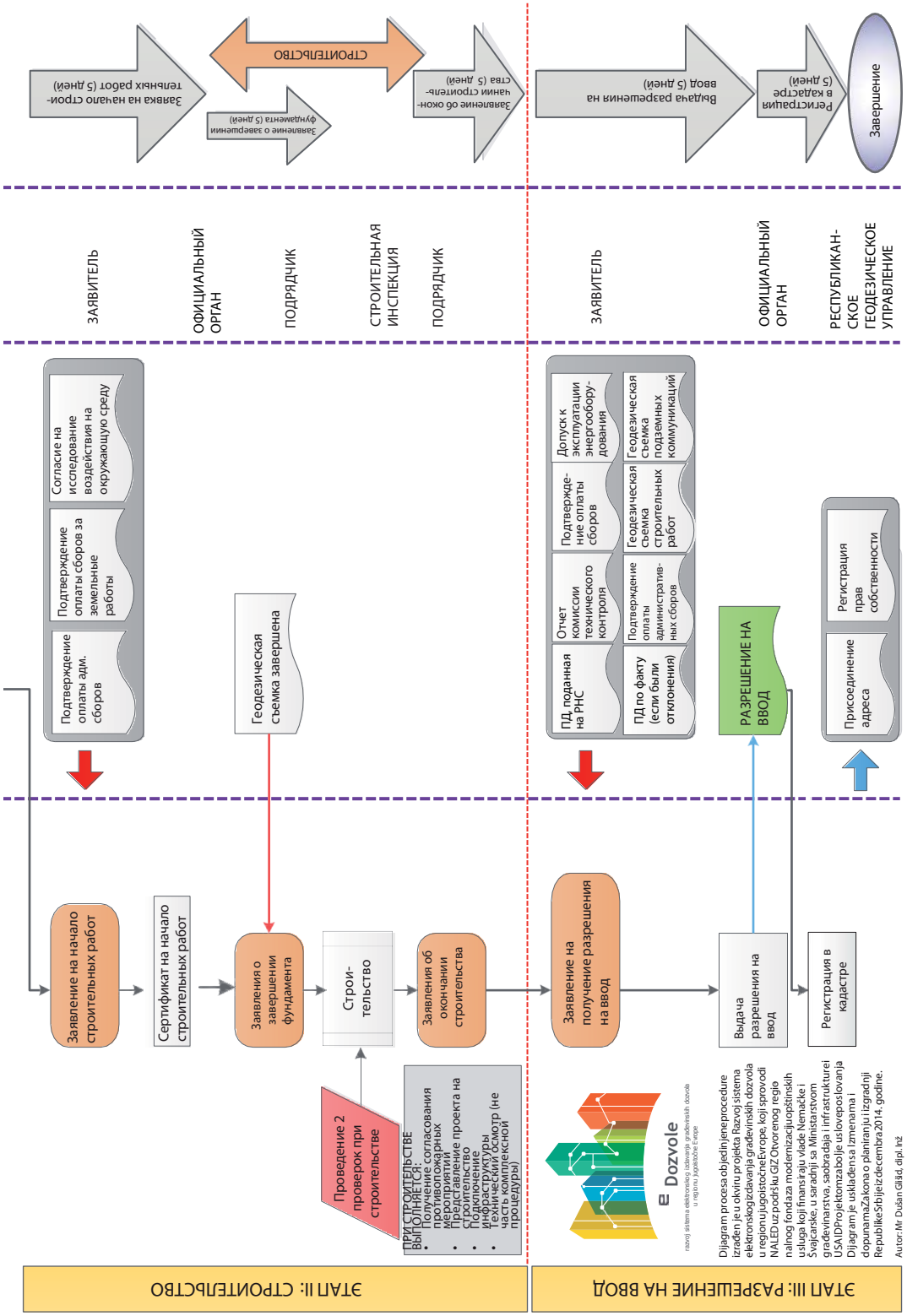
[91] Строительный кодекс Эстонии // Riigi Teataja. URL: https://www.riigiteataja.ee/en/compare_original/511082015002 (дата обращения 19.06.2023).

[92] В отношении объектов, требующих разрешения на строительство, уведомление о начале строительства должно быть подано не позднее трех дней до даты начала строительства.

[93] European Construction Sector Observatory p. 24 // An official website of the European Union. URL: https://ec.europa.eu/growth/document/download/7498da93-907f-43de-9925-165796ada000_en (дата обращения 19.06.2023).

Рис. 6.17. Схема реализации единой (комплексной) процедуры в строительстве в Сербии





Источник: Портал сопровождения внедрения системы электронной выдачи разрешений на строительство. Графическое представление единой процедуры. URL: http://gradjevinskedozvole.rs/Files/00916/Graficki-prikaz-objedinjene-procedure-ENG.pdf

на строительство выдается местным органом власти, в случаях строительства объектов, указанных в национальном пространственном плане (national special spatial plan)[94], разрешения выдаются Департаментом защиты прав потребителей и технического надзора Эстонии[95]. К заявлению в обязательном порядке прилагается проектная документация, а также в отдельных случаях – отчет об экспертизе, проведенной в отношении такой проектной документации.

Выдача разрешений на строительство осуществляется за плату, взимаемую в форме государственной пошлины. Важно отметить весьма суровую систему административных штрафов за несоблюдение требований при осуществлении строительных работ. Так, например, при выполнении строительных мероприятий без необходимого разрешения на строительство для юридических лиц предусмотрен штраф в размере до 32 тыс. евро.

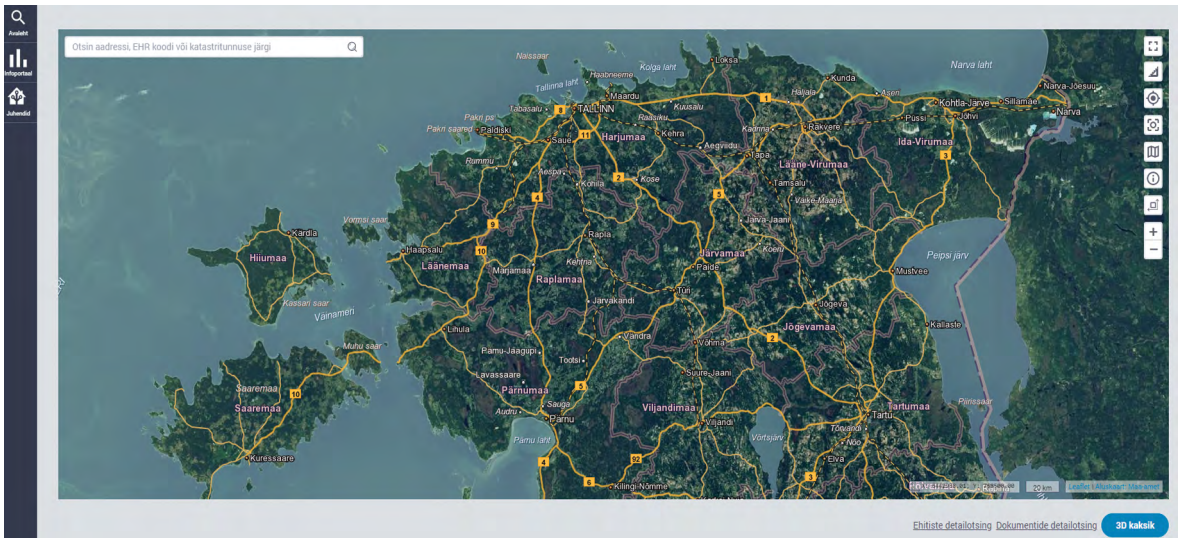
При выдаче разрешения на строительство уполномоченным органом осуществляется проверка проектной документации на предмет ее соответствия:

1) детальному пространственному плану или исходным условиям для проектирования (design specifications)[96];
2) требованиям к строительным работам;
3) документам территориального планирования национального или местного уровня.

Разрешение на строительство действует пять лет со дня его выдачи. Если строительство начато, то разрешение на строительство действует до семи лет со дня начала действия разрешения на строительство. При наличии веских причин может быть установлен более продолжительный срок действия разрешения на строительство.

Заявки на разрешения, уведомления, связанные со строительством, подаются в электронном виде через специальный информационный ресурс – реестр строительных работ (register of construction works[97]) (см. рис. 6.18).

Рис. 6.18. **Скриншот главной страницы портала реестра строительных работ**



Источник: Электронный ресурс реестра строительных работ Эстонии. URL: https://livekluster.ehr.ee/ui/ehr/v1

[94] Üleriigiline planeering // Rahandusministeerium. URL: https://www.fin.ee/en/node/160 (дата обращения 19.06.2023).

[95] Consumer protection and technical regulatory authority. URL: https://www.ttja.ee/en (дата обращения 19.06.2023).

[96] Строительный кодекс Эстонии, § 12, 14 // Riigi Teataja. URL: https://www.riigiteataja.ee/en/compare_original/511082015002 (дата обращения 19.06.2023).

[97] Регистр строений Эстонии // Ehitisregister. URL: https://livekluster.ehr.ee/ui/ehr/v1 (дата обращения 31.05.2022).

Реестр строительных работ содержит значительный объем информации о строительных проектах, в том числе следующие сведения[98]:

1) данные о строении;
2) данные о местонахождении строения;
3) строительная документация;
4) данные о строительстве;
5) данные о правообладателях временных сооружений и строений;
6) данные строительно-технических изысканий;
7) данные аудита строения;
8) инструкции по обслуживанию строения;
9) данные о лицах, связанных со строением или строительством;
10) данные о ходатайствах, связанных со строением или строительством, а также об условиях проектирования, извещениях, разрешениях и предписаниях;
11) данные государственного надзора;
12) данные энергетического паспорта;
13) данные о сфере интересов владельца или собственника сети;
14) при необходимости иные данные, связанные со строением или строительством.

В случае если в силу каких-то причин подать заявление через указанный ресурс не представляется возможным, можно обратиться в уполномоченный орган, который после принятия соответствующего решения обеспечит внесение соответствующих сведений в реестр строительных работ.

Для подачи заявления необходимо войти в регистр при помощи специальной ID-карты. После этого в меню необходимо выбрать тип строения, тип запрашиваемого разрешения, а также заполнить электронную анкету. В качестве альтернативы выбор места размещения планируемого объекта может быть осуществлен путем указания на него с помощью интерактивной карты.

Подготовка к внедрению BIM-технологий в процесс выдачи разрешений на строительство началась в 2019 г. с анализа и создания прототипа процедуры разрешения на строительство на основе BIM. Разработки велись Министерством экономики и коммуникаций Эстонии[99]. В 2019 г. был представлен прототип системы выдачи разрешений на строительство с использованием BIM[100], на рис. 6.19 представлена схема проверки строительной документации с использованием BIM-технологий.

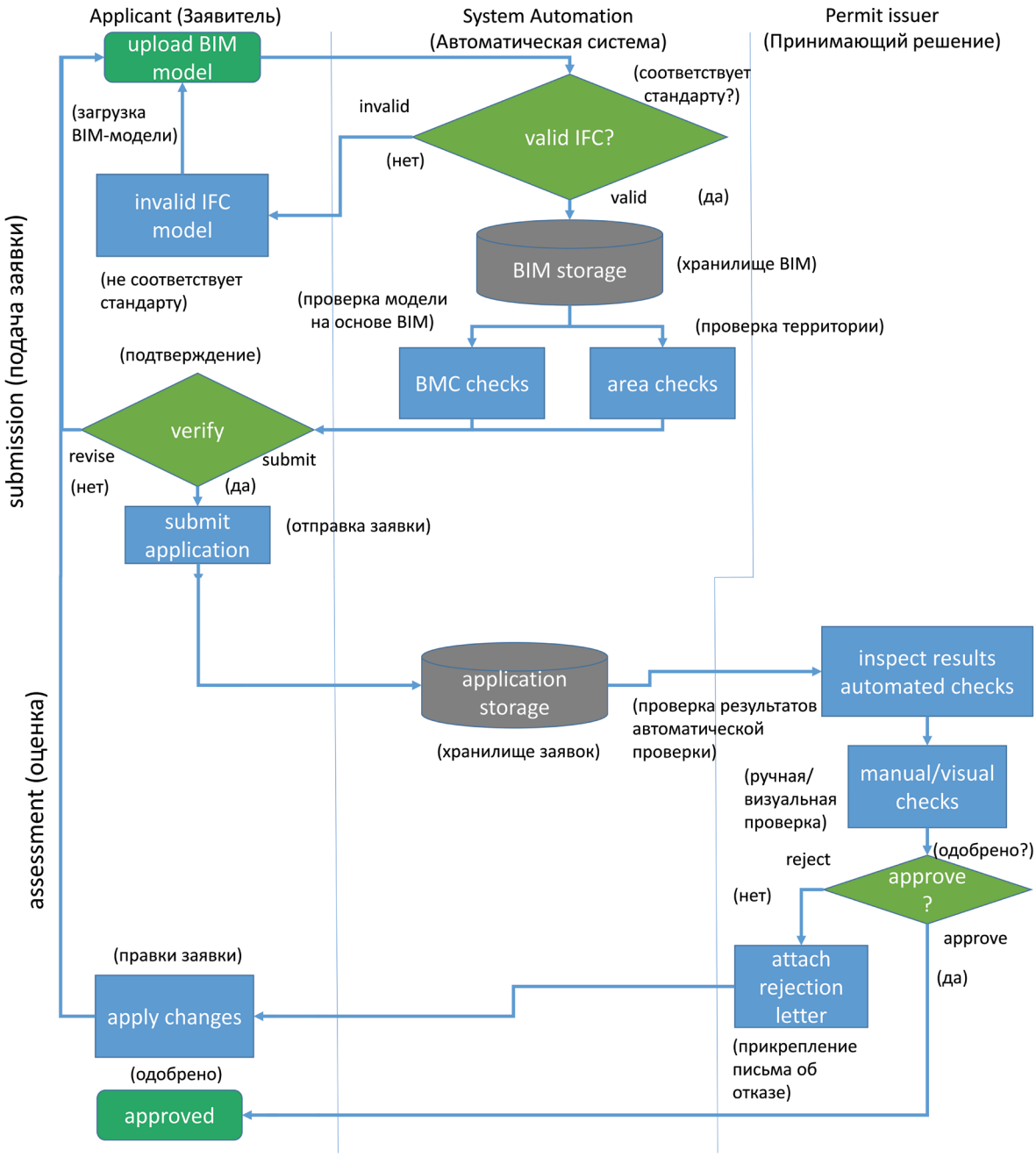
Таким образом, в Эстонии активно разрабатывается система проверки строительной документации при подаче заявки на разрешение на строительство с использованием BIM-технологий. На рис. 6.20 представлены примеры работы с предлагаемой системой. Краткий отчет по итогам автоматизированной проверки содержит информацию о подтверждении соответствия (зеленый цвет) или несоответствия (красный цвет) того или иного параметра объекта требованиям с указанием количества проверенных параметров.

[98] Строительный кодекс Эстонии, § 60 // Riigi Teataja. URL: https://www.riigiteataja.ee/en/compare_original/511082015002 (дата обращения 19.06.2023).

[99] A prototype of the BIM-based building permit procedure // E-ehitus teemaveeb. URL: https://eehitus.ee/timeline-post/bim-based-building-permit-procedure/ (дата обращения 19.05.2022):

[100] Introducing a Building information model (BIM)-based process for building permits in Estonia // E-ehitus teemaveeb. URL: https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2019/11/2019-10-23-SRSS-BIM-project-Presentation-UX-Proof-of-Concept.pdf (дата обращения 31.05.2022):

Рис. 6.19. **Последовательность проверки строительной документации в рамках процесса подачи заявки на разрешение на строительство с помощью BIM-технологий**



Источник: Introducing a Building Information Model (BIM)-based process for building permits in Estonia. URL: https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2019/11/2019-07-19-BIM-based-building-permits-Technical-Report.pdf

Рис. 6.20. **Пример использования BIM-технологий в процессе выдачи разрешения на строительство**

Источник: Introducing a Building information model (BIM)-based process for building permits in Estonia. URL: https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2019/11/2019-10-23-SRSS-BIM-project-Presentation-UX-Proof-of-Concept.pdf

Возможности проверки с помощью сервиса включают следующие физические характеристики объекта:

– максимальная высота здания;
– максимальное количество надземных этажей.
– пути (траектории) эвакуации;
– фасадные материалы;
– максимальная площадь земельного участка;
– расположение в ограничивающей рамке (план зонирования);
– защитные барьеры / защита от падения;
– минимальная ширина двери.

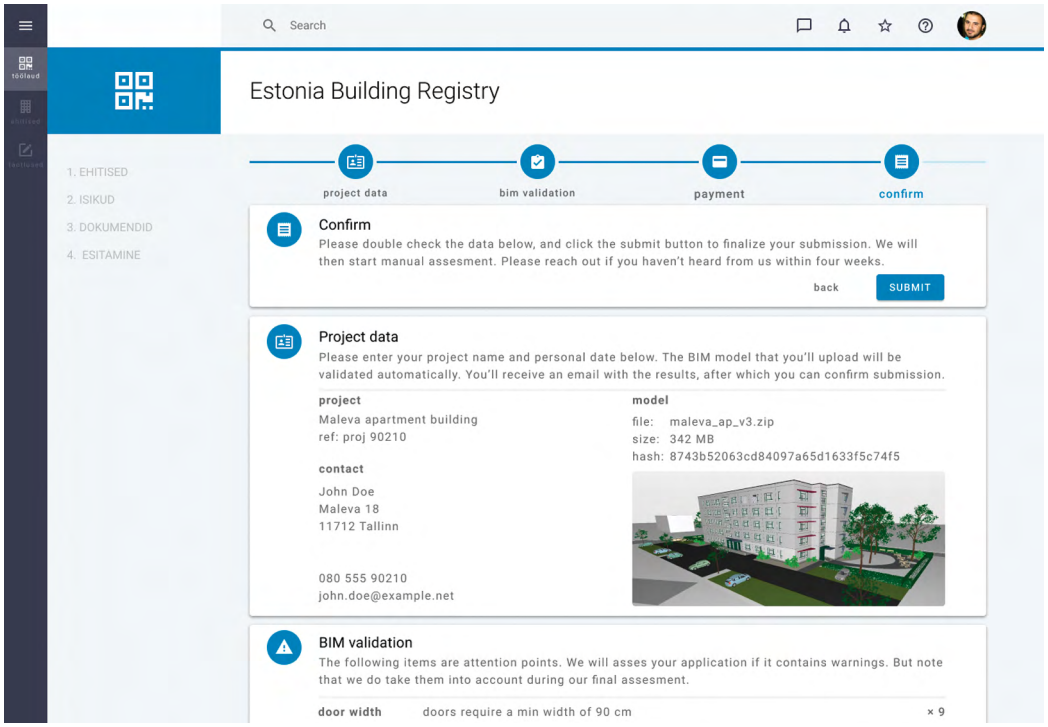
На первом этапе, помимо информации о проекте, загружается zip-файл, содержащий BIM-модель строительного проекта. Далее проводится проверка загруженной BIM-модели строительного проекта, информация о результатах проверки должна быть направлена заявителю по электронной почте. После завершения проверки заявитель получит отчет о результатах в том же окне, который будет включать количество ошибок и предупреждений, которые необходимо исправить перед тем, как загрузить BIM-модель для повторной проверки. Соответственно, более полный отчет можно загрузить с сайта на свой компьютер. Выявленные ошибки сразу демонстрируются в режиме онлайн на самой модели здания (см. рис. 6.21).

В случае успешного прохождения проверки заявитель получает возможность перейти к следующим этапам прохождения процедуры: оплате необходимых сборов и завершению процесса подачи заявки на разрешение на строительство (см. рис. 6.22).

Рис. 6.21. **Скриншот макета онлайн-процедуры проверки проектной документации с применением BIM-технологий для получения разрешения на строительство: отображение выявленных ошибок BIM-модели (ошибки выделены красным цветом)**

Источник: Прототип проверки проектной документации с применением BIM-технологий. URL: https://www.figma.com/file/ZUo3HJeYt01IVXRuOiXmT9/estonia

Рис. 6.22. **Скриншот макета онлайн-процедуры проверки проектной документации с применением BIM-технологий для получения разрешения на строительство: завершение автоматической проверки BIM-модели и процесса подачи заявки на разрешение на строительство**



Источник: Прототип проверки проектной документации с применением BIM-технологий. URL: https://www.figma.com/file/ZUo3HJeYt01IVXRuOiXmT9/estonia

В Эстонии уже несколько лет идет активная разработка единой электронной строительной платформы, предполагающая интеграцию различных систем и сервисов для обмена информацией между всеми участниками строительного процесса. В настоящее время указанная цифровая платформа функционирует не в полном объеме, так как на ней представлено всего несколько государственных сервисов в сфере строительства и лишь некоторые компании-разработчики программного обеспечения для строительства.

Данную платформу запустили в соответствии с разработанным в Эстонии стратегическим документом «Видение электронной строительной платформы»[101]. Стратегическая цель внедрения указанной платформы заключалась в повышении производительности труда в строительном секторе Эстонии, а именно – в достижении к 2030 г. значений производительности труда, соответствующих средним значениям по Евросоюзу. Для достижения указанной цели были поставлены три основные задачи и показатели эффективности, по которым будет оцениваться выполнение поставленных задач (см. табл. 6.1).

Табл. 6.1. **Задачи электронного строительства Эстонии в соответствии с «Видением электронной строительной платформы»**

№	Задачи	Показатели эффективности
1	BIM-технологии должны быть внедрены на всех этапах строительного цикла	Доля пространственных планов, подготовленных с использованием информационных моделей Доля заявок на использование или занятие объекта, которые подготовлены с использованием тех же BIM-технологий, которые были использованы при подаче заявки на разрешение на строительство
2	Государственные процедуры прозрачны и осуществляются максимально быстро	Необходимое время на получение разрешения на строительство с использованием BIM-технологий
3	Использование, обеспечение и развитие новых сервисов доступно всем заинтересованным группам	Количество государственных сервисов, предоставленных с помощью платформы Количество пользователей платформы

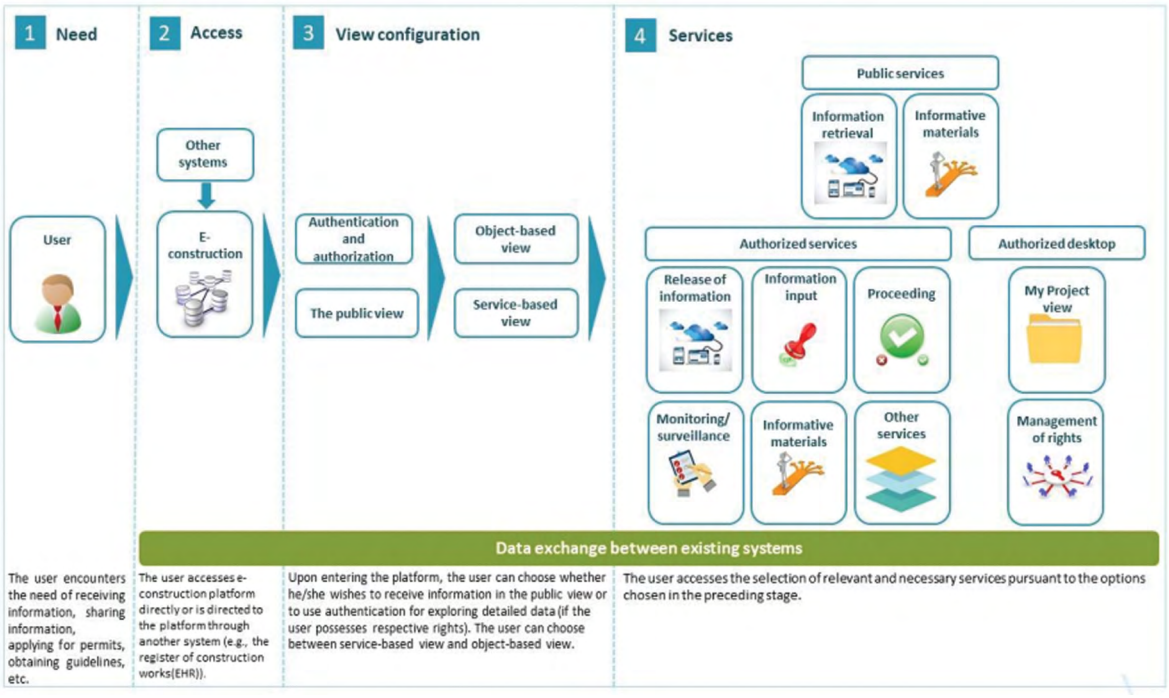
Источник: Vision of e-construction platform (Estonia). URL: https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2019/07/e-construction-platform-vision-ENG.pdf

Достигнуть указанных целей планируется путем внедрения платформы «Электронное строительство». Платформа «Электронное строительство» – это интегрированная среда, которая используется для сопряжения различных уже существующих и работающих систем, а также подключения новых сервисов для обмена информацией между всеми участниками на протяжении всего жизненного цикла строительного проекта. Платформа функционирует как основная точка входа для всех услуг государственного сектора, связанных с жизненным циклом здания. Платформа позволяет реализовать обмен информацией о строительстве между пользователем и государственным сектором, что устраняет необходимость использования нескольких информационных систем параллельно.

Схема работы платформы представлена на рис. 6.23.

[101] Vision of e-construction platform (Estonia), p. 9 // E-ehitus teemaveeb. URL: https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2019/07/e-construction-platform-vision-ENG.pdf (дата обращения 19.06.2023).

Рис. 6.23. **Описание структуры платформы e-construction**



Источник: Vision of e-construction platform (Estonia), p. 14. URL: https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2019/07/e-construction-platform-vision-ENG.pdf

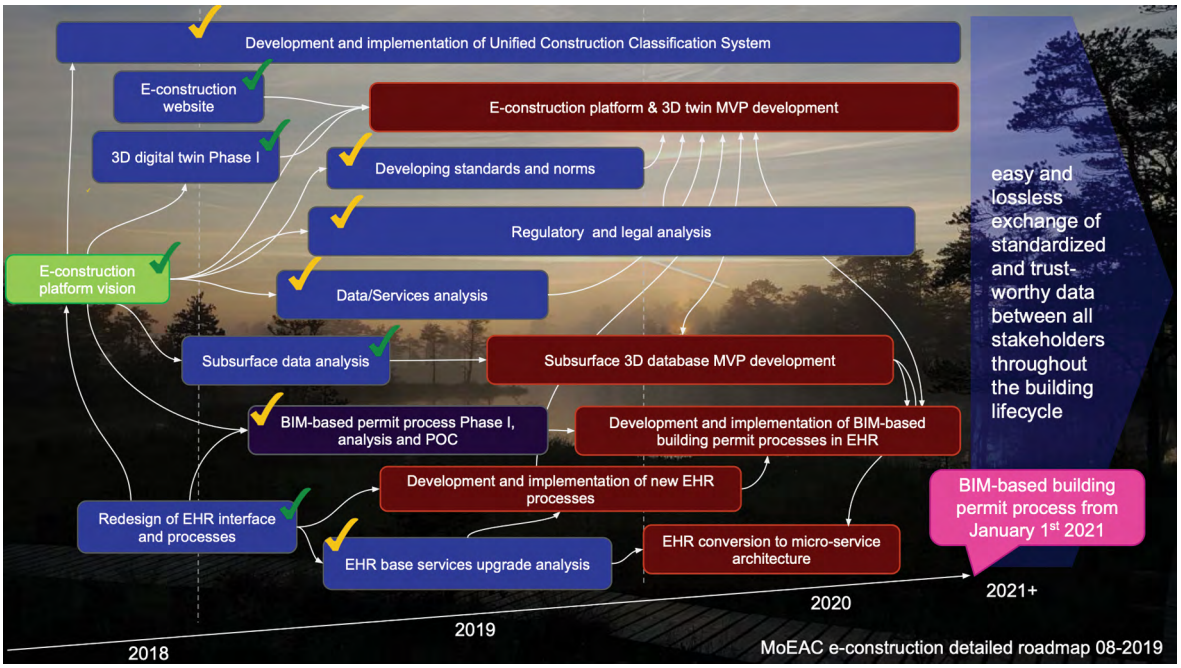
Платформа предполагает использование механизмов автоматизированной обработки информации с целью предложения оптимальных решений. Функционально акцент сделан на работе с информацией и обмене данными, а не на административном аспекте взаимодействия. Пользователь находит необходимую услугу из групп услуг и определяет объект, связанный с услугой.

Рис. 6.24. **Предполагаемая структура платформы «Электронное строительство»**

Источник: Introducing a Building information model (BIM)-based process for building permits in Estonia. URL: https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2019/11/2019-10-23-SRSS-BIM-project-Presentation-UX-Proof-of-Concept.pdf

Процессы, показанные на рис. 6.25 зелеными галочками, внедрены в платформу (например, уже внедрен сервис «3D-модель зданий», обновлен интерфейс портала реестра строений, доступен сервис по геологическому анализу), а процессы с желтыми галочками (создание и внедрение единой системы классификации в строительстве, создание стандартов и норм, анализ НПА, анализ сервисов, анализ процесса внедрения BIM-технологий в процесс выдачи разрешений на строительство, анализ для обновления базовых сервисов регистра строений) продолжают внедряться. Процессы, отмеченные красным фоном, запланированы, но еще не запущены (по состоянию на конец 2019 г.).

Рис. 6.25. **Дорожная карта проекта выдачи разрешений на строительство с использованием BIM в Эстонии**



Источник: Introducing a Building information model (BIM)-based process for building permits in Estonia. URL: https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2019/11/2019-10-23-SRSS-BIM-project-Presentation-UX-Proof-of-Concept.pdf

Участниками платформы «Электронное строительство» являются:

– разработчик;
– планировщик;
– проектировщик;
– строитель;
– лицо, ответственное за эксплуатацию;
– частное лицо;
– орган местного самоуправления / государство.

Информация о включении в платформу ресурсоснабжающих организаций в документе представлена только одной фразой о том, что такие организации будут иметь доступ к системе. В рамках сервиса каждый из участников платформы имеет доступ к определенной информации, которая ему необходима в зависимости от стадии проекта (планирование, проектирование, строительство, эксплуатация, покупка/продажа, снос), см. рис. 6.26.

Рис. 6.26. **Пользователи сервиса предоставления информации в зависимости от стадии жизненного цикла строительного проекта в Эстонии (в строках – участники проекта, в столбцах – стадии проекта)**

	Planning	Designing	Building	Utilizing	Buying/ selling	Demolishing
Developer						
Planner						
Designer						
Builder						
Maintainer						
Private person						
Local government/ state						

Источник: Vision of e-construction platform (Estonia), p. 18. URL: https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2019/07/e-construction-platform-vision-ENG.pdf

В соответствии со схемой работы платформы, представленной на рис. 6.24, условный пользователь системы сталкивается с необходимостью получения информации, предоставления информации, обращения за разрешениями, получением методических рекомендаций и пр. Затем пользователь получает доступ к электронной платформе напрямую или через другую систему (например, через регистр строений).

После входа на платформу пользователь может выбрать, каким образом получать информацию – в режиме публичного просмотра или в режиме аутентификации для получения более детальной информации (если пользователь обладает соответствующими правами). В зависимости от выбранного режима доступа пользователю представляется перечень доступных сервисов, среди которых представлены 3D-просмотр планов объекта, инженерных сетей и ограничений, информационная модель здания, обзор правовых актов, правил и стандартов, руководств, образцы, формы документов и инструкции по их заполнению. Авторизованным пользователям открыты опции по вводу данных для получения различных разрешений, согласований и обмена информацией, по отслеживанию процесса предоставления услуг, контролю и надзору, созданию папок с информацией об объекте, предоставлению или ограничению доступа к информации об объекте и пр.

Среди сервисов, созданных в Эстонии для удобства участников строительных проектов, представлен также ресурс, на котором есть возможность получить доступ к 3D-модели зданий на территории всей страны (см. рис. 6.27). Соответствующий программный продукт был разработан в рамках дорожной карты по внедрению BIM-технологий. 3D-модель населенных пунктов Эстонии позволяет увидеть все здания на территории страны в едином масштабе. При нажатии на каждое здание отображается информация о нем.

Организационно-технические мероприятия по подключению объекта к сетям осуществляются по классической схеме путем определения предельной нагрузки (получение предварительных и итоговых технических условий), заключения договора о подключении, распределении обязательств по подключению и внесению платы за подключение. Так, например, в целях подключения к электрическим сетям необходимо подать заявку местному оператору распределительной электрической сети, в сетевой зоне которого находится потребитель. Для того чтобы подключиться к системе электроснабжения, можно обратиться в распределительную компанию Elektrilevi[102], которая обслуживает 95 % территории Эстонии.

[102] Официальный сайт сетевого предприятия Elektrilevi. URL: https://www.elektrilevi.ee/ru/avaleht (дата обращения 18.07.2023).

Рис. 6.27. **Портал с 3D-моделью зданий в Эстонии**

Источник: Maa-amet. URL: https://3d.maaamet.ee/kaart/

Подключение построенного объекта к системе водоснабжения и водоотведения осуществляется схожим образом. На рис. 6.28 представлена схема, в соответствии с которой компания AS Tallinna Vesi, предоставляющая услуги по подключению к системам водоснабжения и водоотведения в Таллине, обеспечивает подключение объекта.

Рис. 6.28. **Основные этапы процесса подключения объекта капитального строительства к системе водоснабжения и водоотведения компанией AS Tallinna Vesi**

Источник: Сайт компании AS Tallinna Vesi. URL: https://tallinnavesi.ee/ru/liitumisprotsess-2/

Список источников

1. A prototype of the BIM-based building permit procedure // E-ehitus teemaveeb. URL: https://eehitus.ee/timeline-post/bim-based-building-permit-procedure/ (дата обращения 19.05.2022).
2. AMRUT Scheme // Atal Mission for Rejuvenation and Urban Transformation. URL: https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1885837 (дата обращения 19.06.2023).
3. Application Tracker // Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://www.planningportal.nsw.gov.au/map (дата обращения 18.07.2023).
4. Apply online for a development application (DA) // Service NSW. URL: https://www.service.nsw.gov.au/transaction/apply-online-development-application-da (дата обращения 18.07.2023).
5. Approval Process for Real Estate Projects in Maharashtra (Mumbai) & Suggestions to Streamline the System // Studylib. URL: https://studylib.net/doc/18597915/approval-process-for-real-estate-projects-in-maharashtra (дата обращения 19.07.2023).
6. BASIX tool // Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://pp.planningportal.nsw.gov.au/development-and-assessment/basix (дата обращения 19.06.2023).
7. BIM validering for byggesøknad // Direktoratet for byggkvalitet. URL: https://test-bimvalbygg.dibk.no/ (дата обращения 19.06.2023).
8. Building Code // Riigi Teataja. URL: https://www.riigiteataja.ee/en/compare_original/511082015002 (дата обращения 19.06.2023).
9. Building regulation and certification // NSW Government website. URL: https://www.planning.nsw.gov.au/Policy-and-Legislation/Buildings (дата обращения 19.06.2023).
10. Byggnet-familjen // ByggNett. URL: https://byggnet.se/produkter/ (дата обращения 25.07.2023).
11. ByggNett (BuildNetwork) – Norwegian Project for Web-Based Collaboration between Public Authorities and the Construction Industry // ResearchGate. URL: https://www.researchgate.net/publication/300378054_ByggNett_BuildNetwork-Norwegian_Project_for_Web-Based_Collaboration_between_Public_Authorities_and_the_Construction_Industry (дата обращения 19.06.2023).
12. ByggNett, Et Altinn for byggsektoren // Direktoratet for byggkvalitet. URL: https://dibk.no/globalassets/byggnett/byggnett_rapporter/dibk_forretningsmodellrapport_web_260214.pdf (дата обращения 19.06.2023).
13. ByggNett. Status survey of solutions and issues relevant to the development of ByggNett // Direktoratet for byggkvalitet. URL: https://dibk.no/globalassets/byggnett/byggnett_rapporter/byggnett-status-survey.pdf (дата обращения 19.06.2023).
14. Collaborative BIM Based Construction Permit Platform // SoftTech Engineers Limited. URL: https://softtech-engr.com/wp-content/uploads/BIMDCR.pdf (дата обращения 31.05.2022).
15. Compliance certificates. Part 2 // NSW legislation website. URL: https://legislation.nsw.gov.au/view/html/inforce/current/sl-2021-0689#pt.2 (дата обращения 19.06.2023).
16. Construction Certificate // Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://www.planningportal.nsw.gov.au/post-consent-certificates/construction-certificate (дата обращения 17.07.2023).

17. Construction certificates. Part 3 // NSW legislation website. URL: https://legislation.nsw.gov.au/view/html/inforce/current/sl-2021-0689#pt.3 (дата обращения 19.06.2023).
18. Consumer protection and technical regulatory authority. URL: https://www.ttja.ee/en (дата обращения 19.06.2023).
19. Dette er Fellestjenester BYGG // Direktoratet for byggkvalitet. URL: https://dibk.no/verktoy-og-veivisere/andre-fagomrader/fellestjenester-bygg/dette-er-fellestjenester-bygg/ (дата обращения 19.06.2023).
20. Development assessment // Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://www.planning.nsw.gov.au/assess-and-regulate/development-assessment (дата обращения 15.06.2023).
21. Digital solutions for building applications // Direktoratet for byggkvalitet. URL: https://dibk.no/verktoy-og-veivisere/andre-fagomrader/fellestjenester-bygg/tjenestene/tjenester-for-proffbrukere/ (дата обращения 19.06.2023).
22. Division 1 Applications for construction certificates – the Act, s 6.33(1) // NSW legislation website. URL: https://legislation.nsw.gov.au/view/html/inforce/current/sl-2021-0689#pt.3-div.1 (дата обращения 19.06.2023).
23. Do you want to use BIM in the building application? // Direktoratet for byggkvalitet. URL: https://dibk.no/soknad-og-skjema/vil-du-bruke-bim-i-byggesoknaden/ (дата обращения 19.06.2023).
24. Ease of Doing Business. Transforming Business Environment in India // Department for Promotion of Industry and Internal Trade. URL: https://dpiit.gov.in/sites/default/files/Ease_of_doing_business_Booklet_20210710_08Oct2021.pdf (дата обращения 19.05.2023).
25. eDCR User Manual Version 1.0 // Tamil Nadu Government Portal. URL: https://cms.tn.gov.in/sites/default/files/whatsnew/EDCR_Manual_1.pdf (дата обращения 19.06.2023).
26. Environmental Planning and Assessment (Development Certification and Fire Safety) Regulation 2021 // NSW legislation website. URL: https://legislation.nsw.gov.au/view/html/inforce/current/sl-2021-0689 (дата обращения 19.06.2023).
27. European Construction Sector Observatory p. 24 // An official website of the European Union. URL: https://ec.europa.eu/growth/document/download/7498da93-907f-43de-9925-165796ada000_en (дата обращения 19.06.2023).
28. Global BIM Survey: Norway is a leader and continues advancing // Agacad. URL: https://agacad.com/blog/global-bim-survey-norway-is-a-leader-and-continues-advancing (дата обращения 19.06.2023).
29. Government of India's Ministry of Housing and Urban Affairs, Annual Report 2020–2021 // Ministry of Housing and Urban Affairs. URL: https://mohua.gov.in/upload/uploadfiles/files/annual report English – print.pdf (дата обращения 24.07.2023).
30. Guidelines for Preparation of Drawings for OBPS (Residential Buildings – up to 2 Dwelling Units). URL: https://ppa.py.gov.in/sites/default/files/obps-training-guidelines-30092021.pdf (дата обращения 07.09.2022).
32. Introducing a Building information model (BIM)-based process for building permits in Estonia // E-ehitus teemaveeb. URL: https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2019/11/2019-10-23-SRSS-BIM-project-Presentation-UX-Proof-of-Concept.pdf (дата обращения 31.05.2022).
33. Maa-amet 3D. URL: https://3d.maaamet.ee/kaart (дата обращения 25.07.2023).
34. Making it easier to start a business. A report on public sector digitalisation by the Supreme Audit Institutions of the Faroe Islands, Finland, Iceland, Norway and Sweden, p. 54 // Riksrevisjonen. URL: https://www.riksrevisjonen.no/globalassets/reports/en-2019-2020/joint-report_start-business.pdf (дата обращения 19.06.2023).
35. National Building Code of India, Group 1 // Public.Resource. URL: https://law.resource.org/pub/in/bis/S03/is.sp.7.1.2005.pdf (дата обращения 19.06.2023).
36. National Construction Code // Australian Building Codes Board. URL: https://ncc.abcb.gov.au/ (дата обращения 18.07.2023).
37. National Government Service Portal. URL: https://services.india.gov.in/ (дата обращения 19.07.2023).

38. NSW Planning Portal Service Fees // Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://www.planningportal.nsw.gov.au/nsw-planning-portal-service-fees (дата обращения 24.07.2023).
39. NSW Planning Portal Spatial Viewer // Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://www.planningportal.nsw.gov.au/spatialviewer/#/find-a-property/address (дата обращения 15.06.2023).
40. Occupation certificates. Part 5 // NSW legislation website. URL: https://legislation.nsw.gov.au/view/html/inforce/current/sl-2021-0689#pt.5 (дата обращения 19.06.2023).
41. Online Building Plan Approval System (OBPS). Tutorial Videos. URL: https://ppa.py.gov.in/obps (дата обращения 17.11.2023).
42. Post Approval Documents: General Requirements // Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://pp.planningportal.nsw.gov.au/sites/default/files/documents/2022/Post%20Approval%20Documents%20-%20General%20Requirements.pdf (дата обращения 19.06.2023).
43. Proposed alterations, additions & modifications to an existing fruit and vegetable store // Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://pp.planningportal.nsw.gov.au/sites/default/files/documents/2022/220209%20KC2132_LOT%2C%20312%20THIRD%20AVE%2C%20LLANDILO%20-%20FOR%20LEC%2009.02.2022.pdf (дата обращения 10.09.2023).
44. Reasons, which leads to Rejection/Refusal of Building Plan Application submitted through online // Official Website of Puducherry Planning Authority. URL: https://ppa.py.gov.in/sites/default/files/obps-reasons-rejection.pdf (дата обращения 31.05.2022).
45. Seven steps to get clearance for building construction // The Economic Times Business Verticals. URL: https://realty.economictimes.indiatimes.com/realty-check/7-steps-to-get-clearance-for-building-construction/1511?redirect=1 (дата обращения 18.07.2023).
46. Standards Australia. URL: https://www.standards.org.au/ (дата обращения 18.07.2023).
47. The Planning and Building Act // Universitetet I Oslo. URL: https://app.uio.no/ub/ujur/oversatte-lover/data/lov-19850614-077-eng.pdf (дата обращения 18.05.2022).
48. The Puducherry building bye-laws and zoning regulations // Official Website of Puducherry Planning Authority. URL: https://ppa.py.gov.in/puducherry-building-bye-laws-and-zoning-regulations-12 (дата обращения 31.05.2022).
49. This is how you grant rights to planning and building matters in Altinn // Direktoratet for byggkvalitet. URL: https://dibk.no/verktoy-og-veivisere/andre-fagomrader/fellestjenester-bygg/slik-gir-du-rettigheter-til-byggesak-i--altinn/ (дата обращения 19.06.2023).
50. Üleriigiline planeering // Rahandusministeerium. URL: https://www.fin.ee/en/node/160 (дата обращения 19.06.2023).
51. Vision of e-construction platform (Estonia) // E-ehitus teemaveeb. URL: https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2019/07/e-construction-platform-vision-ENG.pdf (дата обращения 19.06.2023).
52. Your guide to the DA process // NSW Government website. URL: https://www.planning.nsw.gov.au/Assess-and-Regulate/Development-Assessment/Your-guide-to-the-DA-process (дата обращения 10.09.2023).
53. Закон о планирању и изградњи // Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије. URL: https://www.mgsi.gov.rs/cir/dokumenti/zakon-o-planiranju-i-izgradnji (дата обращения 25.07.2023).
54. Исследования ООН: Электронное правительство 2020, стр. 25 // Division for Public Institutions and Digital Government (DPIDG), UNDESA. URL: https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20-%20Russian.pdf (дата обращения 18.07.2023).
55. Норвежское управление государственного строительства и собственности предоставляет услуги по строительству и управлению недвижимостью от имени правительства Норвегии // Официальный сайт Statsbygg. URL: https://www.statsbygg.no/bim (дата обращения 19.06.2023).

56. Официальный сайт Агентства коммерческих регистров. URL: https://www.apr.gov.rs/ (дата обращения 19.06.2023).
57. Официальный сайт Дирекции по качеству строительства. URL: https://dibk.no/ (дата обращения 19.06.2023).
58. Официальный сайт сетевого предприятия Elektrilevi. URL: https://www.elektrilevi.ee/ru/avaleht (дата обращения 18.07.2023).
59. Подзаконски акти – сектор за грађевинске послове, спровођење обједињене процедуре и озакоњење // Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије. URL: https://www.mgsi.gov.rs/cir/dokumenti-list/7/179 (дата обращения 25.07.2023).
60. Портал сопровождения внедрения системы электронной выдачи разрешений на строительство. Графическое представление единой процедуры. URL: http://gradjevinskedozvole.rs/Files/00916/Graficki-prikaz-objedinjene-procedure-ENG.pdf (дата обращения 10.09.2023).
61. Правилник о електронској обједињеној процедури // Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије. URL: https://www.mgsi.gov.rs/cir/dokumenti/pravilnik-o-elektronskoj-objedinjenoj-proceduri (дата обращения 19.06.2023).
62. Прототип проверки проектной документации с применением BIM-технологий. URL: https://www.figma.com/file/ZUo3HJeYt01lVXRuOiXmT9/estonia (дата обращения 10.09.2023).
63. Регистр строений Эстонии // Ehitisregister. URL: https://livekluster.ehr.ee/ui/ehr/v1 (дата обращения 31.05.2022).
64. Сайт компании AS Tallinna Vesi. URL: https://tallinnavesi.ee/ru/liitumisprotsess-2/ (дата обращения 10.09.2023).
65. Сайт ресурса OBPS штата Пудучерри. URL: https://ppa.py.gov.in/obps (дата обращения 07.09.2022).
66. Страница информационной поддержки государственных органов // Портал планирования Нового Южного Уэльса. URL: https://www.planningportal.nsw.gov.au/support-training/agency-resources (дата обращения 24.07.2023).
67. Упутство о начину поступања надлежних органа // Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије. URL: https://www.mgsi.gov.rs/cir/dokumenti/uputstvo-o-nachinu-postupanja-nadlezhnih-organa-i-imalaca-javnih-ovlashtshenja-koji-0 (дата обращения 25.07.2023).

7. Применение геоинформационных систем в строительстве

Исходные данные для проектирования объектов капитального строительства можно разделить на три блока, каждый из которых может присутствовать в различных геоинформационных системах:

- информация о планах развития и градостроительных ограничениях;
- информация из кадастра недвижимости (земельного кадастра);
- информация об объектах в подземном пространстве.

В разных государствах они представлены либо по отдельности, либо в тех или иных комбинациях. В настоящей главе на примере некоторых зарубежных стран рассмотрены практики применения геоинформационных систем в строительстве.

Развитие подземных городских пространств является сравнительно новым явлением в градостроительной деятельности. С. Бартель и Г. Янссен выделяют четыре основных типа использования подземных пространств:

1) хранение (например, природного газа или нефти);
2) захоронение отходов;
3) производственная деятельность (в частности, добыча полезных ископаемых и производство геотермальной энергии);
4) подземные структуры (туннели, техническая инфраструктура)[1].

Для городов наиболее актуален п. 4, поскольку остальные типы использования в основном встречаются за их пределами. Ц.-В. Жао и соавторы на примере города Циндао показывают, что роль подземных городских пространств в планировании весьма велика. В частности, в них можно располагать многие объекты транспортной системы, бизнеса, рекреации[2].

Работа с подземными пространствами в рамках планировочного процесса имеет ряд особенностей, связанных с их ролью в жизни города. Подземные пространства рассматриваются исследователями и практиками городского планирования как особый вид городского пространства, ограниченного горными породами и/или почвой, выступающего в качестве важного ресурса для решения проблем

[1] Bartel S., Janssen G. Underground spatial planning – Perspectives and current research in Germany // Tunnelling and Underground Space Technology. 2016. Vol. 55. P. 112–117. URL: https://www.researchgate.net/publication/288250861_Underground_spatial_planning_-_Perspectives_and_current_research_in_Germany (дата обращения 18.05.2023).

[2] Zhao J.-W., Peng F., Wang T.-Q., Zhang X.-Y. Advances in master planning of urban underground space (UUS) in China // Tunnelling and Underground Space Technology. 2015. Vol. 55. P. 1–18. URL: https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/703/1/012014 (дата обращения 20.07.2023).

урбанизации, особенно связанных с транспортом и окружающей средой[3,4]. В связи с этим в течение последних 20 лет развитие подземных городских пространств всё чаще закладывают в процесс создания мастер-планов и иных документов пространственного планирования городов. Соответственно, одним из главных вызовов становится формирование новых баз данных о подземных пространствах и их интеграция в традиционные документы, регулирующие развитие надземных пространств.

Ц.-В. Жао и соавторы выделяют четыре основных аспекта планирования развития подземных городских пространств:

1. В отличие от надземных пространств, реабилитация подземных пространств чрезвычайно затруднена. Из-за этого при планировании необходимо тщательно просчитывать возможные риски в кратко-, средне- и долгосрочной перспективе.
2. Важен систематический подход. Подземные городские пространства – не только самостоятельная система в составе города, но и подсистема общегородской системы.
3. Помимо планировщиков, в работе с подземными городскими пространствами необходимо задействовать компетенции специалистов из других областей, например геологов или почвоведов.
4. Необходимо подготовить нормативно-правовую базу, основывающуюся на существующих актах, которую можно было бы интегрировать в общегородской свод законов.

Как отмечают Ф.-Л. Пень и соавторы, развитие подземных городских пространств может внести вклад в достижение 11 из 17 целей устойчивого развития[5]. Наряду с указанным вкладом основной тенденцией в развитии подземных городских пространств является повышение плотности их использования. Н. Г. Бобылев выделяет этот процесс в качестве главного тренда последних десятилетий и ближайшей перспективы[6].

Важной и сравнительно новой технологией, меняющей использование подземных пространств, является строительство подземных коллекторов (underground utility tunnels) для проведения в них различных труб. Это позволяет в долгосрочной перспективе снизить затраты на эксплуатацию, а также существенно повысить вариативность положения инженерных сетей и безопасность их использования[7].

Новые технологии применяются не только в использовании подземных пространств, но и в формировании информационных сервисов, содержащих сведения о подземных коммуникациях. В течение предыдущих десятилетий ряд развитых стран и городов мира разрабатывали сначала двухмерные, а затем и трехмерные визуализации пространства над земной поверхностью. Сначала они в основном

[3] Zhao J.-W., Peng F., Wang T.-Q., Zhang X.-Y. Advances in master planning of urban underground space (UUS) in China // Tunnelling and Underground Space Technology. 2015. Vol. 55. P. 1–18. URL: https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/703/1/012014 (дата обращения 18.05.2023).

[4] Bartel S., Janssen G. Underground spatial planning – Perspectives and current research in Germany // Tunnelling and Underground Space Technology. 2016. Vol. 55. P. 112117. URL: https://www.researchgate.net/publication/288250861_Underground_spatial_planning_-_Perspectives_and_current_research_in_Germany (дата обращения 18.05.2023).

[5] Peng F.-L., Qiao Y.-K., Sabri S., Atazadeh B., Rajabifard A. A collaborative approach for urban underground space development toward sustainable development goals: Critical dimensions and future directions // Frontiers of Structural and Civil Engineering. 2021. Vol. 15. P. 20–45. URL: https://www.researchgate.net/publication/349906345_A_collaborative_approach_for_urban_underground_space_development_toward_sustainable_development_goals_Critical_dimensions_and_future_directions (дата обращения 18.05.2023).

[6] Bobylev N. Transitions to a high density urban underground space // Procedia Engineering. 2016. Vol. 165. P. 184–192. URL: https://www.researchgate.net/publication/311946025_Transitions_to_a_High_Density_Urban_Underground_Space (дата обращения 18.05.2023).

[7] Yang C., Peng F.-L. Discussion on the development of underground utility tunnels in China // Procedia Engineering. 2016. Vol. 165. P. 540–548.

представляли собой интерактивные геоинформационные системы, а затем – 3D-модели, которые при высокой точности репрезентации пространства называют цифровыми двойниками городов. Теперь же произошел сдвиг в сторону создания цифровых двойников подземных пространств[8].

Создание цифровых двойников подземных пространств подразумевает два типа изысканий: исследования геологического строения пространства под земной поверхностью и создание моделей подземных инженерных сетей. Оба типа изысканий важны для капитального строительства в городах.

Основной технологией создания моделей (а также двухмерных карт) подземных пространств является георадар (GPR – Ground-Penetrating Radar). Он генерирует электромагнитный импульс, направляемый на изучаемое пространство, а затем регистрирует и обрабатывает возвращенный импульс. Помимо георадара, в последние десятилетия всё чаще используют лидар (LIDAR – Light Detection and Ranging). Это технология измерения расстояний путем излучения света (лазер) и замера времени возвращения этого отраженного света на приемник. Для изысканий в подземных пространствах зачастую используют лидары в связке с сейсмографами. Чтобы получить модель подземных пространств на определенной территории, георадар или лидар, как правило, устанавливают на автомобиль и на нем объезжают обследуемую территорию.

Рассмотрим примеры наиболее успешных практик в области создания геоинформационных ресурсов, содержащих информацию для проектирования объектов капитального строительства в отобранных странах. Наполненность таких ресурсов сильно разнится. Где-то упор сделан на планировочную информацию, где-то лучше проработан цифровой земельный кадастр, некоторые страны добились большого прогресса в создании информационных систем, посвященных использованию подземных пространств.

Можно выделить несколько типов информационных систем, которые используются в зарубежной практике для целей, связанных с градостроительным планированием и реализацией строительных проектов:

1) информационные системы, содержащие информацию о геодезических и геологических характеристиках территорий (тип почвы, ее плотность, наличие полезных ископаемых и т. п.);
2) информационные системы, содержащие информацию о градостроительных аспектах использования территорий и об ограничениях по такому использованию;
3) информационные системы, отражающие сведения о границах и физических характеристиках территорий, о земельных участках и расположенных на них объектах недвижимости;
4) информационные ресурсы, в которых представлены в 3D-форматах здания и иные объекты недвижимости, расположенные на территории (цифровые двойники городов);
5) информационные ресурсы, отражающие информацию об ограничениях по использованию подземного пространства городских территорий.

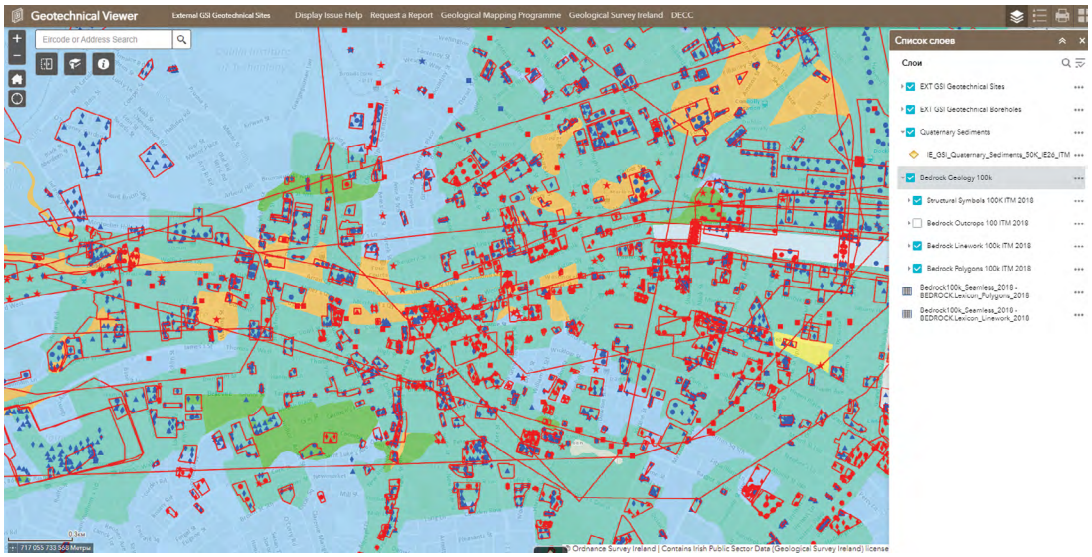
1. Информационные системы, содержащие информацию о геодезических и геологических характеристиках территорий

В Дублине (Ирландия) информация о геологических особенностях использования территорий публикуется в открытом доступе на специальной интерактивной карте

[8] Challenges of subsurface digital twins // Between the Poles. All about infrastructure. URL: https://geospatial.blogs.com/geospatial/2022/01/challenges-of-subsurface-digital-twins.html (дата обращения 20.07.2023).

по результатам изысканий, проводимых Геологической службой Ирландии[9]. Такая информация включает в себя сведения о расположении геотехнических объектов, геологических породах, геохимическом составе почв, энергетическом потенциале недр, степени загрязнения почв, геологическом строении, геофизических характеристиках, подземных водах и т. д. (см. рис. 7.1).

Рис. 7.1. **Карта геотехнических объектов Геологической службы Ирландии в центре Дублина**



Источник: Geotechnical Viewer. URL: https://dcenr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=a2718be1873d47a585a3f0415b4a724c

Национальная информационная система пространственных данных, содержащая сведения о физико-географических особенностях территорий, функционирует в Дании, доступ к соответствующей системе обеспечивается на специализированном сайте Danmarks Miljøportal (Портал окружающей среды)[10]. Указанная система не только обеспечивает доступ публичных и частных субъектов (пользователей) к данным, но и создает работы для административного взаимодействия в рамках цифровой экосистемы ресурса[11].

Сложные физико-географические и геологические условия (в первую очередь, напряженная сейсмическая обстановка), в которых развиваются японские города, обусловили акцент на использовании подземных пространств для управления рисками, связанными с геологическими особенностями использования территорий (с возможными землетрясениями и цунами) в Японии[12]. На национальном уровне Геологической службой Японии разработана интерактивная карта геологического строения территории страны. Фрагмент указанной карты, подготовленный в отношении центра Токио, представлен на рис. 7.2.

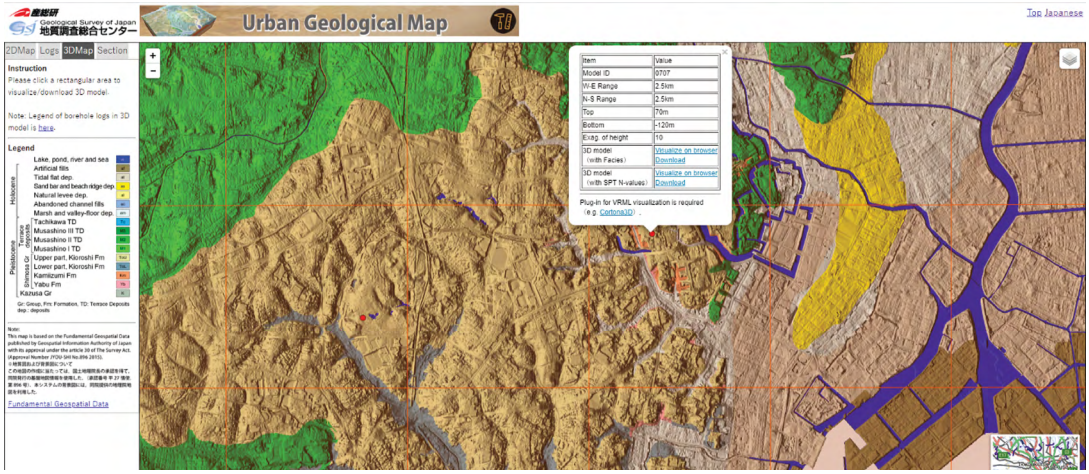
9 Dublin. TU1206 COST Sub-Urban WG1 Report. URL: https://static1.squarespace.com/static/542bc753e4b0a87901dd6258/t/57078a419f726686e97b60a9/1460111965791/TU1206-WG1-004+Dublin+City+Case+Study.pdf (дата обращения 17.05.2023).

10 Danmarks Arealinformation. URL: https://arealinformation.miljoeportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution (дата обращения 17.05.2023).

11 Danmarks Miljøportal // Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. URL: https://fvm.dk/fileadmin/user_upload/Danmarks_Miljoeportal_AArsrapport_2017.pdf (дата обращения 17.05.2023).

12 Subsurface visualization in the planning products of disaster scapes in the USA and Japan // Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability. URL: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17549175.2021.1883720 (дата обращения 17.05.2023).

Рис. 7.2. **Фрагмент геологической карты центра Токио**



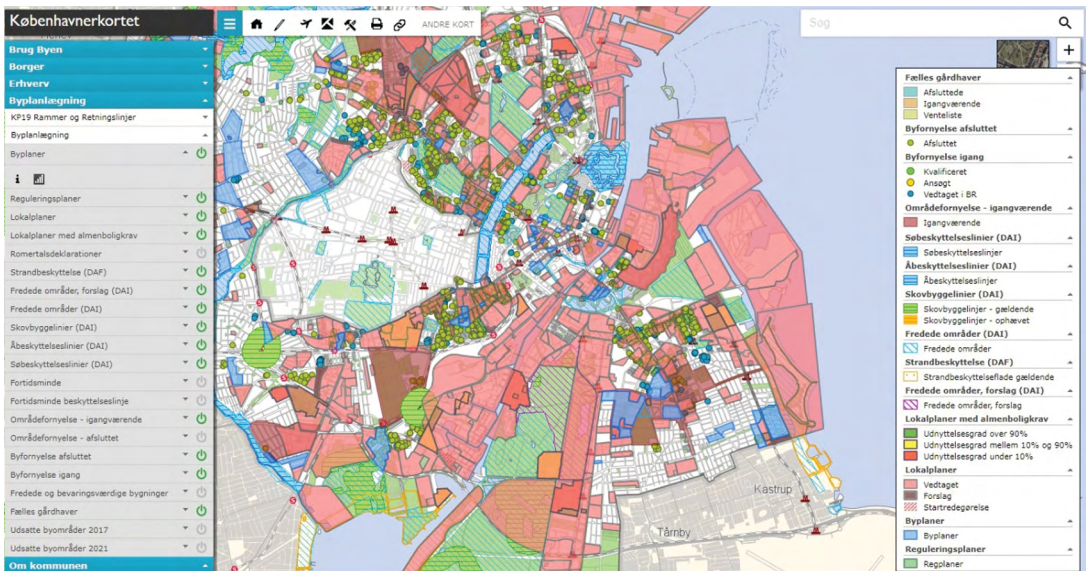
Источник: Urban Geological Map. URL: https://gbank.gsj.jp/urbangeol/en/map_tokyo/index.html

2. Информационные системы, содержащие сведения о градостроительных аспектах использования территорий и об ограничениях по такому использованию

Доступ к информационным системам, содержащим сведения о градостроительных аспектах использования территорий и об ограничениях по такому использованию, обеспечен во многих зарубежных странах. Соответствующие системы содержат описание особенностей использования земельных участков в зависимости от их принадлежности к какой-либо из зон, предусмотренных правилами зонирования, а также параметры строительства (высота зданий, отступы от границ земельного участка с целью размещения объектов капитального строительства и т. д.), которые должны обеспечиваться при реализации градостроительных проектов. Как правило, соответствующие информационные ресурсы, как и сами градостроительные документы, разрабатываются на местном (муниципальном) уровне.

Так, например, в Копенгагене (Дания) открыт доступ к интерактивной карте, одним из слоев которой является информация о градостроительном зонировании территорий города (см. рис. 7.3).

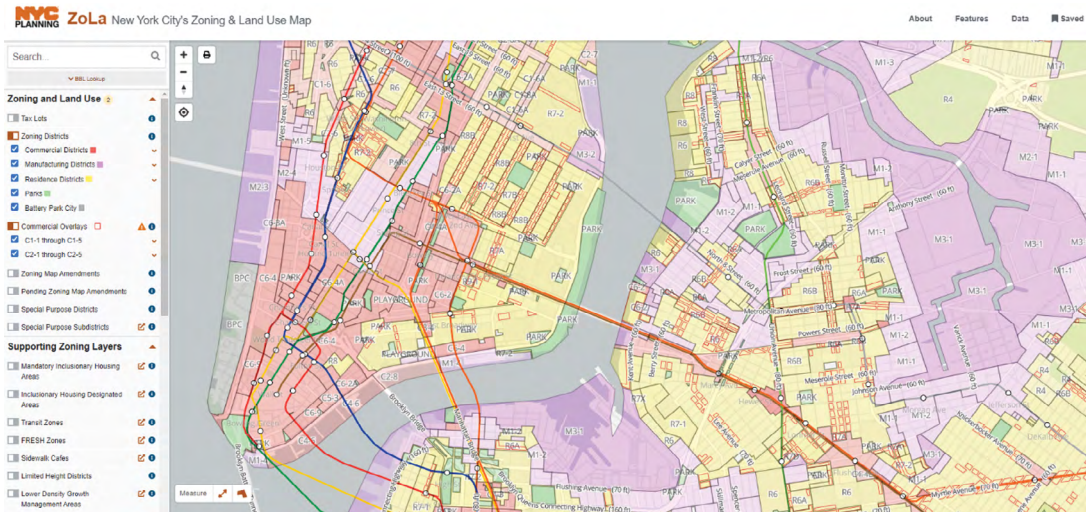
Рис. 7.3. **Карта зонирования Копенгагена**



Источник: Københavnerkortet. URL: https://kbhkort.kk.dk/spatialmap

Портал NYC ZoLa, интегрированный в официальный сайт Нью-Йорка, посвящен, прежде всего, отображению территориальных зон, предусмотренных правилами зонирования Нью-Йорка (США). Ресурс позволяет получить исчерпывающую правовую информацию относительно того, какие объекты можно строить в границах тех или иных зон, отдельных земельных участков, а также информирует пользователей об ограничениях по строительству (см. рис. 7.4).

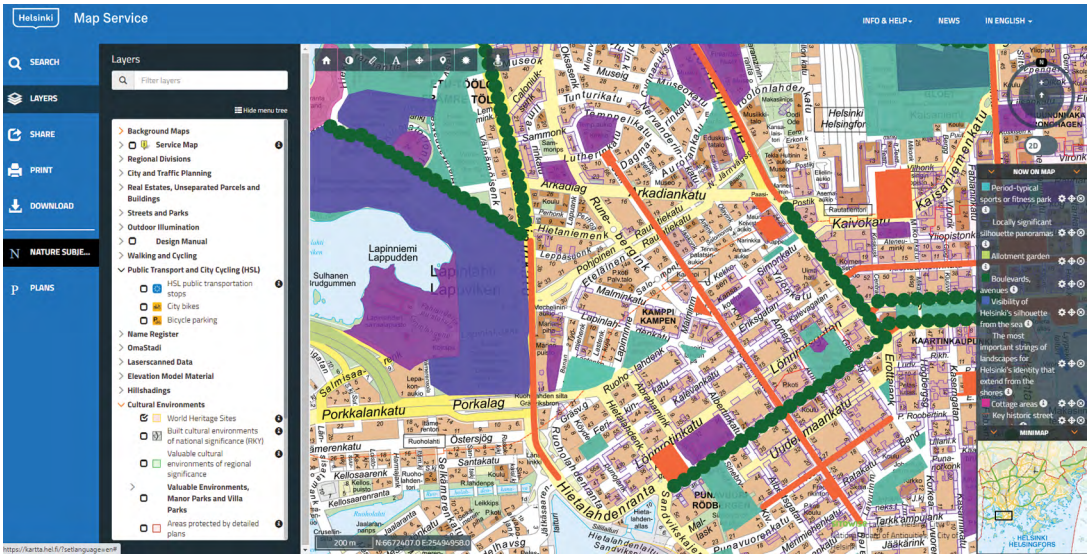
Рис. 7.4. **Фрагмент карты правил зонирования Нью-Йорка**



Источник: New York City's zoning & land use map. URL: https://zola.planning.nyc.gov/?layer-groups=%5B%22building-footprints%22%2C%22commercial-overlays%22%2C%22street-centerlines%22%2C%22subway%22%2C%22zoning-districts%22%5D

В Хельсинки (Финляндия) функционирует городской портал, на котором среди прочего представлена важная информация, содержащая условия осуществления градостроительной деятельности, в частности слои с данными плана зонирования и схема границ зон с особыми условиями использования территорий (см. рис. 7.5).

Рис. 7.5. **Схема правил зонирования и зон с особыми условиями использования территории в центре Хельсинки**



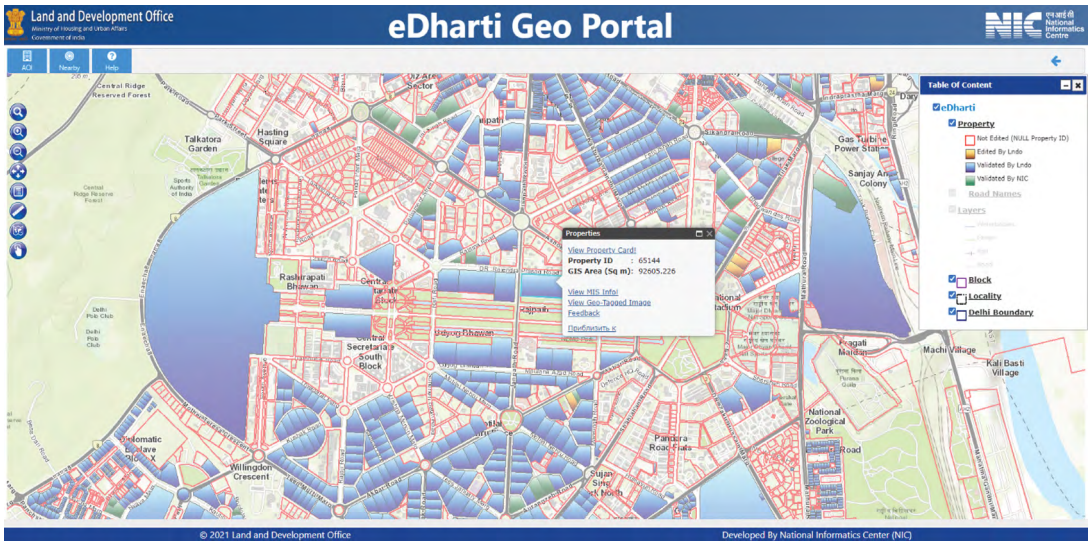
Источник: Helsinki Map Service. URL: https://kartta.hel.fi/?setlanguage=en#

3. Информационные кадастровые системы, отражающие сведения о границах и физических характеристиках территорий и земельных участков

В Дании оцифрованы сведения о кадастровом делении территории страны. Соответствующая кадастровая карта ежедневно обновляется в соответствии с результатами изысканий, проводимых кадастровыми инженерами[13]. Для получения информации из такого ресурса необходимо обратиться в специализированную организацию – Датское агентство геоинформации (Danish Geodata Agency).

В 2016 г. Министерство по делам жилищного и городского развития Индии завершило разработку Национальной информационной системы городской информации[14]. Указанный ресурс включает в себя сведения, собранные с электронных порталов 137 городов, и содержит различную информацию, необходимую для планирования городского развития. В качестве примера можно рассмотреть портал Дели, E-Dharti[15] (см. рис. 7.6).

Рис. 7.6. **Фрагмент карты геоинформационного портала Дели**



Источник: E-Dharti. URL: https://geo.nic.in/edharti/Map.aspx

Портал содержит данные о кадастровом делении территории, краткие сведения о площади и некоторых иных характеристиках объектов капитального строительства. Кроме того, порталом предусмотрена функция по предоставлению информации о возможности аренды недвижимости.

Помимо информации о конкретных объектах, в Ирландии на коммерческой основе пользователям доступны кадастровые планы конкретных земельных участков. Они предоставляются партнером Land Registry Ireland – оператором Property Maps Ireland[16]. Стоимость такого рода карт рассчитывается в каждом конкретном случае отдельно (минимальная стоимость составляет 149 евро). Данные предоставляются Государственным картографическим управлением Ирландии (Ordnance Survey Ireland). Фрагмент кадастровой карты земельных участков, совмещенный со схемой внутриквартальных проездов, ограничивающих строительство, представлен

[13] The Cadastral Map // Danish Geodata Agency. URL: https://eng.gst.dk/danish-cadastre-office/cadastral-map (дата обращения 17.05.2023).

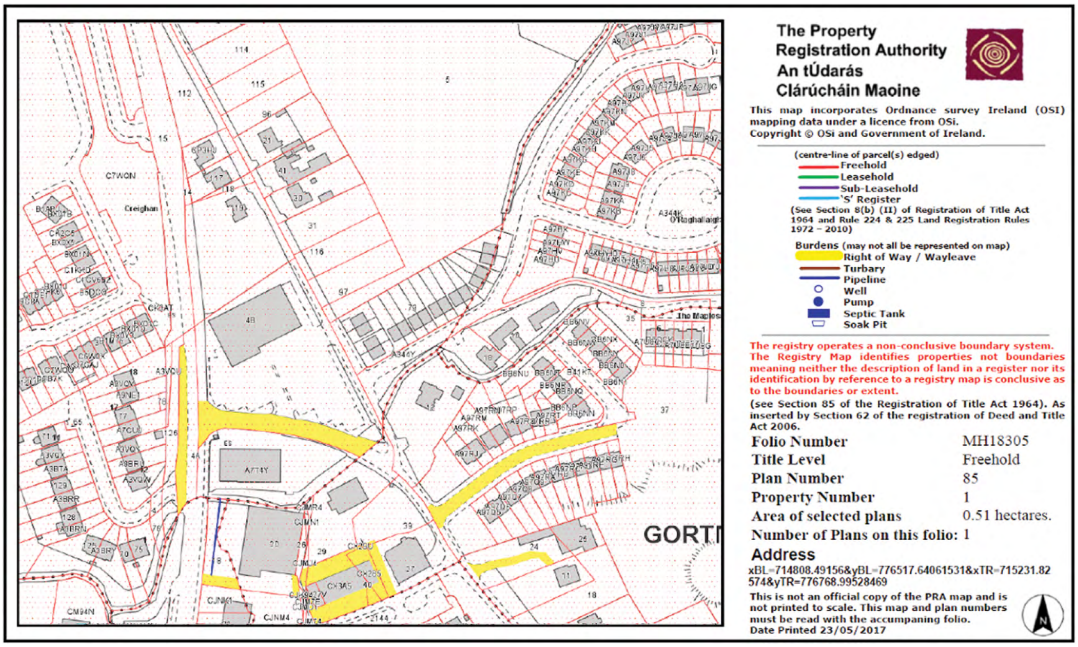
[14] National Urban Information System // Town & Country Planning Organisation. URL: http://tcpo.gov.in/national-urban-information-system (дата обращения 17.05.2023).

[15] E-Dharti // Land and Development Office. URL: https://geo.nic.in/edharti/Master.aspx (дата обращения 17.05.2023).

[16] Property Maps Ireland // Land Registry Compliant Mapping. URL: https://www.propertymapsireland.com/ (дата обращения 17.05.2023).

на рис. 7.7. Данный ресурс используется в первую очередь с целью осуществления регистрационных действий в отношении недвижимости.

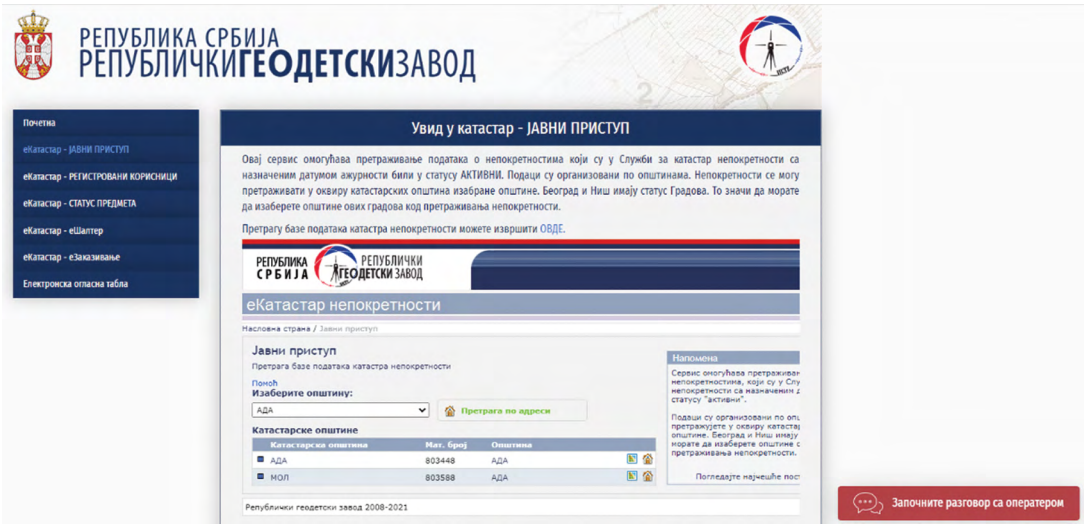
Рис. 7.7. **Пример предоставляемой Property Maps Ireland кадастровой карты земельных участков и внутриквартальных проездов, ограничивающих строительство**



Источник: Property Maps Ireland. URL: https://www.propertymapsireland.com/

Доступ к кадастровой карте объектов и к реестру объектов недвижимости в Сербии обеспечен на официальном геоинформационном портале Сербии (см. рис. 7.8)[17]. С помощью указанного сервиса на основе кадастрового номера земельного участка можно получить информацию о типе (виде разрешенного использования) земельного участка, форме собственности и его правообладателе (см. рис. 7.9).

Рис. 7.8. **Открытый реестр объектов недвижимости Сербии**



Источник: еКатастар. URL: https://www.rgz.gov.rs/usluge/ekatastar/ekatastar-javni-pristup

[17] еКатастар // Републички Геодетски Завод. URL: https://www.rgz.gov.rs/usluge/ekatastar/ekatastar-javni-pristup (дата обращения 17.05.2023).

Рис. 7.9. **Пример выдачи кадастровой информации Республиканской геодезической службой Сербии по городу Бабушница**

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

* **Број листа непокретности: 11**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 24.12.2021. 10:34:51 — Штампај

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	8f39381a-86e7-4173-9f76-01c34a13792f
Матични број општине:	70050
Општина:	БАБУШНИЦА
Матични број катастарске општине:	701998
Катастарска општина:	БЕРДУЈ
Датум ажурности:	23.12.2021. 14:01
Служба:	БАБУШНИЦА
1. Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	ЗЛИ ДОЛ
Број парцеле:	12
Подброј парцеле:	0
Површина m²:	476
Број листа непокретности:	11
Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ
Површина m²:	476
Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	СТАНОЈЕВИЋ (ТОДОР) БРАНКО
Лице уписано са матичним бројем:	**ДА**
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1
Терети на парцели - Г лист	
*** Нема терета ***	
Забележба парцеле	
*** Нема забележбе ***	

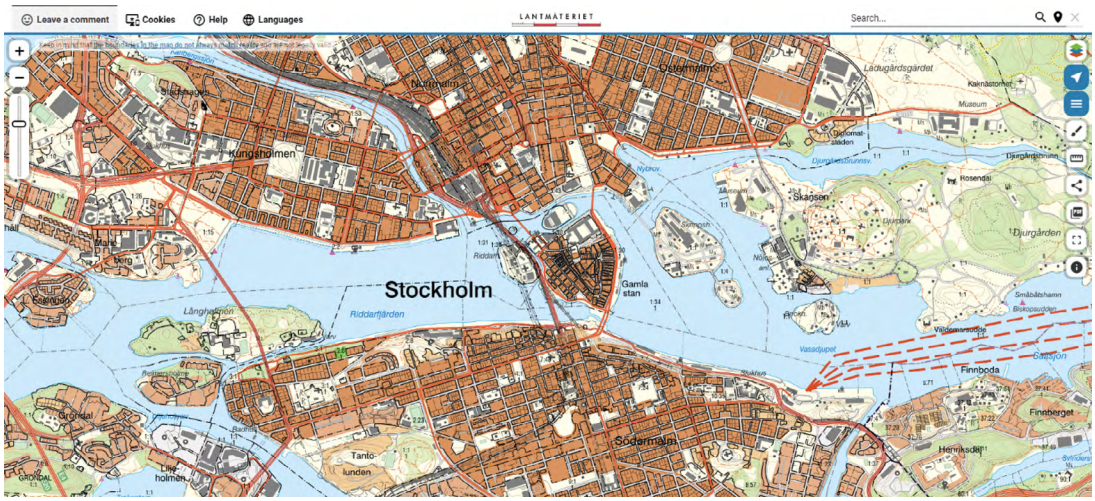
* Извод из базе података катастра непокретности.

Источник: eКатастар. URL: https://www.rgz.gov.rs/usluge/ekatastar/ekatastar-javni-pristup

Управление картографии, кадастра и регистрации земельных участков Швеции (Swedish mapping, cadastral and land registration authority) размещает в открытом доступе интерактивную кадастровую карту земельных участков[18]. Помимо границ земельных участков на карте представлены сведения о трассировке улично-дорожной сети и некоторых инфраструктурных объектах (железнодорожных линиях, линиях метро и туннелях).

Сотрудничество при наполнении указанной интерактивной кадастровой карты обеспечивается путем заключения двустороннего соглашения между Управлением и представителем муниципалитета, региона или государственной корпорации (в зависимости от того, каким субъектом предоставляется соответствующая информация). Фрагмент такой карты представлен на рис. 7.10.

Рис. 7.10. **Фрагмент кадастровой карты земельных участков, расположенных в центральной части Стокгольма**



Источник: Min Karta. URL: https://minkarta.lantmateriet.se/

[18] Min Karta // Lantmäteriet. URL: https://minkarta.lantmateriet.se/ (дата обращения 20.07.2023).

В Сингапуре, в отличие от большинства других стран, кадастровая информация о земельных участках доступна пользователям на платной основе на сайте проекта INLIS (Integrated Land Information Service), разработанного правительством страны. Помимо кадастровой информации, для покупки также доступны данные о владельцах недвижимости, об объектах инженерной инфраструктуры, о схемах автомобильных и железных дорог и охранных зон вдоль них (см. рис. 7.11).

Рис. 7.11. **Прейскурант на получение информации о недвижимости на специальном портале в Сингапуре**

Products & Prices

Product Name	Price (Incl. GST)
Property Information	
Property Ownership Information	S$5.25
Property Title Information	S$16.00
Property Title Information - Estate and Land Description	S$4.70
Property Title Information - Encumbrances Information	S$11.00
Property Title Information with Cadastral Map	S$27.55
Property Title Information with Certified Plan	S$27.55
Land Information - Lot Particulars	S$5.80
Land Information - Lot History	S$5.80
Caveat Index Information	S$8.40
Historical Information	S$11.55
Encroachment Boundary Plan	S$31.50
Management Corporation Information	S$5.80
Pending Instrument Information	S$7.90
Registered Instrument Information	S$7.90
Image of HDB Property Instruments	S$4.20
Image of Private Property Instruments	S$4.20
Image of Index to Land Books	S$1.00 / page
Image of Index to Caveat Books	S$1.00 / page
Image of Private Property Deeds	S$4.20

Источник: Integrated Land Information Service. URL: https://app1.sla.gov.sg/inlis/#/productprices

4. Информационные ресурсы, в которых представлены в 3D-форматах здания и иные объекты недвижимости, расположенные на территории

Нидерланды – одна из наиболее развитых стран в мире в области разработки трехмерных решений для обеспечения нужд капитального строительства. В Роттердаме разработана 3D-модель зданий города (см. рис. 7.12), а также активно развивается платформа, обеспечивающая создание цифрового двойника города, включающего подземные пространства. На данный момент в открытом доступе представлены только файлы для самостоятельного 3D-моделирования зданий с помощью традиционных (офлайн) геоинформационных систем[19].

Кроме того, в Нидерландах исследователями из Делфтского университета анонсированы амбициозные планы по созданию 3D-кадастра[20].

В открытых источниках опубликован скриншот цифрового двойника Роттердама, объединяющего 3D-модель городского пространства над земной поверхностью и 3D-модель подземной инфраструктуры (см. рис. 7.13 и 7.14).

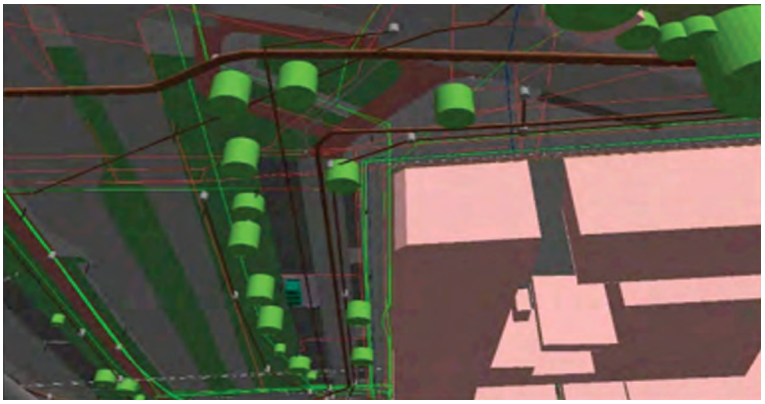
[19] 3D Basisvoorziening //Kadaster.nl. URL: https://3d.kadaster.nl/basisvoorziening-3d (дата обращения 20.07.2023).

[20] 3D cadastre in the Netherlands: Developments and international applicability // Computers, Environment and Urban Systems. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0198971512000841 (дата обращения 20.07.2023).

Рис. 7.12. **3D-модель Роттердама**

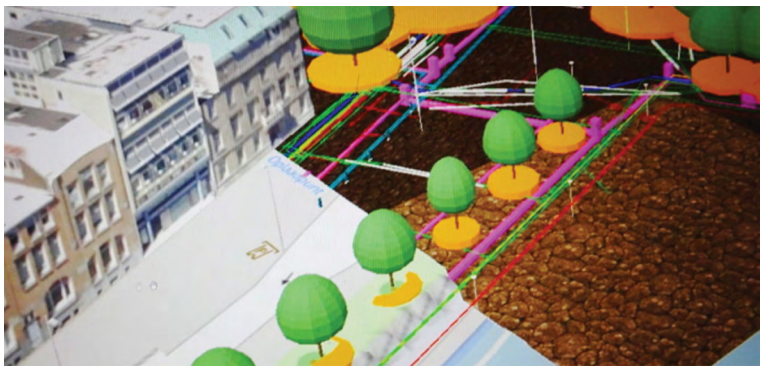
Источник: 3D Basisvoorziening. URL: https://3d.kadaster.nl/basisvoorziening-3d/

Рис. 7.13. **Разрабатываемая 3D-модель подземных пространств Роттердама**



Источник: Rotterdam TU1206 COST Sub-Urban WG1 Report. URL: https://static1.squarespace.com/static/542bc753e4b0a87901dd6258/t/577a622146c3c4b3877d442d/1467638323226/TU1206-WG1-013+Rotterdam+City+Case+Study_red+size.pdf

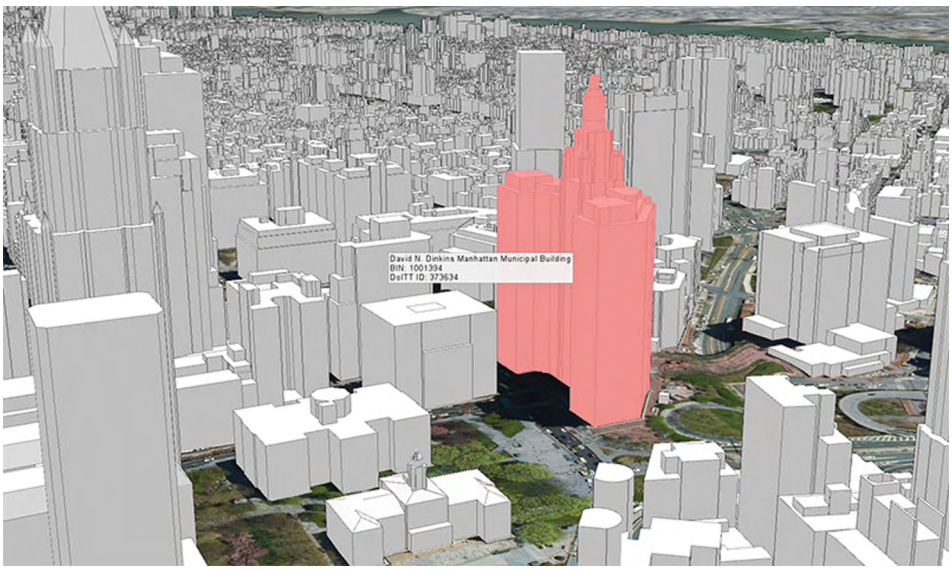
Рис. 7.14. **Разрабатываемый цифровой двойник Роттердама**



Источник: Above and underground infrastructure comprise Rotterdam's open digital twin. URL: https://geospatial.blogs.com/geospatial/2020/07/above-and-underground-infrastructure-comprise-rotterdams-open-digital-twin.html

На официальном городском портале Нью-Йорка с помощью специализированных ГИС-программ обеспечивается возможность работы с файлами для создания 3D-модели зданий города. Возможный вариант визуализации представлен на рис. 7.15.

Рис. 7.15. **Вариант визуализации 3D-модели зданий Нью-Йорка**



Источник: NYC Planning. URL: https://www1.nyc.gov/site/doitt/residents/gis-3d-data.page

В Эстонии функционирует национальный геоинформационный портал, одним из элементов которого является 3D-модель всех населенных пунктов страны. Благодаря этому обеспечивается возможность увидеть все здания на территории страны в едином масштабе. При наведении курсора на здание отображается его кадастровый номер и высотность.

Рис. 7.16. **3D-модель Таллина (Эстония)**

Источник: Maa-amet 3D. URL: https://3d.maaamet.ee/kaart/

В Сингапуре 3D-моделирование в целях использования в капитальном строительстве развито на высоком уровне: в стране существует трехмерная модель зданий города, в которую планируется интегрировать аналогичную модель подземных пространств.

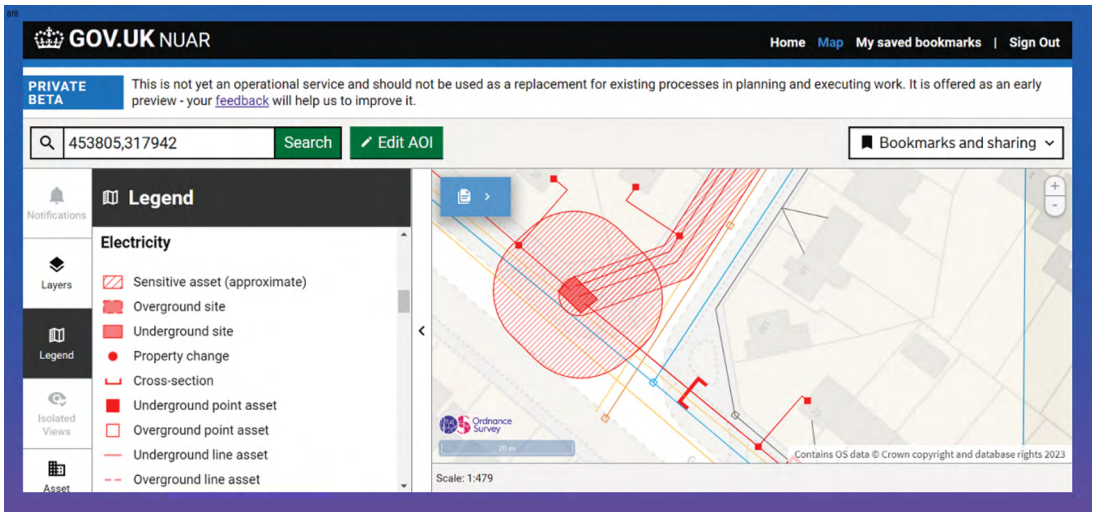
5. Информационные ресурсы, отражающие информацию об ограничениях по использованию подземного пространства городских территорий

В Австралии действует Национальный стандарт[21], целью которого является обеспечение исчерпывающей информации и условий для доступа к объектам, расположенным под земной поверхностью, а также некоторых объектов на поверхности. Данный стандарт предусматривает, что все подземные пространства в ходе изысканий могут быть отнесены к одной из четырех категорий, дифференцированных в зависимости от степени их изученности и величины потенциального риска для проведения работ: от A (хорошо изученные, минимальный риск) до D (плохо изученные, максимальный риск).

Перед началом любых работ, связанных с разрытием, в Австралии необходимо связаться со специализированной службой Before You Dig Australia[22]. После отправки соответствующего запроса через специальный онлайн-портал сведения, указанные в заявке (местоположение площадки, на которой планируется произвести разрытие, дата и вид выполняемых работ), направляются всем владельцам объектов подземной инфраструктуры, которая расположена непосредственно под участком планируемого разрытия или в непосредственной близости от него. Владельцы подземных объектов направляют заявителю информацию о местонахождении принадлежащих им объектов подземной инфраструктуры, на которые могут повлиять планируемые работы, связанные с разрытием. Информация обычно предоставляется в виде графических планов, чтобы обеспечить доступность нужной информации до начала разрытия.

На государственном уровне в Великобритании осуществляется финансирование программы NUAR (National Underground Asset Register) – Национального реестра подземных объектов (см. рис. 7.17).

Рис. 7.17. **Скриншот программы NUAR**



Источник: National Underground Asset Register. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1148727/guide-to-nuar-april-2023.pdf

Указанный ресурс представляет из себя интерактивную цифровую карту подземных инженерных коммуникаций (трубопроводов и кабельных сооружений). Соответствующий портал дает возможность стандартизировать и обрабатывать частные

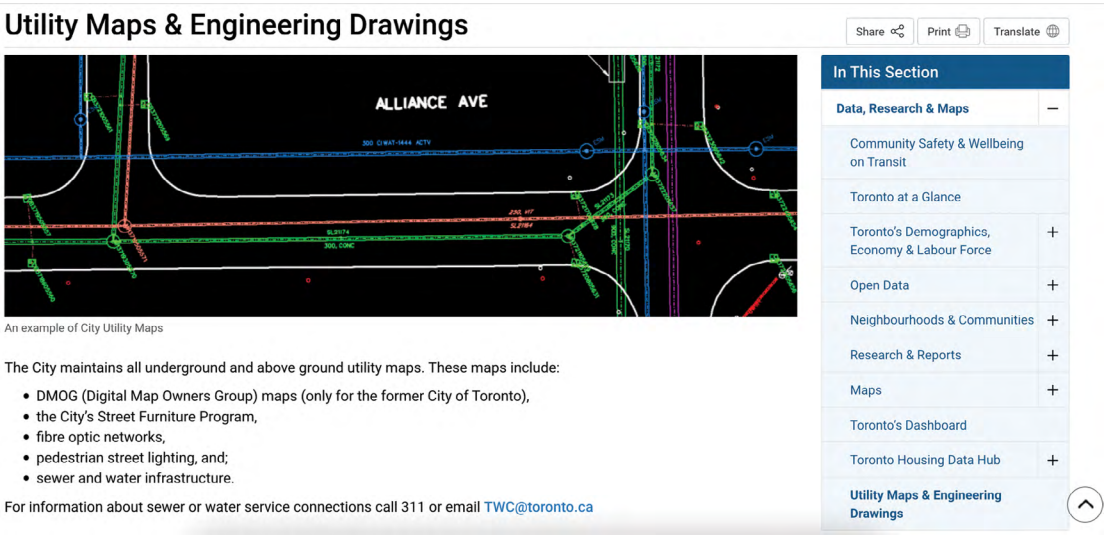
[21] AS 5488—2013 «Классификация информации о подземных коммуникациях» (Classification of Subsurface Utility Information (SUI)) // Standards Australia. URL: https://store.standards.org.au/product/as-5488-2013 (дата обращения 17.05.2023).

[22] Before You Dig Australia // Department of Infrastructure, Transport, Regional Development, Communications and the Arts. URL: https://www.infrastructure.gov.au/department/media/publications/before-you-dig (дата обращения 17.05.2023).

и публичные данные, полученные от множества организаций, о расположении объектов подземных коммуникаций. Составление карт для всей территории Великобритании в рамках проекта NUAR планируется завершить в 2024 г.[23]

На коммерческой основе у муниципалитета Торонто (Канада) можно приобрести данные о расположении инженерных сетей[24] (см. рис. 7.18). Стоимость рассчитывается, исходя из площади интересующей заказчика территории (250 канадских долларов за 1 кв. км).

Рис. 7.18. **Сайт муниципалитета Торонто с информацией о приобретении карт инженерных сетей**



Источник: City of Toronto. URL: https://www.toronto.ca/city-government/data-research-maps/utility-maps-engineering-drawings/

Прежде чем начинать земляные работы, связанные с разрытием поверхности, в Канаде необходимо обратиться в специальную службу, которая функционирует на уровне провинций. Так, в провинции Онтарио действует служба Ontario One Call[25], в которую необходимо обращаться для получения информации о расположенных в границах территории планируемых разрытий коммуникациях[26].

В США законы, устанавливающие порядок доступа и использования информации о подземной инфраструктуре, принимаются на уровне штатов.

Одним из первых крупных городов, правительство которого активно включилось в разработку геоинформационного сервиса, содержащего информацию о подземной инфраструктуре, стал Чикаго. Частная компания City Tech Collaborative сотрудничает с мэрией Чикаго в рамках проекта по созданию 3D-модели всех подземных коммуникаций города[27]. Пример оцифровки существующей инфраструктуры представлен на рис. 7.19.

[23] Geospatial Commission Annual Plan 2021/2022 // Government Digital Service. URL: https://www.gov.uk/government/publications/geospatial-commission-annual-plan-20212022 (дата обращения 20.07.2023).

[24] Utility Maps & Engineering Drawings // City of Toronto. URL: https://www.toronto.ca/city-government/data-research-maps/utility-maps-engineering-drawings/ (дата обращения 20.07.2023).

[25] Ontario One Call. URL: https://www.ontarioonecall.ca/ (дата обращения 18.05.2023).

[26] Infrastructure owner resources / FAQ. URL: https://ontarioonecall.ca/infrastructure-owners/resources-faq/ (дата обращения 26.07.2023).

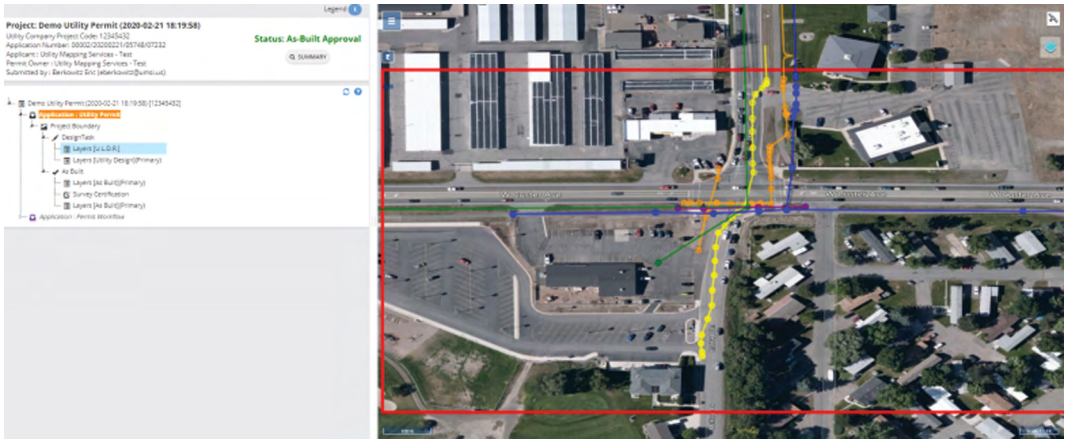
[27] City Digital Announces Development of Technology to Create New Underground Infrastructure Mapping Platform // City Tech Collaborative. URL: https://www.citytech.org/City%20Digital%20Announces%20Development%20of%20Technology%20to%20Create%20New%20Underground%20Infrastructure%20%20Mapping%20Platform (дата обращения 18.05.2023).

Рис. 7.19. **Процесс оцифровки подземной инфраструктуры Чикаго**

Источник: Bloomberg. URL: https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-10-12/chicago-and-city-digital-map-underground-infrastructure

В штате Монтана функционирует сервис *Utility Permitting Administration System* (UPAS)[28]. Он позволяет получать доступ к спутниковым снимкам территорий и схематических картам подземных коммуникаций[29]. Данные обо всех новых объектах подземной инфраструктуры на обязательной основе вносятся в систему UPAS. Фрагмент портала UPAS представлен на рис. 7.20.

Рис. 7.20. **Фрагмент портала Utility Permitting Administration System штата Монтана**



Источник: Between the Poles. URL: https://geospatial.blogs.com/geospatial/2020/05/in-2019-the-montana-legislature-enacted-senate-bill-76-which-revised-the-laws-relating-to-the-occupancy-of-utilities-on-state.html

[28] Montana mandates the submission of accurate electronic as-builts by utility owners // Between the Poles. All about infrastructure. URL: https://geospatial.blogs.com/geospatial/2020/05/in-2019-the-montana-legislature-enacted-senate-bill-76-which-revised-the-laws-relating-to-the-occupancy-of-utilities-on-state.html (дата обращения 18.05.2023).

[29] Reducing Damage to Underground Utility Infrastructure during Excavation // Geospatial Information & Technology Association. URL: https://gita.memberclicks.net/assets/FINAL%20White%20paper_%20Reducing%20Damage%20to%20Underground%20Utility%20Infrastructure%20during%20Excavation%20V5-2-2.pdf (дата обращения 18.05.2023).

Для того чтобы получить подробную информацию о подземной инфраструктуре на индивидуальных началах, в США застройщики чаще всего обращаются либо напрямую к операторам инженерных сетей (частным или государственным корпорациям), либо самостоятельно заказывают изыскания. Наиболее современной технологией, используемой частными компаниями, предоставляющими услуги по такого рода изысканиям, является технология дополненной реальности[30]. Она позволяет выводить на экран мобильного устройства расположение инженерных сетей в режиме реального времени. Для сбора подобной информации используется специальное оборудование, распознающее трубы, кабели и другие объекты под землей. Технологии сбора информации разнообразны и включают в себя различные виды сенсорного мониторинга, а также акустических изысканий[31].

В Дании с целью совершенствования информационной обеспеченности сведений о подземной инфраструктуре создан Национальный реестр владельцев кабелей (Ledningsejerregstret; LER)[32], куда все владельцы кабелей и труб в обязательном порядке вносят данные о принадлежащих им объектах. При любых работах, связанных с разрытием земной поверхности, строительная компания должна делать запрос в такой реестр, чтобы уточнить расположение кабелей и труб под землей. В настоящее время осуществляется внедрение доработанной версии платформы LER, целью которого является полная интеграция всех данных о подземной инфраструктуре. В качестве наиболее важного нововведения анонсировано создание интерактивного геоинформационного сервиса, который позволит застройщикам получать информацию о подземных коммуникациях без формирования отдельного запроса.

Несмотря на то, что планированию развития подземных городских пространств в Китае уделяется значительное внимание, информационная обеспеченность этой сферы остается недостаточной. В стране по-прежнему не создана информационная система, которая позволяла бы в открытом доступе получать какие-либо сведения о подземных пространствах. Однако на уровне отдельных городов ведется работа по формированию цифровых баз данных подземных объектов. Так, по состоянию на 2019 г. в 21 китайском городе (например, в Пекине и Шеньчжене) действовали мастер-планы подземных пространств, и еще в шести городах подобные документы находились в стадии разработки[33].

В Нидерландах разрабатывается общедоступный реестр подземных пространств (в формате 3D-модели), сведения в который обязаны предоставлять застройщики[34]. Разрабатываемая 3D-модель отражает подземные пространства зданий, инженерные сети, а также генерализированный объем корневых систем деревьев. При разрытии любой поверхности в Нидерландах необходимо направлять заявку в системе KLIC, которая представляет собой полноценный геоинформационный ресурс с данными о подземных коммуникациях. Сведения из него предоставляются в качестве реакции на заявку. Согласно Акту об обмене информацией в сфере подземных

[30] High-accuracy AR for Utilities and SUE // vGIS Inc. URL: https://www.vgis.io/esri-augmented-reality-gis-ar-for-utilities-municipalities-locate-and-municipal-service-companies/ (дата обращения 18.05.2023).

[31] Innovations in subsurface utility mapping technologies // Geospatial World. URL: https://www.geospatialworld.net/blogs/innovations-in-subsurface-utility-mapping-technologies/ (дата обращения 18.05.2023).

[32] Закон о регистрации владельцев кабелей и труб // Retsinformation.dk. URL: https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/55 (дата обращения 18.05.2023).

[33] Yuan H., He Y., Wu Y. A comparative study on urban underground space planning system between China and Japan // Sustainable Cities and Society. 2019. Vol. 48. P. 1–13. URL: https://www.researchgate.net/publication/332404499_A_Comparative_study_on_urban_underground_space_planning_system_between_China_and_Japan (дата обращения 18.05.2023).

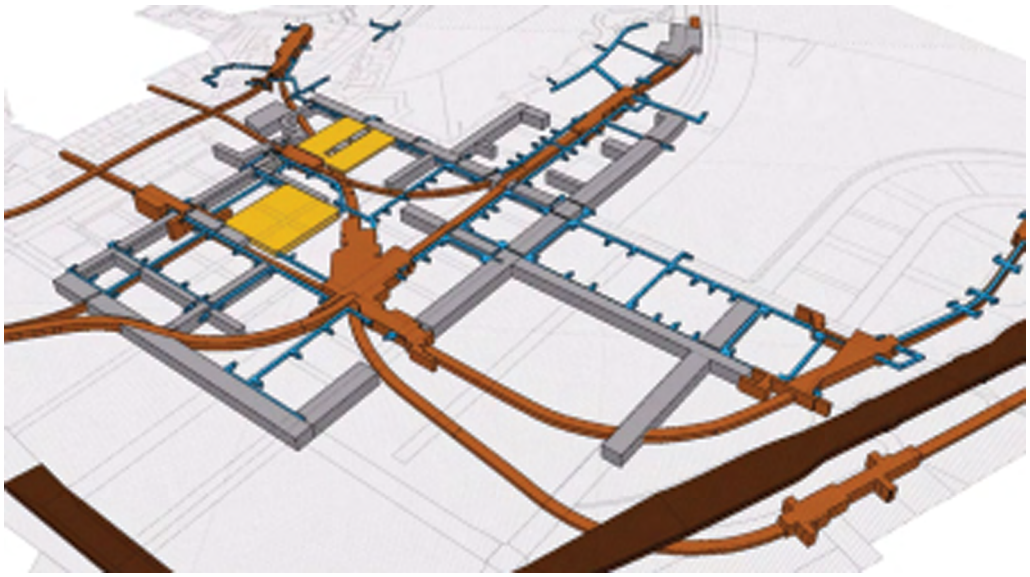
[34] A user platform for digital twins of underground utility infrastructure // Between the Poles. All about infrastructure. URL: https://geospatial.blogs.com/geospatial/2021/10/user-platform-for-digital-twins-of-underground-utility-infrastructure.html (дата обращения 18.05.2023).

сетей (Dutch Act Information Exchange Underground Networks), при любом разрытии с использованием механических устройств лицо, осуществляющее эту операцию, обязано подать заявку в систему KLIC[35]. Стоимость обращения составляет 32 евро, в течение одного рабочего дня (в 95 % обращений) податель получает информацию о том, нарушит ли сохранность подземной инфраструктуры осуществляемое им разрытие.

В Сингапуре, ввиду ограниченности пространства для городского развития, уделяется большое внимание вопросам, связанным с подземным пространством. В 2017 г. в стране был запущен проект Digital Underground, в рамках которого создается цифровой двойник всего подземного пространства Сингапура[36]. Для этого используется смешанный метод проведения инженерно-геологических изысканий – с помощью лидара (отражение лазера) и георадара (радиолокатор)[37].

Пример того, как выглядит цифровой двойник подземной инфраструктуры для небольшой территории, представлен на рис. 7.21.

Рис. 7.21. **Пример цифрового двойника подземной инфраструктуры для центра Сингапура**



Источник: Digital Underground. URL: https://ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/dual/sec-dam/documents/DU2-Imagining-A-Digitally-Enabled-Future.pdf

Одним из наиболее продвинутых городов мира с точки зрения использования подземных пространств является Хельсинки. Здесь в 2010 г. был принят мастер-план подземных пространств[38]. Некоторые финские города (Тампере, Оулу) в данный момент идут по тому же пути[39].

[35] When should I do a Klic request? // Klic App. URL: https://klic-app.nl/en/qa/#1141 (дата обращения 18.05.2023).

[36] https://digitalunderground.sg/ (дата обращения 18.05.2023).

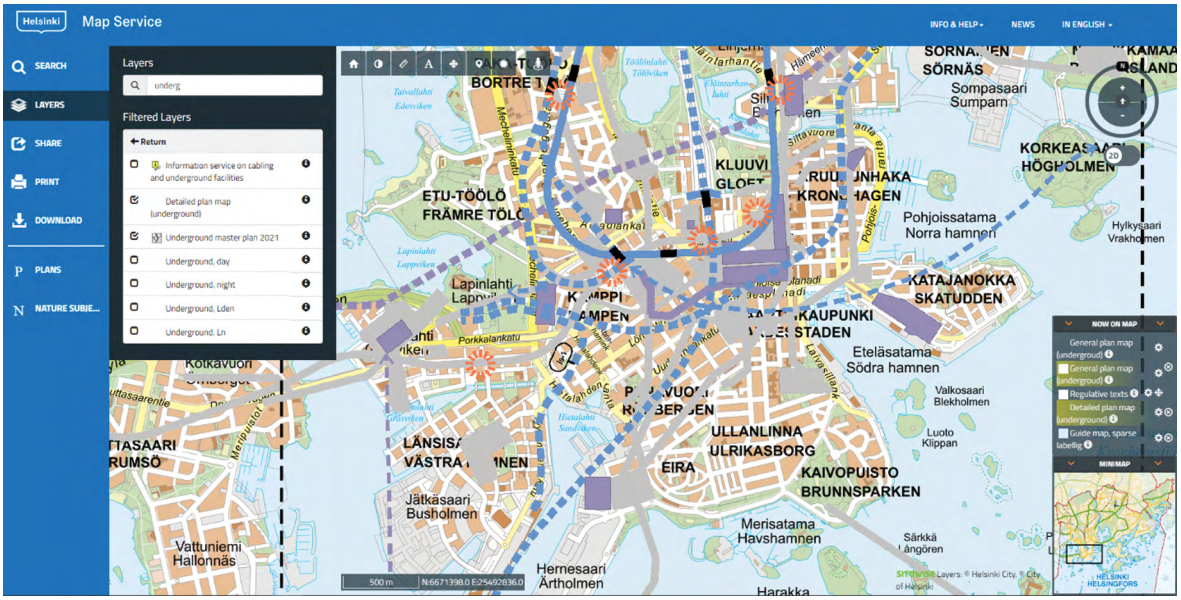
[37] Developing a roadmap for a reliable map of underground utilities in Singapore // Between the Poles. All about infrastructure. URL: https://geospatial.blogs.com/geospatial/2019/10/roadmap-for-a-reliable-map-of-underground-utilities-in-singapore.html (дата обращения 17.05.2023).

[38] Underground Master Plan, Helsiinki. URL: https://www.appropedia.org/w/images/7/79/Helsinki_underground_master_plan.pdf (дата обращения 26.07.2023).

[39] Vähäaho I. Underground space planning in Helsinki // Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering. 2014. Vol. 6 (5). P. 387–398. URL: https://www.researchgate.net/publication/264982519_Underground_space_planning_in_Helsinki (дата обращения 17.05.2023).

Особенностью Хельсинки является большое количество пещер – именно они представляют наибольший интерес как потенциальный ресурс для размещения различных объектов[40]. В 2021 г. был принят второй мастер-план подземных пространств Хельсинки. Он опубликован в открытом доступе в качестве одного из слоев интерактивной карты на городском геоинформационном портале (см. рис. 7.22). Данные включают в себя сведения об уже существующих подземных объектах (серый цвет) и о планирующихся к строительству (синий цвет).

Рис. 7.22. **Мастер-план подземных пространств Хельсинки**



Источник: Helsinki Map Service. URL: https://kartta.hel.fi/?sukkaId=2017-001746#

[40] Underground Developments // Urban Redevelopment Authority. URL: https://www.ura.gov.sg/-/media/Corporate/Get-Involved/Plan-Our-Future-SG/Underground-Works/Benchmarking_Study.pdf?la=en (дата обращения 17.05.2023).

Список источников

1. 3D Basisvoorziening // Kadaster.nl. URL: https://3d.kadaster.nl/basisvoorziening-3d (дата обращения 20.07.2023).
2. 3D cadastre in the Netherlands: Developments and international applicability // Computers, Environment and Urban Systems. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0198971512000841 (дата обращения 20.07.2023).
3. A user platform for digital twins of underground utility infrastructure // Between the Poles. All about infrastructure. URL: https://geospatial.blogs.com/geospatial/2021/10/user-platform-for-digital-twins-of-underground-utility-infrastructure.html (дата обращения 18.05.2023).
4. Above and underground infrastructure comprise Rotterdam's open digital twin // Between the Poles. All about infrastructure. URL: https://geospatial.blogs.com/geospatial/2020/07/above-and-underground-infrastructure-comprise-rotterdams-open-digital-twin.html (дата обращения 24.08.2023).
5. AS 5488–2013. Classification of Subsurface Utility Information (SUI) // Standards Australia. URL: https://store.standards.org.au/product/as-5488-2013 (дата обращения 17.05.2023).
6. Bartel S., Janssen G. Underground spatial planning – Perspectives and current research in Germany // Tunnelling and Underground Space Technology. 2016. Vol. 55. P. 112–117. URL: https://www.researchgate.net/publication/288250861_Underground_spatial_planning_-_Perspectives_and_current_research_in_Germany (дата обращения 18.05.2023).
7. Before You Dig Australia // Department of Infrastructure, Transport, Regional Development, Communications and the Arts. URL: https://www.infrastructure.gov.au/department/media/publications/before-you-dig (дата обращения 17.05.2023).
8. Bobylev N. Transitions to a high density urban underground space // Procedia Engineering. 2016. Vol. 165. P. 184–192. URL: https://www.researchgate.net/publication/311946025_Transitions_to_a_High_Density_Urban_Underground_Space (дата обращения 18.05.2023).
9. Challenges of subsurface digital twins // Between the Poles. All about infrastructure. URL: https://geospatial.blogs.com/geospatial/2022/01/challenges-of-subsurface-digital-twins.html (дата обращения 20.07.2023).
10. City Digital Announces Development of Technology to Create New Underground Infrastructure Mapping Platform // City Tech Collaborative. URL: https://www.citytech.org/City%20Digital%20Announces%20Development%20of%20Technology%20to%20Create%20New%20Underground%20Infrastructure%20%20Mapping%20Platform (дата обращения 18.05.2023).
11. Danmarks Arealinformation // Danmarks Miljøportal. URL: https://arealinformation.miljoeportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution (дата обращения 17.05.2023).
12. Danmarks Miljøportal // Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. URL: https://fvm.dk/fileadmin/user_upload/Danmarks_Miljoeportal_AArsrapport_2017.pdf (дата обращения 17.05.2023).
13. Developing a roadmap for a reliable map of underground utilities in Singapore // Between the Poles. All about infrastructure. URL: https://geospatial.blogs.com/geospatial/2019/10/roadmap-for-a-reliable-map-of-underground-utilities-in-singapore.html (дата обращения 17.05.2023).

14. Digital Underground // Singapore-ETH Centre. URL: https://ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/dual/sec-dam/documents/DU2-Imagining-A-Digitally-Enabled-Future.pdf (дата обращения 24.08.2023).

15. Digital Underground. URL: https://digitalunderground.sg/ (дата обращения 18.05.2023).

16. Dublin. TU1206 COST Sub-Urban WG1 Report. URL: https://static1.squarespace.com/static/542bc753e4b0a87901dd6258/t/57078a419f726686e97b60a9/1460111965791/TU1206-WG1-004+Dublin+City+Case+Study.pdf (дата обращения 17.05.2023).

17. E-Dharti // Land and Development Office. URL: https://geo.nic.in/edharti/Master.aspx (дата обращения 17.05.2023).

18. Geospatial Commission Annual Plan 2021/2022 // Government Digital Service. URL: https://www.gov.uk/government/publications/geospatial-commission-annual-plan-20212022 (дата обращения 20.07.2023).

19. Geotechnical Viewer // Department of the Environment, Climate & Communications. URL: https://dcenr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=a2718be1873d47a585a3f0415b4a724c (дата обращения 24.08.2023).

20. Helsinki Map Service // City of Helsinki. URL: https://kartta.hel.fi/?setlanguage=en# (дата обращения 24.08.2023).

21. High-accuracy AR for Utilities and SUE // vGIS Inc. URL: https://www.vgis.io/esri-augmented-reality-gis-ar-for-utilities-municipalities-locate-and-municipal-service-companies/ (дата обращения 18.05.2023).

22. Infrastructure owner resources // Ontario One Call: FAQ. URL: https://ontarioonecall.ca/infrastructure-owners/resources-faq/ (дата обращения 26.07.2023).

23. Innovations in subsurface utility mapping technologies // Geospatial World. URL: https://www.geospatialworld.net/blogs/innovations-in-subsurface-utility-mapping-technologies/ (дата обращения 18.05.2023).

24. Integrated Land Information Service. URL: https://app.sla.gov.sg/inlis/ (дата обращения 24.08.2023).

25. Københavnerkortet // Københavns Kommune. URL: https://kbhkort.kk.dk/spatialmap (дата обращения 24.08.2023).

26. LER-loven // Retsinformation.dk. URL: https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/55 (дата обращения 18.05.2023).

27. Maa-amet 3D. URL: https://3d.maaamet.ee/kaart (дата обращения 25.07.2023).

28. Min Karta // Lantmäteriet. URL: https://minkarta.lantmateriet.se/ (дата обращения 20.07.2023).

29. Montana mandates the submission of accurate electronic as-builts by utility owners // Between the Poles. All about infrastructure. URL: https://geospatial.blogs.com/geospatial/2020/05/in-2019-the-montana-legislature-enacted-senate-bill-76-which-revised-the-laws-relating-to-the-occupancy-of-utilities-on-state.html (дата обращения 18.05.2023).

30. National Underground Asset Register // Government Digital Service. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1148727/guide-to-nuar-april-2023.pdf (дата обращения 18.05.2023).

31. National Urban Information System // Town & Country Planning Organisation. URL: http://tcpo.gov.in/national-urban-information-system (дата обращения 17.05.2023).

32. New York City's Zoning & Land Use Map // NYC Planning. URL: https://zola.planning.nyc.gov/?layer-groups=%5B%22building-footprints%22%2C%22commercial-overlays%22%2C%22street-centerlines%22%2C%22subway%22%2C%22zoning-districts%22%5D (дата обращения 24.08.2023).

33. Ontario One Call. URL: https://www.ontarioonecall.ca/ (дата обращения 18.05.2023).

34. Peng F.-L., Qiao Y.-K., Sabri S., Atazadeh B., Rajabifard A. A collaborative approach for urban underground space development toward sustainable development goals: Critical dimensions and future directions // Frontiers of Structural and Civil Engineering. 2021. Vol. 15. P. 20–45. URL: https://www.researchgate.net/publication/349906345_A_collaborative_approach_for_urban_underground_space_development_toward_sustainable_development_goals_Critical_dimensions_and_future_directions (дата обращения 18.05.2023).

35. Property Maps Ireland // Land Registry Compliant Mapping. URL: https://www.propertymapsireland.com (дата обращения 17.05.2023).

36. Reducing Damage to Underground Utility Infrastructure during Excavation // Geospatial Information & Technology Association. URL: https://gita.memberclicks.net/assets/FINAL%20White%20paper_%20Reducing%20Damage%20to%20Underground%20Utility%20Infrastructure%20during%20Excavation%20V5-2-2.pdf (дата обращения 18.05.2023).

37. Rotterdam TU1206 COST Sub-Urban WG1 Report. URL: https://static1.squarespace.com/static/542bc753e4b0a87901dd6258/t/577a622146c3c4b3877d442d/1467638323226/TU1206-WG1-013+Rotterdam+City+Case+Study_red+size.pdf (дата обращения 24.08.2023).

38. Subsurface visualization in the planning products of disaster scapes in the USA and Japan // Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability. URL: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17549175.2021.1883720 (дата обращения 17.05.2023).

39. The Cadastral Map // Danish Geodata Agency. URL: https://eng.gst.dk/danish-cadastre-office/cadastral-map (дата обращения 17.05.2023).

40. The Underground Movement to Map Subterranean Chicago // Bloomberg. URL: https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-10-12/chicago-and-city-digital-map-underground-infrastructure (дата обращения 24.08.2023).

41. Underground Developments // Urban Redevelopment Authority. URL: https://www.ura.gov.sg/-/media/Corporate/Get-Involved/Plan-Our-Future-SG/Underground-Works/Benchmarking_Study.pdf?la=en (дата обращения 17.05.2023).

42. Underground Master Plan, Helsiinki // Appropedia, the sustainability wiki. URL: https://www.appropedia.org/w/images/7/79/Helsinki_underground_master_plan.pdf (дата обращения 26.07.2023).

43. Urban Geological Map // Geological Survey of Japan. URL: https://gbank.gsj.jp/urbangeol/en/map_tokyo/index.html (дата обращения 24.08.2023).

44. Utility Maps & Engineering Drawings // City of Toronto. URL: https://www.toronto.ca/city-government/data-research-maps/utility-maps-engineering-drawings/ (дата обращения 20.07.2023)

45. Vähäaho I. Underground space planning in Helsinki // Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering. 2014. Vol. 6 (5). P. 387–398. URL: https://www.researchgate.net/publication/264982519_Underground_space_planning_in_Helsinki (дата обращения 17.05.2023).

46. When should I do a Klic request? // Klic App. URL: https://klic-app.nl/en/qa/#1141 (дата обращения 18.05.2023).

47. Yang C., Peng F.-L. Discussion on the development of underground utility tunnels in China // Procedia Engineering. 2016. Vol. 165. P. 540–548.

48. Yuan H., He Y., Wu Y. A comparative study on urban underground space planning system between China and Japan // Sustainable Cities and Society. 2019. Vol. 48. P. 1–13. URL: https://www.researchgate.net/publication/332404499_A_Comparative_study_on_urban_underground_space_planning_system_between_China_and_Japan (дата обращения 18.05.2023).

49. Zhao J.-W., Peng F., Wang T.-Q., Zhang X.-Y. Advances in master planning of urban underground space (UUS) in China // Tunnelling and Underground Space Technology. 2015. Vol. 55. P. 1–18. URL: https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/703/1/012014 (дата обращения 20.07.2023).

50. eКатастар // Републички Геодетски Завод. URL: https://www.rgz.gov.rs/usluge/ekatastar/ekatastar-javni-pristup (дата обращения 17.05.2023).

8. Регулирование многофункционального использования зданий

8.1. Концепция многофункционального использования территорий и зданий

Многофункциональное использование территории и (или) здания (*англ.* mixed-use, дословно «смешанное использование») предполагает одновременное сочетание двух и более видов разрешенного использования. Смешение функций использования территорий и зданий, в отличие от монофункционального использования (жилая функция, коммерческая функция, производственная функция и т. д.), в первую очередь связано с повышением требований горожан к разнообразию и доступности различных функций в городской среде.

Джейн Джейкобс в своей книге «Смерть и жизнь больших американских городов» отмечает смешанное использование недвижимости как один из основных принципов гармоничного развития города, удобного для жизни[1]. По той же причине возникли новые концепции N-минутного города, компактного города и другие, которые в том числе направлены на повышение временной доступности базовых услуг от места проживания[2]. Предметом же для обсуждения до сих остается вопрос: как достичь правильного смешения функций с точки зрения обеспечения благоприятных условий для проживания, с одной стороны, и экономической рациональности принимаемых решений – с другой.

В зарубежной практике встречаются три возможных варианта регулирования многофункционального использования: только многофункциональное использование территорий, только многофункциональное использование зданий, сочетание многофункционального использования территорий и зданий. При этом многофункциональное использование может применяться (на примере города Нью-Йорка[3]):

1) к определенной территории (например, в терминологии большинства штатов США – *Mixed-Use District*), в границах которой допускается сочетание различных видов землепользования (так называемое горизонтальное смешанное использование);
2) к зданиям (например, в терминологии большинства штатов США – *Mixed-Building*), при котором допускается сочетание двух и более видов использования

[1] Джекобс Джейн. Смерть и жизнь больших американских городов. М., Новое издательство. 2011. С. 174.

[2] Обзор этих и других концепций градостроительного развития см. в книге «“Зеленая повестка” устойчивого развития городов», с. 95–101 // Фонд «Институт экономики города». URL: https://www.urbaneconomics.ru/publications-ieg/zelenaya-povestka-ustoychivogo-razvitiya-gorodov (дата обращения 22.05.2023).

[3] Zoning Resolution of the City of New York. Article I – General Provisions, Chapter 2 – Construction of Language and Definition. P. 73–74 // NYC Planning. URL: https://zoningresolution.planning.nyc.gov/sites/default/files/article/Zoning%20Resolution%20Complete.pdf (дата обращения 20.05.2023).

помещений в зданиях (например, жилье, офисы, торговые помещения и т. д.) (так называемое вертикальное смешанное использование[4]).

3) В качестве примеров смешанного использования можно привести виды использования, наиболее часто встречающиеся в актах о зонировании территорий муниципалитетов США (на примере агломерации Атланты[5]).

I. Территории смешанного использования:

1) Neighborhood Commercial (локальная коммерческая функция) – территория, которая в основном предназначена для жилой функции, но в которой допускается размещение торговых точек и объектов бытового обслуживания частого использования;
2) Main Street Residential / Commercial (жилая/коммерческая главная улица) – территория двух- или трехэтажных зданий с жилыми единицами на верхнем ярусе и коммерческими единицами на первом этаже с видом на улицу;
3) Office Convenience (обеспечение офисов) – территория для офисов, в которой допускаются объекты розничной торговли и услуг для обеспечения потребностей служащих офисов;
4) Office / Residential (офисная/жилая функция) – территория, преимущественно занятая зданиями для офисов и бизнеса, но в дальнейшем на ней разрешено размещение также многоквартирных домов. Все такие здания обычно монофункциональны;
5) Shopping Mall Conversion (преобразования вокруг торговых центров) – территория, на которой жилая и (или) офисная функция дополняет ранее расположенный на такой территории отдельно стоящий торговый центр.

II. Здания смешанного использования:

1) Urban Residential / Commercial (городская жилая / коммерческая функция) – многоэтажные жилые здания с объектами коммерческого и общественного использования в основном на первом этаже;
2) Live / Work (жить / работать) – здания, в которых жильцы могут использовать помещения (обычно на первом этаже) для офиса или размещения малого бизнеса;
3) Studio / Light Industrial (студия / мастерская) – здания, в которых жильцы могут использовать некоторые помещения как студии или небольшие мастерские (при вертикальном смешанном использовании такие помещения расположены на нижних этажах, а жилые помещения – на верхних, при горизонтальном мастерские расположены в другой части здания);
4) Hotel / Residential (гостиница / жилье) – вертикальное или горизонтальное смешанное использование здания для размещения гостиницы и жилых резиденций (в основном элитных). Обычно такие гостиницы дополнительно имеют рестораны, площади розничной торговли и др.;
5) Parking Structure with Ground Floor Retail (многоуровневая крытая парковка с объектами розничной торговли на первом этаже) – здание, которое позволяет обеспечить доступность объектов розничной торговли и услуг для горожан.

К основным преимуществам смешанного использования территорий и зданий обычно относят возможность сокращения расстояний между местами проживания

[4] При вертикальном смешанном использовании в основном имеется в виду поэтажное разделение функций. Иногда к зданиям также применяется термин «горизонтальное смешанное использование», когда для разных функций используются все этажи в отдельных частях здания с разными входами.

[5] Quality Growth Toolkit: Mixed-use Development. Atlanta Regional Commission. P. 11–12 // DeKalb County Georgia. URL: https://www.dekalbcountyga.gov/sites/default/files/user18/mixed_use_development.pdf (дата обращения 20.04.2023).

граждан, их работы и досуга, сокращение расходов на транспорт, развитие пешеходной активности и велосипедного транспорта[6,7]. Считается, что применение смешанного использования повышает доступность жилья в черте города[8], в том числе через применение механизма стимулирующего зонирования[9] (см. раздел 8.3.1), а также перепрофилирование неиспользуемых нежилых зданий (помещений) под жилые цели (см. разделы 8.3.2 и 8.3.3).

Эксперты также отмечают и недостатки смешанного использования. Во-первых, проекты смешанного использования часто воспринимаются кредитными организациями как слишком рискованные для инвестиций, в том числе из-за зависимости их реализации от действий множества экономических субъектов. Так, Кристофер Лейнбергер отмечает, что 19 выделенных стандартных типов девелоперских проектов могут легко получить финансирование, поскольку каждый тип проекта, например офисный центр или торговый центр, подразумевает четкое целевое использование[10]. Во-вторых, при проектировании, например, возникают технические проблемы удовлетворения различных требований к созданию жилых и нежилых помещений в одном здании, а также сложности обеспечения в будущем возможности изменения функций. В-третьих, такому смешанному использованию могут противодействовать жители района, а также потенциальные пользователи помещений в зданиях смешанного использования. Наконец, смешанное использование территорий, зданий может потребовать расширения регуляторных требований и разрешительных процедур при строительстве[11].

Если практика смешанного использования территорий получает всё большее распространение в зарубежных странах, то практика смешанного использования зданий складывается по-разному: в некоторых городах она приветствуется, а в некоторых – запрещается. Например, примечательно, что в штате Массачусетс (США) смешанное жилое и коммерческое (в основном для размещения офисов или розничной торговли) использование помещений в здании допускается в 45 % (84 из 187) муниципалитетов, в том числе в 34 муниципалитетах без согласования, а в 50 – в соответствии со специальным разрешением (информация по состоянию на декабрь 2005 г.)[12]. То есть муниципалитеты разделись практически поровну в своей оценке целесообразности такого подхода.

В России с точки зрения возможности применения подхода многофункционального (смешанного) использования территорий требования Градостроительного

6 Quality Growth Toolkit: Mixed-use Development. Atlanta Regional Commission. P. 2 // DeKalb County Georgia. URL: https://www.dekalbcountyga.gov/sites/default/files/user18/mixed_use_development.pdf (дата обращения 20.04.2023).

7 Mixed Use Zoning. A Planners' Guide. P. 2–3 // Metropolitan Area Planning Council. URL: https://www.mapc.org/wp-content/uploads/2017/11/Mixed_Use_Planners_Toolkit.pdf (дата обращения 21.04.2023).

8 Hirt Sonia. To zone or not to zone? Comparing European and American Land-use Regulation. P. 2 // PND online. URL: https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/48185/hirt_to_zone_or_not_to_zone.pdf?sequence=4 (дата обращения 21.04.2023).

9 Zoning Resolution of the City of New York. Appendix F – Inclusionary Housing Designated Areas and Mandatory Inclusionary Housing Areas. P. 3340–3418 // NYC Planning. URL: https://zoningresolution.planning.nyc.gov/sites/default/files/article/Zoning%20Resolution%20Complete.pdf (дата обращения 20.05.2023).

10 Leinberger Christopher. Financing Progressive Development // Capital Xchange Journal Article. Harvard University. Joint Center for Housing Studies. May 2001. P. 8. URL: http://downtowncary.org/wp-content/uploads/2013/04/Leinberger-Progressive-financing.pdf (дата обращения 24.04.2023).

11 Mateo-Babiano Iderlina B., Darchen Sebastien. Vertical Mixed Use Communities, a compact city model. P. 5–9 // Analysis & Policy Observatory. URL: https://apo.org.au/sites/default/files/resource-files/2013-11/apo-nid59785.pdf (дата обращения 19.05.2023).

12 Dain Amy. Residential Land-Use Regulation in Eastern Massachusetts. A Study of 187 Communities. 2005. P. 36–37 // Housing Regulation Database. URL: http://www.masshousingregulations.com/pdf/land_use_regulation.pdf (дата обращения 24.04.2023).

кодекса Российской Федерации (далее – ГрК РФ) к правилам землепользования и застройки весьма мягкие. Например, в перечень объектов капитального строительства, разрешенных для размещения в общественно-деловых зонах, могут включаться жилые дома, дома блокированной застройки, многоквартирные дома, гостиницы, подземные или многоэтажные гаражи (часть 6 статьи 35 ГрК РФ), а в жилых зонах допускается размещение объектов социального и коммунально-бытового назначения, объектов здравоохранения, объектов дошкольного, начального общего и среднего общего образования, культовых зданий, стоянок автомобильного транспорта, гаражей, объектов, связанных с проживанием граждан и не оказывающих негативного воздействия на окружающую среду, территорий, предназначенных для ведения садоводства (часть 3 статьи 35 ГрК РФ). По сути, инструментом многофункционального использования территорий также является комплексное развития территорий (глава 10 ГрК РФ), которое сегодня набирает обороты в российских городах[13].

В связи с указанным вопрос многофункционального использования территорий в российских городах лежит скорее в сфере правоприменения, а не законодательного регулирования. Совсем другая ситуация в вопросе многофункционального использования зданий, поэтому данная глава посвящена в первую очередь вопросу многофункционального использования зданий как весьма актуальному для российских городов.

8.2. Актуальность задачи расширения возможности многофункционального использования зданий для России

В российском законодательстве пока существует разграничение зданий на жилые здания (многоквартирные дома, жилые дома – объекты индивидуального жилищного строительства, дома блокированной застройки), в которых расположены жилые помещения или которые являются жилыми помещениями (жилые дома), и нежилые здания, в которых расположены нежилые помещения.

При этом уже исходные требования Жилищного кодекса Российской Федерации (далее – ЖК РФ) к многоквартирным домам, по сути, разрешают их смешанное использование для жилой и нежилой функций. До 2022 г. существовали только требования в отношении перевода квартир в многоквартирных домах в нежилые помещения, которые действуют и сегодня (части 2 и 3 статьи 22 ЖК РФ). Такой перевод запрещен, если переводимое помещение является частью жилого помещения либо используется собственником данного помещения или иным гражданином в качестве места постоянного проживания, а также если право собственности на переводимое помещение обременено правами каких-либо лиц. Перевод квартиры в нежилое помещение допускается только при соблюдении следующих условий:

1) доступ к переводимому помещению возможен без использования помещений, обеспечивающих доступ к жилым помещениям (или есть техническая возможность оборудовать такой доступ к данному помещению), при этом после перевода квартиры в нежилое помещение должна быть исключена возможность доступа к такому нежилому помещению с использованием помещений, обеспечивающих доступ к квартирам;

[13] Комплексное развитие территорий в городах и регионах // Фонд «Институт экономики города». URL: https://www.urbaneconomics.ru/research/project/kompleksnoe-razvitie-territoriy-v-gorodah-i-regionah (дата обращения 22.05.2023).

2) квартира расположена на первом этаже многоквартирного дома или выше первого этажа, но помещения, расположенные непосредственно под квартирой, переводимой в нежилое помещение, не являются жилыми.

В конце 2021 г. в ЖК РФ было внесено определение многоквартирного дома: «Многоквартирный дом может также включать в себя принадлежащие отдельным собственникам нежилые помещения и (или) машино-места, являющиеся неотъемлемой конструктивной частью такого многоквартирного дома» (часть 6 статьи 15 ЖК РФ)[14]. К сожалению, данное определение не было дополнено требованиями к функциональному зонированию помещений в многоквартирном доме при его создании, аналогичными указанным выше требованиям к переводу квартир в уже созданных многоквартирных домах в нежилые помещения. Представляется, что регулирование размещения нежилых помещений в многоквартирных домах требует своего дальнейшего законодательного уточнения.

В последнее десятилетие в России получил распространение новый сегмент рынка недвижимости – апартаменты. Де-юре апартаменты являются нежилыми помещениями в нежилых зданиях, де-факто в апартаментах проживают граждане, хотя формально проживание граждан в нежилых помещениях запрещено[15]. Данный процесс обусловлен наличием ряда пробелов в российском законодательстве, а также экономическими и потребительскими мотивами создания и приобретения апартаментов. В этом контексте для российского рынка актуальной является задача расширения регулирования типов как зданий, так и помещений, в том числе включение в их число многофункциональных зданий, в которых могут быть как жилые, так и нежилые помещения.

В Российской Федерации апартаменты не признаются жилыми помещениями в соответствии с жилищным законодательством. Согласно части 2 статьи 15 ЖК, «жилым помещением признается изолированное помещение, которое является недвижимым имуществом и пригодно для постоянного проживания граждан (отвечает установленным санитарным и техническим правилам и нормам, иным требованиям законодательства)». Статья 16 ЖК РФ устанавливает исчерпывающий перечень видов жилых помещений, к числу которых апартаменты не относятся. При этом апартаменты как нежилые помещения являются полноценными объектами недвижимости, объектами купли-продажи и предметом иных гражданско-правовых отношений. Часто апартаменты создавались и создаются в апарт-отелях или комплексах апартаментов, которые относятся к типам гостиниц, которые предоставляют гостиничные услуги физическим лицам, включая средства размещения, а «апартамент» является категорией гостиничного номера[16].

Для специалистов строительного бизнеса и риелторов тот факт, что апартаменты являются нежилыми помещениями, является очевидным, но на практике апартаменты зачастую выдаются за жилые помещения или помещения, практически равнозначные квартирам в многоквартирных домах. Например, в конце 2022 г. в Москве был проведен рейд, направленный на выявление нецелевого использования земельных участков для строительства жилья. Госинспекция по недвижимости

[14] Изменения внесены Федеральным законом от 30 декабря 2021 г. № 476-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

[15] «Заселение жилых помещений, признанных в соответствии с санитарным законодательством Российской Федерации непригодными для проживания, равно как и предоставление гражданам для постоянного или временного проживания нежилых помещений не допускается» (пункт 2 статьи 23 Федерального закона от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»).

[16] Статья 1 Федерального закона от 24 ноября 1996 г. № 132-ФЗ «Об основах туристической деятельности в Российской Федерации»; постановление Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2020 г. № 1860 «Об утверждении Положения о классификации гостиниц».

Москвы начала проверять земельные участки, на которых построены апартаменты. По результатам проверки неоднократно были выявлены факты несоответствия фактического использования земельного участка виду его разрешенного использования, а также несоблюдения требований и ограничений, связанных с реконструкцией и строительством[17].

Изначально активное развитие данного сегмента рынка недвижимости наблюдалось прежде всего в Москве и Санкт-Петербурге, где здания с апартаментами размещались преимущественно в центральных частях городов, но постепенно интерес к апартаментам также распространился на другие крупные города и южные приморские территории.

На протяжении последних лет объем введенных в эксплуатацию апартаментов в России увеличился более чем в два раза: если в начале 2017 г. в стране возводилось около 1,8 млн кв. м апартаментов (1,6 % жилых единиц), то по оценкам на середину 2022 г. – уже 4 млн (3,9 %)[18]. По оценкам АО «ДОМ.РФ», ежегодный ввод новых апартаментов в Москве составляет 0,3–0,5 млн кв. м, то есть 6–10 % годового ввода жилья в столице[19]. Вместе с тем в последнее время наблюдается тенденция к снижению как объемов строительства апартаментов, так и спроса на них у потребителей. По данным аналитиков девелоперской компании Level Group на сентябрь 2022 г., предложение апартаментов за два года снизилось с 25 до 15 % от общего объема новостроек, а спрос на них – с 10 до 7 %[20]. По итогам 1-го квартала 2023 г. на рынке массовой недвижимости «старой» Москвы находилось 140 проектов с квартирами и апартаментами; суммарный объем предложения на конец периода составил 23,5 тыс. лотов, из них 20,2 тыс. – квартиры и 3,3 тыс. – апартаменты[21], то есть предложение апартаментов составило 14 %. Некоторое снижение интереса к этому формату недвижимости может быть связано с нераспространением программ льготной жилищной ипотеки на апартаменты и неопределенностью законодательных инициатив по признанию апартаментов жилыми помещениями (подробнее попытки урегулировать статус апартаментов как жилых помещений будут описаны ниже).

На рис. 8.1 представлена динамика объема предложения квартир и апартаментов на первичном рынке недвижимости массового сегмента по кварталам 2022 г. и в 1-м квартале 2023 г.

Динамика цен предложения на первичном рынке квартир и апартаментов массового сегмента в Москве в 2022 г. и 1-м квартале 2023 г. показана на рис. 8.2. Как видно из представленных на рисунке данных, наибольший разрыв цен (13 %) наблюдался в 3-м квартале (13 %), а наименьший (6 %) – в 4-м квартале 2022 г.

[17] В Москве решили проверить законность строительства апартаментов // Forbes Бизнес. URL: https://www.forbes.ru/biznes/454099-v-moskve-resili-proverit-zakonnost-stroitel-stva-apartamentov (дата обращения 14.06.2023).

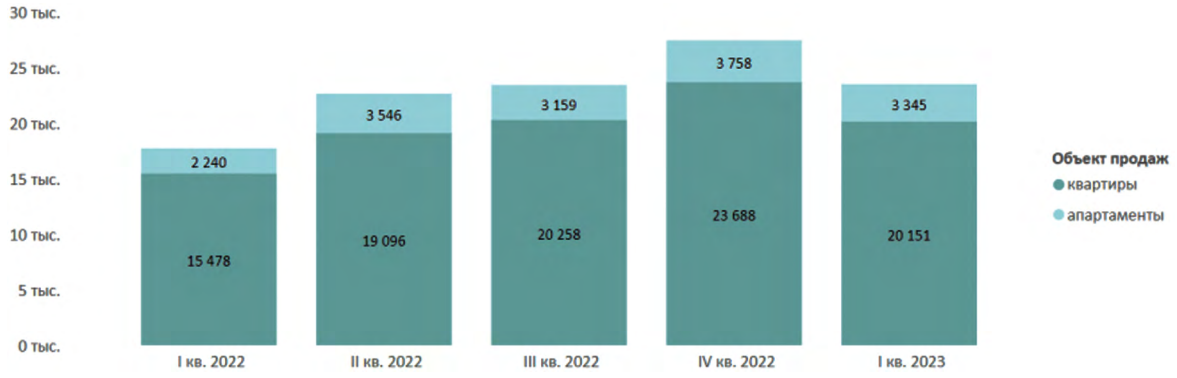
[18] В России растет доля строящихся апартаментов, но они все чаще используются как временное жилье // Российская газета. URL: https://rg.ru/2022/08/10/nedozhilye-pomeshcheniia.html (дата обращения 14.06.2023).

[19] Заключение комитета по природным ресурсам, собственности и земельным отношениям Государственной думы Российской Федерации по проекту федерального закона № 1162929-7 «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части регулирования отдельных правоотношений, возникающих в связи со строительством многофункциональных зданий» // Система обеспечения законодательной деятельности. URL: https://sozd.duma.gov.ru/bill/1162929-7 (дата обращения 14.06.2023).

[20] Встроят в комплекс: ГД займется статусом апартаментов до конца года // Известия. URL: https://iz.ru/1400139/mariia-perevoshchikova/vstroiat-v-kompleks-gd-zaimetsia-statusom-apartamentov-do-kontca-goda (дата обращения 14.06.2023).

[21] Обзор рынка жилой недвижимости по итогам I квартала 2023 г. С. 9 // Компания «Метриум». URL: https://www.metrium.ru/upload/iblock/3e2/1hf2mp9lfazjmqgknup04zyyftazm1ol.pdf (дата обращения 24.04.2023).

Рис. 8.1. **Динамика объема предложения на первичном рынке недвижимости массового сегмента по кварталам (количество лотов)**



Источник: обзор рынка жилой недвижимости по итогам I квартала 2023 г. Компания «Метриум», с. 9. URL: https://www.metrium.ru/upload/iblock/3e2/1hf2mp9lfazjmqgknup04zyyftazm1ol.pdf

Рис. 8.2. **Средневзвешенная цена предложения первичной недвижимости массового сегмента, руб. за кв. м**

Источник: Обзор рынка жилой недвижимости по итогам I квартала 2023 г. Компания «Метриум», с. 11. URL: https://www.metrium.ru/upload/iblock/3e2/1hf2mp9lfazjmqgknup04zyyftazm1ol.pdf

Существует ряд факторов, благодаря которым строительство апартаментов является привлекательным как для застройщиков, так и для покупателей. Для застройщиков такими факторами являются:

1. Земли, предназначенные под жилищное строительство, в привлекательных районах городов (центральных и срединных районах, хорошо обеспеченных инфраструктурой) уже исчерпаны, а для создания объектов нежилого назначения еще имеются возможности строительства на территориях, предназначенных для общественно-делового (коммерческого) использования.
2. Российское законодательство не обязывает обеспечивать территорию при строительстве нежилых зданий социальной инфраструктурой, обустроенной дворовой территорией и т. д., как это требуется при строительстве жилых зданий, то есть застройщик может экономить значительные средства.
3. Технические требования к строительству зданий с апартаментами (как нежилых помещений) ниже требований, предъявляемых в случае строительства многоквартирных домов. Например, на апартаменты не распространяются требования

по инсоляции, а требования по вентиляции, шумоизоляции, противопожарной защите ниже аналогичных требований, предъявляемых к жилым помещениям[22].

4. Отсутствует необходимость изменять вид разрешенного использования земельного участка, первоначально предоставленного для целей коммерческого строительства, путем внесения изменений в правила землепользования и застройки, а также риск невозможности такого изменения.

Для покупателей апартаменты обладают следующими привлекательными характеристиками:

1) цена апартаментов в среднем на 15–20 % дешевле квартир в многоквартирных домах[23];
2) апартаменты, как правило, расположены в центральных или срединных зонах городов, имеют хорошую транспортную доступность и обеспеченность в районе их расположения различными социально-бытовыми, досуговыми услугами, тогда как строительство многоквартирных домов в основном осуществляется на периферии городов.

Однако, несмотря на такие положительные характеристики, приобретение апартаментов имеет и отрицательные стороны. Во-первых, у граждан отсутствует возможность регистрации по месту жительства в апартаментах[24], которая учитывается при определении доступа к социальным услугам.

Во-вторых, стоимость ежемесячных платежей за коммунальные услуги в апартаментах превышает размер платы за предоставление коммунальных услуг в жилых помещениях. Например, в связи с тем, что апартаменты не являются жилыми помещениями, их владельцы не попадают в категорию «население», для которой установлены льготные тарифы на электроснабжение, и также не упомянуты в перечне лиц, приравненных к населению[25].

В-третьих, система управления содержанием зданий с апартаментами и эксплуатации оборудования в здании практически не урегулирована по сравнению с многоквартирными домами. Только в сентябре 2022 г. вступили в силу общие нормы Гражданского кодекса Российской Федерации об общем имуществе собственников помещений, машино-мест в здании или сооружении[26], которые еще требуют своего дальнейшего развития в части управления общим имуществом, в том числе в зданиях с апартаментами. Кроме того, собственники апартаментов обычно оплачивают дополнительные услуги сервисного характера (охрана, консьержка, стоянка автомобиля и т. п.).

[22] См., в частности, постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм САНПИН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

[23] Встроят в комплекс: ГД займется статусом апартаментов до конца года // Известия. URL: https://iz.ru/1400139/mariia-perevoshchikova/vstroiat-v-kompleks-gd-zaimetsia-statusom-apartamentov-do-kontca-goda (дата обращения 14.06.2023).

[24] В соответствии с п. 49.2 приказа Министерства внутренних дел России от 31 декабря 2017 г. № 984 «Об утверждении Административного регламента Министерства внутренних дел Российской Федерации по предоставлению государственной услуги по регистрационному учету граждан Российской Федерации по месту пребывания и по месту жительства в пределах Российской Федерации» для регистрации по месту жительства заявитель представляет в том числе документ, являющийся в соответствии с жилищным законодательством Российской Федерации основанием для вселения в жилое помещение.

[25] См. п. 71 постановления Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2011 г. № 1178 «О ценообразовании в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике», которым предусмотрено, что для населения и приравненных к ним категорий установлен льготный тариф: к ним применяется понижающий коэффициент от 0,7 до 1.

[26] Статья 287.5 Гражданского кодекса Российской Федерации.

И, наконец, местный налог на имущество физических лиц в отношении апартаментов (как нежилых помещений) уплачивается по более высоким процентным ставкам по сравнению с жилыми помещениями. С 2014 г. налог на имущество физических лиц начал рассчитываться исходя из кадастровой стоимости объектов недвижимости[27]. Согласно статье 406 Налогового кодекса Российской Федерации, налоговые ставки по данному налогу устанавливаются нормативными правовыми актами представительных органов местного самоуправления (законами городов федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга и Севастополя, нормативными правовыми актами представительного органа федеральной территории «Сириус») в размерах, не превышающих:

а) 0,1 % – для жилых домов и жилых помещений;
б) 2 % – в отношении административно-деловых и торговых центров (комплексов), а также нежилых помещений, назначением или фактическим использованием которых является размещение офисов, торговых объектов, объектов общественного питания и бытового обслуживания;
в) 0,5 % – в отношении прочих объектов налогообложения.

Поскольку апартаменты являются нежилыми помещениями, то к ним не может быть применена ставка 0,1 % или ниже, установленная в отношении жилых помещений. Учитывая это обстоятельство, например, в Москве собственникам апартаментов предоставляется льгота по налогу на имущество физических лиц[28]. Льготу можно получить только в отношении одного нежилого помещения, а условием применения льготного режима является одновременное соблюдение следующих требований:

1) включение апартаментов или здания, в котором они находятся, в специальный перечень, утверждаемый Правительством Москвы[29];
2) площадь апартаментов менее 300 кв. м (размер льготы увеличен для апартаментов площадью менее 150 кв. м);
3) кадастровая стоимость одного квадратного метра апартаментов не менее 100 тыс. руб.;
4) апартаменты не являются местом размещения организации и не используются налогоплательщиком для предпринимательской деятельности.

Несмотря на значительные объемы строительства апартаментов (например, каждый третий комплекс из числа всех строящихся в Москве комплексов квартир и апартаментов заявляется застройщиками как комплекс апартаментов[30]), их правовой статус до сих пор законодательно не урегулирован, а насчет правовой природы апартаментов по-прежнему ведутся активные споры. Предложения по урегулированию статуса апартаментов обсуждаются уже почти десять лет[31]. Сложности

[27] Федеральным законом от 4 октября 2014 г. № 284-ФЗ «О внесении изменений в статьи 12 и 85 части первой и часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации и признании утратившим силу Закона Российской Федерации “О налогах на имущество физических лиц”» были установлены правила уплаты налога на имущества физическими лицами исходя из кадастровой стоимости объектов недвижимости, а также было предусмотрено, что с 1 января 2020 г. определение налоговой базы по такому налогу исходя из инвентаризационной стоимости объектов налогообложения не производится.

[28] Статья 1.1 Закона города Москвы от 19 ноября 2014 г. № 51 «О налоге на имущество физических лиц».

[29] Постановление Правительства Москвы от 26 октября 2016 г. № 706-ПП «Об утверждении реестра апартаментов для целей предоставления льготы по налогу на имущество физических лиц». По состоянию на май 2023 г. в перечень включены 42 здания.

[30] Обзор рынка жилой недвижимости по итогам I квартала 2023 г. С. 5 // Компания «Метриум». URL: https://www.metrium.ru/upload/iblock/3e2/1hf2mp9lfazjmqgknup04zyyftazm1ol.pdf (дата обращения 24.04.2023).

[31] Первые предложения по урегулированию статуса апартаментов были подготовлены Фондом «Институт экономики города» по заказу департамента градостроительной политики города Москвы еще в 2015 г.

решению этой проблемы добавляет необходимость урегулировать не только правоотношения в отношении апартаментов, которые возникнут в будущем, но и в отношении уже существующих.

В 2018 г. рассматривались законодательные предложения по решению проблемы апартаментов путем придания им правового статуса жилых помещений в многофункциональных домах[32]. Верховный суд Российской Федерации, давая оценку указанной законодательной инициативе, в том числе отметил, что «перевод нежилых помещений (апартаментов) в жилые апартаменты в многофункциональном здании может привести и к конфликту интересов собственников, использующих апартаменты для постоянного проживания, и собственников, использующих нежилые апартаменты для предпринимательской деятельности (например, при размещении таких помещений на одном этаже здания), что породит дополнительные споры»[33].

В 2021 г. Президентом России было дано поручение обеспечить внесение в законодательство Российской Федерации изменений, направленных на определение правового статуса помещений в многофункциональных зданиях, в том числе используемых для проживания граждан[34]. Был подготовлен новый законопроект, который в целом опирался на ту же концепцию придания статуса жилых помещений апартаментам в многофункциональных зданиях, но распространялся только на вновь построенные здания после возможного принятия закона[35]. Законопроект вводил также понятие «многофункциональные здания» и предусматривал отдельные критерии для расположения таких зданий в составе территориальных зон, требования к расположению жилых и нежилых помещений внутри здания. Многофункциональным предлагалось считать здание, включающее в свой состав две и более группы жилых и (или) нежилых помещений, обеспечивающих выполнение определенного процесса, взаимосвязанных друг с другом через помещения общего пользования. Поправками предлагалось установить, что квартира (как разновидность жилого помещения) может быть расположена как в многоквартирном доме, так и в многофункциональном здании. Однако данный законопроект также пока не принят, а его концепция и подходы вызывают различные оценки.

Таким образом, до настоящего времени все попытки урегулировать статус апартаментов и многофункциональных зданий не получили должной поддержки, эта задача остается актуальной и требует решения, в том числе на основе анализа международного опыта и оценки его применимости для России.

[32] Проектом федерального закона № 488847-7 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях регулирования правового статуса многофункциональных домов и жилых апартаментов» предлагалось считать апартаменты самостоятельной разновидностью жилых помещений наряду с жилыми помещениями, предусмотренными ч. 1 ст. 16 ЖК РФ // Система обеспечения законодательной деятельности. URL: https://sozd.duma.gov.ru/bill/488847-7 (дата обращения 14.06.2023).

[33] Письмо Верховного суда Российской Федерации от 27 сентября 2018 г. № 4-ВС-6922/18 «О проекте федерального закона № 488847-7 “О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях регулирования правового статуса многофункциональных домов и жилых апартаментов”».

[34] Перечень поручений по итогам совместного заседания Госсовета и Совета по стратегическому развитию и нацпроектам Президента Российской Федерации от 16 января 2021 г. № Пр-45ГС // Президент России. URL: http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/64900 (дата обращения 14.06.2023).

[35] Проект федерального закона № 1162929-7 «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части регулирования отдельных правоотношений, возникающих в связи со строительством многофункциональных зданий» // Система обеспечения законодательной деятельности. URL: https://sozd.duma.gov.ru/bill/1162929-7 (дата обращения 14.06.2023).

8.3. Особенности регулирования, создания и использования многофункциональных зданий в отдельных зарубежных странах

8.3.1. Особенности градостроительного регулирования смешанного использования зданий в США

В США требования к смешанному использованию зданий устанавливаются преимущественно в актах о зонировании территорий[36] и, как правило, отличаются друг от друга в каждом муниципалитете, поскольку такие акты принимаются на местном уровне. Обобщая, можно выделить следующие типичные требования, предъявляемые к зданиям смешанного использования[37]:

1) состав жилых единиц внутри здания (например, жилая единица рассчитана не более чем на трех человек, имеет не более двух спален, устанавливаются пропорции между типами жилых единиц в здании);
2) требования к площади внешнего общественного пространства в зависимости от количества жилых единиц или площади здания, используемого для жилья;
3) требования к отдельным входам и отдельным паркингам для коммерческой и жилой части здания;
4) требования к сочетанию коммерческих и жилых помещений на одном этаже (например, на одном этаже вместе с жильем могут быть только офисы, но не торговая точка или ночной клуб);
5) минимальный размер земельного участка для размещения здания смешанного использования;
6) максимальная доля площади коммерческого или жилого использования (например, не более 80 % площади может использоваться для коммерческих или для жилых целей);
7) довольно часто запрещено смешивание на одном этаже жилых единиц с помещениями коммерческого использования, которые могут быть, например, только на первом этаже и для размещения которых требуется специальное разрешение;
8) максимальное количество разрешений на строительство зданий смешанного использования в границах территориальной зоны, в которой допускается такое строительство.

Например, в Нью-Йорке в соответствии с актом о зонировании введены специальные определения зданий, проектов застройки, кварталов с различным смешанным использованием (mixed-building, mixed use building, mixed use development, mixed use district)[38].

В частности, размещение зданий смешанного использования (mixed-building) допускается указанным актом в коммерческой зоне при условии частичного использования здания для жилой функции и частично – для муниципальных целей (установлены конкретные цели с определенными ограничениями: образование, библиотеки, музеи, медицинские учреждения, местные общественные центры и др.) и коммерческих целей. Для удобства регулирования коммерческой зоны виды использования разбиты на 16 групп. Для каждой группы установлены особенности использования,

[36] В России документами территориального зонирования являются правила землепользования и застройки.

[37] Zoning Questions: Are apartments above commercial (mixed use) allowed in any district? // Pioneer Institute for Public Policy Research. Housing Regulation Database. URL: http://www.masshousingregulations.com/Qforcat.asp?newpage=y&id=3&step=2&catname=Zoning&quest=4&newid=3&qno=5 (дата обращения 09.06.2023).

[38] Zoning Resolution of the City of New York. Article I – General Provisions, Chapter 2 – Construction of Language and Definition. P. 73–74 // NYC Planning. URL: https://zoningresolution.planning.nyc.gov/sites/default/files/article/Zoning%20Resolution%20Complete.pdf (дата обращения 20.05.2023).

сочетания функций, ограничения по площади использования, мощности использования и прочие характеристики. Для отдельных групп, в которых допускается смешанное использование зданий, также установлены требования к использованию помещений внутри таких зданий, в том числе ограничения на использование коммерческих площадей в здании, расположение коммерческих площадей в зависимости от вида их использования на первом – третьем этажах здания или на этажах, расположенных под жилыми этажами[39].

В акте о зонировании Нью-Йорка также предусмотрены специальные зоны смешанного использования (Special Mixed Use District) в целях стимулирования инвестиций для развития территории для жилых и производственных целей с учетом безопасности для жизни и здоровья людей, приближения мест приложения труда к местам проживания, а также обеспечения в соответствии с обоснованным планом наилучшего использования земли и сохранения ее стоимости. В таких зонах допускается размещение зданий смешанного использования (mixed use building), которые частично используются для производства, коммерческой деятельности, муниципальных целей и частично – для жилых целей. При этом использование для коммерческих или производственных целей допускается только в отношении этажей, которые расположены под последним этажом, используемом для жилой цели, за некоторыми установленными исключениями (в том числе, например, разрешается использование для коммерческих или производственных целей помещений, которые имеют отдельный выход на улицу и не имеют никакой связи (выходов, проходов) с той частью (этажами) здания, которые используются для жилой цели). Кроме того, в отношении зданий смешанного использования установлены требования к максимальному размеру такого показателя, как соотношение площади земельного участка и здания (floor area ratio, FAR), в зависимости от допустимых целей использования помещений в здания, что определяет пределы соотношения площадей в здании, используемых для различных функций[40].

Также в акте о зонировании Нью-Йорка установлено специальное зонирование смешанного использования отдельных районов (например, Лонг-Айленда (Long Island City)), где разрешается размещение зданий и реализация проектов смешанного использования (mixed use building, mixed use development) в целях частично жилого использования и частично – для муниципальных, а также производственных целей[41].

Рассмотрим также некоторые особенности регулирования смешанного использования зданий на примере отдельных муниципалитетов штата Массачусетс, США[42].

В Абингтоне в зоне, где основным видом использования является транспорт (Transit Oriented Development District), жилая функция допускается только в составе зданий смешанного использования: жилые единицы не могут превышать 25 % общей площади всех этажей здания. Для жилых единиц, расположенных на верхних этажах здания, ограничения в 25 % снимаются при условии, что каждая такая жилая единица на верхних этажах обеспечена парковочным местом, канализацией, имеет не более двух спален, имеет вход, отдельный от помещений коммерческого использования, и соответствует требованиям строительных норм и правил, предъявляемых к жилым помещениям.

[39] Zoning Resolution of the City of New York. Article III – Commercial District Regulations, Chapter 2 – Use Regulations. P. 480–527 // NYC Planning. URL: https://zoningresolution.planning.nyc.gov/sites/default/files/article/Zoning%20Resolution%20Complete.pdf (дата обращения 20.05.2023).

[40] Zoning Resolution of the City of New York. Article XII – Special Purpose Districts, Chapter 3 – Special Mixed Use District. P. 2327–2351 // NYC Planning. URL: https://zoningresolution.planning.nyc.gov/sites/default/files/article/Zoning%20Resolution%20Complete.pdf (дата обращения 20.05.2023).

[41] Там же: Article XI – Special Purpose Districts, Chapter 7 – Special Long Island City Mixed Use District. P. 2228–2259.

[42] Zoning Questions: Are apartments above commercial (mixed use) allowed in any district? // Pioneer Institute for Public Policy Research. Housing Regulation Database. URL: http://www.masshousingregulations.com/Qforcat.asp?newpage=y&id=3&step=2&catname=Zoning&quest=4&newid=3&qno=5 (дата обращения 09.06.2023).

В Эмесбери допускается размещать жилые помещения в зданиях смешанного использования, расположенных в центральном промышленном и центральном деловом районах. Для этого требуется специальное разрешение Совета по планированию, которым также определяется максимальное количество жилых помещений в здании смешанного использования. При принятии решения Совет учитывает:

1) размер и расположение торговых площадей в здании, если таковые имеются;
2) физические ограничения здания и земельного участка;
3) обеспечение парковки во дворе здания;
4) условия транспортного движения в зоне в целом и прочие условия.

Градостроительным приоритетом города Денверса является оборудование удобного многофункционального центрального района для бизнесменов, специалистов, рабочих и жителей этого населенного пункта в целях их эффективного обслуживания, в том числе муниципального, усиливающего историческую целостность и экономическое процветание Денверса. Смешанное использование призвано обеспечить заявленный приоритет градостроительного развития. Согласно акту о зонировании, вдоль Центральной улицы Денверса в зданиях, предназначенных для коммерческого использования, допустимо иметь до четырех жилых помещений в каждом здании на любых этажах, начиная со второго. Коммерческое использование допустимо только на первом этаже. Должна быть предусмотрена одна внеуличная автостоянка на каждое такое здание.

В некоторых штатах или муниципалитетах США требования к зонированию внутри зданий смешанного использования устанавливаются строительными нормами и правилами. Например, в городе Олимпии (штат Вашингтон) в строительных нормах и правилах специально указывается, какие виды использования допускаются на различных этажах таких зданий. В частности, в шестиэтажном здании для коммерческих функций (установлено, для каких именно) могут использоваться первый или же первый и второй этажи, а для жилой функции – другие верхние этажи. Также предъявляются различные требования к конструктивным элементам коммерческих и жилых этажей[43].

В целях стимулирования смешанного использования территорий и зданий в США, в первую очередь для создания доступного жилья и объектов для общественных нужд, используется специальный механизм стимулирующего зонирования (Incentive Zoning). В рамках такого механизма предоставляются некоторые льготы (бонусы), в том числе в виде разрешения на создание дополнительной площади по сравнению с установленными ограничениями.

Например, стимулирующее зонирование в городе Нью-Йорке работает в комплексе с Программой инклюзивного жилья (Inclusionary Housing Program), которая была принята в 2005 г. для содействия созданию и сохранению доступного жилья в зонах, перечисленных в приложении акта о зонировании[44]. Это определенные зоны в районах со средней и высокой плотностью населения: Бронкс, Бруклин, Манхэттен, Квинс. В указанных зонах при выделении не менее 20 % от площади жилых помещений в здании или на территории в качестве доступного жилья можно получить в качестве бонуса разрешение на создание дополнительной площади, на 33 % превышающей максимальную по регламенту[45].

[43] Olympia Municipal Code. Chapter 16.05 Alternate Methods & Materials for Mixed Use Apartment Buildings // Code Publishing Company. URL: http://www.codepublishing.com/wa/olympia/html/Olympia16/Olympia1605.html (дата обращения 24.04.2023).

[44] Zoning Resolution of the City of New York. APPENDIX F – Inclusionary Housing Designated Areas and Mandatory Inclusionary Housing Areas. P. 3340–3418 // NYC Planning. URL: https://zoningresolution.planning.nyc.gov/sites/default/files/article/Zoning%20Resolution%20Complete.pdf (дата обращения 20.05.2023).

[45] Inclusionary Housing Program // New York City Department of City Planning. URL: http://www.nyc.gov/html/dcp/html/zone/zh_inclu_housing.shtml (дата обращения 24.04.2023).

Следует отметить, что применение такого механизма стимулирующего зонирования в целях обеспечения доступного жилья – достаточно спорный вопрос. Так, например, в штате Массачусетс Закон о выдаче разрешений (The Comprehensive Permit Act) был дополнен главой 40B, которая предусматривает возможность отступления от параметров зонирования территорий городов при условии создания доступного жилья[46]. У данных норм появилось значительное количество противников, которые считали, что предоставление таких бонусов поощряет недопустимое уплотнение застройки при создании всего лишь нескольких единиц доступного жилья, а контролировать этот процесс очень сложно[47].

8.3.2. Требования к использованию для проживания помещений в бывших производственных и коммерческих зданиях в США

Проблема использования нежилых помещений для проживания граждан имела место и в некоторых зарубежных странах, но, в отличие от апартаментов в России, была связана с началом периода деиндустриализации. Спад промышленного производства высвободил значительное количество площадей промышленных и складских зданий, исторически сконцентрированных в центральных районах городов. Свободные промышленные помещения на первом этапе были востребованы среди представителей творческих профессий, которые использовали просторные и в основном не разделенные на комнаты помещения как для творческой работы, так и проживания. За таким «фабричным жильем» закрепился термин «лофт» (*англ.* loft). Этот процесс начался в 1950–60-х гг. в нью-йоркском районе Манхэттене (на Манхэттене было сосредоточено около 50 % промышленных зон города)[48]. В дальнейшем данная тенденция стала распространяться и в других крупных городах США и Европы (Англии, Германии, Австрии и Голландии).

Процесс использования нежилых помещений для проживания в основном происходил стихийно, без необходимого правового регулирования, в результате многие заселенные помещения бывших промышленных и коммерческих зданий не отвечали требованиям к жилым помещениям. Необходимость эффективного использования территорий, ранее занятых промышленными и иными предприятиями, подталкивала законодателей к установлению более гибких градостроительных регламентов, допускающих использование ограниченного числа помещений в зданиях центрального делового района для проживания и установление требований к таким помещениям.

Например, в Нью-Йорке в конце 1970-х гг. в целях предотвращения отрицательного влияния на экономику города сокращения производственных площадей и для установления законодательных гарантий для граждан, нелегально использующих такие площади для проживания, Комиссия по городскому планированию (City Planning Commission) приняла программу, которая в дальнейшем была полностью выполнена. Программа предусматривала[49]:

[46] Chapter 40 B Planning and Information // Commonwealth of Massachusetts. URL: https://www.mass.gov/chapter-40-b-planning-and-information (дата обращения 24.04.2023).

[47] Sullivan Gregory W. Practices associated with Chapter 40B the Comprehensive Permit Law // Commonwealth of Massachusetts. URL: https://www.mass.gov/doc/practices-associated-with-mgl-chapter-40b-the-comprehensive-permit-law-recommendations-for/download (дата обращения 24.04.2023).

[48] Facciolo J. Illegal Lofts in New York City: Have the Equities Been Balanced // Fordham Urban Law Journal. 1986. Vol. 14. № 3. URL: https://ir.lawnet.fordham.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1282&context=ulj (дата обращения 01.06.2023).

[49] Там же.

1) изменение карты зонирования города в целях отражения изменений, которые произошли с 1961 г., когда была утверждена такая карта;
2) изменение текста акта о зонировании в части установления стандартов для зданий, изменивших свое целевое использование;
3) изменение текста акта о зонировании в части установления условия изменения функционального назначения здания – предоставление поддержки промышленным предприятиям по переносу их деятельности из таких зданий в другие районы Нью-Йорка за счет средств девелоперов, которые преобразуют такие здания для жилой цели;
4) принятие законодательства штата о признании жилого назначения помещений, нелегально используемых для проживания, и установление правил такой легализации;
5) нераспространение налоговых стимулов, предусмотренных для преобразования помещений под жилые цели, на отдельные районы Манхэттена, в отношении которых установлено использование для бизнес-целей;
6) создание в структуре администрации города специального подразделения с функциями контроля за легализацией жилого назначения лофтов, предотвращения появления новых нелегальных лофтов и соблюдения требований зонирования и строительных правил;
7) внесение изменений в Закон штата Нью-Йорк о многоквартирном жилье (Multiple Dwelling Law) в целях упрощения стандартов для преобразования зданий для жилых целей.

В соответствии с данной программой в Закон штата Нью-Йорк о многоквартирном жилье были введены статьи 7-B и 7-C, регулирующие использование для жилых целей помещений в бывших производственных или коммерческих зданиях[50].

Статьей 7-B указанного закона было в целом урегулировано использование помещений для жизни и работы артистов[51], а также проживание других граждан в лофте, коммерческом или производственном здании. Статья 7-B распространялась на все здания в городах штата Нью-Йорк с населением более 1 млн человек, помещения в которых до 1 января 1977 г. использовались как лофты, для коммерческих, общественных, производственных, муниципальных нужд. Было установлено, что такие здания (помещения в них) могут быть использованы для проживания / работы артистов и в целом для проживания граждан при соблюдении установленных в этой статье вполне конкретных и детальных требований к помещениям, модернизированным для жилых целей в бывших производственных или коммерческих зданиях. К таким требованиям в том числе относятся: требование о соответствии местному акту о зонировании; противопожарные требования к конструкциям и материалам здания, выходам из каждой жилой единицы, к коридорам и лестницам, которые должны отвечать стандартам для эвакуации в случае пожара; требования к наличию хотя бы одного оконного проема и минимальному размеру оконных проемов; требования по инсоляции, вентиляции помещений и другие в соответствии со строительными нормами и правилами[52].

Статья 7-C Закона штата Нью-Йорк о многоквартирном жилье была введена в действие в 1982 г. и изначально имела временное ограничение до 31 марта 2010 г. (эта статья также известна как «закон о лофтах», *англ.* The Loft Law). В дальнейшем

[50] New York Consolidated Laws, Multiple Dwelling Law (по состоянию на 1 января 2021 г.) // FindLaw. URL: https://codes.findlaw.com/ny/multiple-dwelling-law/mdw-sect-275.html (дата обращения 01.06.2023).

[51] Под «артистами» в законе понимаются люди, которые на постоянной профессиональной основе занимаются живописью, скульптурой, музыкой, хореографией, кинопроизводством и официально сертифицированы на ведение такой деятельности.

[52] New York Consolidated Laws, Multiple Dwelling Law (по состоянию на 1 января 2021 г.). § 277 // FindLaw. URL: https://codes.findlaw.com/ny/multiple-dwelling-law/mdw-sect-277.html (дата обращения 01.06.2023).

данная статья несколько раз продлевалась и изменялась (последний раз в 2019 г.)[53]. Эта специальная статья устанавливает процедуру легализации использования для жилых целей помещений в коммерческих или производственных зданиях. Статья 7-С имеет две основные цели: довести перепрофилированные здания до жилых стандартов и нормативов противопожарной безопасности, а также защитить права граждан – арендаторов помещений.

В соответствии со статьей 7-С зданиям и помещениям, отвечающим требованиям Закона о многоквартирном жилье, присваивается временный статус Interim Multiple Dwelling (промежуточное многоквартирное жилье, далее – IMD). Статус IMD позволяет продолжать жить в здании во время процесса его приведения в соответствие требованиям, предъявляемым к зданиям с жилыми помещениями. Особую роль этот закон отводит Совету лофтов (*англ.* loft board), в состав которого входят представители общественности, индустрии в сфере недвижимости, жильцов в лофтах, правообладателей лофтов и который отвечает за проведение процедуры преобразования IMD в соответствии с требованиями к лофтам, обеспечивает некоторые меры защиты для арендаторов помещений в IMD[54]. Процедура носит заявительный характер, в рамках которой может быть легализовано проживание в лофтах, отвечающих требованиям, установленным статьей 7-В Закона штата Нью-Йорк о многоквартирном жилье.

Последние изменения в статье 7-С Закона штата Нью-Йорк о многоквартирном жилье в том числе предусматривают, что помещения в коммерческом или производственном здании, в отношении которых отсутствует сертификат на проживание, для предоставления им такого сертификата должны соответствовать следующим требованиям[55]:

а) площадь помещения должна составлять не менее 400 кв. футов[56];
б) помещения не могут располагаться в подвалах;
в) помещения не могут быть расположены в индустриальных бизнес-зонах (за исключением некоторых таких зон);
г) помещения не могут располагаться в зданиях, относящихся в соответствии с актом о зонировании к 18-й группе использования (группа промышленного использования, которое имеет высокую опасность или относится к тяжелой промышленности), которая по своей сути несовместима с жилым использованием.

8.3.3. Разрешительные процедуры изменения функционального назначения зданий и помещений в отдельных зарубежных странах

В США во многих случаях лицо, заинтересованное в перестройке, расширении или изменении функционального назначения здания, помещения, обязано подать заявление в орган строительного надзора и получить соответствующее разрешение. Например, в 60 % муниципалитетов штата Массачусетс из тех, в которых допускается смешанное использование зданий, дополнительно к разрешению на строительство необходимо получить специальное разрешение на создание здания смешанного использования[57].

[53] NYC Loft Board Fact Sheet // New York City Department of City Planning. URL: https://www.nyc.gov/assets/loftboard/downloads/pdf/fact-sheets/fact_sheet_no1.pdf (дата обращения 01.06.2023).

[54] NYC Loft Board // New York City Department of City Planning. URL: https://www.nyc.gov/site/loftboard/about/about.page (дата обращения 01.06.2023).

[55] Там же.

[56] Примерно 43 кв. м.

[57] Dain Amy. Residential Land-Use Regulation in Eastern Massachusetts. A Study of 187 Communities. P. 36 // Housing Regulation Database. URL: http://www.masshousingregulations.com/pdf/land_use_regulation.pdf (дата обращения 24.04.2023).

Обычно в случае необходимости получения разрешения на расширение или изменение функционального назначения здания, помещения такая процедура должна завершаться получением сертификата о пригодности к эксплуатации (*англ.* Certificate of Occupancy)[58]. Этим документом подтверждается законное использование здания, помещения согласно его функциональному назначению. Процедура получения сертификата о пригодности к эксплуатации обеспечивает соблюдение требований строительных норм и правил в части безопасности и других требований[59]. В некоторых городах необходимо периодически обновлять сертификат о пригодности к эксплуатации. Например, в Рочестере (штат Нью-Йорк, США) для многоквартирных домов и зданий смешанного использования, в которых расположена как минимум одна жилая единица, необходимо обновлять сертификат раз в три года[60].

В Великобритании дефицит жилья и его высокая стоимость делают привлекательным перепрофилирование под жилье помещений других видов использования, например офисов[61,62].

Следует отметить, что в Великобритании в общем случае необходимо получить специальное разрешение для изменения класса использования помещения. Например, в 2013 г. в целях упрощения процедуры преобразования функционального использования зданий и помещений были внесены изменения в Закон Англии о планировании городского и сельского строительства[63]. В соответствии с такими изменениями на три года была упрощена процедура изменения использования офисов под жилые цели за исключением отдельных случаев.

В Канаде вопросы функционального использования объектов недвижимости регулируются Национальным строительным кодексом (National Building Code of Canada 2020), в соответствии с которым требуется получение разрешения на изменение функционального назначения объекта[64].

8.3.4. Управление общим имуществом в зданиях смешанного использования

Институт кондоминиума (правовой режим здания, в котором есть помещения, принадлежащие отдельным собственникам, и общее имущество всех таких собственников) в основном применяется к жилым зданиям. Однако в Германии, Австралии, Австрии, Швейцарии, многих штатах США, Канаде и Дании институт кондоминиума, в том числе для целей управления общим имуществом в здании, также применяется и в отношении многофункциональных зданий[65].

58 Техническое регулирование в строительстве. Аналитический обзор мирового опыта. С. 532–533 // Interstate Consultants Engineers Guild. URL: http://iceg.com.ua/wp-content/uploads/2016/04/techno_reg_stroi_world.pdf (дата обращения 21.05.2023).

59 Департамент зданий города Нью-Йорк (NYC Buildings) // New York City Department of City Planning. URL: https://www.nyc.gov/site/buildings/industry/obtain-a-co.page (дата обращения 24.04.2023).

60 Certificate of Occupancy // City of Rochester. URL: http://www.cityofrochester.gov/article.aspx?id=8589935004 (дата обращения 24.04.2023).

61 Converting offices to residential – now no need for planning permission! // Fenn Wright. URL: http://www.fennwright.co.uk/about-us/news/living-at-the-office-converting-offices-to-resi/ (дата обращения 24.04.2023).

62 Жители Лондона экономят на аренде жилья, переезжая в пустые офисы // Ведомости. URL: https://www.vedomosti.ru/realty/articles/2014/01/16/zhiteli-londona-ekonomyat-na-arende-zhilya-pereezzhaya-v (дата обращения 24.04.2023).

63 The Town and Country Planning (General Permitted Development) (Amendment) (England) Order 2013 // The National Archives. URL: http://www.legislation.gov.uk/uksi/2013/1101/made (дата обращения 24.04.2023).

64 National Building Code of Canada 2020 // NRC Publications Archive. URL: https://nrc-publications.canada.ca/eng/view/ft/?id=515340b5-f4e0-4798-be69-692e4ec423e8 (дата обращения 01.06.2023).

65 Анализ темы см., напр., в работе: Paulsson Jenny. 3D Property Rights – An Analysis of Key Factors Based on International Experience // ResearchGate. URL: https://www.researchgate.net/publication/267401265_3D_Property_Rights_-_An_Analysis_of_Key_Factors_Based_on_International_Experience (дата обращения 01.06.2023).

Интерес представляет опыт Австралии, Канады[66] и США[67], где для эффективного управления зданием, помещения в котором используются для различных целей (например, для проживания собственников, для сдачи внаем, для размещения магазина, ресторана и т. п.), создаются отдельные блоки, имеющие свое физические границы (указываются на плане здания) и свой отдельный правовой режим. Все вопросы, касающиеся использования такого имущества в здании, закрепляются либо в уставе корпорации собственников (если такая корпорация создается), либо в документах, на основании которых создается кондоминиум (например, Декларация кондоминиума (Condominium Declaration[68]) в штате Техас), либо в договорах. Все указанные документы первоначально разрабатываются застройщиком (первоначальным собственником здания), который может учесть все особенности конкретного проекта и распределить «зоны ответственности» по управлению имуществом между различными блоками.

Например, в соответствии с Законом штата Техас о единых кондоминиумах (Uniform Condominium Act) общее имущество (common elements) разделяется на ограниченно общие части (limited common elements) и полностью общие части (general common element)[69]. К ограниченно общим частям по общему правилу относится часть общего имущества, которое используется для обслуживания не всех помещений в здании. При этом Декларация кондоминиума может отнести к ограниченно общим частям и иное имущество, либо, наоборот, полностью исключить наличие такого вида общего имущества, либо установить право совета кондоминиума на ремонт и содержание ограниченно общих частей с отнесением расходов на собственника / собственников единицы (блока), к которой они относятся[70].

8.4. Оценка зарубежного опыта создания и использования многофункциональных зданий с жилыми и нежилыми помещениями

Основными тенденциями развития регулирования смешанного использования в различных странах в последние десятилетия являются:

1) постепенный переход от градостроительного зонирования исходя из доминирования в каждой зоне какой-либо одной функции (*англ.* single zoning) к более сложным градостроительным регламентам, включающим разнообразные сочетания различных функций;
2) постепенный переход от регулирования, предписывающего конкретные решения по жилому или нежилому назначению зданий (*англ.* single-use), к регулированию, устанавливающему требования к внутреннему зонированию многофункциональных зданий и требования к жилым, нежилым помещениям в них (*англ.* mixed-use), что позволяет участникам рынка использовать разнообразные подходы к проектированию, строительству и использованию таких объектов при условии соблюдения установленных требований.

[66] См., напр., *air space parcels* в Land Title Act, 1996 (Canada) // British Columbia Laws. URL: https://www.bclaws.gov.bc.ca/civix/document/id/complete/statreg/96250_09 (дата обращения 01.06.2023).

[67] См., напр., *condominium units* в Uniform Condominium Act, Sec. 82.063 (Texas) // Texas Public Law. URL: https://texas.public.law/statutes/tex._prop._code_section_82.063 (дата обращения 01.06.2023).

[68] Uniform Condominium Act, Sec. 82.003 (Texas) // Texas Public Law. URL: https://texas.public.law/statutes/tex._prop._code_section_82.003 (дата обращения 01.06.2023).

[69] Там же.

[70] Там же, sec. 82.058.

Анализ отдельных аспектов регулирования смешанного использования зданий, в том числе для жилой и нежилой функции, в отдельных зарубежных странах демонстрирует возможности такого регулирования как законодательными методами и методами технического регулирования, так и методами градостроительного регулирования в рамках градостроительного зонирования. Как показал анализ зарубежного опыта, необходимость такого регулирования возникает для решения следующих проблем.

1. Сдерживание развития городов, в первую очередь центральных деловых районов, чрезмерно жесткими градостроительными регламентами. Необходимость развивать такие территории приводит к целесообразности установления более гибких градостроительных регламентов и иных требований, допускающих использование ограниченного числа помещений в зданиях центрального делового района для постоянного проживания.
2. На определенных этапах экономическая конъюнктура приводит к образованию значительного количества неиспользуемых помещений в офисных, промышленных и складских зданиях в отдельных районах города. В условиях дефицита жилья возникает целесообразность создать правовые условия для использования таких помещений в качестве жилых. Для этого могут быть пересмотрены границы территориальных зон, установлены более гибкие градостроительные регламенты, а также требования к реконструкции зданий, переустройству помещений в них, при выполнении которых такие здания и помещения могли бы использоваться для постоянного или временного проживания.
3. Дефицит жилья, в том числе доступного, на рынке может приводить к фактическому массовому использованию нежилых помещений для проживания, которое требует легализации. Инструментами такой легализации могут быть пересмотр градостроительных регламентов и установление специальных требований к зданиям и помещениям в таких зданиях. Также целесообразно устанавливать параметры переходного периода, в течение которого собственники должны провести необходимые действия в целях приведения зданий и помещений, используемых для проживания, в соответствие требованиям.

В России сегмент рынка недвижимости «апартаменты» развивается в ответ на спрос со стороны определенных групп населения, поэтому представляется, что тотальный запрет на использование помещений в нежилых зданиях для проживания граждан неэффективен не только в силу отсутствия реальных возможностей для принуждения к его исполнению, но и в силу того, что такой запрет игнорировал бы объективные тенденции развития городской экономики и, в частности, жилищной сферы. Представляется, что введение в правовое поле такого сегмента недвижимости, как многофункциональные здания с жилыми и нежилыми помещениями, будет способствовать как защите прав граждан, приобретающих апартаменты для проживания, так и развитию рынка недвижимости.

Список источников

1. В Москве решили проверить законность строительства апартаментов // Forbes Бизнес. URL: https://www.forbes.ru/biznes/454099-v-moskve-resili-proverit-zakonnost-stroitel-stva-apartamentov (дата обращения 14.06.2023).
2. Встроят в комплекс: ГД займется статусом апартаментов до конца года // Известия. URL: https://iz.ru/1400139/mariia-perevoshchikova/vstroiat-v-kompleks-gd-zaimetsia-statusom-apartamentov-do-kontca-goda (дата обращения 14.06.2023).
3. Гражданский кодекс Российской Федерации, ст. 287.5.
4. Джекобс Джейн. Смерть и жизнь больших американских городов. – М., Новое издательство. 2011. – 457 с.
5. Жители Лондона экономят на аренде жилья, переезжая в пустые офисы // Ведомости. URL: https://www.vedomosti.ru/realty/articles/2014/01/16/zhiteli-londona-ekonomyat-na-arende-zhilya-pereezzhaya-v (дата обращения 24.04.2023).
6. Заключение комитета по природным ресурсам, собственности и земельным отношениям Государственной думы Российской Федерации по проекту федерального закона № 1162929-7 «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части регулирования отдельных правоотношений, возникающих в связи со строительством многофункциональных зданий» // Система обеспечения законодательной деятельности. URL: https://sozd.duma.gov.ru/bill/1162929-7 (дата обращения 14.06.2023).
7. Закон города Москвы от 19 ноября 2014 г. № 51 «О налоге на имущество физических лиц», ст. 1.1.
8. «Зеленая повестка» устойчивого развития городов // Фонд «Институт экономики города». URL: https://www.urbaneconomics.ru/publications-ieg/zelenaya-povestka-ustoychivogo-razvitiya-gorodov (дата обращения 22.05.2023).
9. Комплексное развитие территорий в городах и регионах // Фонд «Институт экономики города». URL: https://www.urbaneconomics.ru/research/project/kompleksnoe-razvitie-territoriy-v-gorodah-i-regionah (дата обращения 22.05.2023).
10. Обзор рынка жилой недвижимости по итогам I квартала 2023 г. // Компания «Метриум». URL: https://www.metrium.ru/upload/iblock/3e2/1hf2mp9lfazjmqgknup04zyyftazm1ol.pdf (дата обращения 24.04.2023).
11. Перечень поручений по итогам совместного заседания Госсовета и Совета по стратегическому развитию и нацпроектам Президента Российской Федерации от 16 января 2021 г. № Пр-45ГС // Президент России. URL: http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/64900 (дата обращения 14.06.2023).
12. Письмо Верховного суда Российской Федерации от 27 сентября 2018 г. № 4-ВС-6922/18 «О проекте федерального закона № 488847-7 “О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях регулирования правового статуса многофункциональных домов и жилых апартаментов”».
13. Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм САНПИН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

14. Постановление Правительства Москвы от 26 октября 2016 г. № 706-ПП «Об утверждении реестра апартаментов для целей предоставления льготы по налогу на имущество физических лиц».
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2011 г. № 1178 «О ценообразовании в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике».
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2020 г. № 1860 «Об утверждении Положения о классификации гостиниц».
17. Приказ Министерства внутренних дел России от 31 декабря 2017 г. № 984 «Об утверждении Административного регламента Министерства внутренних дел Российской Федерации по предоставлению государственной услуги по регистрационному учету граждан Российской Федерации по месту пребывания и по месту жительства в пределах Российской Федерации».
18. Проект федерального закона № 1162929-7 «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части регулирования отдельных правоотношений, возникающих в связи со строительством многофункциональных зданий» // Система обеспечения законодательной деятельности. URL: https://sozd.duma.gov.ru/bill/1162929-7 (дата обращения 14.06.2023).
19. В России растет доля строящихся апартаментов, но они все чаще используются как временное жилье // Российская газета. URL: https://rg.ru/2022/08/10/nedozhilye-pomeshcheniia.html (дата обращения 14.06.2023).
20. Техническое регулирование в строительстве. Аналитический обзор мирового опыта. С. 532–533 // Interstate Consultants Engineers Guild. URL: http://iceg.com.ua/wp-content/uploads/2016/04/techno_reg_stroi_world.pdf (дата обращения 21.05.2023).
21. Федеральный закон от 24 ноября 1996 г. № 132-ФЗ «Об основах туристической деятельности в Российской Федерации», ст. 1.
22. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», ст. 23 п. 2.
23. Федеральный закон от 4 октября 2014 г. № 284-ФЗ «О внесении изменений в статьи 12 и 85 части первой и часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации и признании утратившим силу Закона Российской Федерации “О налогах на имущество физических лиц”»
24. Certificate of Occupancy // City of Rochester. URL: http://www.cityofrochester.gov/article.aspx?id=8589935004 (дата обращения 24.04.2023).
25. Chapter 40 B. Planning and Information // Commonwealth of Massachusetts. URL: https://www.mass.gov/chapter-40-b-planning-and-information (дата обращения 24.04.2023).
26. Converting offices to residential – now no need for planning permission! // Fenn Wright. URL: http://www.fennwright.co.uk/about-us/news/living-at-the-office-converting-offices-to-resi/ (дата обращения 24.04.2023).
27. Dain Amy. Residential Land-Use Regulation in Eastern Massachusetts. A Study of 187 Communities. 2005 // Housing Regulation Database. URL: http://www.masshousingregulations.com/pdf/land_use_regulation.pdf (дата обращения 24.04.2023).
28. Facciolo J. Illegal Lofts in New York City: Have the Equities Been Balanced // Fordham Urban Law Journal. 1986. Vol. 14. № 3. URL: https://ir.lawnet.fordham.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1282&context=ulj (дата обращения 01.06.2023).
29. Hirt Sonia. To zone or not to zone? Comparing European and American Land-use Regulation. P. 2 // PND online. URL: https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/48185/hirt_to_zone_or_not_to_zone.pdf?sequence=4 (дата обращения 21.04.2023).
30. Inclusionary Housing Program // New York City Department of City Planning. URL: http://www.nyc.gov/html/dcp/html/zone/zh_inclu_housing.shtml (дата обращения 24.04.2023).
31. Land Title Act, 1996 (Canada) // British Columbia Laws. URL: https://www.bclaws.gov.bc.ca/civix/document/id/complete/statreg/96250_09 (дата обращения 01.06.2023).

32. Leinberger Christopher. Financing Progressive Development // Capital Xchange Journal Article. Harvard University. Joint Center for Housing Studies. May 2001. P. 8. URL: http://downtowncary.org/wp-content/uploads/2013/04/Leinberger-Progressive-financing.pdf (дата обращения 24.04.2023).

33. Mateo-Babiano Iderlina, Darchen Sebastien. Vertical Mixed Use Communities: A Compact City Model // Analysis & Policy Observatory. URL: https://apo.org.au/sites/default/files/resource-files/2013-11/apo-nid59785.pdf (дата обращения 19.05.2023).

34. Mixed Use Zoning. A Planners' Guide // Metropolitan Area Planning Council. URL: https://www.mapc.org/wp-content/uploads/2017/11/Mixed_Use_Planners_Toolkit.pdf (дата обращения 21.04.2023).

35. National Building Code of Canada 2020 // NRC Publications Archive. URL: https://nrc-publications.canada.ca/eng/view/ft/?id=515340b5-f4e0-4798-be69-692e4ec423e8 (дата обращения 01.06.2023).

36. New York Consolidated Laws, Multiple Dwelling Law // FindLaw. URL: https://codes.findlaw.com/ny/multiple-dwelling-law/mdw-sect-275.html (дата обращения 01.06.2023).

37. NYC Buildings // New York City Department of City Planning. URL: https://www.nyc.gov/site/buildings/industry/obtain-a-co.page (дата обращения 24.04.2023).

38. NYC Loft Board // New York City Department of City Planning. URL: https://www.nyc.gov/site/loftboard/about/about.page (дата обращения 01.06.2023).

39. NYC Loft Board Fact Sheet // New York City Department of City Planning. URL: https://www.nyc.gov/assets/loftboard/downloads/pdf/fact-sheets/fact_sheet_no1.pdf (дата обращения 01.06.2023).

40. Olympia Municipal Code. Chapter 16.05 Alternate Methods & Materials for Mixed Use Apartment Buildings // Code Publishing Company. URL: http://www.codepublishing.com/wa/olympia/html/Olympia16/Olympia1605.html (дата обращения 24.04.2023).

41. Paulsson Jenny. 3D Property Rights – An Analysis of Key Factors Based on International Experience // ResearchGate. URL: https://www.researchgate.net/publication/267401265_3D_Property_Rights_-_An_Analysis_of_Key_Factors_Based_on_International_Experience (дата обращения 01.06.2023).

42. Quality Growth Toolkit: Mixed-use Development. Atlanta Regional Commission // DeKalb County Georgia. URL: https://www.dekalbcountyga.gov/sites/default/files/user18/mixed_use_development.pdf (дата обращения 20.04.2023).

43. Sullivan Gregory W. Practices associated with Chapter 40B the Comprehensive Permit Law // Commonwealth of Massachusetts. URL: https://www.mass.gov/doc/practices-associated-with-mgl-chapter-40b-the-comprehensive-permit-law-recommendations-for/download (дата обращения 24.04.2023).

44. The Town and Country Planning (General Permitted Development) (Amendment) (England) Order 2013 // The National Archives. URL: http://www.legislation.gov.uk/uksi/2013/1101/made (дата обращения 24.04.2023).

45. Uniform Condominium Act, Sec. 82 (Texas) // Texas Public Law. URL: https://texas.public.law/statutes/tex._prop._code_title_7_chapter_82 (дата обращения 01.06.2023).

46. Zoning Questions: Are apartments above commercial (mixed use) allowed in any district? // Pioneer Institute for Public Policy Research. Housing Regulation Database. URL: http://www.masshousingregulations.com/Qforcat.asp?newpage=y&id=3&step=2&catname=Zoning&quest=4&newid=3&qno=5 (дата обращения 09.06.2023)

47. Zoning Resolution of the City of New York. Appendix F – Inclusionary Housing Designated Areas and Mandatory Inclusionary Housing Areas // NYC Planning. URL: https://zoningresolution.planning.nyc.gov/sites/default/files/article/Zoning%20Resolution%20Complete.pdf (дата обращения 20.05.2023).

48. Zoning Resolution of the City of New York. Article I – General Provisions, Chapter 2 – Construction of Language and Definition // NYC Planning. URL: https://zoningresolution.planning.nyc.gov/sites/default/files/article/Zoning%20Resolution%20Complete.pdf (дата обращения 20.05.2023).
49. Zoning Resolution of the City of New York. Article III – Commercial District Regulations, Chapter 2 – Use Regulations // NYC Planning. URL: https://zoningresolution.planning.nyc.gov/sites/default/files/article/Zoning%20Resolution%20Complete.pdf (дата обращения 20.05.2023).
50. Zoning Resolution of the City of New York. Article XII – Special Purpose Districts, Chapter 3 – Special Mixed Use District // NYC Planning. URL: https://zoningresolution.planning.nyc.gov/sites/default/files/article/Zoning%20Resolution%20Complete.pdf (дата обращения 20.05.2023).

9. Правовые и финансовые механизмы обеспечения ответственности участников строительной деятельности за качество построенных объектов

9.1. Актуальность обеспечения ответственности участников строительной деятельности за качество построенных объектов в зарубежных странах

Тема обеспечения ответственности участников строительной деятельности (проектировщиков, архитекторов, поставщиков строительных материалов и др.) за качество построенных объектов является актуальной для многих стран мира.

Риск ошибок участников строительной деятельности не может быть сведен к нулю, а последствия таких ошибок не всегда проявляются незамедлительно и могут проявиться только по истечении времени ввиду следующих основных причин:

– большое количество задействованных в процессе строительства лиц;
– сложности с организацией надлежащего контроля качества выполняемых работ, используемых материалов, конструкций, оборудования;
– особенности климатических и других специфических условий, которые не всегда в полной мере учитываются в процессе строительства.

Известны примеры крупных разрушений аэропортов, стадионов, мостов, иных зданий и сооружений в различных странах по причинам ошибок проектировщиков или строителей (рис. 9.1).

История возникновения специальной ответственности строителей за возможный вред и убытки, которые могут возникнуть в будущем в результате ошибок строителя, восходит к Кодексу Хаммурапи 1750 г. до н. э. – царя Вавилона (современный Ирак), правившего в 1792–1750 гг. до н. э.[1]: «Если дом разрушился, что привело к смерти собственника этого дома, архитектор дома подлежит казни… Если конструкция дома повреждена из-за того, что архитектор не сделал ее достаточно прочной, и дом разрушен, то он обязан перестроить дом полностью за свой счет».

Со временем развитие гражданского законодательства (как в странах с континентальной системой права, так и в странах с прецедентной системой права) привело к формированию трех основных концепций ответственности участников строительной деятельности:

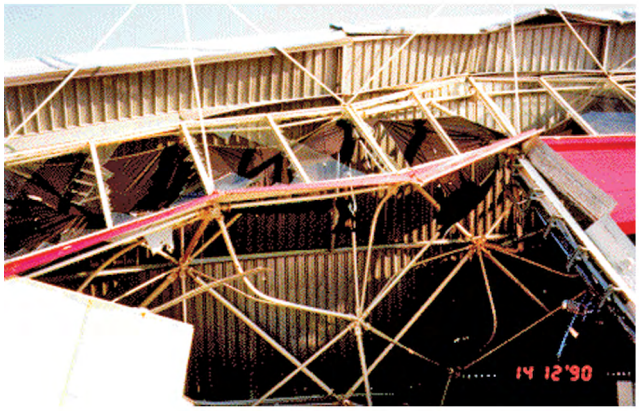
[1] К этому источнику обращаются многие зарубежные исследователи в данной области. См., например: Glover J. Liability for defects in construction contracts who pays and how much? // Fenwick Elliott. URL: https://www.fenwickelliott.com/research-insight/articles-papers/liability-defects-construction-contracts-–-who-pays-and-how-much-0 (дата обращения 26.09.2023).

Рис. 9.1. **Примеры повреждений, разрушений зданий, сооружений в зарубежных странах**

Разрушение конгресс-холла в городе Ниамей (Нигер)

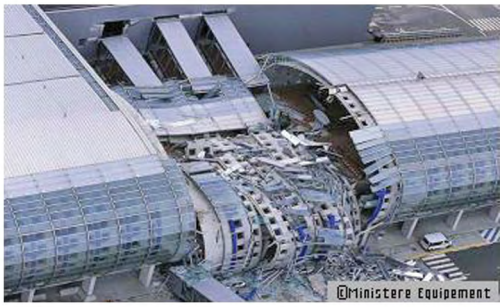
Разрушение части многоквартирного дома в Рио-де-Жанейро (Бразилия)

Разрушение выставочного центра во Франции



Обрушение части терминала аэропорта Руасси, Франция

Обрушение моста в Корее



Источник: материалы любезно предоставлены компанией «Скор Перестрахование» – ведущей глобальной компанией на рынке перестрахования строительных рисков (учреждена во Франции).

1) общее регулирование ответственности за качество выполняемых работ, оказываемых услуг для всех компаний в различных сферах экономики (без определения специальной ответственности профессиональных участников строительного процесса);
2) специальная ответственность участников строительной деятельности без обязательного страхования такой ответственности (Бельгия, Бразилия, Великобритания, Марокко, Саудовская Аравия, Япония);
3) специальная ответственность участников строительной деятельности и обязательное (вмененное) страхование такой ответственности (Франция, Швеция, Финляндия, Тунис, Нью-Джерси (США), Италия, Испания, Британская Колумбия (Канада), Камбоджа, Дания).

Так, например, законодательство Франции в 1768 г. предусматривало следующую норму об ответственности: «Архитекторы, подрядчики, плотники и каменщики несут ответственность за построенные ими здания: для частных заказчиков – в течение 10 лет, для государственных заказчиков – в течение 15 лет».

Далее эта норма получает развитие в Гражданском кодексе Франции (кодекс Наполеона):

«Статья 1792. Если здание, построенное за фиксированное вознаграждение, разрушено полностью или частично, в том числе по причине трещины в грунте, архитектор и строители несут ответственность в течение 10 лет».

«Статья 2270. По истечении 10 лет архитектор и строители освобождаются от ответственности».

Концептуально в законодательствах разных стран (как и в России) различаются:

1) ответственность участников строительной деятельности в рамках договорных отношений (например, между застройщиком и проектировщиком, между генеральным подрядчиком и субподрядчиком);
2) ответственность таких лиц вне договорных отношений – перед любыми иными лицами (так называемая деликтная ответственность, или liability in tort). Такими иными лицами могут быть:

а) все будущие пользователи построенного здания или сооружения (собственники, арендаторы);
б) третьи лица (за исключением пользователей).

Деликтная ответственность в строительной сфере распространяется обычно на вред жизни, здоровью или имуществу физического либо имуществу юридического лица, возникший по причинам существенных конструктивных нарушений здания, сооружения, которые привели к их частичному или полному разрушению либо сделали невозможным их использование по назначению[2]. Для установления обязанности по возмещению вреда в рамках такой деликтной ответственности достаточным является подтверждение наличия такого вреда.

Во многих странах при этом существует законодательное определение недостатков проекта, работ, материалов, которые могут привести к указанным последствиям, а именно скрытых недостатков (latent defects). Бремя доказывания отсутствия вины конкретного участника строительной деятельности, как правило, лежит на самом таком участнике.

[2] В иных сферах производства товаров и услуг могут быть установлены иные правила. Так, по общему регулированию ответственности за качество товаров и услуг в Европе преобладает безвиновная ответственность за дефекты при изготовлении, дефекты при разработке производственной (в т. ч. проектной) документации, недостаточные предупреждения пользователя. В США преобладает безвиновная ответственность только за дефекты при изготовлении, в других случаях необходимо доказать вину. См.: Castillo J. G. Products liability in Europe and the United States // Revista Chilena de Derecho. Vol. 39, No. 2 (2012). P. 277–296.

Таким образом, в зарубежных законодательствах объем специальной деликтной ответственности участников строительной деятельности перед собственниками объектов и третьими лицами на период эксплуатации здания, сооружения ограничивается:

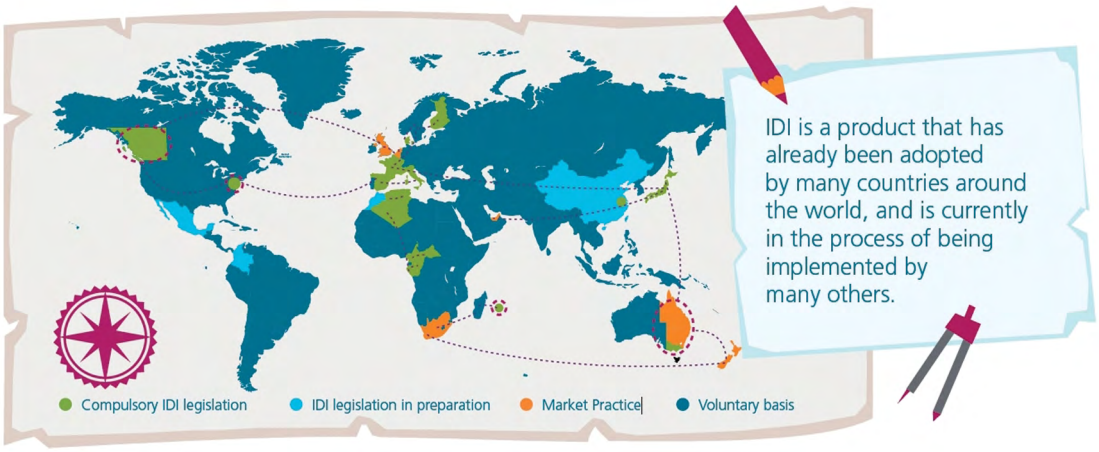
– видами вреда (только существенный вред),
– причинами вреда (только при конструктивных скрытых дефектах),
– сроками возникновения вреда.

Ввиду существенности вреда в результате разрушений или повреждений зданий обычно предусматривается безвиновная ответственность одновременно всех участников строительной деятельности.

Финансовое обеспечение деликтной ответственности обеспечивается в зарубежных странах как при помощи специальных дополнительных гарантий, добровольно предоставляемых участниками строительной деятельности (в том числе и в целях удовлетворения условий финансирования проектов банками), так и при помощи добровольного либо обязательного страхования.

Наиболее известной моделью такого страхования является французская модель так называемого десятилетнего страхования *Decennale*[3]. Такое страхование в настоящее время существует в Италии, Мексике, Бельгии, Португалии, Великобритании, Египте, Тунисе, других странах. В большинстве стран оно сохраняет добровольную основу (рис. 9.2).

Рис. 9.2. **Распространение страхования за скрытые дефекты объектов строительства в странах мира**



Примечание: зеленым отмечены страны, в которых такое страхование обязательно в силу закона, голубым – страны, где планируется внедрение обязательного страхования, оранжевым – страны, в которых страхование регулируется рыночными механизмами, синим – страны, в которых страхование носит добровольный характер.

Источник: материалы любезно предоставлены компанией «Скор Перестрахование» – ведущей глобальной компанией на рынке перестрахования строительных рисков (учреждена во Франции)

В рамках страхования *Decennale* страхуется как профессиональная ответственность участников строительной деятельности, так и потенциальные убытки от проявления в будущем скрытых дефектов здания. В мировой практике устоявшимся является термин *Inherent Defects Insurance* (IDI), который может быть переведен как «страхование ответственности за скрытые недостатки». Предметом такого страхования выступают так называемые скрытые недостатки (дефекты) строительства,

[3] От французского «десятилетний».

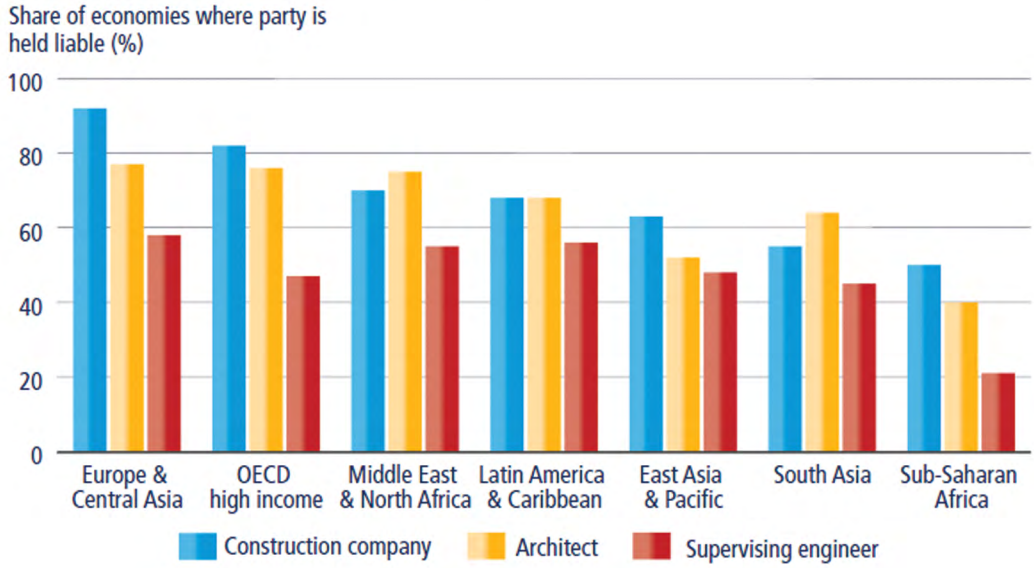
которые в силу своего «скрытного» свойства, как правило, проявляются уже на стадии эксплуатации объекта.

Всемирный банк в рамках ежегодного исследования Doing Business оценивает условия регулирования ответственности участников строительного процесса за конструктивные недостатки зданий и ее финансового обеспечения в странах мира.

По данным исследования 2016 г.[4], в 22 % стран отсутствовала ответственность хотя бы одного профессионального участника – архитектора, строительной компании или главного инженера проекта (см. рис. 9.3). В 57 % стран не установлено законодательное требование страхования такой ответственности хотя бы в отношении одного профессионального участника.

Рис. 9.3. **Распределение стран (по группам стран) по типам участников строительной деятельности (строительная компания, архитектор, контролирующий инженер), на которых возложена законодательная ответственность за конструктивные дефекты зданий[5]**

FIGURE 6.6 In economies around the world, the architect or construction company is most likely to be held liable for structural defects



Source: Doing Business database.

Note: The percentages shown in the figure are based on data for 189 economies, though for economies in which *Doing Business* collects data for two cities, the data for the two cities are considered separately.

Среди 51 страны, где установлено законодательное требование страхования ответственности за конструктивные недостатки зданий, в 75 % стран такое требование установлено в отношении строительных компаний, выполняющих строительные работы. Только в 15 странах такое требование действует в отношении главных инженеров проекта. В 30 странах, хотя такое требование в законе отсутствует, большинство строительных компаний и архитекторов страхуют свою ответственность.

[4] Doing Business 2016. Measuring Regulatory Quality and Efficiency // The World Bank. URL: https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB16-Full-Report.pdf, стр. 67 (дата обращения 24.09.2023).

[5] Там же.

Далее рассмотрены основные подходы к регулированию и финансовому обеспечению ответственности строительных и проектных организаций за недостатки, допущенные на стадиях проектирования и (или) строительства, но выявленные уже на этапе эксплуатации объекта, во Франции и Великобритании – странах, опыт которых обычно рекомендуется трактовать как лучшую практику по рассматриваемой теме.

9.2. Общие подходы к регулированию и финансовому обеспечению ответственности участников строительной деятельности за скрытые дефекты построенных объектов во Франции

Законодательное регулирование ответственности участников строительной деятельности за скрытые дефекты построенных объектов во Франции основано на специальной ответственности таких участников на срок 10 лет, установленной Гражданским кодексом Франции. Такое регулирование предусматривает:

– наличие специальной ответственности участников строительной деятельности за вред и убытки в результате существенных дефектов здания, сооружения, нарушающих их устойчивость и возможность использовать по назначению, возникших в силу недостатков проекта, работ, материалов в период эксплуатации зданий, сооружений (10 лет после ввода объекта в эксплуатацию);
– установление такой ответственности как перед собственниками зданий, сооружений, так и перед третьими лицами;
– возложение презумпции вины на участника строительной деятельности, который должен доказать свою невиновность, в противном случае он обязан возместить вред и убытки.

Финансовое обеспечение такой ответственности подкреплено законодательно установленной обязанностью страхования профессиональной ответственности таких участников, а также обязанностью заказчиков строительства страховать возможный вред и убытки в результате проявления скрытых недостатков на срок не менее 10 лет.

При этом следует иметь в виду, что не всегда понятие «дефекты зданий, сооружений» имеет гражданско-правовую природу и не всегда можно говорить в указанных случаях о гражданско-правовой ответственности. Термин «дефект» может применяться и к случаям, когда здание, сооружение разрушаются в силу естественных процессов или в связи с отсутствием должного технического обслуживания при эксплуатации.

В таких случаях говорить о «дефектах производителя-застройщика» не представляется корректным. «Дефекты» в контексте ответственности строителей на этапе эксплуатации здания – это дефекты, которые могут быть обусловлены недостатками строительных, планировочных работ, а также используемых в ходе строительства материалов, конструкций, оборудования[6].

Строительный дефект заключается в том, что он является качественным недостатком здания, сооружения или любого из их компонентов, появления которого можно было бы избежать при должном подходе к рабочему процессу проектирования и строительства, а также при выполнении работ в соответствии с указаниями изготовителя или проектом заказчика. Такой недостаток в большинстве случаев может проявиться в относительно среднесрочный период после сдачи объекта в эксплуатацию.

[6] Alhajeri, Dr. Mashael A. Defects and Events Giving Rise to Decennial Liability // Building And Construction Contracts. Proceedings of the 2008 The Construction, Building and Real Estate Research Conference of the Royal Institution of Chartered Surveyors. September 04-05, 2008. Dublin Institute of Technology. Dublin: RICS. 2008.

9.2.1. Регулирование ответственности участников строительной деятельности за скрытые дефекты построенных объектов во Франции

В 1978 г. Законом от 4 января 1978 г. № 78-12 «Об ответственности и страховании в области строительства» (известном как Закон Спинетта)[7] были внесены поправки в Гражданский кодекс Франции (далее – ГКФ), Страховой кодекс Франции, а также некоторые иные законодательные акты, предусматривающие следующие основные новеллы:

1. Установление ответственности всех участников строительной деятельности (архитекторов, проектировщиков, контролирующих строительство лиц, строителей), а также самих владельцев объектов строительства за дефекты, которые ставят под угрозу прочность здания, сооружения или которые, затрагивая один из существенных элементов объекта или один из элементов его оборудования, делают его непригодным для использования по назначению.
2. Введение презумпции вины указанных лиц.
3. Срок такой ответственности – 10 лет с момента завершения и приемки работ по договору (в отношении конструктивных элементов здания) или с момента истечения гарантийного срока в два года (в отношении иных элементов и оборудования здания, к которым применяется такой обязательный гарантийный срок, например, бойлеры, лифты, электрическое оборудование).
4. Требования к бюро технического контроля (осуществляет независимый контроль за процессами проектирования и строительства) и их функции при реализации строительного проекта.
5. Обязательное страхование ответственности строительных подрядчиков (дополнительное к страхованию профессиональной ответственности, которое также является обязательным).
6. Обязательное страхование владельцем объекта (на стадии строительства – заказчиком (застройщиком) или его представителем) от потенциального ущерба зданию в будущем при проявлении скрытых дефектов на срок 10 лет после истечения гарантийного срока безупречного завершения работ по договору подряда.
7. Правила регулирования условий страхования по указанным обязательным видам страхования.

Нормы действующего законодательства Франции устанавливают особенности ответственности лиц, которые в законодательстве обобщенно называются «строительные подрядчики», перед заказчиком работ. В соответствии со статьей 1792-1 ГКФ к таким строительным подрядчикам относятся:

1) любой архитектор, предприниматель, инженер или другое лицо, связанное с заказчиком работ договором подряда;
2) любое лицо, которое продает после завершения работ объект строительства, который был построен им самим или по его заказу;
3) любое лицо, которое, несмотря на то что действует в качестве уполномоченного представителя владельца объекта, выполняет работы, аналогичные работам подрядчика.

В соответствии со статьей 1792 ГКФ любой такой строительный подрядчик несет строгую ответственность перед заказчиком или приобретателем результатов работ за дефекты, которые, даже появившись вследствие недостатков грунта, ставят под угрозу прочность здания, сооружения или которые, затрагивая один

[7] Оригинал текста закона на французском языке см.: Loi Spinetta // Index Habitation. URL: https://www.index-habitation.fr/decennale/loi-spinetta (дата обращения 24.09.2023).

из существенных элементов объекта или один из элементов его оборудования, делают его непригодным для использования по назначению. На подрядчике лежит бремя доказывания того, что вред произошел по иной причине.

Согласно статье 1792-2 ГКФ презумпция ответственности строительного подрядчика распространяется в том числе на вред, который причинен прочности элементов оборудования здания (сооружения), но только если они составляют неразрывное целое с выполняемыми видами работ по отношению к зданию (сооружению), включая фундамент, несущие конструкции, наземные и подземные коммуникации. Элемент оборудования считается составляющим неразрывное целое с одним из упомянутых в предыдущей части видов работ, если его разборка или замена не может осуществиться без ухудшения этой работы или нанесения ей существенного вреда.

В силу норм статьи 1792-5 ГКФ любое положение договора, предусматривающее исключение или ограничение ответственности, является ничтожным и не имеет правового значения.

Все строительные подрядчики обязаны подтвердить наличие необходимого страхового полиса (с необходимым покрытием) еще до начала строительных работ. При переходе прав на построенный объект недвижимости условие о наличии полиса страхования является обязательным.

Таким образом, строительный подрядчик несет ответственность за то, чтобы результаты работ соответствовали требованиям безопасности в течение установленного срока, а в случае возникновения каких-либо повреждений или дефектов в течение указанного срока он должен за свой счет исправить это.

В соответствии с происхождением дефектов и степенью тяжести предусмотрено три типа гарантий качества построенных объектов после их сдачи[8].

1. В течение первого года (garantie de parfait achèvement) гарантируется полное завершение проекта, позволяющее устранить изъяны строительства, отмеченные при сдаче объекта, а также поломки, произошедшие в течение года и указанные в соответствующем заявлении. В данном случае доказательства вины застройщика не потребуются.
2. В течение двух лет (garantie de bon fonctionnement) гарантируется нормальное функционирование объекта, благодаря чему возникает возможность для устранения неполадок функционирования покрытий стен и пола, окон, отопления и других элементов оборудования здания. В данном случае также не потребуются доказательства строительных ошибок, если они не связаны с вмешательством третьего лица или форс-мажорными обстоятельствами (статья 1792-3 ГКФ)[9].
3. Десятилетняя гарантия (garantie décennale) гарантирует ответственность подрядчиков, архитектора и застройщика за надежность несущих частей и фундамента построенного объекта, даже при обнаружении дефекта грунта (статья 1792 ГКФ). На этом основании, согласно законодательству, необходимо заключение страхового контракта с застройщиком до начала строительства. Косметические изъяны не учитываются.

Описанная выше ответственность не распространяется на случаи форс-мажорных обстоятельств или эксплуатации здания (сооружения), не соответствующей требованиям безопасности.

[8] Интернет-ресурс Garanties après la réception des travaux. URL: https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F2958#:~:text=Pendant%20les%2010%20ans%20qui,suivant%20la%20r%C3%A9ception%20des%20travaux (дата обращения 15.03.2022).

[9] La garantie biennale de bon fonctionnement // LegalPlace. URL: https://www.legalplace.fr/guides/garantie-biennale-bon-fonctionnement/ (дата обращения 15.03.2022).

9.2.2. Финансовое обеспечение ответственности участников строительной деятельности за скрытые дефекты построенных объектов во Франции

В 1978 г. Законом Спинетта было введено обязательное страхование десятилетней ответственности строительных подрядчиков и ущерба от проявления скрытых строительных дефектов.

В 1992–1995 гг. во Франции было зафиксировано 118 крупных страховых случаев с объемом убытка более 200 тыс. долларов[10].

Основной целью введения системы *Decennale* является защита интересов заказчиков в области строительства и собственников построенных зданий, сооружений, а также создание условий для улучшения общего уровня качества в этой сфере за счет привлечения страхового сообщества к участию в осуществлении контроля за процессом строительства. Наличие указанного страхового полиса во Франции является обязательным для получения разрешения на строительство. Предусмотрены серьезные штрафы для подрядчика (застройщика), у которого отсутствует соответствующая страховка.

Законодательством Франции (как было сказано выше) предусмотрено обязательное и необязательное страхование ответственности участников строительного процесса.

Ряд обязательных страховок должен быть предоставлен различными сторонами не позднее даты начала работ:

1. Десятилетнее страхование гражданской ответственности *Decennale*. Каждый проектировщик, строитель, застройщик, участвующий в строительном проекте, должен застраховать индивидуальную ответственность, которая покрывает расходы, связанные с устранением дефектов, нарушающих устойчивость здания или делающих его непригодным для использования после завершения строительства (статья L.241-1 Страхового кодекса[11]). Это обязательство касается только тех лиц, которые могут нести ответственность, вытекающую из статьи 1792 ГКФ, за ущерб, покрываемый десятилетней гарантией (подрядчик, архитектор и т. д.)
2. Страхование от структурных повреждений объекта – *l'assurance dommages-ouvrage*[12] (статья L.242-1 Страхового кодекса Франции). Это страхование позволяет быстро получить возмещение вреда, за который подрядчики несут ответственность в соответствии со статьей 1792 ГКФ.

Ущерб, покрываемый десятилетним страхованием ответственности и страхованием от структурных повреждений, одинаков: непригодность для использования по назначению и структурные повреждения в течение десяти лет с момента завершения строительства и передачи объекта.

Цель страхования от структурных повреждений – позволить застройщику или последующим собственникам здания быстро получить компенсацию по факту возникновения вреда и еще до того, как его страховщик предъявит претензии страховщикам десятилетней ответственности проектировщика, строителей. Таким образом, застройщик может получить компенсацию до установления и распределения ответственности между строителями. На страховщика возлагается обязательство покрывать расходы по устранению дефекта, и ему предоставляется регрессное

[10] Данные предоставлены «Скор Перестрахование».

[11] Страховой кодекс Франции (Code des assurances) // Légifrance. URL: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte_lc/LEGITEXT000006073984?init=true&page=1&query=Code+des+assurances&searchField=ALL&tab_selection=all (дата обращения от 19.02.2023).

[12] Assurance dommages ouvrage // Wikipédia. URL: https://fr.wikipedia.org/wiki/Assurance_dommages_ouvrage (дата обращения 25.09.2023).

право требования в отношении того, кто действительно должен нести ответственность за дефект.

Как десятилетнее страхование ответственности, так и страхование от структурных повреждений могут быть покрыты единым полисом страхования работ (police unique de chantier[13]), принятым застройщиком, который покроет десятилетнюю ответственность всех строителей.

Объект страхования

Страхование по полису *Decennale* и полису страхования от структурных повреждений объекта осуществляется в отношении построенного здания (сооружения), включающего в себя:

а) конструктивные элементы (несущие элементы конструкции, придающие строительному объекту устойчивость и прочность; такими элементами, в частности, являются фундамент здания, опоры, колонны, столбы, стены, перекрытия, пол, лестничные проемы, своды, стропила или иные несущие конструкции, подведенные под кровлю);
б) элементы, обеспечивающие герметичность здания; указанными элементами являются оконные и дверные проемы, кровля;
в) оборудование и отделочные материалы; к оборудованию относятся инженерные коммуникации, вентиляционные трубы, лифты, мусоропроводы, радиаторы, нагреватели, оборудование связи, антенны, противопожарные выходы и т. п.

Базовым обязательным объемом гарантии по страховому полису является страхование конструктивных элементов здания. Страховые компании, участвующие в страховании *Decennale*, вправе расширять покрытие, добавляя дополнительные пункты в минимальный объем покрытия в рамках единого страхового полиса строительного объекта. В такой единый полис может включаться также страхование строительно-монтажных рисков в ходе строительства, ответственности по трудовому законодательству (за безопасность условий труда), пожарных рисков, форс-мажора и т. д.

В целях укрепления защиты приобретателей (потребителей) с 2016 г. строительные компании (профессиональные застройщики) обязаны предоставлять своим клиентам декларацию об их страховом покрытии, которая должна соответствовать некоторым требованиям. Такая декларация именуется Типовым десятилетним свидетельством страхования ответственности и должна отражать определенную информацию, имеющую важное значение для клиентов. Указанная информация включает:

- наименование страховщика,
- номер страхового полиса,
- срок действия страхового полиса,
- объем (содержание) гарантии,
- территорию расположения объекта,
- дату начала работ,
- стоимость работ.

Любое последующее соглашение между клиентом и застройщиком, которое содержит в себе информацию, не соответствующую информации, представленной в декларации, будет считаться недействительным. Указанное требование также распространяется на будущих покупателей и продавцов недвижимости, принявших решение об отчуждении или приобретении ее в собственность в пределах

[13] Police unique de chantier // Wikipédia. URL: https://fr.wikipedia.org/wiki/Police_unique_de_chantier (дата обращения 25.09.2023).

неистекшего десятилетнего срока гарантии. В связи с этим такая декларация должна быть присоединена к документу о продаже имущества с неистекшим десятилетним сроком гарантии. Указанное требование стало обязательным для всех строительных контрактов, заключенных после 1 июля 2016 г.[14]

Страховые случаи и условия страхового возмещения

Перечень страховых случаев, включаемых в страховой договор *Decennale*, не является широким. К стандартному покрытию относится ущерб конструктивным элементам зданий, следствием которого может быть потеря устойчивости, целостности здания. Так, например, случаи протечки крыши, недостаточной герметизация швов в балконных проемах не входят в стандартное покрытие по полису Decennale, однако могут быть включены в такой полис дополнительно. В соответствии с условиями страхового полиса *Decennale* гарантии лицу, в пользу которого осуществляется страхование, предоставляются только при условии осуществления постоянного контроля состояния основных конструктивных элементов объекта со стороны Бюро технического контроля[15]. Ситуации, когда ползет грунт, также покрываются гарантией, если строительные работы включали в себя работы по укладке фундамента или стабилизации здания.

Десятилетняя гарантия также распространяется на неисправности, существующие в зданиях и сооружениях, которые могут угрожать их надежности и безопасности. Большинство правоведов утверждают, что десятилетняя ответственность охватывает все работы, воздействующие на недвижимость, даже работы, проводимые под землей. Проектировщики и подрядчики не несут ответственности за ущерб, нанесенный зданию извне иными источниками воздействия, но только отвечают за ущерб, вызванный полным или частичным разрушением конструкций, например, в случаях разъединения несущих конструкций, дефектов, которые приводят к угрозе надежности и безопасности здания (сооружения), к проседанию (провалу) фундамента.

Критериями, определяющими дефекты, в указанных случаях являются следующие:

- дефект должен оказывать влияние на конструктивные элементы здания (сооружения);
- дефект должен представлять значительную угрозу прочности соответствующего конструктивного элемента;
- дефект не был выявлен на момент, когда строительные работы были приняты заказчиком или когда строительство объекта было завершено (объект был введен в эксплуатацию), и такой скрытый дефект было бы невозможно обнаружить даже при тщательной проверке высококвалифицированным специалистом[16].

Объем страхового покрытия зависит от стоимости строительства[17]. Обычно страховая премия по единому полису страхования строительного объекта составляет примерно 1 % от стоимости объекта за весь период строительства и десятилетний срок гарантии после завершения строительства.

[14] Building Guarantees in France // French-Property. URL: https://www.french-property.com/guides/france/building/new-build/defect-guarantee/ (дата обращения 25.09.2023).

[15] Материал «Долгосрочное страхование внутренних конструктивных дефектов» (предоставлено «Скор Перестрахование»).

[16] Attia Naim G. Decennial liability and insurance under Egyptian law // Arab Law Quarterly. Vol. 1. No. 5 (Nov. 1986).

[17] При этом страховые компании при наличии соответствующей лицензии на право страхования ответственности по полису *Decennale* не имеют права отказать строительному подрядчику в заключении договора страхования.

Выгодоприобретателем в соответствии с условиями страхования *Decennale* является собственник объекта. Страховое возмещение, по условиям полиса, полностью покрывает вред при наступлении страхового случая. По условиям полиса отсутствует минимальный лимит объема возмещаемого вреда, что покрывает расходы не только на новое строительство, но и на организационно-технические мероприятия, обусловленные подготовкой строительной площадки к новой стройке (расчистка земельного участка, вывоз строительного мусора, восстановление прочности грунта и т. п.). Если в течение указанного десятилетнего срока происходят сделки по отчуждению (например, купля-продажа) такого объекта, то полис переходит к новому собственнику (владельцу) объекта.

Перечень страховых случаев может быть также уточнен путем расширения страхового полиса на случаи возникновения дефектов вследствие разгерметизации наружных стен и крыш, а также на случаи нарушения гидроизоляции, т. е. при возникновении дефектов вследствие просачивания осадков, например, в подвальные помещения[18]. Случаи страхового покрытия, предусмотренные в качестве опциональных (дополнительных), обычно становятся гарантийными по истечении двенадцати месяцев после ввода объекта в эксплуатацию.

Бюро технического контроля и центральные бюро тарификации

Несмотря на то, что страховой полис *Decennale* действует с момента сдачи объекта в эксплуатацию, необходимость его оформления возникает еще на стадии подготовки к строительному процессу.

Во Франции учреждены специальные негосударственные организации (бюро технического контроля), занимающиеся проверкой подрядчика на этапе подготовки к строительству и встроенные в систему Decennale. Бюро технического контроля (БТК) осуществляют независимый контроль за деятельностью проектировщика, строителей на протяжении всего жизненного цикла стройки преимущественно документарным способом. Деятельность, которой занимаются указанные бюро, подлежит лицензированию. Количество таких бюро незначительно, однако они работают по единым стандартам и по фиксированным расценкам, не привязанным к стоимости строительства объекта в целях недопущения ситуаций злоупотребления их правом. Такие бюро ведут контроль за всей документацией строительного подрядчика в ходе проектирования и строительства[19].

БТК наделены достаточно широкими функциями по осуществлению строительного контроля[20]:

– БТК является обязательным участником при реализации строительного проекта на протяжении всего периода страхования – 10 лет;
– целью БТК, назначение которого должно быть одобрено страховщиком (страховой компанией), является информирование страховщика об уровне качества и рисках строительства;
– оплата услуг БТК осуществляется заказчиком, чья ответственность страхуется, на основании договора об оказании услуг по экспертизе проектной документации и осуществлению независимого контроля за строительством объекта.

Основные функции, которые осуществляет Бюро технического контроля при оказании услуг в рамках реализации строительного проекта:

[18] IDI Summary Guide (предоставлено «Скор Перестрахование).

[19] Благутин Д. Ю. Обязательное страхование ответственности за объект строительства во Франции // Юридическая и правовая работа в страховании. 2012. № 3 (31). С. 72–78.

[20] Там же. См. также: Contrôle technique de la construction // Wikipédia. URL: https://fr.wikipedia.org/wiki/Contrôle_technique_de_la_construction (дата обращения 25.09.2023).

1. Подготовка отчета об оценке начальных рисков проекта и проведение аудита (экспертизы) проекта на предмет оценки адекватности выбора проектных решений. В начале проекта БТК проводит предварительную проверку спецификаций проекта и всех других соответствующих документов (проектной документации), необходимых для выпуска Отчета об оценке рисков. В этом отчете должен быть описан объект, который необходимо построить, материалы и тип фундамента, которые будут использоваться, а также трудные или потенциально проблемные моменты. Отчет также должен включать любые технические оговорки, которые есть у БТК относительно строительных решений в силу их неадекватности или непригодности объекта строительства. Цель предварительной проверки – позволить страховой компании оценить все риски и определить, можно ли рассматривать строительный проект как предмет страхового полиса.
2. Проведение проверок на строительной площадке в целях проверки соответствия выполняемых работ и применяемых строительных материалов проектной документации, соблюдения сроков, соблюдения процедур контроля качества выполняемых работ и применяемых строительных материалов. При этом БТК должно полагаться на свой собственный профессиональный опыт, чтобы точно определить ключевые элементы, подлежащие проверке, и сроки, в которые необходимо будет проводить выборочные проверки, чтобы убедиться, что строительные работы выполняются надлежащим образом.
3. Подготовка периодических отчетов для страховой компании по итогам практического выполнения стадий проекта, верификация рисков, которые затем инкорпорируются в страховой полис. БТК обязано давать беспристрастные технические рекомендации, поэтому оно должно быть независимым от застройщика, подрядчика (строительных компаний), архитектора и проектного бюро. Соответственно, оно не должно участвовать в проектировании и строительстве здания. Кроме того, БТК не должно выступать в качестве оценщика убытков в случае повреждения проверенного им ранее здания.

Презумпция вины подрядчика и система добровольного страхования ответственности (система перестрахования)

Применительно к системе страхования *Decennale* презюмируется вина подрядчика за произошедшее с объектом неблагоприятное событие. В данном случае к подрядчикам относятся собственно подрядные строительные компании и проектные организации. Наличие в строительном дефекте или разрушении здания вины заказчика не отменяет десятилетнее обязательство, которое возложено на проектировщика и подрядчика. Факт наличия такой вины может уменьшить ответственность проектировщика и подрядчика, поскольку заказчик сотрудничал с ними не должным образом, например, если заказчик дал ошибочные инструкции проектировщику или подрядчику и настоял на их исполнении.

Первоначально требование предъявляется к подрядчику, а затем, при наличии доказательств вины того или иного участника строительного процесса, происходит перекладывание ответственности. Урегулирование страховых случаев длится годами, поскольку страховые компании не осуществляют страховые выплаты до принятия соответствующего решения судом. Для таких случаев параллельно действует система добровольного страхования ответственности подрядчика. В соответствии с указанной системой происходит страхование подрядчиком ответственности в другой страховой компании. При наступлении страхового случая подрядчик получает возмещение в страховой компании, а последняя в порядке регресса обращается с требованием к страховой компании, у которой ранее были застрахованы риски подрядчика по *Decennale*. Суммы страховой премии в обоих случаях страхования примерно одинаковы.

9.3. Общие подходы к регулированию и финансовому обеспечению ответственности участников строительной деятельности за скрытые дефекты построенных объектов в Великобритании

Основные концептуальные положения регулирования в Великобритании совпадают с французскими, а именно[21]:

– наличие специальной ответственности профессиональных участников строительного процесса за вред в результате проявления существенных дефектов здания (сооружения), нарушающих в период эксплуатации его устойчивость и возможность использовать по назначению ввиду недостатков проекта, работ, материалов;
– установление такой ответственности как перед собственниками зданий (сооружений), так и перед третьими лицами.

В Великобритании, в отличие от Франции, не предусмотрена презумпция вины профессиональных участников строительного процесса, то есть вину должно доказывать лицо, которому причинен вред.

В части финансового обеспечения такой ответственности, в отличие от Франции, в Великобритании отсутствует обязательное страхование ответственности за скрытые дефекты. Однако такое страхование, причем именно по французской модели, развивается в Великобритании на рыночной основе и пользуется большим спросом со стороны участников строительной деятельности. Так, объем страхования по системе Decennale в Великобритании возрастает ежегодно в среднем на 40 %[22].

9.3.1. Регулирование ответственности участников строительной деятельности за скрытые дефекты построенных объектов в Великобритании

В Великобритании, как и во многих других странах, строительные дефекты делятся по следующим группам причин:

– недостатки проекта,
– недостатки материалов,
– недостатки спецификации,
– недостатки работ.

Дефекты могут быть явными и скрытыми. Явные – это дефекты, которые могут быть выявлены в рамках стандартной проверки качества выполненных работ. Скрытые дефекты не могут быть выявлены в рамках такой проверки незамедлительно, например, дефекты фундамента могут проявиться только спустя некоторое время после начала эксплуатации здания (сооружения).

Рассмотрим сначала ответственность лиц, участвующих в строительном проекте, в рамках договорной ответственности, то есть ответственности, которую они несут в рамках исполнения договоров подряда.

В Великобритании различают три типа контрактов в строительстве[23].

[21] При подготовке текста настоящего раздела используются материалы английского профессионального портала правой информации в строительстве Designing Building Wiki, поддерживаемого рядом экспертных и научных институтов в Великобритании. URL: https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/Home (дата обращения 25.09.2023).

[22] Wilson A. Post-construction liability and insurance // Batiment International, Building Research and Practice. No. 16:5. P. 288–289.

[23] Fletcher D. (2014). Professional negligence in construction contracts. Saint Jhon's Chambers.

1. Традиционный договор подряда в строительстве.

Заказчик заключает договоры подряда со всеми участниками, выполняющими необходимые функции в рамках проекта: архитектором, строителями, лицом, осуществляющим строительный контроль (администратор контракта), и т. д.

Цена договора фиксируется в соответствии со спецификацией услуги по проектированию или в соответствии с оценкой стоимости планируемой работы.

2. Договор на проектирование и строительство (*design and build contract*).

Архитектор обычно привлекается в проект в рамках единой профессиональной команды подрядчика по договору на проектирование и строительство. Подрядчик по такому договору принимает обязательство выполнить проектирование и строительство в соответствии с условиями заказа.

3. Договор на управление проектом (*management contract*).

Цена договора складывается из фактических затрат на его исполнение и фиксированного вознаграждения. Управляющий подрядчик далее заключает договоры с другими подрядчиками на выполнение строительных работ. Иные услуги, в том числе по проектированию, строительному контролю, могут заказываться отдельно заказчиком проекта.

Договоры подряда на оказание услуг и выполнение работ в рамках строительного проекта обычно заключаются в соответствии с принятыми профессиональными стандартами: Royal Institute of British Architects (RIBA)[24] – договоры подряда на проектирование; RICS[25] – договоры оказания услуг по контролю качества.

Обязательные условия договоров в строительстве вытекают из общего права (common law) и основанных на нем судебных прецедентов, а также некоторых законодательных актов. Общими обязательствами подрядчиков является добросовестное выполнение работ, контроль их качества. Законом о поставке товаров и услуг 1982 г. (Supply of Goods and Services Act 1982) устанавливается обязанность по применению приемлемых навыков и проявлению должного внимания к качеству товара или услуги.

Так, например, из общего права вытекает обязательство архитектора пересмотреть проект, если в ходе выполнения работ выявлена такая необходимость. Договором может быть предусмотрено расширение (уточнение) такого обязательства.

Так, стандартами RIBA по заключению договоров на проектирование и контроль предусматривается обязанность архитектора контролировать выполнение работ в соответствии с проектом на протяжении всего проекта строительства вплоть до его завершения. Если такое обязательство предусмотрено, то суды считают, что архитектор не обязан пересматривать проект по запросу заказчика, если для этого нет весомых обстоятельств, на которые архитектор обязан отреагировать (например, нарушение устойчивости здания)[26].

В английском законодательстве существует понятие «период ответственности за дефекты» (defect liability period), в течение которого заказчик строительного проекта (client) вправе указать на такие дефекты администратору контракта (contract administrator). Если администратор контракта согласен с тем, что дефект возник по причине недостатков работ, предусмотренных контрактом, он обязан устранить дефекты в разумный срок.

Период ответственности за дефекты составляет от 6 до 24 месяцев после завершения строительства. В этот период администратор контракта и заказчик могут

[24] RIBA Code of Professional Conduct // The Royal Institute of British Architects. URL: https://www.architecture.com/knowledge-and-resources/resources-landing-page/code-of-professional-conduct (дата обращения 26.09.2023).

[25] The Royal Institution of Chartered Surveyors. URL: https://www.rics.org (дата обращения 26.09.2023).

[26] См., например, прецедент Chesham Properties Ltd v Bucknall [1996] 82 BLR 92. Источник: Fletcher D. (2014). Professional negligence in construction contracts. Saint John's Chambers, p. 4.

выявить дефекты, которые должны быть устранены до подписания обеими сторонами акта приемки выполненных работ, который подтверждает выполнение работ в полном объеме и без недостатков.

Администратор контракта – это физическое лицо, ответственное за обеспечение соответствия всех строительных стандартов при выполнении контракта[27].

Администратором контракта может быть архитектор проекта, ведущий консультант проекта, консультант проекта по финансированию, представитель заказчика, руководитель проекта или инженер проекта.

Администратор контракта назначается заказчиком строительства (клиентом). В функции администратора контракта входят:

- проведение торгов и заключение договора с подрядчиками, поставщиками материалов,
- подготовка исполнительной документации по контракту,
- осуществление контрольных процедур,
- исполнение инструкций заказчика,
- рассмотрение претензий в рамках контракта,
- организация и проведение рабочих совещаний о ходе проекта,
- координация и инструктаж инспекторов на строительной площадке,
- подготовка отчетов о ходе выполнения работ,
- согласование приемки работ и проверка соответствия работ всем требованиям,
- подписание промежуточных актов приемки работ и акта о завершении работ,
- составление и подписание акта о выявленных дефектах работ,
- составление и подписание акта об устранении выявленных дефектов,
- подписание акта о выполнении работ в полном объеме и без недостатков (финальный акт, который подписывается после истечения периода ответственности за недостатки).

По истечении периода ответственности за недостатки собственник построенного здания не имеет права в рамках контракта предъявить претензию подрядчику об устранении дефекта, не выявленного в рамках такого периода.

Распространенные в правоприменительной практике Великобритании скрытые дефекты зданий включают следующие:

- дефекты цокольного (подвального) этажа, приводящие к проникновению воды;
- недостаточная устойчивость стен к ветру или недостаточно крепкие анкерные связи в стенах, приводящие к их смещению и повреждению;
- недостаточно прочный бетон или неправильное укрепление арматурой, приводящие к повреждению или разрушению конструктива здания;
- недостаточно крепкий фундамент, приводящий к просадке здания.

В случае обнаружения скрытого дефекта собственник здания имеет право выбрать одну из правовых линий защиты: требовать возмещения ущерба, наступившего в результате нарушения контрактных обязательств, либо возмещения ущерба по деликтной ответственности (tortious liability), а именно по неглекту (negligence).

В английском законодательстве в рамках контракта законом принуждаются к исполнению лишь права и обязанности, предусмотренные контрактом, тогда как в рамках деликта – права и обязанности, определяемые судом, применяющим общее право (common law)[28]. В отношении жилой недвижимости такие права и обязанности в рамках деликтной ответственности за вред в результате проявления скрытых

[27] Аналог российского технического заказчика, ответственного за осуществление строительного контроля.

[28] Отличие стран с континентальной системой права (в т. ч. Франции, России) состоит лишь в том, что в рамках деликта законом принуждаются к исполнению права и обязанности, предусмотренные прямо законом.

дефектов определены Законом о дефектах помещений 1972 г.[29] (Defective Premises Act 1972): «Лицо, выполняющее работы по строительству, реконструкции либо осуществлявшее предоставление жилого помещения, имеет обязательство (а) перед физическим лицом, которому предоставляется такое жилое помещение; (б) любым лицом, приобретающим интерес в таком жилом помещении (законный или по праву), обеспечить гарантию того, что такие работы выполнены с использованием должных материалов и обеспечивают пригодность жилого помещения для проживания после завершения таких работ»[30].

Право собственника здания потребовать возмещения вреда в результате проявления скрытых дефектов ограничено по времени. Предъявление требования о возмещении вреда в результате нарушения по контракту возможно максимум в течение 12 лет[31] с момента такого нарушения (обычно таким моментом считается момент ввода объекта в эксплуатацию). Предъявление требования о возмещении вреда по деликту возможно в течение 6 лет с момента возникновения причины для такого действия, то есть с момента возникновения ущерба зданию (например, нарушение устойчивости и в результате разрушение здания).

В случае выбора стратегии защиты своих прав по неглекту истцу необходимо доказать следующее:

– ответчик имеет обязательство перед истцом (такое обязательство, как указано выше, может быть закреплено в законе (относительно жилых зданий), а может вытекать из судебных прецедентов на основе общего права);
– ответчик нарушил такое обязательство;
– нарушение такого обязательства ответчиком привело к нанесению вреда истцу.

В английской судебной практике имеется большое количество базовых прецедентов по таким разбирательствам, на которые обычно опираются суды[32].

Поскольку скрытые дефекты могут проявиться спустя длительное время после ввода здания (сооружения) в эксплуатацию, законодательно обеспечивается дополнительная защита прав последующих собственников недвижимости в части расширения сроков, в течение которых возможно предъявление претензий по возмещению вреда к участникам строительного процесса, установленных Законом об ограничении 1980 г.

Такие нормы установлены Законом о возмещении вреда в результате проявления скрытых дефектов зданий (Latent Damage Act 1986)[33] и предусматривают, что претензия по возмещению вреда к участникам строительного процесса может быть предъявлена в течение трех лет с момента возникновения знания причины для та-

[29] См. оригинальный текст закона на английском языке: Defective Premises Act 1972 // The National Archives. URL: http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1972/35 (дата обращения 26.09.2023).

[30] Оригинальный текст главы 1 Закона о дефектах помещений 1972 года: “A person taking on work for or in connection with the provision of a dwelling (whether the dwelling is provided by the erection or by the conversion or enlargement of a building) owes a duty: (a) if the dwelling is provided to the ordinary person, to that person; (b) without prejudice to paragraph (a) above, to every person who acquires an interest (whether legal or equitable) in the dwelling; to see that the work which he takes on is done in a workmanlike or, as the case may be, professional manner with proper materials as regards that work the dwelling will be fit for habitation when completed”.

[31] Ограничение установлено Законом об ограничении 1980 года (Limitation Act 1980). См. оригинальный текст закона на английском языке: Limitation Act 1980 // The National Archives. URL: http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1980/58 (дата обращения 26.09.2023).

[32] См. подробное описание прецедентов в статье: Fletcher D. (2014). Professional negligence in construction contracts. Saint Jhon’s Chambers. Также подробное описание прецедентов за период 1932–1995 гг. представлено здесь: Negligence in building design and construction // Designing Buildings. URL: https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/Negligence_in_building_design_and_construction (дата обращения 26.09.2023).

[33] Полный текст акта представлен на официальном портале законодательства Великобритании: Latent Damage Act 1986 // The National Archives. URL: https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1986/37 (дата обращения 26.09.2023).

кого действия, то есть не с момента возникновения ущерба зданию, а с момента выявления скрытого дефекта, который пока не привел к вреду (например, выявлена трещина в стене, но обрушения пока не произошло). Максимально срок такой претензии ограничен 15 годами с момента действия по нарушению обязательства, то есть самого неглекта (например, если неглектом является ошибка при проектировании фасада, приведшая к разрушению, то претензия может быть предъявлена максимум в течение 15 лет с момента допущения такой ошибки, а в судах обычно таким моментом признается момент ввода здания в эксплуатацию).

9.3.2. Финансовое обеспечение ответственности участников строительной деятельности за скрытые дефекты построенных объектов в Великобритании

В Великобритании развиты различные формы финансовых гарантий собственнику здания на случаи проявления скрытых дефектов: техническая гарантия (collateral warrantee), гарантия на здания (building guarantee), иные гарантии, а также страхование ущерба от скрытых дефектов.

Перечисленные гарантии представляют собой добровольные соглашения архитекторов или строителей и собственников здания (заказчиков строительства) о возмещении ущерба в случае проявления дефектов их работ, услуг. При этом бенефициаром по таким соглашениям могут в дальнейшем выступать последующие собственники.

Недостатком таких гарантий является необходимость, во-первых, найти лицо, предоставившее гарантию (спустя много лет это может быть невозможно), а во-вторых, необходимость доказательства его вины.

Страхование ущерба от скрытых дефектов по французской модели страхования *Decennale* появилось в Великобритании в начале 1980-х гг. Такое страхование не предполагает необходимости установления вины архитектора или строителя. Этот вид страхования в Великобритании применяется наряду с технической гарантией. Полис страхования приобретает девелопер (заказчик строительства), а бенефициарами по такому полису являются будущие собственники.

Обычно покрытие по полису страхования предоставляется на срок до 15 лет после ввода объекта в эксплуатацию (final completion). Обычно покрытие не превышает полные затраты на перестройку здания, но может быть расширено также на потери доходов от аренды, потери прибыли или выручки, затраты на использование альтернативной недвижимости в связи с непригодностью застрахованного здания.

В рамках такого полиса возможно условие об отказе от суброгации к страховым компаниям, страхующим профессиональную ответственность архитекторов, проектировщиков, строителей, однако премия в таком случае повышается.

В 2022 г. был принят Закон о безопасности зданий[34], по которому застройщик, построивший жилое здание, обязан предоставить покупателю гарантию, согласно которой он обязуется исправить проявившиеся в течение установленного срока дефекты. Такая гарантия должна быть обеспечена страховым полисом сроком минимум на 15 лет.

В соответствии с Законом о безопасности зданий 2022 г.[35] уполномоченный орган исполнительной власти устанавливает:

– виды дефектов, которые застройщик обязуется устранить;

[34] Building Safety Act 2022. Section 144 “New built home warranty” // The National Archives. URL: https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2022/30/part/5/crossheading/new-build-home-warranties/enacted (дата обращения 26.09.2023).

[35] Там же, п. 4.

– условия, при которых застройщик обязан согласиться устранить дефект, а также минимальный срок, в который проявление такого дефекта влечет такую обязанность застройщика;
– условия возмещения затрат физического лица, проживающего в помещении, связанных с работами по устранению дефекта;
– требования к полису страхования (в том числе покрываемые полисом риски, минимальный объем покрытия, минимальный срок);
– требования в случае несостоятельности (банкротства) страховщика или андеррайтера;
– стандарт услуг страховщика;
– возможность страхователя передавать права по получению возмещения по гарантии другим лицам.

Данный механизм позволяет защитить права покупателей жилья, однако он не предусматривает обязательную финансовую ответственность проектировщика, подрядчиков, поставщиков строительных материалов, как во Франции. Как было отмечено выше, вопросы финансовых гарантий в отношениях профессиональных участников разрешаются в рамках существующих добровольно применяемых рыночных механизмов.

Список источников

1. Alhajeri, Dr. Mashael A. Defects and Events Giving Rise to Decennial Liability // Building And Construction Contracts. Proceedings of the 2008 The Construction, Building and Real Estate Research Conference of the Royal Institution of Chartered Surveyors. September 04-05, 2008 Dublin Institute of Technology. Dublin: RICS. 2008.
2. Assurance dommages ouvrage // Wikipédia. URL: https://fr.wikipedia.org/wiki/Assurance_dommages_ouvrage (дата обращения 25.09.2023).
3. Attia Naim G. Decennial liability and insurance under Egyptian law // Arab Law Quarterly. Vol. 1. No. 5 (Nov. 1986).
4. Building Guarantees in France // French-Property. URL: https://www.french-property.com/guides/france/building/new-build/defect-guarantee/ (дата обращения 25.09.2023).
5. Building Safety Act 2022. Section 144 “New built home warranty” // The National Archives. URL: https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2022/30/part/5/crossheading/new-build-home-warranties/enacted (дата обращения 26.09.2023).
6. Castillo J. G. Products liability in Europe and the United States // Revista Chilena de Derecho. Vol. 39, No. 2 (2012). P. 277–296.
7. Code des assurances // Légifrance. URL: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte_lc/LEGITEXT000006073984?init=true&page=1&query=Code+des+assurances&searchField=ALL&tab_selection=all (дата обращения от 19.02.2023).
8. Contrôle technique de la construction // Wikipédia. URL: https://fr.wikipedia.org/wiki/Contrôle_technique_de_la_construction (дата обращения 25.09.2023).
9. Defective Premises Act 1972 // The National Archives. URL: http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1972/35 (дата обращения 26.09.2023).
10. Doing Business 2016. Measuring Regulatory Quality and Efficiency // The World Bank. URL: https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB16-Full-Report.pdf (дата обращения 24.09.2023).
11. Fletcher D. (2014) Professional negligence in construction contracts. Saint Jhon’s Chambers.
12. Garanties après la réception des travaux. URL: https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F2958#:~:text=Pendant%20les%2010%20ans%20qui,suivant%20la%20r%C3%A9ception%20des%20travaux (дата обращения 15.03.2022).
13. Glover J. Liability for defects in construction contracts who pays and how much? // Fenwick Elliott. URL: https://www.fenwickelliott.com/research-insight/articles-papers/liability-defects-construction-contracts-–-who-pays-and-how-much-0 (дата обращения 26.09.2023).
14. La garantie biennale de bon fonctionnement // LegalPlace. URL: https://www.legalplace.fr/guides/garantie-biennale-bon-fonctionnement/ (дата обращения 15.03.2022).
15. Latent Damage Act 1986 // The National Archives. URL: https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1986/37 (дата обращения 26.09.2023).
16. Limitation Act 1980 // The National Archives. URL: http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1980/58 (дата обращения 26.09.2023).
17. Loi Spinetta // Index Habitation. URL: https://www.index-habitation.fr/decennale/loi-spinetta (дата обращения 24.09.2023).

18. Negligence in building design and construction // Designing Buildings. URL: https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/Negligence_in_building_design_and_construction (дата обращения 26.09.2023).
19. Police unique de chantier // Wikipédia. URL: https://fr.wikipedia.org/wiki/Police_unique_de_chantier (дата обращения 25.09.2023).
20. RIBA Code of Professional Conduct // The Royal Institute of British Architects. URL: https://www.architecture.com/knowledge-and-resources/resources-landing-page/code-of-professional-conduct (дата обращения 26.09.2023).
21. The Royal Institution of Chartered Surveyors. URL: https://www.rics.org (дата обращения 26.09.2023).
22. Wilson A. Post-construction liability and insurance // Batiment International, Building Research and Practice. No. 16:5. P. 288–289.
23. Благутин Д. Ю. Обязательное страхование ответственности за объект строительства во Франции // Юридическая и правовая работа в страховании. 2012. № 3 (31). С. 72–78.

Все исследования Фонда «Институт экономики города» доступны на сайте в разделе **«Исследования»**

Градостроительство:
международный опыт регулирования и управления

Научный редактор Т. Д. Полиди

Подписано в печать 27.11.2023
Печать офсетная
Тираж 200 экз.

125375, Москва, Леонтьевский переулок, дом 21/1, стр. 1
Тел.: 8 (495) 212-05-11
E-mail: mailbox@urbaneconomics.ru
Web-site: www.urbaneconomics.ru