



# СИСТЕМНИЙ ПЕРЕГЛЯД ЯКОСТІ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВЗАЄМОДІЯ УЧАСНИКІВ РИНКУ БУДІВНИЦТВА В РОЗРІЗІ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

**АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ:**

Барзилович Д.,  
Лагунова І.,  
Середюк С.,  
Дмитрук О.

**РЕДАКЦІЙНА РАДА:**

Дорогань О.,  
Барингольц Т.,  
Кобець Р.

З ініціативи та за сприяння народного депутата України, заступника голови Комітету Верховної Ради України з питань організації державної влади, місцевого самоврядування, регіонального розвитку та містобудування  
**Олени Шуляк**

# ЗМІСТ

ОСНОВНІ СКОРОЧЕННЯ, АБРЕВІАТУРИ ТА АКРОНІМИ	4
ПРО МЕТОДОЛОГІЮ	7
<b>1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РИНКУ</b>	<b>9</b>
1.1. Структура ринку	9
1.2. Аналіз показників ринку (виробництво, проектування, підряд, інжиніринг, експлуатація, галузь у цілому)	15
<b>2. ЗАСАДИ ВЗАЄМОДІЇ УЧАСНИКІВ БУДІВЕЛЬНОГО РИНКУ У РОЗРІЗІ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД</b>	<b>29</b>
2.1. Життєвий цикл будівлі/споруди	29
2.2. Надання на ринок будівельної продукції (виробники, органи оцінки відповідності, ринковий нагляд)	30
<b>3. ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД</b>	<b>42</b>
3.1. Європейський зелений курс (The European Green Deal) у будівництві та реновації	43
3.2. Особливості технічного регулювання будівельної галузі	47
3.3. Інжиніринг	53
3.4. Цифрова трансформація галузі та диджиталізація процесів і послуг	57
<b>4. АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ТА РИЗИКІВ. ОПИС ОСНОВНИХ ПРОБЛЕМ</b>	<b>80</b>
4.1. Недосконалість законодавства у питаннях взаємодії учасників будівельного ринку	80
4.2. Недосконалість законодавства в частині забезпечення сталого функціонування будівельної галузі під час режиму воєнного стану	81
4.3. Недосконалість нормативної бази в частині пріоритетності вимог безпеки	82
4.4. Відсутність нормативно-правової бази щодо запровадження та використання на державному рівні будівельного інформаційного моделювання (BIM-технології) на всіх етапах життєвого циклу об'єктів	83
4.5. Низький відсоток інтелектуальної складової (питомої ваги) при реалізації інвестиційних будівельних проєктів в Україні	84
<b>5. ЗАГАЛЬНІ ПІДСУМКИ</b>	<b>85</b>

# ОСНОВНІ СКОРОЧЕННЯ, АБРЕВІАТУРИ ТА АКРОНІМИ

<b>ABET</b>	Акредитаційна рада з техніки та технологій (Accreditation Board for Engineering and Technology, англ.)
<b>ACCA</b>	Угода про оцінку відповідності та прийнятність промислової продукції (Agreement on Conformity Assessment and Acceptance of Industrial Goods (ACAA), англ.)
<b>AVCP</b>	Система оцінки та підтвердження відповідності (Assessment and verification of constancy of performance, англ.)
<b>BIM (БІМ)</b>	Будівельне інформаційне моделювання (Building Information Model)
<b>CBAM</b>	Механізм вуглецевого коригування імпорту (Carbon Border Adjustment Mechanism, англ.)
<b>CE</b>	Європейський знак відповідності (Conformité Européenne, фр.)
<b>CEN</b>	Європейський комітет стандартизації (Comité Européen de Normalisation, фр.)
<b>CENELEC</b>	Європейський комітет з електронної стандартизації (Comité Européen de Normalisation Électrotechnique, фр.)
<b>COSME</b>	Програма підвищення конкурентоспроможності підприємств, малих та середніх підприємств (The programme for the Competitiveness of Enterprises and Small and Medium-sized Enterprises, англ.)
<b>COVID-19</b>	Коронавірусна інфекція 2019 року (COronaVirus Disease 2019, англ.)
<b>CPR</b>	Construction Products Regulation (Regulation (EU) № 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 laying down harmonised conditions for the marketing of construction products and repealing Council Directive 89/106/EEC)
<b>CPV</b>	Європейський словник закупівель (Common Procurement Vocabulary, англ.)
<b>EAD</b>	Європейський документ з оцінки (European Assessment Document, англ.)
<b>ECSO</b>	Європейська обсерваторія будівельної продукції (European Construction Sector Observatory, англ.)
<b>EN</b>	Регіональний стандарт, прийнятий CEN (European Norms, англ.)
<b>hEN</b>	Гармонізований регіональний стандарт (harmonised European Norms, англ.)
<b>EOTA</b>	Європейська організація з технічної оцінки (European Organisation for Technical Assessment, англ.)
<b>ETA</b>	Європейська технічна оцінка (European Technical Assessment, англ.)
<b>ETSI</b>	Європейський інститут телекомунікаційних стандартів (European Telecommunications Standards Institute, англ.)
<b>EU27</b>	Країни Європейського союзу (27 країн)
<b>EUR-Lex</b>	Офіційний сайт законів ЄС та інших публічних документів Європейського Союзу
<b>HDI</b>	Індексу людського розвитку (Human Development Index, англ.)
<b>HTML</b>	HyperText Markup Language
<b>ICS</b>	Каталог міжнародних стандартів (ISO Standards catalogue, англ.)
<b>ISO</b>	Міжнародна організація стандартизації (International Organization for Standardization, англ.)
<b>MCE</b>	Mechanical Completion Engineer

<b>NACE</b>	Класифікації видів економічної діяльності Європейської Співдружності (Nomenclature statistique des Activites economiques dans la Communaute Europeenne, франц.)
<b>NSB</b>	Національний орган стандартизації (National Standarts Bodies, англ.)
<b>PE</b>	Professional Engineer
<b>TAB</b>	Орган технічної оцінки (Technical Assessment Body, англ.)
<b>ВВП</b>	Внутрішній валовий продукт
<b>ВРУ</b>	Верховна рада України
<b>ГБН</b>	Галузеві будівельні норми
<b>ДАБІ</b>	Державна архітектурно-будівельна інспекція України
<b>ДАТР</b>	Державне агентство технічного регулювання
<b>ДБН</b>	Державні будівельні норми
<b>Держстат</b>	Державна служба статистики України
<b>ДСТУ</b>	Національний стандарт України
<b>ДСТУ EN</b>	Регіональний стандарт, прийнятий як національний
<b>ДСТУ ISO</b>	Міжнародний стандарт, прийнятий як національний
<b>ДІАМ</b>	Державна інспекція архітектури та містобудування України
<b>ДІМ</b>	Державна інспекція містобудування
<b>ДССМ</b>	Державна сервісна служба містобудування
<b>ЄАВТ</b>	Європейська асоціація вільної торгівлі (European Free Trade Association, англ.).
<b>ЄДЕССБ</b>	Єдина державна електронна система у сфері будівництва
<b>ЄЗК</b>	Європейський Зелений Курс (European Green Deal)
<b>ЄК</b>	Єврокомісія
<b>ЄС</b>	Європейський Союз
<b>ЗУ</b>	Закон України
<b>КВЕД</b>	Класифікація видів економічної діяльності
<b>КМУ</b>	Кабінет Міністрів України
<b>Мінекономіки</b>	Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України
<b>Мінрегіон</b>	Міністерство розвитку громад та територій України
<b>Мінцифри</b>	Міністерство цифрової трансформації України
<b>МСП</b>	Підприємства малого та середнього бізнесу
<b>НБУ</b>	Національний банк України
<b>НОС</b>	Національний орган стандартизації
<b>ООН</b>	Організація Об'єднаних Націй
<b>ПДВ</b>	Податок на додану вартість
<b>ПРОЗОРРО</b>	Система Державних публічних закупівель в Україні
<b>СОТ</b>	Світова організація торгівлі
<b>СС2</b>	Клас наслідків (відповідальності) об'єкта будівництва СС2 (середні наслідки)
<b>СС3</b>	Клас наслідків (відповідальності) об'єкта будівництва СС3 (значні наслідки)
<b>ТЕО</b>	Техніко-економічне обґрунтування
<b>ТК</b>	Технічний комітет стандартизації
<b>ТР</b>	Технічний регламент
<b>ЦОВВ</b>	Центральні органи виконавчої влади

# РЕЗЮМЕ

Наразі в Україні сформувалася дієва практика застосування системного підходу до внесення змін щодо регулювання будівельної галуззі. За останні два-три роки суттєво змінилася правова основа регулювання будівництва, прокладено «місток» між будівництвом та експлуатацією будівель і споруд.

Це, у свою чергу, дозволить Україні більш обмірковано та раціонально підійти до реалізації стратегії European Green Deal, за допомогою якої Євросоюз має на меті побудувати вуглецево-нейтральну економіку до 2050 року, що безпосередньо впливає на ринки будівельних матеріалів, будівництва та процеси експлуатації вже побудованих будівель та споруд.

Для формування системних змін в будівельній галузі починаючи з 2019 року були, зокрема, ухвалені закони щодо:

- спрощення приєднання до електричних мереж та газотранспортної або газорозподільної систем;
- удосконалення порядку надання відповідних адміністративних послуг та створення Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва;
- надання будівельної продукції на ринку;
- поліпшення нормування у будівництві.

У цій Зеленій книзі «Взаємодія учасників ринку будівництва в розрізі життєвого циклу будівель та споруд» проаналізовані:

- наявний стан та пріоритетні напрямки розвитку галузі будівництва на підставі даних Державної служби статистики України та іншої статистичні та аналітичної інформації, отриманої з відкритих джерел;
- механізми взаємодії ключових стейкхолдерів процесів будівництва та експлуатації будівель та споруд у розрізі життєвого циклу будівель та споруд;
- особливості взаємодії учасників у процесі надання будівельної продукції на ринку;
- динаміка питомої ваги інтелектуальної складової в процесах будівництва та суміжних з ними, її вплив на ефективність розвитку галузі;
- особливості технічного регулювання ринку.

За результатами дослідження та аналізу наголошено на проблемах у правовому та технічному регулюванні питання, що є предметом розгляду книги. Окремо авторами надані пропозиції щодо можливих шляхів їх вирішення з урахуванням найкращих міжнародних та практик країн Євросоюзу.

Метою цієї Зеленої книги є формування комплексного бачення предмету розгляду, ознайомлення стейкхолдерів з особливостями регулювання ринку будівельної продукції, а також аналіз проблеми та ризиків та пропозиції щодо їх вирішення.

Попередньо ми вважаємо, що підвищення відкритості процесів у галузі будівництва, налагодження роботи Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва, впровадження підходів цифрової трансформації (зокрема, BIM-технологій) дозволять максимально впорядкувати процес будівництва в Україні та сприятимуть розвитку відкритого публічного регулювання.

Результатом впровадження запропонованих підходів до розв'язання проблем стане сталий розвиток будівельної галузі за інтенсивним сценарієм.

Зелена книга сформована на основі аналізу законодавства України станом на середину 2022 року.

# ПРО МЕТОДОЛОГІЮ

Ця Зелена книга «Системний перегляд якості державного регулювання «Взаємодія учасників ринку будівництва в розрізі життєвого циклу будівель та споруд» є результатом застосування підходів одного з елементів загальної Концепції ефективного регулювання, розробленої Офісом ефективного регулювання BRDO та схваленої Національною радою реформ у 2016 році.

Підготовка та публікація Зелених книг є поширеною практикою стимулювання і організації професійних дискусій щодо актуальних проблем і шляхів їх вирішення. Як правило, публікація Зеленої книги з певної проблематики є передумовою наступного етапу — розробки документу, в якому формуються основи державної політики, спрямованої на розв'язання виявлених проблем.

Системний перегляд якості державного регулювання здійснюється на підставі методики, автором якої є Офіс, за підтримки Європейського Союзу. У процесі розробки методики експерти враховували найкращі світові регуляторні практики та історичний досвід в українських реаліях. Методичні рекомендації щодо проведення першого етапу системного перегляду регуляторних актів – інвентаризації – були погоджені та затверджені Міністерством економічного розвитку і торгівлі та Державної регуляторної служби України в серпні 2016 року.

Прискорений перегляд нормативно-правової бази регуляторних актів вже здійснювався в Україні у 2005 та 2010 роках. Було скасовано кілька тисяч зайвих нормативно-правових актів, але бізнес не відчув позитивних наслідків. Досвід негативного або відсутнього в подальшому впливу на зміни правил в регуляторній сфері для бізнесу і держави дав підстави говорити виключно про необхідність комплексного та системного підходу до створення нового якісного регуляторного середовища. З метою об'єктивної системної оцінки регуляторного поля, інвентаризації та очищення в подальшому, Офіс звернувся з ініціативою до Міністерства економічного розвитку і торгівлі України щодо проведення нового етапу перегляду регуляторних нормативно-правових актів. Розроблена Офісом методика Системного перегляду якості державного регулювання (Rolling Review), яку експерти перейняли з британської моделі, адаптувавши до українських реалій, складається з низки етапів:

- Підготовчого (інвентаризації).
- Аналізу ефективності чинного регулювання окремих ринків.
- Розробки нової моделі регулювання окремих ринків.
- Розробка пакету законодавчих актів для прийняття.

Перший етап – інвентаризація регуляторного поля та підготовка Плану Системного перегляду якості державного регулювання ринків. Інвентаризація регуляторного поля передбачає складання:

- переліку регуляторних актів, що регулюють сектор/галузь економіки;
- переліку завдань політики (регулювання) щодо сектору/галузі економіки;
- переліку інструментів регулювання у секторі/галузі економіки;
- переліку ринків у секторі/галузі економіки.

На цьому етапі протягом 2016 року здійснювалася класифікація та каталогізація регуляторних актів, завдань, інструментів чинної регуляторної політики. На виконання доручення Першого Віце-Прем'єр-міністра України з метою об'єктивної оцінки регуляторного поля, інвентаризації та очищення його в подальшому, у профільних міністерствах були створені робочі групи, які розпочали перегляд чинних регуляторних актів. Під системний перегляд регуляторних актів підпали сфери сільського господарства та безпеки харчових продуктів, будівництва, енергетики, транспорту та інфраструктури, інформаційних технологій та телекомунікацій.

Координацію роботи здійснює Мінекономіки.

Робоча група при Міністерстві розвитку громад та територій України (Мінрегіон) є однією з п'яти груп, створених при профільних міністерствах. Перше засідання групи відбулося 30 серпня 2016 року і стало початком Системного перегляду якості державного регулювання ринків, які належать до будівельного сектору та до зони відповідальності Мінрегіону. Після завершення процесу інвентаризації, 15 грудня 2016 року робочою групою було затверджено публічний План Системного перегляду якості державного регулювання 55 пілотних ринків для сектора будівництва. Затвердження цього плану дозволило перейти до другого етапу – саме до перегляду та аналізу якості державного регулювання. Другий етап передбачає безпосередню діяльність з діагностики проблем та проектування принципово іншого регуляторного середовища, зокрема:

- «очистку» регуляторного поля від регулювання, що не відповідає принципам регуляторної політики;
- оцінку якості регулювання ринків та врахування досвіду минулих рішень для проектування нового регулювання;
- підготовку рекомендацій із системного вдосконалення регулювання;
- практичне впровадження механізмів взаємодії держави (регуляторів), бізнесу та суспільства, що призведе до підвищення рівня залученості бізнесу до процесу регулювання його діяльності.

Під час «очистки» регуляторні акти оцінюються за низкою критеріїв, серед них – законність, потрібність, наявність корупційних ризиків, вплив на бізнес, вартість регулювання та ефективність. Процес відбувається за активної участі бізнесу і громадськості. Паралельно, з метою комплексного аналізу ринку та оцінки регуляторного впливу на нього, проходять консультації з усіма заінтересованими групами учасників ринку з використанням різних каналів комунікації та засобів: опитування, консультації, інтерв'ю, експертизи тощо.



# 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РИНКУ

На початок 2020 року в Україні обраховувалося житлової нерухомості на 512,7 млрд грн за залишковою вартістю<sup>1</sup>. На кінець 2020 року таких же активів налічувалося вже на 516,5 млрд грн, тобто на 3,8 млрд грн більше. Але протягом 2021 року було введено в експлуатацію нових житлових будинків на 20,3 млрд грн, тож різниця у 16,5 млрд грн<sup>2</sup> є підсумковим балансом, що демонструє знецінення або виведення з експлуатації житла за календарний рік.

Таким чином, у 2020 році створення вартості нових активів під час будівництва житла було цілком співставне зі зменшенням вартості всього наявного житлового фонду України з урахуванням усіх причин.

На кінець 2020 року у країні налічувалося 1 014,8 млн кв.м загальної площі житла. У 2021 році було введено в експлуатацію житла на 11,4 млн кв.м загальної площі. З такими темпами будівництва треба розраховувати життєвий цикл житлової будівлі щонайменше на 89 років<sup>3</sup>:

**Таблиця 1. Житловий фонд України (млн кв. м загальної площі):**

Рік	На початок року	Прийнято в експлуатацію за рік	Темп оновлення, років
2018	984,8	8,7	113
2019	993,3	11,0	90
2020	1'011,4	8,5	120
2021	1'014,8	11,4	89

*Джерело: Держстат України, «Демографічна та соціальна статистика / Населені пункти та житло; Економічна статистика / Економічна діяльність / Будівництво»*

Це означає, що питання достатності житлового забезпечення населення України повинно вирішуватися не лише з точки зору обсягів нового будівництва.

Не менше уваги потребує питання експлуатації житла протягом усього життєвого циклу будівель та споруд, що є досить значним за тривалістю.

## 1.1. Структура ринку

Як якісний показник життєвого циклу об'єкта нерухомості розглядається певна послідовність процесів існування будівлі чи споруди як фізичного об'єкта, від задуму щодо його створення до ліквідації (знесення та утилізації).

У процесі експлуатації об'єкт може піддаватися фізичному та моральному зносу.

Моральне зношування – це значення, що характеризує ступінь невідповідності основних параметрів, що визначають експлуатаційні характеристики (наприклад, умови проживання, обсяг і якість послуг), сучасним вимогам.

Фізичний знос є процесом поступового чи одномоментного погіршення технічних та пов'язаних із ними експлуатаційних показників об'єкта нерухомості (або його окремих елементів), що зумовлюється об'єктивними причинами чи зовнішніми впливами.

<sup>1</sup> «Наявність і рух необоротних активів за видами активів», 2020 рік, Держстат України, [https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/ibd/osn\\_zas/arh\\_neob\\_akt\\_za\\_vud\\_akt\\_u.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/ibd/osn_zas/arh_neob_akt_za_vud_akt_u.htm)

<sup>2</sup> 20,3 (введено нових) – 3,8 (різниця за залишковою вартістю за роками) = 16,5 (знецінення або виведення з експлуатації).

<sup>3</sup> 014,8/11,4 = 89 років, оцінка повного заміщення житла.

Іншими словами, фізичний знос означає невідповідність початковим вимогам, а моральний – невідповідність самих початкових вимог новим умовам. Залежно від умов експлуатації об'єкт нерухомості може зберегти свої фізичні характеристики протягом тривалого періоду, що становить багато десятків і навіть сотень років. З іншого боку, початкові архітектурні та інженерні рішення закладають певні межі для можливості проведення капітального ремонту або реконструкції в майбутньому, внаслідок чого об'єкт (або його елементи) має шанси морально «застаріти» задовго до настання фізичного зносу. Це створить тиск на ринкову вартість об'єкта та його інвестиційну привабливість.

Тому управління життєвим циклом передбачає як забезпечення відповідності експлуатації об'єкта запланованим від самого початку інженерно-технічним умовам, так і управління ще на етапі задуму, наскільки це можливо, майбутньою інвестиційною ринковою вартістю об'єктів на максимально тривалій період, бажано до настання фізичного зносу.

Виходячи з цього, за галузь будівництва у термінах управління життєвим циклом сприймається сукупність підприємств, що здійснюють свою діяльність протягом життєвого циклу об'єкта нерухомості: виробники будівельної продукції, суб'єкти будівельної та інжинірингової діяльності, організації, що здійснюють експлуатацію. Під будівельною та інжиніринговою діяльністю мається на увазі таке:

- **Будівництво** – нове будівництво, реконструкція, реставрація, капітальний ремонт об'єкта будівництва<sup>4</sup>;
- **Інжинірингова діяльність у сфері будівництва (інжиніринг)** – діяльність із надання послуг інженерного та технічного характеру, до яких належать проведення попередніх техніко-економічних обґрунтувань і досліджень, експертизи проєкту, розробка програм фінансування будівництва, організація виготовлення проєктної документації, проведення конкурсів і торгів, укладання договорів підряду, координація діяльності всіх учасників будівництва, а також здійснення технічного нагляду за будівництвом об'єкта архітектури та консультації економічного, фінансового або іншого характеру<sup>5</sup>.

Таким чином, до галузі будівництва у термінах управління життєвим циклом об'єктів нерухомості належать суб'єкти таких видів економічної діяльності (згідно КВЕД-2010):

Клас КВЕД-2010	Що містить
41.10 Організація будівництва будівель	– розроблення проєктів з будівництва житлових і нежитлових будівель шляхом об'єднання фінансових, технічних і фізичних засобів для їх реалізації з метою подальшого продажу
41.20 Будівництво житлових і нежитлових будівель	<ul style="list-style-type: none"> <li>– будівництво всіх типів житлових будівель: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ одноквартирних будівель</li> <li>○ багатоквартирних будівель, зокрема багатоповерхових</li> </ul> </li> <li>– будівництво всіх типів нежитлових будівель: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ будівель для промислового використання, наприклад, фабрик, заводів, майстерень, складальних цехів тощо</li> <li>○ лікарень, шкіл, офісних будівель</li> <li>○ готелів, магазинів, торговельних пасажів, ресторанів</li> <li>○ будівель аеропортів</li> <li>○ критих спортивних комплексів</li> <li>○ гаражів, зокрема підземних</li> <li>○ складів</li> <li>○ будівель релігійного призначення</li> </ul> </li> <li>– монтаж та установлення збірних конструкцій на будівельних майданчиках (незалежно від того, чи є ці конструкції власного виготовлення)</li> <li>– реконструкція, реставрація та ремонт житлових будівель</li> </ul>

4 ЗУ «Про регулювання містобудівної діяльності», <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text>

5 ЗУ «Про архітектурну діяльність», <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/687-14#Text>

71.11 Діяльність у сфері архітектури	<ul style="list-style-type: none"> <li>- консультивання у сфері архітектури з питань: <ul style="list-style-type: none"> <li>o проєктування будівель, зокрема складання робочих креслень</li> <li>o планування міст, зокрема ландшафтної архітектури</li> </ul> </li> </ul>
71.12 Діяльність у сфері інжинірингу, геології та геодезії, надання послуг технічного консультивання в цих сферах	<ul style="list-style-type: none"> <li>- інженерний дизайн (тобто застосування законів і принципів інженерії в конструюванні машин, доборі матеріалів, інструментів, структур, процесів і систем) та консультивання у сферах: <ul style="list-style-type: none"> <li>o проєктування машинобудування, промислового будівництва</li> <li>o проєктів будівництва інженерних споруд, гідротехнічних споруд і транспортного будівництва</li> <li>o проєктів управління водними ресурсами</li> <li>o проєктів у сфері електроніки та електротехніки, добувної інженерії, хімічної технології, машинобудування, організації виробництва, системотехніки, техніки безпеки</li> </ul> </li> <li>- розроблення проєктів систем кондиціонування, охолодження, інженерні розробки щодо контролю санітарного стану та забруднення навколишнього середовища, боротьби із шумом тощо</li> <li>- геофізичні, геологічні та сейсмічні дослідження</li> <li>- діяльність у сфері геодезії: <ul style="list-style-type: none"> <li>o вимірювання земельних ділянок та їх меж</li> <li>o гідрологічні розвідувальні роботи</li> <li>o роботи з вивчення підземних шарів</li> <li>o картографічна діяльність і діяльність із надання даних щодо просторових параметрів</li> </ul> </li> </ul>
81.10 Комплексне обслуговування об'єктів	<ul style="list-style-type: none"> <li>- управління житлом та іншим нерухомим майном у співвласності</li> <li>- діяльність житлово-експлуатаційних контор</li> <li>- діяльність об'єднань співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ) та їх асоціацій</li> <li>- надання комплексу допоміжних послуг у приміщеннях клієнта</li> <li>- обслуговування зайнятих урядом і органами державного управління будинків</li> <li>- діяльність садових товариств, гаражних і житлово-будівельних кооперативів</li> </ul>

Слід зазначити, що до вказаних класів економічної діяльності належать також підприємства, що не мають безпосереднього стосунку до управління життєвим циклом об'єктів нерухомості (зокрема це стосується частини діяльності у класі 71.12).

Також слід врахувати, що підприємства класифікуються за основним видом своєї економічної діяльності, яку вони зазначили самостійно, і це не гарантує, що вони здійснювали саме таку діяльність, а не іншу (яку вони зазначили як не основну для себе).

Серед суб'єктів ринку найбільший обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) припадає на будівництво житлових і нежитлових споруд. Зокрема, у 2020 році товарообіг за цим класом економічної діяльності перевищив 185 млрд грн, у той час як обсяг виробленої будівельної продукції за видами «Будівлі житлові» та «Будівлі нежитлові» за цей період був більший за 80 млрд грн. Цілком зрозуміло, що підприємства можуть провадити й непрофільну діяльність, а також можливе певне здвоювання обігів за не зовсім коректного відображення відносин підряду. Точна причина різниці між цими даними наразі невідома, але, як буде показано нижче в аналізі показників ринку, це явище носить систематичний характер, тому воно не впливає суттєво на аналіз структури ринку.

*Джерелом всіх наведених далі економічних даних щодо українських підприємств є Державна служба статистики<sup>6</sup>. Проаналізовані дані можуть мати певні застереження щодо використання кількісних висновків з цих даних.*

**Таблиця 2.** Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємствами у 2020 р., млн грн:

	Код за КВЕД-2010	Усього	Частка підприємств			
			великі	середні	малі	мікро
організація будівництва будівель	41.10	23 933		30%	45%	25%
будівництво житлових і нежитлових будівель	41.20	185 489	4%	47%	34%	15%
діяльність у сфері архітектури	71.11	6 129		38%	29%	33%
діяльність у сфері інжинірингу, геології та геодезії, надання послуг технічного консультування в цих сферах	71.12	26 973	н/д	н/д	24%	20%
комплексне обслуговування об'єктів	81.10	19 995	н/д	н/д	20%	9%

Джерело: Держстат

**Таблиця 3.** Додана вартість за витратами виробництва у відсотках до обсягу реалізованої продукції у 2020 р.:

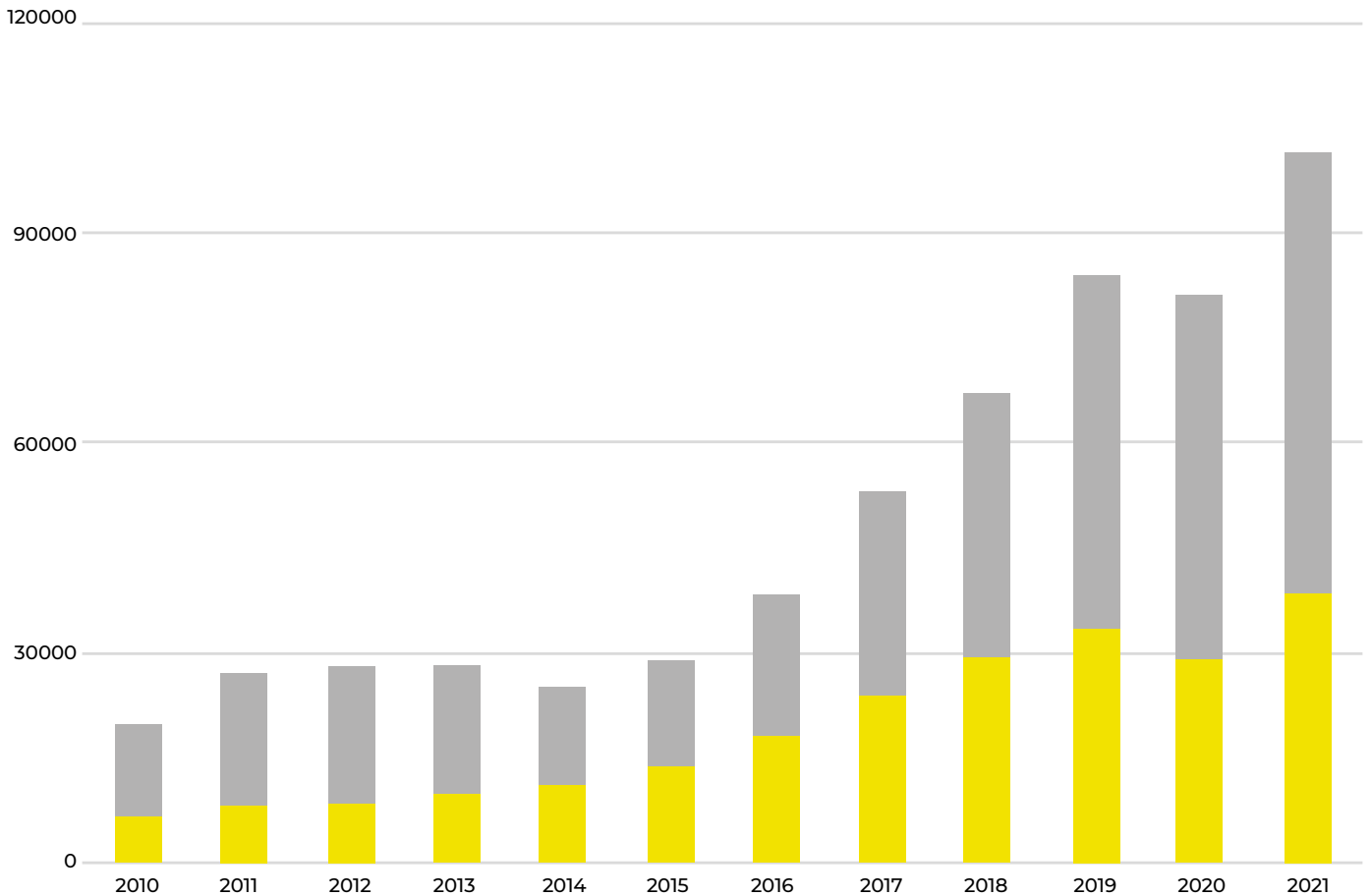
	Код за КВЕД-2010	Усього	Зокрема по підприємствах:			
			великі	середні	малі	мікро
організація будівництва будівель	41.10	39,9%		39,9%	35,7%	47,7%
будівництво житлових і нежитлових будівель	41.20	28,0%	21,6%	25,4%	28,6%	36,7%
діяльність у сфері архітектури	71.11	44,9%		42,8%	46,2%	46,1%
діяльність у сфері інжинірингу, геології та геодезії, надання послуг технічного консультування в цих сферах	71.12	43,7%	н/д	н/д	47,2%	50,9%
комплексне обслуговування об'єктів	81.10	48,7%	н/д	н/д	45,0%	46,8%

Джерело: Держстат

ГРАФІК 1.

## ОБСЯГ ВИРОБЛЕНОЇ БУДІВЕЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ, МЛН.ГРН.

● Будівлі нежитлові ● Будівлі житлові



Джерело: Держстат

Звертає на себе увагу, по-перше, досить велика частка обігу, що припадає на малі та мікропідприємства щодо видів діяльностей, що за своєї природою повинні бути більш інвестиційно ємними, – організація будівництва будівель та будівництво житлових і нежитлових будівель. По-друге, рівень доданої вартості відносно до обігу у цих сегментах збільшується за зменшення розміру підприємств. Це наводить на думку, що або на ринку спостерігається слабка концентрація й велика кількість невеликих економічних агентів працюють ефективно та результативно, або є практика структуризації бізнесу на окремі, невеликі за розміром, підприємства.

На користь останнього опосередковано свідчать дані про кількість чинних підприємств та кількість зайнятих працівників у 2020 році.

**Таблиця 4. Кількість чинних підприємств, 2020 р.:**

	Код за КВЕД-2010	Усього	зокрема за підприємствами:			
			великі	середні	малі	мікро
організація будівництва будівель	41.10	3 043		32	266	2 745
будівництво житлових і нежитлових будівель	41.20	15 660	5	444	2 288	12 923
діяльність у сфері архітектури	71.11	2 209		27	249	1 933
діяльність у сфері інжинірингу, геології та геодезії, надання послуг технічного консультування в цих сферах	71.12	4 853	1	120	554	4 178
комплексне обслуговування об'єктів	81.10	2 177	2	247	595	1 333

Джерело: Держстат

**Таблиця 5. Кількість зайнятих працівників на підприємствах, 2020 р.:**

	Код за КВЕД-2010	Усього	зокрема за підприємствами:			
			великі	середні	малі	мікро
організація будівництва будівель	41.10	12 125		2 421	4 347	5 357
будівництво житлових і нежитлових будівель	41.20	136 786	4 164	56 845	45 384	30 393
діяльність у сфері архітектури	71.11	13 923		3 920	4 749	5 254
діяльність у сфері інжинірингу, геології та геодезії, надання послуг технічного консультування в цих сферах	71.12	41 049	н/д	н/д	11 320	12 065
комплексне обслуговування об'єктів	81.10	63 701	н/д	н/д	13 509	4 261

Джерело: Держстат

Складно уявити, що мікропідприємство з у середньому з 2-3<sup>7</sup> працівниками повністю самостійно займається будівництвом житлових і нежитлових будівель, отримуючи при цьому річну виручку від реалізації 2,1 млн грн. Ймовірно, ми спостерігаємо, з високим ступенем вірогідності, певні моделі юридичної структуризації більш потужного бізнесу. Це слід врахувати під час врегулювання довгострокових зобов'язань забудовників протягом життєвого циклу об'єктів нерухомості.

Кількість працівників у підприємствах сфер професійної діяльності, пов'язаної з будівництвом (коди КВЕД 71.11 та 71.12), приблизно відповідає кількості сертифікованих фахівців у сфері будівництва. На жаль, з 26.02.2022 основний функціонал Порталу державної електронної системи у сфері будівництва заблокований до завершення воєнного стану, актуальна інформація про сертифікацію наразі недоступна. Остання доступна інформація про реєстр сертифікованих осіб містить такі дані<sup>8</sup>:

7 Будівництво житлових і нежитлових будівель: 30 393 (к-сть працівників) / 12 923 (к-сть підприємств)=2,4 (середній показник працівників)  
8 Реєстр атестованих осіб, <http://asdev.com.ua/>

**Таблиця 6.** Кількість сертифікованих фахівців у сфері будівництва:

	Станом на дату	Всього сертифікатів	зокрема зі статусом:	
			«чинний»	інші
Архітектор	06.04.2020	4 544	3 731	813
Інженер-проектувальник	10.12.2020	16 731	12 000	4 731
Експерт	06.04.2020	5 475	5 475	
Інженер технічного нагляду	06.04.2020	7 913	5 760	2 153

*Джерело: Реєстр атестованих осіб*

Отже, з деякими зазначеними вище припущеннями можна констатувати, що будівництво у контексті забезпечення управлінням життєвого циклу об'єктів нерухомості є галуззю з більш ніж 250 тис. зайнятих працівників та 250 млрд грн річного товарообігу і, ймовірно, не зовсім прозорою внутрішньою організаційною структурізацією.

## **1.2. Аналіз показників ринку (виробництво, проєктування, підряд, інжиніринг, експлуатація, галузь у цілому)**

За останні роки в галузі будівництва зростає товарообіг, але пропорції між складовими залишалися відносно стабільними.

В Україні дуже багато застарілого житлового фонду, який не можна швидко замінити новим будівництвом, тож природнім є переважаюча частка капітальних ремонтів та реконструкції над новим будівництвом. Можна було б очікувати зростання частки інтелектуальних послуг (виконати капітальний ремонт або реконструкцію складніше, ніж звести новобудову), але цього не стається. Найбільш імовірна причина – нестача платоспроможного попиту, перш за все, з боку населення та бізнесу. Така нестача в останні роки компенсується за рахунок публічних фінансів. Особливо це проявилось з 2020 року, коли почалась пандемія COVID-19. Далі ці тези будуть розглянуті детальніше.

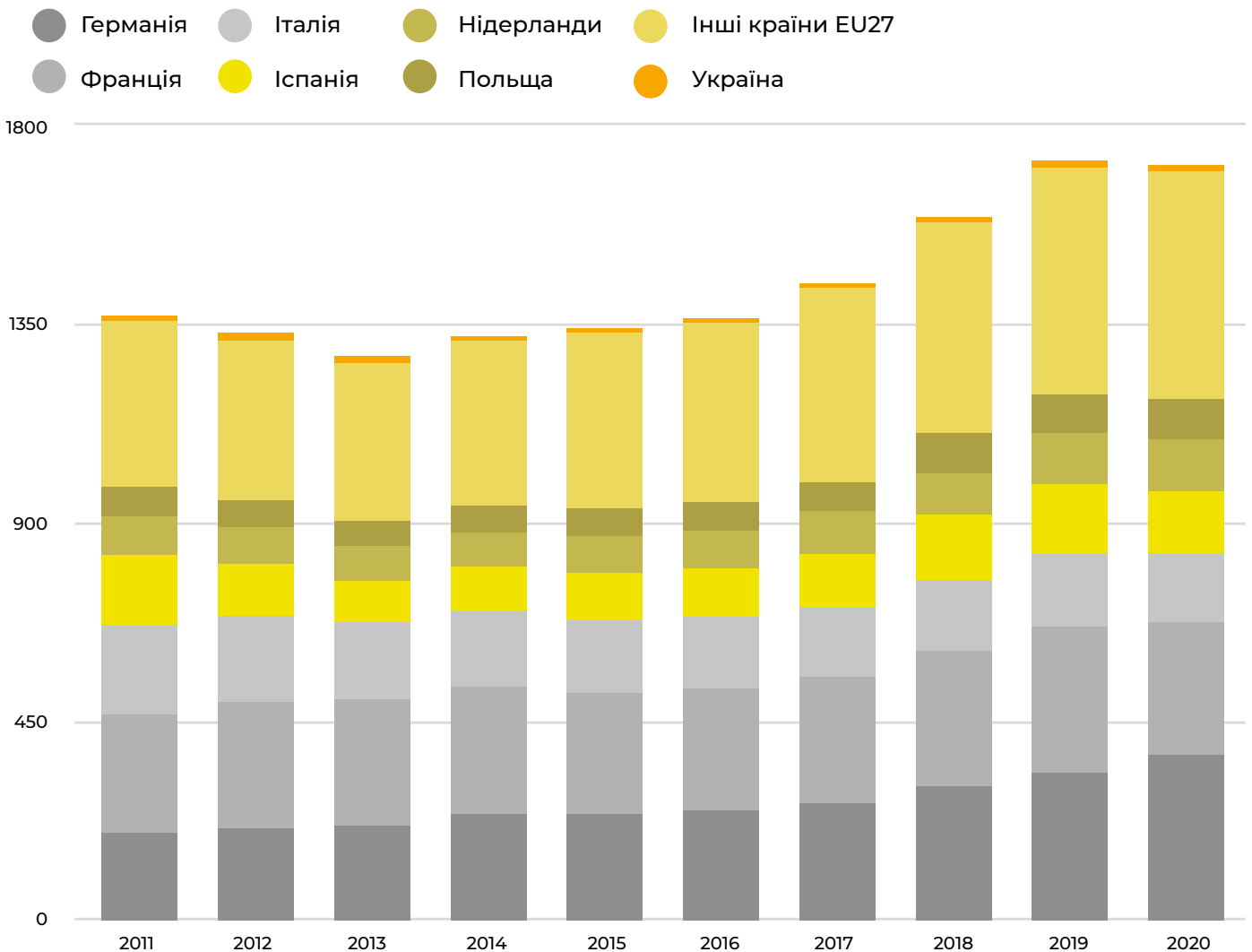
### **Товарообіг у галузі будівництва зростає, але пропорції між складовими залишаються відносно стабільними**

Вище було зазначено, що товарообіг будівельної галузі в широкому її розумінні, тобто в контексті всієї діяльності, що стосується життєвого циклу об'єктів нерухомості, здебільшого складається з товарообігу власне будівельних підприємств (вид діяльності яких належить до секції F статистичного класифікатора NACE).

Динаміка останнього показника в Україні значно відрізняється від провідних країн EU27 у 2011-2020 роках. Протягом 2014-2016 років товарообіг у будівництві значно скоротився у валютному еквіваленті до євро. Це було спричинено початком військової агресії та вторгненням Російської Федерації на територію України у 2014 році, внаслідок чого відбулася суттєва девальвація національної валюти.

ГРАФІК 2.

## ОБСЯГ РЕАЛІЗОВАНОЇ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ В КРАЇНАХ EU27 ТА УКРАЇНІ



Джерело: (1) Eurostat, Annual detailed enterprise statistics for construction (NACE Rev. 2, F); (2) Держстат, «Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства у 2010–2020 роках»; (3) НБУ, Офіційний курс гривні щодо іноземних валют.

Як видно з графіка, обсяги українського ринку майже непомітні у масштабах EU27 (права вісь значень для показників України фактично дорівнює лише 1% від лівої вісі значень для показників країн EU27). Для порівняння зазначимо, що Польща, яка межує з Україною та має співставну кількість населення, наразі є шостою країною ЄС за обсягами будівельної галузі та в 6 разів переважає Україну за цим показником.

Однак, в Україні зростає товарообіг будівельної галузі як у класичному її розумінні (підприємства секції F за NACE), так і в контексті пов'язаності з життєвим циклом об'єктів нерухомості. Як видно з наступної таблиці, у 2010-2020 роках сумарний обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств галузі мав довгостроковий тренд зростання, у середньому на 20,2% у річному вимірі.



**Таблиця 7. Пропорції між обсягами реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств за окремими видами діяльності протягом життєвого циклу об'єкту нерухомості у 2010–2020:**

Вид діяльності (код за КВЕД)	організація будівництва будівель	будівництво житлових і нежитлових будівель	діяльність у сфері архітектури	діяльність у сфері інжинірингу (...)	комплексне обслуговування об'єктів	Сумарний обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг), млрд грн	Зростання до попереднього року, %
<b>Рік</b>	41.10	41.20	71.11	71.12	81.10		
<b>2010</b>	9,5%	63,3%	5,7%	17,1%	4,3%	86,8	
<b>2011</b>	8,8%	65,0%	4,7%	17,3%	4,2%	104,8	20,7%
<b>2012</b>	7,9%	70,9%	2,2%	14,3%	4,6%	135,2	29,0%
<b>2013</b>	9,4%	66,4%	2,1%	16,1%	6,0%	121,7	-10,0%
<b>2014</b>	10,0%	71,1%	1,6%	12,7%	4,6%	133,7	9,8%
<b>2015</b>	11,8%	65,3%	2,4%	14,2%	6,4%	110,6	-17,3%
<b>2016</b>	7,9%	69,6%	2,6%	13,5%	6,3%	129,8	17,4%
<b>2017</b>	8,9%	69,2%	2,1%	13,1%	6,7%	163,9	26,3%
<b>2018</b>	9,3%	71,5%	1,7%	11,4%	6,1%	208,2	27,0%
<b>2019</b>	9,5%	68,2%	1,7%	13,6%	7,0%	261,9	25,8%
<b>2020</b>	9,1%	70,7%	2,3%	10,3%	7,6%	262,5	0,2%
<b>У середньому</b>	9,2%	68,9%	2,4%	13,4%	6,1%		20,2%

Джерело: Держстат

При цьому у 2013 та 2015 роках було навіть падіння сумарного обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг), а у 2020 році цей показник майже не зріс. Однак звертає на себе увагу той факт, що незалежно від темпів зростання/падіння всього ринку в окремих роках, пропорції між обсягами реалізації за підприємствами різних видів діяльності змінюються не суттєво. Здебільшого коливання від середнього значення за весь період спостережень перебувають у відносному діапазоні  $\pm 10\%$ . Значніші коливання можна спостерігати тільки щодо обсягу реалізації щодо діяльності у сфері інжинірингу, геології та геодезії, надання послуг технічного консультування у цих сферах (КВЕД 71.12), що містить, як було зазначено у розділі 1.1, також ті види діяльності, що не належать до будівництва.

Отже, спостерігається системне явище, яке, ймовірно, свідчить про стабільність структури ринку. Тобто у будівельній галузі в її широкому розумінні не відбулося відчутних якісних змін протягом останніх років.

Між тим, перед будівельною галуззю наразі стоять виклики, що потребують інтенсифікації виробництва будівельної продукції, насамперед щодо житлових будівель. Адже стан житлового фонду України створює реальну загрозу зниження рівня та/або якості житлового забезпечення населення у найближчому майбутньому.

### **Застарілий житловий фонд не можна швидко замінити за рахунок нового будівництва**

За даними Держстату<sup>9</sup>, у 2021 році 3,3% домогосподарств України мешкали у житлі, побудованому у 2001 році або пізніше. Одночасно 45% домогосподарств заявили, що останній капітальний ремонт їхнього житла здійснювався у 2001 році або пізніше.

За тими ж даними, житло 39,7% домогосподарств побудовано до 1971 року. Ймовірно, таке житло є першим претендентом на капітальний ремонт, з огляду на його вік, тож буде справедливим припущення, що воно становить більшість із житлового фонду, що був відремонтований після 2001 року. Можна зробити висновок, що умовно лише орієнтовно 5%<sup>10</sup> житла є таким, що побудовано у 1971-2000 роках та капітально відремонтовано після 2001 року. Всього у житлі, побудованому у 1971-2000 роки, мешкають 57% домогосподарств.

9 [http://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2021/zb/07/zb\\_cdhd\\_21.pdf](http://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/07/zb_cdhd_21.pdf)  
10 45%-39,7% = 5,3%

З цього можна зробити обґрунтоване припущення, що не менше ніж 50% всіх домогосподарств України мешкають у житлі 1971-2000 років побудови, що не було капітально відремонтоване після 2001 року.

Очевидно, що багатоквартирні житлові будинки 1971-2000 років побудови не відповідають сучасним вимогам щодо енергоефективності, шумоізоляції, підходів до просторового планування, врешті-решт, естетики архітектурного середовища. Індустріальне житлове будівництво пізніх радянських часів не вирізнялося якістю використаних матеріалів та виконаних будівельних робіт. Але, виходячи з сучасних темпів нового будівництва (про що було зазначено у передмові до розділу 1), замінити такий обсяг житла за рахунок новобудов на даному етапі без суттєвої інтенсифікації будівельних робіт неможливо. Тож постає питання інтенсифікації робіт щодо капітального ремонту та реконструкції.

Вже зараз в Україні в секторі будівництва частка реконструкції та ремонту, капітального та поточного, перевершує частку нового будівництва:

**Таблиця 8.** Розподіл обсягів виробленої будівельної продукції за характером будівництва, %:

Рік	Усього	Нове будівництво*	Ремонт (капітальний та поточний)	Реконструкція
2013	100	81,2	18,8	x
2014	100	82,4	17,6	x
2015	100	80,1	19,9	x
2016	100	80,9	19,1	x
2017	100	73,2	26,8	x
2018	100	72,8	27,2	x
2019	100	74,2	25,8	x
2020	100	36,0	36,9	27,1

\* За 2013-2019 роки нове будівництво з урахуванням обсягів робіт з реконструкції

Джерело: Держстат

Як видно, частка реконструкції та ремонту (капітального та поточного) в Україні становить 64%. До 2020 року реконструкція не виокремлювалася, але нема підстав вважати, що картина була якоюсь принципово іншою, ніж у 2020 році.

Інтенсифікація робіт щодо капітального ремонту та реконструкції, ймовірно, призведе до збільшення частки так званих «інтелектуальних» (архітектурних та інжинірингових) послуг в обсягах будівельної продукції, адже, зазвичай, виконати капітальний ремонт або реконструкцію складніше, ніж спорудити новобудову. Звісно, цього може не статися, якщо одночасно вартість виробленої будівельної продукції буде збільшуватися за рахунок використання більш дорогих (інколи – завдяки підвищенню якості) матеріалів, росту рівня оплати праці будівельників.

На даний час поки що спостерігається інша тенденція: поступове зниження частки інтелектуальних послуг відносно обсягу виробництва будівельної продукції.

### **Частка інтелектуальних послуг не зростає**

Якщо подивитися на дані щодо провідних з огляду на будівництво європейських країн, а також на загальну статистику щодо EU27, можна дійти висновку, що у різних країнах спостерігаються протилежні тенденції щодо частки інтелектуальних послуг в обсягах виробництва будівельної продукції. Внутрішній ринок ЄС є відкритим для підприємств з будь-якої країни-члена Союзу, тому показовішою є тенденція щодо всього Європейського Союзу загалом. Щодо останнього можна зазначити, що з 2011 року показник частки інтелектуальних послуг в обсягах виробництва будівельної продукції залишається відносно сталим, сягаючи середнього рівня 16,9%.

**Таблиця 9.1.** Обсяг реалізованих послуг: «Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження (КВЕД 71.1)»:

млрд ЄВРО	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Середнє
<b>Німеччина</b>	50,5	52,9	54,6	61,4	64,3	68,7	76,5	75,4	77,4	77,2	65,9
<b>Франція</b>	49,8	51,6	50,1	46,7	50,5	51,6	46,2	46,3	50,7	48,2	49,2
<b>Італія</b>	17,8	19,7	17,7	16,1	20,3	19,7	15,9	18,7	19,7	18,5	18,4
<b>Іспанія</b>	21,2	19,2	18,3	19,8	21,0	21,9	22,5	22,7	25,4	22,3	21,4
<b>Нідерланди</b>	13,5	13,2	13,2	13,6	13,1	14,0	15,7	17,6	18,3	18,5	15,1
<b>Польща</b>	4,7	4,4	4,2	4,5	5,4	4,7	4,8	6,3	6,7	7,0	5,3
<b>Інші країни EU27</b>	58,1	58,6	60,6	61,0	63,5	66,5	71,8	74,7	78,7	78,3	67,2
<b>EU27 всього</b>	215,7	219,6	218,6	223,0	238,0	247,0	253,4	261,7	277,0	270,0	242,4
<b>Україна</b>	2,1	2,2	2,1	1,2	0,8	0,7	0,8	0,8	1,4	1,1	1,3

Джерело даних: (1) Eurostat, Annual detailed enterprise statistics for services (NACE Rev. 2 H-N and S95), Annual detailed enterprise statistics for construction (NACE Rev. 2, F); (2) Держстат, «Обсяг виробленої будівельної продукції за видами у 2010-2021 роках», «Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства у 2010-2020 роках»; (3) НБУ, Офіційний курс гривні щодо іноземних валют.

**Таблиця 9.2.** Обсяг виробленої будівельної продукції (КВЕД секція F):

млрд ЄВРО	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Середнє
<b>Німеччина</b>	197,7	213,7	217,9	242,7	244,7	255,6	274,0	311,2	340,4	379,5	267,7
<b>Франція</b>	272,5	284,0	282,3	290,9	276,9	281,5	293,7	309,3	338,1	303,2	293,3
<b>Італія</b>	210,4	202,7	181,4	168,1	165,2	162,9	165,3	166,8	173,7	166,1	176,3
<b>Іспанія</b>	156,1	119,3	99,2	103,5	111,6	115,8	124,6	150,4	160,9	141,0	128,2
<b>Нідерланди</b>	88,9	81,9	77,6	77,1	80,3	86,5	96,1	105,0	114,4	119,2	92,7
<b>Польща</b>	57,4	49,4	49,1	60,0	60,1	57,5	64,1	78,2	86,7	89,6	65,2
<b>Інші країни EU27</b>	359,2	348,6	344,1	356,5	383,4	390,2	431,9	463,6	499,3	500,0	407,7
<b>EU27 всього</b>	1'342,1	1'299,6	1'251,4	1'298,9	1'322,2	1'350,0	1'449,7	1'584,4	1'713,6	1'698,5	1'431,0
<b>Україна</b>	5,6	6,1	5,5	3,3	2,4	2,6	3,5	4,4	6,3	6,6	4,6

Джерело даних: (1) Eurostat, Annual detailed enterprise statistics for services (NACE Rev. 2 H-N and S95), Annual detailed enterprise statistics for construction (NACE Rev. 2, F); (2) Держстат, «Обсяг виробленої будівельної продукції за видами у 2010-2021 роках», «Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства у 2010-2020 роках»; (3) НБУ, Офіційний курс гривні щодо іноземних валют.

**Таблиця 9.3.** Співвідношення «Обсяг реалізованих послуг: «Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження (КВЕД 71.1)» та «Обсяг виробленої будівельної продукції (КВЕД секція F)», %:

млрд ЄВРО	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Середнє
<b>Німеччина</b>	25,5%	24,7%	25,0%	25,3%	26,3%	26,9%	27,9%	24,2%	22,7%	20,3%	24,6%
<b>Франція</b>	18,3%	18,2%	17,7%	16,0%	18,2%	18,3%	15,7%	15,0%	15,0%	15,9%	16,8%
<b>Італія</b>	8,4%	9,7%	9,7%	9,6%	12,3%	12,1%	9,6%	11,2%	11,4%	11,1%	10,4%
<b>Іспанія</b>	13,6%	16,1%	18,4%	19,2%	18,8%	18,9%	18,1%	15,1%	15,8%	15,8%	16,7%
<b>Нідерланди</b>	15,2%	16,1%	17,1%	17,6%	16,3%	16,2%	16,4%	16,8%	16,0%	15,5%	16,3%
<b>Польща</b>	8,2%	9,0%	8,6%	7,4%	8,9%	8,2%	7,4%	8,1%	7,7%	7,8%	8,1%
<b>Інші країни EU27</b>	16,2%	16,8%	17,6%	17,1%	16,6%	17,0%	16,6%	16,1%	15,8%	15,7%	16,5%
<b>EU27 всього</b>	16,1%	16,9%	17,5%	17,2%	18,0%	18,3%	17,5%	16,5%	16,2%	15,9%	16,9%
<b>Україна</b>	37,4%	35,6%	37,7%	37,3%	31,8%	28,4%	23,5%	19,3%	22,1%	16,4%	28,6%

Джерело даних: (1) Eurostat, Annual detailed enterprise statistics for services (NACE Rev. 2 H-N and S95), Annual detailed enterprise statistics for construction (NACE Rev. 2, F); (2) Держстат, «Обсяг виробленої будівельної продукції за видами у 2010-2021 роках», «Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства у 2010-2020 роках»; (3) НБУ, Офіційний курс гривні щодо іноземних валют.

В Україні, навпаки, спостерігається тенденція поступового зниження частки інтелектуальних послуг в обсягах виробництва будівельної продукції. Показово, що наприкінці десятиріччя ця частка фактично досягла середньоєвропейських показників, у той час як на початку десятиріччя її рівень був у рази більший. Але слід зауважити, що в абсолютних значеннях обсяги як самої будівельної продукції, так й інтелектуальних послуг є доволі незначними, тому відносно невеликі коливання в цих обсягах призводять до відчутних змін у пропорціях між ними. До того ж, незвично великі значення обсягів інтелектуальних послуг у 2011-2013 роках здебільшого пов'язані з інженерними послугами (КВЕД 71.12), до складу яких входять не лише роботи та послуги, що мають безпосереднє відношення до будівництва.

Тому варто спробувати знайти підтвердження цим спостереженням іншим шляхом, зокрема за допомогою даних про публічні закупівлі через систему «Прозорро».

**Таблиця 10. Дані щодо публічних закупівель на Прозорро, млн грн:**

Сума завершених лотів закупівлі, млн грн			Роки			
Підрозділ лоту (1-й рівень)	Група лоту (2-й рівень)	Клас лоту (3-й рівень)	2019	2020	2021	
45000000-7 Будівельні роботи та поточний ремонт	(не зазначено)		30 562	35 550	36'319	
	45100000-8 Підготовка будівельного майданчика	(не зазначено)	102	42	61	
		45110000-1 Руйнування та знесення будівель і земляні роботи	2 554	2'483	2'323	
		45120000-4 Розвідувальне свердління та буріння	6	8	23	
	45100000-8 Підготовка будівельного майданчика Всього			2 662	2 533	2 407
	45200000-9 Роботи, пов'язані з об'єктами завершеного чи незавершеного будівництва та об'єктів цивільного будівництва	(не зазначено)		1 981	14 217	3 379
		45210000-2 Будівництво будівель		17 021	14 543	13 511
		45220000-5 Інженерні та будівельні роботи		4 245	5 837	14 156
		45230000-8 Будівництво трубопроводів, ліній зв'язку та електропередач, шосе, доріг, аеродромів і залізничних доріг; вирівнювання поверхонь		114 164	215 085	351 742
		45240000-1 Будівництво гідротехнічних об'єктів		1 016	557	831
		45250000-4 Будівництво заводів / установок, гірничодобувних і переробних об'єктів та об'єктів нафтогазової інфраструктури		832	2'028	1 617
		45260000-7 Покрівельні роботи та інші спеціалізовані будівельні роботи		2 115	1 704	1 682
		45200000-9 Роботи, пов'язані з об'єктами завершеного чи незавершеного будівництва та об'єктів цивільного будівництва Всього			141 373	253 971
	45300000-0 Будівельно-монтажні роботи	(не зазначено)		6 486	6 160	5 730
		45310000-3 Електромонтажні роботи		7 664	8'582	9'704
		45320000-6 Ізоляційні роботи		150	269	192
		45330000-9 Водопровідні та санітарно-технічні роботи		910	1'019	1'203
		45340000-2 Зведення огорож, монтаж поручнів і захисних засобів		228	524	689
		45350000-5 Механо-монтажні роботи		145	127	137
	45300000-0 Будівельно-монтажні роботи Всього			15'584	16'681	17'654
	45400000-1 Завершальні будівельні роботи	(не зазначено)		874	740	524
		45410000-4 Штукатурні роботи		55	65	45
		45420000-7 Столярні та теслярні роботи		420	421	403
45430000-0 Покрівання підлоги та стін			211	218	197	
45440000-3 Фарбування та скління			509	1'185	901	
45450000-6 Інші завершальні будівельні роботи			52'225	58'553	69'768	
45400000-1 Завершальні будівельні роботи Всього			54'293	61'184	71'838	
45500000-2 Прокат техніки та обладнання з оператором для виконання будівельних робіт та цивільного будівництва	(не зазначено)		2	7	11	
	45510000-5 Прокат підймальних кранів із оператором		15	34	53	
	45520000-8 Прокат обладнання з оператором для виконання земляних робіт		50	108	185	
	45500000-2 Прокат техніки та обладнання з оператором для виконання будівельних робіт та цивільного будівництва Всього			67	149	249
45000000-7 Будівельні роботи та поточний ремонт Всього			244'541	370'068	515'387	

Сума завершених лотів закупівлі, млн грн			Роки		
Підрозділ лоту (1-й рівень)	Група лоту (2-й рівень)	Клас лоту (3-й рівень)	2019	2020	2021
71000000-8 Архітектурні, будівельні, інженерні та інспекційні послуги	(не зазначено)		314	170	482
	71200000-0	Архітектурні та супутні послуги	2'157	2'557	3'555
	71300000-1	Інженерні послуги	4'729	6'031	7'464
	71400000-2	Послуги у сфері містобудування та ландшафтної архітектури	264	217	219
	71500000-3	Послуги, пов'язані з будівництвом	387	2'976	1'321
	71600000-4	Послуги з технічних випробувань, аналізу та консультування	814	1'221	1'916
	71700000-5	Послуги з моніторингу та контролю	26	28	29
	71800000-6	Консультаційні послуги у сферах водопостачання та відходів	1	1	4
	71900000-7	Лабораторні послуги	76	116	156
71000000-8 Архітектурні, будівельні, інженерні та інспекційні послуги Всього			8 767	13 318	15 145

Джерело: Професійний модуль аналітики системи «Прозорро», <http://bipro.prozorro.org/>

Закупівлі будівельних робіт та архітектурних або інженерних послуг зазвичай відбуваються не одночасно, тому пряме співставлення з наведеними вище статистичними показниками щодо обсягів неможливе. Має значення лише динаміка кожних рядів даних окремо. При цьому варто врахувати, що у разі однакового характеру цієї динаміки це збільшує вірогідність, що вони описують одне й те ж системне явище. З даних про публічні закупівлі безпосередній стосунок до обсягів виробництва будівельної продукції має стаття «Роботи, пов'язані з об'єктами завершеного чи незавершеного будівництва та об'єктів цивільного будівництва» (код CPV 45200000-9). Із інтелектуальних послуг до будівництва найбільш дотичні послуги з кодами CPV 71200000-0, 71300000-1, 71400000-2, 71500000-3.

**Таблиця 11.** Дані щодо обсягів інтелектуальних послуг в будівництві та виробництва будівельної продукції на Прозорро, млн грн:

	2019	2020	2021
Архітектурні, будівельні, інженерні послуги з кодами CPV 71200000-0, 71300000-1, 71400000-2, 71500000-3	7'537	11'781	12'559
Роботи, пов'язані з об'єктами завершеного чи незавершеного будівництва та об'єктів цивільного будівництва (CPV 45200000-9)	141'373	253'971	386'919
<b>Співвідношення інтелектуальних послуг в будівництві та виробництва будівельної продукції</b>	5,3%	4,6%	3,2%

Джерело: Професійний модуль аналітики системи «Прозорро», <http://bipro.prozorro.org/>

**Можна констатувати, що у публічних закупівлях також певною мірою спостерігається тенденція до зниження частки інтелектуальних послуг. Можлива причина – нестача платоспроможного попиту на якісне житло**

Очевидним припущенням для тенденції зниження частки інтелектуальних послуг у будівництві є нестача платоспроможного попиту на поліпшення якості житлових умов з боку населення. Дійсно, наявні дані свідчать про справедливність такого припущення (Таблиця 12).

Навіть домогосподарства з найвищими середніми еквівалентними грошовими доходами за статистикою витрачають у середньому на поточну оплату житла, комунальних послуг та продуктів майже в 22 рази більше, ніж на капітальний ремонт або будівництво житла. Для груп з меншими доходами це співвідношення ще більше – і сягає 387 у групі з найнижчими доходами (у середньому за всіма домогосподарствами цей показник дорівнює 51).

З урахуванням зазначеного вище припущення, що не менше ніж 50% всіх домогосподарств України мешкають у житлі, збудованому у 1971-2000 роках та не ремонтваного капітально після 2001 року, ситуація нагадує замкнене коло: старий житловий фонд потребує великих поточних витрат на утримання й доходів більшості домогосподарств не вистачає на поліпшення якості житла за рахунок капітального ремонту чи будівництва нового. Очевидно, що за таких умов пропозиція будівельного ринку зміщувалася в бік здешевлення, за рахунок економії на якісних характеристиках і відповідно на зменшенні споживання інтелектуальних послуг у будівництві.

На користь цього висновку також опосередковано свідчить поступове зменшення рівня валового внутрішнього продукту в будівництві відносно випуску товарів (послуг) (Таблиця 13).

**Таблиця 12.** *Грошові витрати домогосподарств залежно від розміру середньодушових еквівалентних грошових доходів у 2020 році:*

	Всі домогосподарства	зокрема з середньодушовими еквівалентними грошовими доходами у місяць, грн										
		до 3000,0	3000,1 - 4000,0	4000,1 - 5000,0	5000,1 - 6000,0	6000,1 - 7000,0	7000,1 - 8000,0	8000,1 - 9000,0	9000,1 - 10000,0	10000,1 - 11000,0	11000,1 - 12000,0	понад 12000,0
<b>Споживчі грошові витрати (частково):</b>												
Житло, вода, електроенергія, газ та інші види палива	1352,85	828,47	1072,17	1313,87	1395,22	1464,90	1613,14	1650,81	1585,49	1770,99	2082,10	2675,92
товари	947,51	703,98	877,31	1006,96	996,79	1034,69	1001,56	1028,06	1003,37	997,11	984,35	1099,17
послуги	405,34	124,49	194,86	306,91	398,43	430,21	611,58	622,75	582,12	773,88	1097,75	1576,75
<i>Довідково: житло, комунальні продукти та послуги</i>	1211,19	727,72	959,51	1167,13	1253,61	1305,34	1453,46	1500,85	1469,78	1634,49	1892,54	2360,36
<b>Неспоживчі грошові витрати (частково):</b>												
Купівля нерухомості	0,55	2,64	-	-	-	-	-	1,96	-	5,09	-	-
Капітальний ремонт, будівництво житла/будівель	23,86	1,88	6,14	23,06	20,16	37,78	15,14	48,20	96,16	17,02	30,46	107,47
Купівля акцій/сертифікатів/валюти, вклади (банки)	417,02	72,33	143,53	243,23	393,35	449,39	646,60	606,84	612,19	1220,27	1154,64	2280,79

Джерело: Держстат



**Таблиця 13.** Рівень валового внутрішнього продукту у будівництві відносно випуску товарів (послуг):

Будівництво, млн грн	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Випуск товарів і послуг у ринкових цінах</b>	<b>240'327</b>	<b>326'496</b>	<b>428'010</b>	<b>570'979</b>	<b>641'899</b>
<b>Валовий внутрішній продукт</b>	<b>47'457</b>	<b>64'431</b>	<b>81'259</b>	<b>107'430</b>	<b>119'441</b>
<i>в тому числі:</i>					
<i>Оплата праці найманих працівників</i>	22'419	31'614	41'595	53'305	60'731
<i>Інші податки, пов'язані з виробництвом</i>	595	748	906	1'212	962
<i>Інші субсидії, пов'язані з виробництвом</i>	-66	-100	-37	-36	-47
<i>Валовий прибуток, змішаний дохід</i>	24'509	32'169	38'795	52'949	57'795
<b>У % до випуску товарів і послуг у ринкових цінах</b>					
<b>Валовий внутрішній продукт</b>	<b>19,7%</b>	<b>19,7%</b>	<b>19,0%</b>	<b>18,8%</b>	<b>18,6%</b>
<i>зокрема:</i>					
<i>Оплата праці найманих працівників</i>	9,3%	9,7%	9,7%	9,3%	9,5%
<i>Інші податки, пов'язані з виробництвом</i>	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%
<i>Інші субсидії, пов'язані з виробництвом</i>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<i>Валовий прибуток, змішаний дохід</i>	10,2%	9,9%	9,1%	9,3%	9,0%

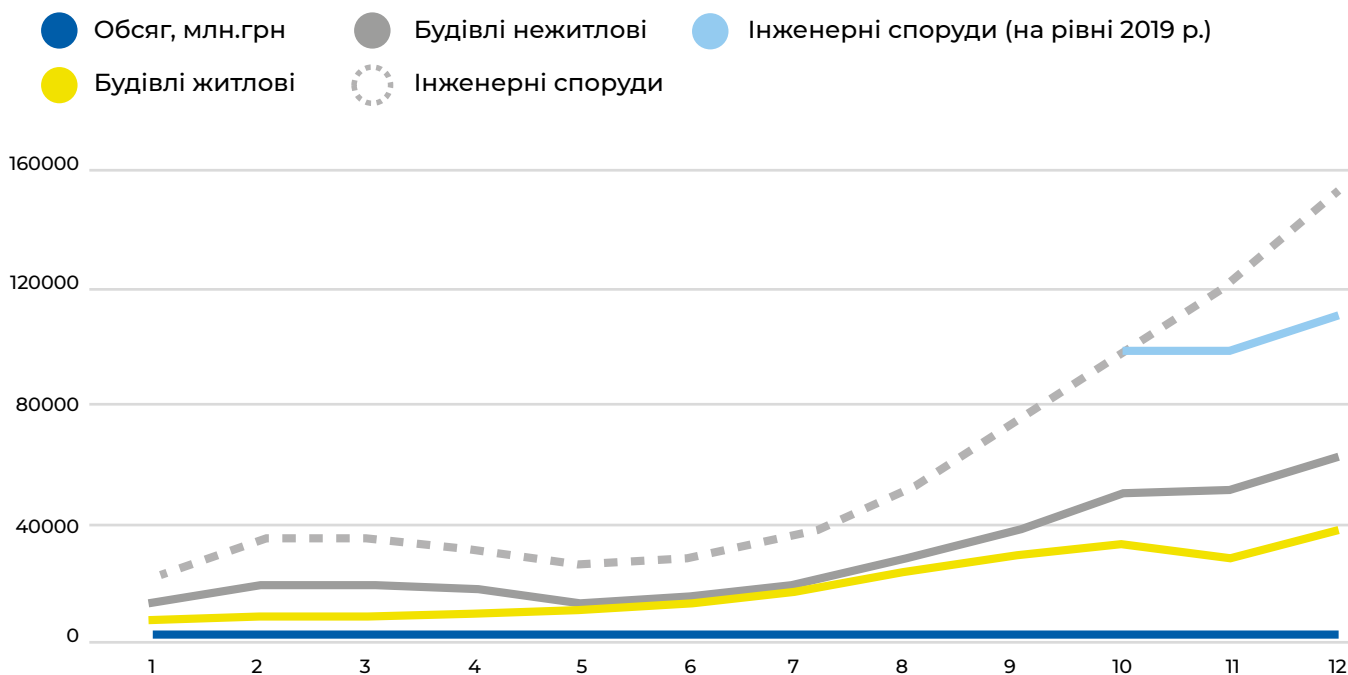
Джерело: Держстат

У 2016-2020 рр. частка ВВП у валовому випуску поступово знижується, що свідчить про зростання питомої ваги матеріальних витрат (зокрема витрат на будівельні матеріали). Це лише трохи більше за 1% за 5 років, але сам випуск продукції за цей час виріс більш ніж у 2,5 рази, тож тенденцію зниження рівня ВВП щодо випуску слід розглядати як системну.

Нестача приватного платоспроможного попиту компенсується за рахунок публічних фінансів. Загальний обсяг виробленої в Україні будівельної продукції збільшується, в останні роки переважно за рахунок інфраструктурного будівництва:

**Графік 3.** Обсяг виробленої будівельної продукції, млн грн:

## ОБСЯГ ВИРОБЛЕНОЇ БУДІВЕЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ, МЛН.ГРН.



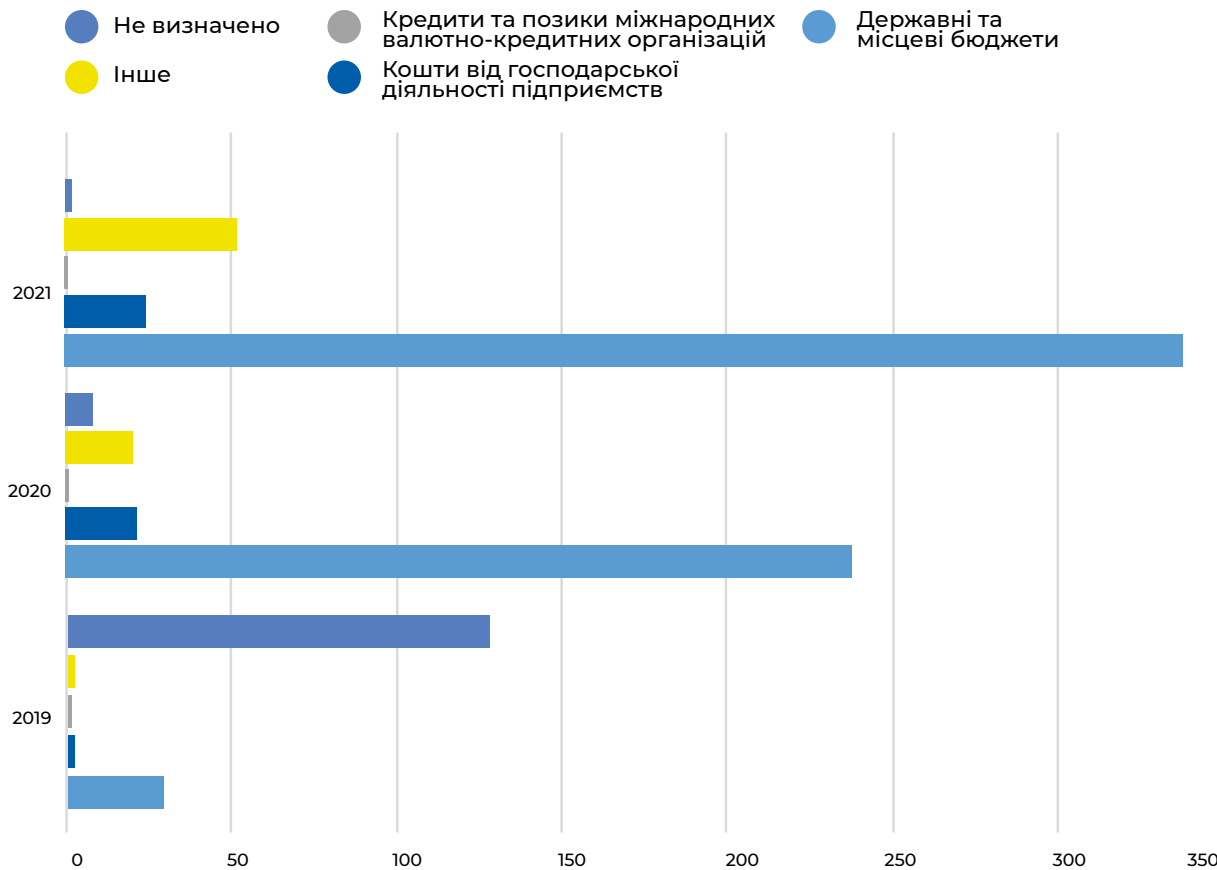
Джерело: Держстат

У 2020-2021 роках обсяг будівництва інженерних споруд зростає значнішими темпами, ніж інші види будівельної продукції. Пунктирною лінією показана умовна динаміка за інженерними спорудами у 2020-2021 роках (якщо б у цих роках були такі ж пропорції між видами будівництва, як у 2019 році).

Важливим чинником збільшення обсягів інфраструктурного будівництва є державний проєкт «Велике будівництво»<sup>11</sup> – програма масштабної розбудови якісної інфраструктури України. Починаючи з 2020 року, значно збільшився обсяг публічних закупівель будівельних послуг за рахунок публічних фінансів:

<sup>11</sup> <https://bigbud.kmu.gov.ua/>

**Графік 4.** Сума укладених на Прозорро договорів (без ПДВ) за CPV 45000000-7 «Будівельні роботи та поточний ремонт», у розрізі джерел фінансування, млрд грн:



Джерело: Професійний модуль аналітики системи «Прозорро», <http://bipro.prozorro.org/>

За рахунок такого збільшення фінансування будівельна галузь загалом не втратила обсягів після настання на початку 2020 року пандемії COVID-19, що супроводжувалося чисельними локдаунами й загальним гальмуванням звичних економічних відносин.

Порівняння товарообігу підприємств будівельної галузі України з відповідними показниками географічно близьких країн Європейського Союзу демонструє, що відносно зростання за період 2017-2020 роки було найбільшим саме в Україні:

**Таблиця 14.** Обсяг реалізованої продукції підприємств будівельної галузі в Україні та географічно близьких країнах EU27, млрд ЄВРО

Країна	2017	2018	2019	2020	Середнє за 2017-18 роки	Середнє за 2019-20 роки	Зростання 2019-20 до 2017-18, %
Польща	64,7	81,4	89,1	89,7	73,0	89,4	22,4%
Чехія	28,9	33,3	35,7	35,0	31,1	35,4	13,7%
Румунія	16,4	18,8	23,7	26,7	17,6	25,2	43,1%
Угорщина	15,9	20,5	24,1	22,2	18,2	23,2	27,2%
Болгарія	6,8	7,8	8,7	11,8	7,3	10,2	39,5%
Словаччина	10,6	11,9	12,5	11,4	11,3	12,0	6,3%
Україна	7,4	9,4	12,8	13,6	8,4	13,2	57,5%

Джерело: (1) Eurostat, Annual detailed enterprise statistics for construction (NACE Rev. 2, F); (2) Держстат, «Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства у 2010–2020 роках»; (3) НБУ, Офіційний курс гривні щодо іноземних валют.

Завдяки цьому зростанню Україна перевищила за товарообігом будівельної галузі Словаччину, населення якої у вісім разів менше, а розмір економіки менший всього в півтора рази (згідно з даними Світового банку за 2020 рік). Такі порівняння звертають увагу на потенціал подальшого зростання будівельної галузі в Україні, драйвером якого, з високою ймовірністю, має бути саме забезпечення потреб населення, у першу чергу, в житлі.

Але поки що житлове будівництво в Україні здійснюється переважно за рахунок коштів населення, і ця інвестиційна стаття значно знизилася за період пандемії COVID-19:

**Таблиця 15.** Джерела капітальних інвестицій за 2018-2021 (9 міс) рр, тис. грн:

Вид економічної діяльності:	Будівництво будівель			
	2018	2019	2020	2021_9міс
<b>Капітальні інвестиції</b>				
за рахунок коштів населення на будівництво власних квартир	29 173 357	26 910 773	17 356 890	13 436 864
за рахунок коштів вітчизняних інвестиційних компаній, фондів, тощо	0	2 920 342	3 065 551	1 802 829
за рахунок власних коштів підприємств та організацій	8 956 646	10 097 636	4 105 689	6 001 849
за рахунок коштів державного бюджету	829 904	1 101 252	0	244 075
за рахунок коштів місцевих бюджетів	995 861	1 787 745	955 848	121 204
за рахунок кредитів банків та інших позик	1 149 072	2 224 042	2 038 860	722 329
за рахунок коштів іноземних інвесторів	0	140 109	0	
за рахунок інших джерел фінансування	6 975 301	11 734 569	5 388 917	10 933 495

*Джерело: Держстат, «Капітальні інвестиції за джерелами фінансування за видами економічної діяльності»*

Серед чинників цього явища можна відзначити загальну економічну нестабільність під час пандемії, яка:

- не сприяла росту інвестиційних настроїв,
- підтримувала нерозвиненість іпотеки,
- сприяла стагнації ринку оренди житла у великих містах,
- впливала на зростання безробіття.

З урахуванням високої потенційної потреби населення в капітальному ремонті, реконструкції та новому будівництві житла, внаслідок нестачі джерел для органічного зростання попиту з боку населення та їх стагнації під час пандемії постає питання пошуку додаткових масштабних інвестиційних ресурсів для будівництва житла.

Загалом, будівельна галузь у контексті управління житловим циклом об'єкту нерухомості наразі демонструє помірно екстенсивне зростання, що супроводжується поступовим зниженням частки інтелектуальних послуг та зростанням частки матеріальних витрат. Платоспроможний попит з боку приватних споживачів (населення та бізнесу) доволі обмежений, при тому що потреба, принаймні щодо поліпшення якості житла, є у приблизно половини населення України.

Рятівними для зростання будівельної галузі в останні роки стали інвестиції у розвиток інфраструктури за рахунок публічних фінансів, але навіть із ними товарообіг підприємств галузі в рази менший за відповідні показники більшості сусідів – членів Європейського Союзу. Можна зробити аргументоване припущення, що найбільший потенціал для зростання на даному етапі пов'язаний із житловим будівництвом, для чого потрібні не тільки додаткові джерела інвестиційних ресурсів, але також зміна парадигми – в бік контролю інвестиційної привабливості житла протягом всього його життєвого циклу.

## 2. ЗАСАДИ ВЗАЄМОДІЇ УЧАСНИКІВ БУДІВЕЛЬНОГО РИНКУ У РОЗРІЗІ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

### 2.1. Життєвий цикл будівлі/споруди

Життєвий цикл будівлі/споруди починається задовго до її будівництва. Для власників нерухомості найважливішою стадією є експлуатація об'єкту. При цьому, суттєвий вплив на експлуатаційну придатність будівель мають експлуатаційні характеристики будівельної продукції. Наприклад, будинки з цегляними конструкціями мають хорошу теплоізоляцію й вважаються довговічними з терміном служби у середньому 120 років, але ще надійнішими й довговічнішими є будинки, побудовані за монолітною технологією з терміном експлуатації 120-150 років. Вибір між лише цими двома варіантами реалізації будівельного проєкту потребує всебічного аналізу доцільності: витрат, людських ресурсів, часових параметрів реалізації, доступності будівельних виробів на ринку. Тож життєвий цикл будівлі/споруди слід розглядати починаючи з виробництва будівельної продукції та надання її на ринок, далі будуть ініціювання проєкту, проєктування, будівництво, безпосередньо експлуатація, технічне обслуговування, капітальний ремонт та/або реконструкція, демонтаж та утилізація, що має передбачати переробку або повторне використання будівлі (або його частин), включно з її компонентами та системами.

Узагальнено життєвий цикл будівлі можна розділити на 4 етапи.

- **Етап надання будівельної продукції.** Особливістю цього етапу є те, що введення в експлуатацію будівельної продукції відбувається в момент прийняття в експлуатацію закінченого будівництвом об'єкту.
- **Етап зведення** – ухвалення рішення та організація зведення будівлі.
- **Етап експлуатації** – підтримання працездатного стану будівлі /споруди власником або експлуатантом (керуючою компанією) з метою забезпечення комфортності життєдіяльності людини.
- **Етап знесення** – знесення та утилізація будівлі або споруди (або їх частини).

# ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ БУДІВЛІ (УЗАГАЛЬНЕНО)

Етап 1	Етап 2	Етап 3	Етап 4
<b>Надання будівельної продукції</b>	<b>Зведення</b>	<b>Експлуатація</b>	<b>Знесення</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• виготовлення;</li> <li>• надання на ринок;</li> <li>• уведення в експлуатацію будівельної продукції.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• інженерно-геологічні вишукування;</li> <li>• проєктування;</li> <li>• зведення будівлі// споруди.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• діагностика та моніторинг</li> <li>• технічного стану;</li> <li>• проєктування та інфографічне моделювання</li> <li>• реорганізації;</li> <li>• реконструкція.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знесення та утилізація.</li> </ul>

Окремо варто розкрити сутність етапу експлуатації, оскільки дане питання досить нове в українській нормативно-правовій<sup>12</sup> та нормативно-технічній базі. Загалом етап експлуатації є сукупністю підетапів ремонту, реконструкції, утримання та/або обслуговування будівлі.

Цей етап передбачає такі цикли:

- о діагностики та моніторингу технічного стану будівлі з метою визначення поточного стану об'єкта за одним або кількома параметрами, зокрема: констатації виходу окремих конструкцій будівлі (або їхніх елементів) та функціональних інженерних систем будівлі (або їхніх фрагментів) зі штатного (проєктного) режиму функціонування;
- о проєктування та інфографічне моделювання реорганізації будівлі, що експлуатується (або її частин) з метою повернення їх у штатний режим функціонування;
- о реалізацію одного з варіантів реконструкції будівлі.

На всіх цих етапах життєвого циклу будівлі беруть участь виробники будівельної продукції (спільно з органами з сертифікації), замовники, проєктувальники, експерти, підрядники та інші кваліфіковані фахівці.

## 2.2. Надання на ринок будівельної продукції (виробники, органи оцінки відповідності, ринковий нагляд)

Процес надання будівельної продукції, а також взаємодія усіх стейкхолдерів, до яких належать виробники, органи оцінки відповідності, випробувальні лабораторії та орган ринкового нагляду, регулюється Законом України «Про надання будівельної продукції на ринок» № 850-IX від 02.09.2020 року<sup>13</sup> (далі за текстом також – Закон).

<sup>12</sup> Поняття «життєвий цикл будівлі» лише запроваджується проєктом ЗУ «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо запровадження будівельного інформаційного моделювання (BIM-технології) на всіх етапах життєвого циклу об'єктів та науково-технічного супроводу об'єктів, удосконалення процедури обстеження об'єктів, прийнятих в експлуатацію в установленому законодавством порядку», [http://w1.cl.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?pf3511=73351](http://w1.cl.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=73351)

<sup>13</sup> <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/850-20#Text>

## Виробник

У розумінні ЗУ «Про технічні регламенти та оцінку відповідності»<sup>14</sup>:

• виробник – це будь-яка фізична чи юридична особа (резидент чи нерезидент України), яка виготовляє продукцію або доручає її розроблення чи виготовлення та реалізує цю продукцію під своїм найменуванням або торговельною маркою (знаком для товарів і послуг).

Відповідно до законодавства виробник розміщує будівельну продукцію за умови складання декларації показників будівельної продукції та нанесення знаку відповідності технічним регламентам. За основу він складає технічну документацію, у якій описані всі відповідні елементи, пов'язані із застосовною системою оцінки та перевірки стабільності показників будівельної продукції.

Виробник несе відповідальність за відповідність будівельної продукції заявленим у декларації показникам та характеристикам, внаслідок чого він повинен забезпечити здійснення процедур, що підтверджують, що задекларовані показники будівельної продукції підтримуються під час серійного виробництва.

Обов'язки виробника будівельної продукції можна умовно розділити на групи:

### *Адміністративні:*

1. Виробник складає технічну документацію, що описує всі відповідні елементи, пов'язані із застосовною системою оцінки та перевірки стабільності показників будівельної продукції.
2. Виробник повинен забезпечити наявність процедур, що гарантують, що задекларовані показники будівельної продукції підтримуються під час серійного виробництва. При цьому належним чином мають враховуватися зміни в типі продукції або застосовних регламентних технічних специфікаціях.
3. Виробник повинен проводити випробування зразків будівельної продукції для забезпечення точності та стабільності показників.
4. Виробник складає декларацію показників будівельної продукції.
5. Шляхом нанесення маркування знаку відповідності технічним регламентам виробник бере на себе відповідальність за відповідність будівельної продукції задекларованим показникам, а також за її відповідність усім застосовним вимогам законодавства та технічним регламентам.
6. Виробник повинен проводити випробування зразків будівельної продукції, що введена в обіг або надається на ринку, вивчати та (за потреби) підтримувати облік скарг, невідповідної продукції та її відкликать, а також інформувати розповсюджувачів будівельної продукції про такий моніторинг.
7. Виробник, який вважає або має підстави вважати, що будівельна продукція, яку він ввів в обіг, не відповідає декларації показників або іншим застосовним вимогам цього Закону, повинен негайно вжити коригувальних заходів для приведення будівельної продукції у відповідність із такими вимогами, а в разі необхідності – щодо вилучення її з обігу або відкликання.

### • *Інформативні:*

1. Виробник повинен вести облік будівельної продукції, що введена в обіг або розміщена на ринку, вивчати та (за потреби) підтримувати облік скарг, невідповідної продукції та її відкликать, а також інформувати розповсюджувачів будівельної продукції про такий моніторинг.
2. Забезпечує нанесення на будівельну продукцію позначення типу, партії або серійного номера чи будь-якого іншого елемента, що дає змогу ідентифікувати таку продукцію, а якщо розмір чи характер будівельної продукції не дає змоги це зробити – забезпечує зазначення такої інформації на упаковці або в супровідному документі.

3. Виробник зазначає на будівельній продукції, а якщо це неможливо – на її упаковці або в супровідному документі, своє найменування, зареєстроване комерційне найменування чи зареєстровану торговельну марку та контактну поштову адресу. В адресі має зазначатися єдине місце, за яким можна зв'язатися з виробником.
4. Виробник забезпечує супроводження будівельної продукції інструкціями та/або інформацією про безпечність
5. Виробник на обґрунтований запит органу державного ринкового нагляду надає українською мовою всю інформацію та документацію, необхідну для засвідчення відповідності будівельної продукції декларації показників та іншим застосовним вимогам законодавства.

Разом із тим, з метою забезпечення обов'язків виробника, можна виокремити, з-посеред інших, спектр його прав щодо надання будівельної продукції:

- Повний доступ до інформації, пов'язаний із виробництвом та розміщенням будівельної продукції на ринок;
- Представництво виробленої продукції у публічних відносинах;
- Вилучення будівельної продукції з будівельного ринку;
- Визначати уповноваженого представника;
- За умови дотримання законодавства розміщувати будівельну продукцію на ринку.

Виробник може на підставі письмового доручення визначити уповноваженого представника. Уповноважений представник виконує завдання, визначені у дорученні. Доручення має надавати змогу уповноваженому представникові виконувати, щонайменше, такі обов'язки:

- зберігати декларацію показників і технічну документацію для надання їх на обґрунтований запит органу державного ринкового нагляду та надавати йому всю інформацію та документацію, необхідні для демонстрування відповідності будівельної продукції декларації показників;
- на вимогу органу державного ринкового нагляду співпрацювати з ним щодо вжиття заходів для усунення ризику, що становить будівельна продукція, на яку поширюється дія доручення, наданого уповноваженому представнику.

Окремо слід зазначити, що обов'язок щодо складання технічної документації не додається до предмета доручення, що надається уповноваженому представнику, а залишається виключною прерогативою виробника.

Для розуміння всього процесу надання будівельної продукції на ринок доцільно розглянути покроковий шлях виробника.

**Крок 1.** Слід визначити, чи підпадає будівельна продукція під дію Закону України «Про надання будівельної продукції на ринок». Закон застосовується у разі якщо:

- будівельна продукція встановлюється стаціонарно та стає частиною будівлі або споруди;
- будівельна продукція належить до однієї з категорій;
- хоча б одна з суттєвих характеристик застосованої будівельної продукції пов'язана з основними вимогами до споруд.

Виробник має визначити технічну специфікацію, що встановлює вимоги до відповідної будівельної продукції. До технічних специфікацій належать:

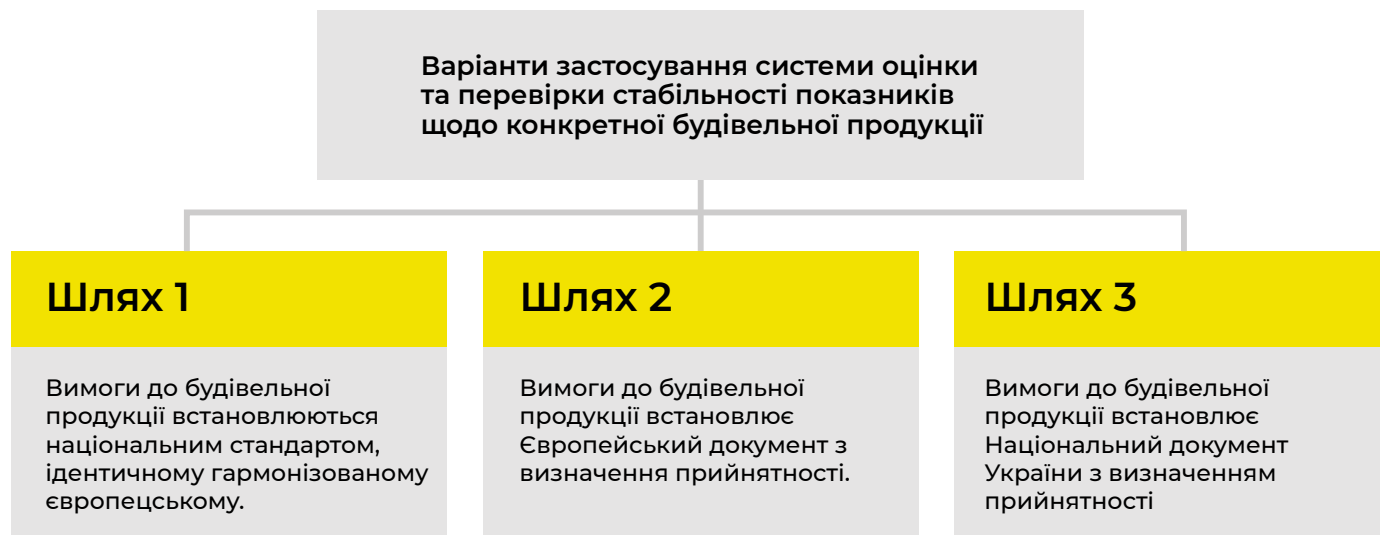
- національний стандарт, ідентичний гармонізованому європейському стандарту ДСТУ EN;
- Європейський документ з визначення прийнятності;
- Національний документ з визначення прийнятності.



Від визначеної або обраної технічної специфікації залежить коло учасників, із якими взаємодіє виробник, а також система оцінки та перевірки стабільності показників, що має бути застосована щодо конкретної будівельної продукції.

СХЕМА 2.

## ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМ ОЦІНКИ ТА ПЕРЕВІРКИ СТАБІЛЬНОСТІ ПОКАЗНИКІВ БУДІВЕЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ



*Шлях 1. Вимоги до будівельної продукції встановлюються національним стандартом, ідентичним гармонізованому європейському стандарту*

Для виробника є найпростішим шляхом розміщення будівельної продукції на ринку у разі, якщо його продукція регулюється ДСТУ EN. У випадку, якщо продукція регулюється ДСТУ EN, виробник одразу переходить до виконання вимог, визначених законодавством відповідно до конкретної системи оцінки та верифікації стабільності показників будівельної продукції, пов'язаних із її суттєвими характеристиками, визначення рівнів та класів продукції та інших необхідних заходів, зазначених у відповідному стандарті.

*Шлях 2. Вимоги до продукції встановлює Європейський документ з визначення прийнятності.*

Відповідно до ст. 18 Закону України «Про надання будівельної продукції» у разі, якщо будівельна продукція не охоплена або не повністю охоплена національним стандартом, а в Європейському Союзі щодо такої продукції є чинним європейський документ з визначення прийнятності, для видачі висновку про технічну прийнятність за рішенням виробника будівельної продукції може застосовуватися такий європейський документ з визначення прийнятності. Європейський документ з визначення прийнятності – документ, розроблений та адаптований Європейською організацією з визначення технічної прийнятності в галузі будівельної продукції (European Organisation for Technical Assessment). Центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері будівництва України, складає, затверджує, оприлюднює та регулярно оновлює перелік європейських документів з визначення прийнятності, що можуть застосовуватися для видачі висновку про технічну прийнятність.

Для отримання висновку про технічну прийнятність виробнику необхідно подати заявку до органу з визначення технічної прийнятності щодо отримання висновку про технічну прийнятність у випадку, якщо європейським документом з

визначення прийнятності повністю охоплена будівельна продукція, яку виробник планує розповсюджувати. Орган із визначення технічної прийнятності повідомляє виробнику про можливість використання європейського документа з визначення прийнятності або про необхідність використання національного документа України з визначення прийнятності як основи для видачі висновку про технічну прийнятність.

З висновком про технічну прийнятність виробник переходить до :

виконання вимог визначених законодавством, відповідно до конкретної системи оцінки та верифікації стабільності показників будівельної продукції, пов'язаних з її суттєвими характеристиками, визначення рівнів та класів продукції та інших необхідних заходів, визначених законодавством

**видачі декларації показників**



**нанесення знака відповідності технічним регламентам**



**розміщення продукції на ринку**



**здійснення ринкового нагляду (аналогічні кроки відповідно до Шляху 1).**

Шлях 3. Вимоги до продукції встановлює Національний документ України з визначення прийнятності.

Національний документ України з визначення прийнятності розробляється та затверджується Національною організацією органів з визначення прийнятності через Орган з визначення прийнятності у разі подання виробником заявки на видачу висновку про технічну прийнятність для будь-якої будівельної продукції, не охопленої або не повністю охопленої національними стандартами, у разі якщо її показники, пов'язані із суттєвими експлуатаційними характеристиками, не можуть бути повністю оцінені відповідно до чинного національного стандарту для цілей, зокрема, тому що:

- на продукцію не поширюється дія жодного чинного національного стандарту;
- принаймні щодо однієї суттєвої експлуатаційної характеристики такої продукції метод оцінки, передбачений у національному стандарті, не є належним;
- національний стандарт не передбачає жодного методу оцінки хоча б однієї суттєвої експлуатаційної характеристики продукції.

Після отримання висновку про технічну прийнятність для будь-якої будівельної продукції виробник переходить до:

виконання вимог визначених законодавством, відповідно до конкретної системи оцінки та верифікації стабільності показників будівельної продукції, пов'язаних з її суттєвими характеристиками, визначення рівнів та класів продукції та інших необхідних заходів, визначених законодавством

**видача декларації показників**



**нанесення знака відповідності технічним регламентам**



**розміщення продукції на ринку**



**ринковий нагляд.**

**Крок 2.** Виконання заходів, необхідних для визначення системи оцінки та перевірки стабільності показників будівельної продукції.

Оцінка та верифікація стабільності показників будівельної продукції. Етап є перевіркою показників будівельної продукції, пов'язаних із її суттєвими характеристиками. Системи оцінки та перевірки стабільності показників будівельної продукції<sup>15</sup> застосовуються для підтвердження виконання основних вимог. Вимоги до такої будівельної продукції встановлюються у додатку ZA відповідного ДСТУ EN. У залежності від конкретної системи у виробника виникає взаємозв'язок з певним колом осіб.

СХЕМА 3.

## ВИКОНАННЯ ЗАХОДІВ З ОЦІНКИ ТА ВЕРИФІКАЦІЇ ПОКАЗНИКІВ БУДІВЕЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СИСТЕМИ ОЦІНКИ

Заходи	Система оцінки				
	1+	1	2+	3	4
Виробничий контроль					
Подальше тестування зразків, обраних виробником					
Оцінка характеристик					
Першочергове інспектування					
Постійне спостереження, аналіз та оцінка на виробництві					
Аудит – тестування зразків, відібраних органом з оцінки відповідності					



Виробник



Орган з оцінки відповідності

Виробник виконує оцінку та верифікацію показників будівельної продукції в залежності від системи оцінки, використання якої є обов'язковим відповідно до додатку ZA гармонізованого європейського стандарту (ДСТУ EN).

Наприклад, під час використання системи 4 виробник самостійно проводить виробничий контроль на підприємстві та оцінку характеристик, а під час використання системи 1+ виробником здійснюється виробничий контроль та подальше тестування зразків, обраних ним із подальшим залученням до процедури органів з оцінки відповідності, лабораторій і т.д.

Саме на цьому етапі відбувається взаємодія виробника та органу з оцінки відповідності, адже деякі системи прямо встановлюють участь органу з оцінки відповідності під час виробництва будівельної продукції у вигляді спостереження, аналізу, тестування, тощо.

#### *Спрощена система оцінки показників будівельної продукції.*

Законодавство також надає виробнику право обрати спрощену систему оцінки шляхом заміни випробування типу або обчислення типу відповідною технічною документацією, у разі якщо він підтвердить відповідність будівельної продукції Закону, а також якщо будівельна продукція, що підпадає під дію національного стандарту і яку виробник розміщує на ринку, відповідає типу виробу іншої будівельної продукції, виробленої іншим виробником, що вже перевірена згідно з відповідним національним стандартом та відповідає вимогам законодавства. Якщо зазначена умова виконана, виробник має право задекларувати експлуатаційні характеристики, що стосуються всіх або частини результатів випробувань такої іншої будівельної продукції. Виробник може використовувати результати випробувань, отриманих іншим виробником, тільки після отримання дозволу такого виробника, який несе відповідальність за точність, надійність і стабільність відповідних результатів випробувань.

Іншою передумовою використання спрощеної системи оцінки та перевірки стабільності показників є випадок, якщо будівельна продукція, що підпадає під дію регламентних технічних специфікацій і яку виробник розміщує на ринку, є комплектом, виготовленим із компонентів, які виробник збирає належним чином відповідно до точних інструкцій, наданих постачальником комплекту або його компонента, який вже перевіряв такий комплект або компонент щодо однієї або декількох суттєвих експлуатаційних характеристик згідно з регламентними технічними специфікаціями. Якщо відповідна умова виконана, виробник має право задекларувати експлуатаційні характеристики, що стосуються всіх або частини результатів випробувань цього іншого виробу, для комплекту або компонента, наданого йому. Виробник може використовувати результати випробувань, отриманих іншим виробником або постачальником комплекту, лише після отримання дозволу такого виробника або постачальника комплекту, який несе відповідальність за точність, надійність і стабільність результатів відповідних випробувань.

У випадку, якщо виробник є суб'єктом мікропідприємництва й у випадку застосування спрощеної системи оцінки та перевірки стабільності показників він:

- може замінити визначення типу будівельної продукції на основі результатів проведеного випробування відповідно до системи оцінки та перевірки стабільності показників за допомогою інших систем, ніж ті, що зазначені в національному стандарті;
- може використовувати процедури щодо будівельної продукції, до якої застосовується система оцінки та перевірки стабільності показників, що передбачає лише залучення призначених органів з оцінки відповідності та лабораторій, згідно з положеннями системи, що не передбачає залучення призначених органів та лабораторій.

У разі використання спрощених процедур виробник повинен продемонструвати відповідність будівельної продукції застосованим вимогам за допомогою спеціальної технічної документації та еквівалентності використаних процедур, встановлених національними стандартами та відповідність будівельної продукції вимогам законодавства.

**Крок 3.** Декларування та маркування продукції знаком відповідності технічним регламентам.

Виробник шляхом складання декларації про відповідність бере на себе відповідальність за відповідність продукції вимогам, установленим у відповідних технічних регламентах, та саме виробник шляхом нанесення знака відповідності технічним регламентам бере на себе відповідальність за відповідність продукції всім застосовним вимогам, визначеним у відповідних технічних регламентах, якими передбачене нанесення знака відповідності технічним регламентам. Декларація показників складається у «кабінеті виробника» у Єдиній державній електронній системі у сфері будівництва, а її форма затверджується постановою Кабінету Міністрів України.

Знак відповідності технічним регламентам наноситься на будівельну продукцію, щодо якої виробником складена декларація показників. Знак відповідності необхідно наносити на будівельну продукцію або на етикетку, що кріпиться до неї, таким чином, щоб він був видимим, розбірливим та незмивним. У разі якщо це неможливо або невиправдано через характер продукції, знак відповідності наноситься на упаковку або на супровідні документи. За запитом замовника, органів з оцінки відповідності або органів ринкового нагляду обов'язком виробника є надати інформацію про декларацію показників будівельної продукції. Після цього етапу будівельна продукція може бути розміщена на будівельному ринку України.

**Крок 4.** Після розміщення будівельної продукції на ринку встановлюється взаємодія між виробником, органом з оцінки відповідності та Державною інспекцією архітектури та містобудування, що здійснює ринковий нагляд, відповідно до умов, встановлених законодавством.

У разі якщо ДСТУ EN конкретна будівельна продукція не охоплена (або не повністю охоплена) або показники, пов'язані із її суттєвими експлуатаційними характеристиками, не можуть бути повністю оцінені, виробник може обрати іншу технічну специфікацію: Європейський документ з визначення прийнятності або Національний документ з визначення прийнятності.

#### Орган з оцінки відповідності

Орган з оцінки відповідності – орган (підприємство, установа, організація чи їхній структурний підрозділ), що здійснює діяльність з оцінки відповідності, включно з калібруванням, випробуванням, сертифікацією та інспектуванням.

Призначення здійснюється органом з оцінки відповідності шляхом видачі Мінекономіки свідоцтва про призначення органу з оцінки відповідності для виконання як третьою стороною завдань у процесі оцінки та перевірки стабільності показників будівельної продукції, а також опису сфери призначення органу.

Органи з оцінки відповідності мають відповідати, зокрема, таким критеріям:

#### Загальним:

- бути юридичними особами-резидентами України незалежно від форми власності;
- мати усю свою структуру акредитовану випробувальну лабораторію або володіти більше ніж 50 відсотками статутного капіталу акредитованої випробувальної лабораторії, що є юридичною особою, для проведення принаймні деяких видів випробувань усіх чи окремих видів (категорій, груп) продукції в межах сфери призначення та укласти угоди з іншими акредитованими випробувальними лабораторіями щодо проведення видів випробувань, що не проводяться їхніми власними акредитованими випробувальними лабораторіями;
- укласти договір страхування відповідальності перед третіми особами на час здійснення діяльності призначеного органу.

*Спеціальним:*

- Орган з оцінки відповідності повинен бути незалежним від особи, що надає об'єкт оцінки відповідності, та від особи, що заінтересована в такому об'єкті як споживач чи користувач (не повинен бути проєктувальником, власником, виробником і т.д.);
- Орган з оцінки відповідності повинен застосовувати відповідні правила, методики, настанови та процедури, що дають змогу розрізняти завдання, які він виконує як призначений орган з оцінки відповідності, та іншу діяльність, а також мати описи процедур, згідно з якими проводиться оцінка відповідності, що забезпечують прозорість і відтворюваність таких процедур.

Опис сфери призначення органу з оцінки відповідності повинен вміщувати, зокрема, таку інформацію:

- групи будівельної продукції та/або конкретна будівельна продукція, її використання за призначенням, визначене у застосовній регламентній технічній специфікації;
- застосовні системи оцінки та перевірки стабільності показників будівельної продукції;
- функції, що виконуються призначеним органом, зокрема щодо здійснення випробувань поза межами власної акредитованої випробувальної лабораторії згідно зі статтю 39 цього Закону;
- відповідні регламентні технічні специфікації та, для цілей системи оцінки та перевірки стабільності показників будівельної продукції, суттєві експлуатаційні характеристики.

Оцінку претендентів на призначення відповідно до законодавства здійснює Міністерство розвитку громад і територій України (Мінрегіон).

Згідно зі статтю 36 Закону, до призначених органів з оцінки відповідності застосовуються положення щодо презумпції їхньої відповідності, визначені Законом України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності». Відповідно до статті 33 цього Закону така відповідність органу з оцінки відповідності критеріям, установленим стандартами з переліку національних стандартів, може бути доведена виключно шляхом акредитації такого органу Національним агенством акредитації України. У разі якщо національний орган України з акредитації не здійснює акредитацію щодо відповідних видів діяльності з оцінки відповідності, то таку акредитацію може здійснити національний орган з акредитації іншої держави, який є членом міжнародної або регіональної організації з акредитації.

Проведення оцінки та перевірки стабільності показників будівельної продукції повинні проводитися у пропорційний спосіб, без покладання зайвого навантаження на суб'єктів господарювання. Призначені органи повинні здійснювати свою діяльність з належним урахуванням величини суб'єкта господарювання, що замовляє роботи з оцінки та перевірки стабільності показників будівельної продукції, галузі, у якій він діє, його структури, ступеня складності технології виробництва відповідної продукції та масового чи серійного характеру виробничого процесу. При цьому призначені органи повинні дотримуватися ступеня вимогливості, що вимагається для продукції та тією роллю, що продукція відіграє для виконання всіх основних вимог до будівель і споруд.

Аналіз реєстру акредитованих органів з оцінки відповідності<sup>16</sup> показав, що є 131 органи з сертифікації продукції, процесів та послуг (відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17065), з яких 42 підприємства здійснюють сертифікацію будівельної продукції.

Орган з оцінки відповідності взаємодіє з виробником на різних етапах життєдіяльності будівельної продукції.

<sup>16</sup> <https://naau.org.ua/3-reiestr-akreditovani-kh-oo>

Наприклад, під час проведення первинного інспектування виробництва та контролю виробництва на підприємстві орган з оцінки відповідності може виявити, що виробник не забезпечив стабільність показників продукції, що виготовляється. У такому разі, він вимагає від виробника вжиття відповідних коригувальних заходів та не видає йому документ про відповідність.

Якщо під час проведення моніторингу з метою перевірки стабільності показників виготовленої продукції після видачі документа про відповідність орган з оцінки відповідності виявить, що будівельна продукція вже не має тих показників, що характеризують тип продукції, такий орган вимагає від виробника вжиття відповідних коригувальних заходів та, за потреби, призупиняє або скасовує дію документа про відповідність.

У разі якщо виробник не вжив коригувальних заходів або такі заходи не дали необхідного результату, призначений орган залежно від обставин повинен встановити обмеження щодо будь-яких документів про відповідність, призупинити або скасувати їх.

На запит органу, що призначає, призначені органи також повинні інформувати його про діяльність з виконання завдань з оцінки та перевірки стабільності показників будівельної продукції, здійснену в межах сфери їх призначення, та будь-яку іншу здійснену діяльність, включно з транскордонною діяльністю та роботою за договорами субпідряду.

#### Організація органів з визначення технічної прийнятності

Організація органів з визначення технічної прийнятності є членом Національної організації органів з визначення технічної прийнятності, що діють на некомерційній основі.

Основні завдання Національної організації органів з визначення технічної прийнятності:

- розробляє та затверджує національні документи України з визначення прийнятності;
- організовує координацію діяльності органів з визначення технічної прийнятності та (за потреби) забезпечує співпрацю та консультації з іншими заінтересованими сторонами;
- забезпечує обмін інформацією про найкращі практики між органами з визначення технічної прийнятності з метою сприяння підвищенню ефективності їхньої діяльності та зростанню рівня послуг, що надаються виробникам;
- координує застосування процедур та надає необхідну для цього підтримку;
- інформує центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері будівництва, щодо будь-яких питань, пов'язаних із підготовкою національних документів України з визначення технічної прийнятності, а також про будь-які аспекти застосування процедур розроблення та затвердження національних документів України з визначення технічної прийнятності;
- координує та контролює діяльність органу з визначення технічної прийнятності;
- за домовленістю з європейською організацією органів з визначення технічної прийнятності забезпечує вільний доступ в електронному форматі на порталі Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва до текстів європейських документів з визначення прийнятності та посилань на висновки про технічну прийнятність, видані органами з визначення технічної прийнятності, що є членами зазначеної організації;
- співпрацює з Національним органом стандартизації України з питань розроблення національних стандартів щодо будівельної продукції.

Якщо органи з визначення технічної прийнятності не досягають згоди щодо національного документа України з визначення прийнятності протягом строку, встановленого процедурою розроблення та прийняття національних документів України з визначення прийнятності, Національна організація органів з визначення технічної прийнятності направляє відповідний пакет документів на розгляд центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері будівництва, для ухвалення відповідного рішення у визначеному ним порядку.

#### Ринковий нагляд

Державний ринковий нагляд забезпечує відповідність продукції встановленим вимогам, а також забезпечує відсутність загроз суспільним інтересам.

Метою здійснення ринкового нагляду є вжиття обмежувальних (корегувальних) заходів з відповідним інформуванням про це громадськості щодо продукції, що у разі її використання за призначенням або за обґрунтовано передбачуваних умов і за належного встановлення та технічного обслуговування становить загрозу суспільним інтересам. Відповідно до Положення про Державну інспекцію архітектури та містобудування України<sup>17</sup> функції державного архітектурно-будівельного контролю та нагляду щодо будівельних норм, стандартів, будівельних матеріалів покладені на Державну інспекцію архітектури та містобудування України (надалі – ДІАМ). У разі якщо ДІАМ виявив, що будівельна продукція становить серйозний ризик або якщо будівельна продукція, охоплена національним стандартом для цілей застосування цього Закону або щодо якої виданий висновок про технічну прийнятність, не відповідає задекларованим показникам та становить ризик для виконання основних вимог до будівель і споруд, то ДІАМ вживає обмежувальних (коригувальних) заходів відповідно до методики вжиття обмежувальних (коригувальних) заходів, що мають бути пропорційними рівню загрози такої продукції суспільним інтересам. Після виявлення порушень ДІАМ повідомляє про будівельну продукцію, що становить серйозний ризик, виявлену невідповідність вимогам законодавства та вжиті обмежувальні (коригувальні) заходи призначеним органам з оцінки відповідності, що виконували оцінку та перевірку стабільності показників такої продукції, а також надає інформацію центральному органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері будівництва, через засоби електронного зв'язку.

Невідповідність будівельної продукції встановлена у разі:

- ненанесення знака відповідності технічним регламентам та/ або знак відповідності технічним регламентам нанесено з порушенням вимог законодавства;
- нескладення декларації показників будівельної продукції та / або складання декларації показників будівельної продукції із порушенням вимог законодавства;
- ненадання органу ринкового нагляду доступу до технічної документації або неповнота технічної документації.

<sup>17</sup> <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1340-2020-%D0%BF#Text>



У межах своїх повноважень орган ринкового нагляду діє відповідно до Методики вжиття обмежувальних (коригувальних) заходів<sup>18</sup>:

1. Якщо орган ринкового нагляду встановив, що будівельна продукція не відповідає вимогам законодавства, то він вимагає від відповідного суб'єкта господарювання вжити протягом визначеного строку всіх належних обмежувальних (коригувальних) заходів для приведення такої продукції у відповідність до вимогам, зокрема до задекларованих показників, вилучити її з обігу та/або відкликати її впродовж розумного строку залежно від характеру визначеного ризику.
2. Якщо орган ринкового нагляду встановив, що будівельна продукція відповідає вимогам законодавства, але становить ризик для виконання основних вимог до будівель і споруд, життя або здоров'я людей чи інших аспектів захисту суспільних інтересів, то він невідкладно вимагає від відповідного суб'єкта господарювання вжити протягом визначеного строку заходів для усунення такого ризику, вилучення продукції з обігу та/або відкликання її з ринку залежно від характеру визначеного ризику.
3. Якщо відповідний суб'єкт господарювання не вжив належних обмежувальних (коригувальних) заходів, орган державного ринкового нагляду відповідно до методики вжиття обмежувальних (коригувальних) заходів вживає таких обмежувальних (коригувальних) заходів:
  - о обмеження або заборона надання продукції на ринку;
  - о вилучення з обігу та/або відкликання продукції.

Підсумовуючи порядок взаємовпливу учасників будівельного ринку, можна зробити висновок, що в залежності від обраної технічної специфікації законодавство встановлює вимоги, яким повинна відповідати будівельна продукція та процеси і в залежності від обраного «шляху» надання будівельної продукції виробник взаємодіє з великим колом осіб.

### 3. ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД

У теорії міжнародного менеджменту комерційних операцій послуги в галузі будівництва та інжинірингу зазвичай належать до основних, тобто таких, що є самостійними й є базовим предметом або одним з предметів угоди. Одночасно послуги у сфері будівництва, що містять суттєву інтелектуальну складову, зокрема інжиніринг, можуть бути також елементом економічного, національного та міжнародного трансферту (передачі) технологій.

У будівельній індустрії зайнято близько 7% працездатного населення світу, і вона є однією з найбільших галузей світової економіки – щорічно на товари та послуги, пов'язані з будівництвом, витрачають до 10 трильйонів доларів США, згідно зі звітом McKinsey Global Institute, *Reinventing construction: A way to above productivity*<sup>19</sup>. Але при цьому галузь має нерозв'язану проблему продуктивності, що також може надати можливість збільшити додану вартість будівельної діяльності на 1,6 трильйона доларів США.

На сучасний етап розвитку ринку будівельних послуг значно впливає технологічний розвиток та глобальне проникнення інновацій на всіх етапах сукупності технологічних процесів будівництва та управління життєвим циклом об'єкта. Саме інновації, нові технології та підходи, у першу чергу, формують майбутні тренди та тенденції як глобального, так і національного ринку будівництва. До таких трендів наразі можна зарахувати:

- «зелене» будівництво та безвуглецеве виробництво як елементи циркулярної (замкненого циклу) економіки;
- технологія 3D-друку у будівництві;
- диджиталізація процесів/послуг, використання технології доповненої реальності;
- прогнозний аналіз із залученням технологій штучного інтелекту;
- мобільні технології доступу та інтеграція розрізнених даних у процесах;
- роботизація окремих робіт і застосування дронів;
- розвиток концепції «smart cities» тощо.

Всі поточні тренди, щоздатні сформувати майбутній ландшафт та логіку розвитку як сфери будівництва, так і індустрії будівельних матеріалів, залежать від швидких темпів впровадження нових технологій та інновацій. Такі кроки передбачають підвищення рівня інтелектуальної складової як у процесах, так і в собівартості продукції на будівельному ринку. Прогнозовано зростатиме рівень вимог до виконавців робіт та представників регуляторних органів: інспекторів, проєктувальників, інженерів технічного нагляду та консультантів, виконавців будівельних робіт на місцях, фахівців, що забезпечують експлуатацію та технічну підтримку об'єктів протягом всього життєвого циклу, тощо.

Світові тренди розвитку будівництва диктують необхідність врахування в національній моделі існування будівельного ринку досвіду розвинених країн щодо запровадження та підтримки як інновацій, так і своєчасних та оперативних змін в управлінні сферою будівництва. Важливими елементами вже на найближчий час стануть врахування глобальних принципів розвитку сучасної економіки замкнутого циклу (циркуляційної), тобто такої, що заснована на відновленні та раціональному споживанні ресурсів протягом усього життєвого циклу існування об'єкта виробництва. Україні як державі, що планує приєднатися до Європейського Союзу, необхідно враховувати положення Європейського зеленого курсу (The European Green Deal)<sup>20</sup> зокрема й у будівництві.

<sup>19</sup> <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/reinventing-construction-through-a-productivity-revolution>

<sup>20</sup> [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en)

Загалом, Європейський зелений курс є важливою частиною стратегії Єврокомісії щодо виконання Порядку денного Організації Об'єднаних Націй на період до 2030 року та цілей сталого розвитку<sup>21</sup> з метою забезпечення пріоритетності стабільності життя й добробуту громадян у центрі економічної політики.

### **3.1. Європейський зелений курс (The European Green Deal) у будівництві та реновації**

Європейський Зелений Курс<sup>22,23</sup> є дорожньою картою заходів, спрямованих на:

- Трансформацію економіки Євросоюзу на ефективну, стійку та конкурентоспроможну;
- визначення засобів перетворення Європи на перший у світі кліматично нейтральний континент до 2050 року;
- стимулювання розвитку економіки, покращення здоров'я та якості життя людей, а також трансформування кліматичних та екологічних викликів на можливості у всіх сферах та політиках ЄС, гарантуючи справедливий та інклюзивний характер зеленого переходу.

Зелений курс був офіційно представлений Президентом ЄК Урсулою фон дер Ляєн в Європарламенті 11 грудня 2019 року<sup>24</sup>. Ключовими напрямками ЄЗК є чиста енергія, кліматична дія, будівництво та реновація, стійка промисловість, стійка мобільність, зменшення забруднення довкілля, біорозмаїття, стійка аграрна політика (Стратегія «Від лану до столу»). У 2020 році в Україні розпочалися внутрішні дискусії з бізнесом щодо Європейського зеленого курсу (ЄЗК).

На тлі економічної та коронавірусної кризи саме Європейський зелений курс є об'єднуючим елементом, що підвищить стійкість вразливого світу. ЄЗК стосується не стільки кліматичної політики, скільки зеленої концепції модернізації економіки та економічного зростання для забезпечення життя людини у гармонії з планетою та її ресурсами. При цьому, ЄЗК створює як виклики, так і можливості для українського та європейського бізнесу. З огляду на широке коло напрямів, охоплених курсом, він матиме суттєвий вплив на нашу торгівлю та економічну співпрацю з ЄС.

Варто відзначити майбутній Механізм коригування вуглецю на кордоні (СВАМ), щодо якого у ЄС зараз тривають консультації. Уряд України пропонує стороні ЄС розглядати Україну разом з ЄС у впровадженні цього механізму, адже Україна вже взяла зобов'язання імплементувати відповідне законодавство ЄС. У випадку застосування ЄС індивідуального підходу до України з урахуванням національної специфіки, СВАМ може створити певні конкурентні переваги для українських експортерів у порівнянні з іншими третіми країнами. Однак, якщо ЄС не піде нам назустріч у цьому питанні, СВАМ може стати додатковим бар'єром для торгівлі.

Деякі наслідки зелених ініціатив ЄС для торгівлі стануть помітними лише у довгостроковій перспективі.

План дій щодо циркулярної економіки, що передбачає перетворення стійкої продукції на норму в ЄС, з часом призведе до зниження попиту на промислову продукцію внаслідок продовження терміну використання товарів. З огляду на це та заохочення використання вторинної сировини, можна прогнозувати пропорційне зниження попиту на сировину.

21 <https://www.undp.org/sustainable-development-goals>

22 European Commission, Brussels, 11.12.2019. COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE EUROPEAN COUNCIL, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS The European Green Deal // <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1588580774040&uri=CELEX:52019DC0640>

23 Європейський Зелений Курс (European Green Deal) // Представництво України при Європейському Союзі, 15.04.2021: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/posolstvo/galuzeve-spivrobitnictvo/klimat-yevropejska-zelena-ugoda>

24 The European Green Deal sets out how to make Europe the first climate-neutral continent by 2050, boosting the economy, improving people's health and quality of life, caring for nature, and leaving no one behind // European Commission, 11.12.2019: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/e%20n/ip\\_19\\_6691](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/e%20n/ip_19_6691)

Ініціативи у сільськогосподарській сфері та перехід до стійкої харчової системи ЄС ймовірно підвищить вимоги до с/г і харчової продукції – це може стати додатковим торговельним бар'єром та негативно вплинути на український експорт. З іншого боку, популяризація органічної продукції у ЄС створить нові можливості на ринку для виробників.

У контексті підтримки європейських малих та середніх підприємств провідні бізнес-асоціації ЄС виходять з того, що Європейська Комісія повинна надати підтримку МСП у «зеленому переході», забезпечити гнучке регуляторне середовище для розвитку МСП, регулярні консультації між Європейською Комісією та відповідними бізнес асоціаціями, забезпечити МСП необхідною ліквідністю для ведення бізнесу та стимулювання зайнятості.

Енергетичний перехід – одна з найбільших проблем, з якою стикаються МСП. На думку бізнес-асоціацій, підприємці повинні отримувати рішучу підтримку в цьому переході. Європейська Комісія також повинна уважно вивчити сукупний вплив нових (інвестиційних) зобов'язань для МСП, що походять з ЄЗК. Бізнес-асоціації та їхні члени повністю підтримують зелені амбіції Європейської Комісії, але звертаються з проханням враховувати фінансово-економічну ситуацію багатьох МСП під час розробки нових «зелених» політичних заходів, що на них впливатимуть.

Реалізація Зеленого курсу в Україні має позитивним чином вплинути на енергетичний баланс та забезпечити розвиток сектору, зокрема зважаючи на необхідність:

- створення повноцінного конкурентного середовища на енергетичному ринку України;
- зміни теплової генерації відновлюваними джерелами енергії та здійснення повноцінної трансформації вугільних регіонів, що означає поступове закриття нерентабельних підприємств з паралельним створенням у цих регіонах альтернативних робочих місць;
- забезпечення споживачів пропорційними тарифами;
- вибудовування пропорційної тарифної політики у сфері використання відновлюваних джерел енергії задля забезпечення зростання частки відновлюваної енергетики та збереження сприятливого інвестиційного клімату у цій сфері;
- збереження високої частки атомної генерації, враховуючи при цьому необхідність забезпечення дотримання граничних термінів експлуатації, безпеки і попередження техногенних ризиків.

ЄЗК є глобальним процесом, який передбачає питання міжнародної торгівлі та забезпечення міжнародних ланцюгів поставок «зелених» товарів. Водночас, вітчизняний малий та середній бізнес має обмежені можливості та невеликий досвід у сфері міжнародної торгівлі. У цьому контексті ми також стимулюємо співпрацю з ЄС щодо посилення відповідних можливостей наших МСП. Ми вітаємо наміри ЄС в рамках ініціативи «Східне Партнерство» сприяти МСП в отриманні необхідних навичок та знань у сфері інтернаціоналізації міжнародної торгівлі з урахуванням також положень ЄЗК.

Європейська Комісія відзначає особливу роль досліджень та інновацій у досягненні цілей ЄЗК. За програмою «Горизонт Європа» у 2021-2027 рр. очікуваний бюджет досліджень та інновацій може становити понад 30 млрд євро. Це створює багаторічний стабільний попит на інновації у цьому напрямку. Перелік тематик, що належать до «Зеленої Угоди», дуже широкий і пов'язаний із докорінною трансформацією економіки, транспорту, енергетики, будівництва, сільського господарства та багато іншого. Інновацій потребуватимуть не тільки прикладні фізичні сфери, але і сфера економічної теорії, менеджменту, соціальної трансформації, психології тощо.

Окремим пріоритетом Горизонту 2020 є проекти для залучення МСП, стартапів.

Нові елементи рамкової програми – Партнерства та Місії – це кристалізовані механізми об'єднання науковців, бізнесу та великої промисловості для досягнення амбітних цілей. Значна частина Партнерств та Місій будуть присвячені саме зеленому напрямку. Україна має доступ до участі в цих проектах, що можуть не тільки забезпечити їм фінансування, але і сприяти трансферу сучасних європейських технологій в Україну.

В ЄС є чітке усвідомлення того, що саме регіони та міста відіграють життєво важливу роль у досягненні національних та загальноєвропейських кліматичних та енергетичних цілей. Саме вони є головними виконавцями Європейського зеленого курсу. Його успіх значною мірою залежатиме від спроможності місцевих та регіональних органів влади втілювати в життя політику, ухвалену на європейському рівні, а також від спроможності національних урядів та установ ЄС розуміти і враховувати конкретні потреби кожного регіону, кожної території.

Євросоюз безпосередньо залучає міста та регіони до розробки та реалізації інвестицій, що стосуються Зеленого курсу, зокрема через Комітет регіонів ЄС. Це дозволяє посилити механізми згуртованості та регіональних фондів для міст та регіонів для отримання прямого доступу до ресурсів ЄС, оскільки саме місцеві та регіональні органи влади найкраще знають реальну ситуацію на місцях.

Наразі в ЄС впроваджується ціла низка ініціатив для підтримки місцевих та регіональних органів влади, що бажають бути активними у впровадженні «зеленого курсу», зокрема: Угода мерів, Угода зелених міст, Виклик для 100 розумних міст, Декларація європейських міст з круговою економікою, Платформа справедливого переходу та ін.

У червні 2020 року Комітет регіонів ЄС створив нову робочу групу «Зелений курс йде на місцевий рівень» ("Green Deal Going Local") з метою гарантувати безпосередню участь міст і регіонів ЄС у визначенні, реалізації та оцінці численних ініціатив, передбачених Європейським зеленим курсом для досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року. В Україні більшість реформ у сфері охорони довкілля, що наразі здійснюються на виконання Угоди про асоціацію з ЄС, мають чітко виражену регіональну складову – вони покладають нові функції на місцеві органи влади та створюють нові можливості для регіонів. Ефективність виконання Угоди про асоціацію безпосередньо залежить від впровадження на місцях необхідних нових механізмів, стандартів, практик і тісно пов'язана з державною регіональною політикою, зокрема і в екологічній сфері.

Наразі в Україні триває адаптація законодавства в екологічній сфері до норм і стандартів ЄС, завершується реформа місцевого самоврядування та децентралізації влади, проведені місцеві вибори на новій територіальній основі – тому оновлені регіони сьогодні мають гарну нагоду стати не лише спостерігачами, але й активними учасниками процесу апроксимації законодавства та імплементації Угоди про асоціацію в екологічній сфері.

Подібно до того, як це відбувається в ЄС, в Україні має бути налагоджений ефективний діалог між центральними та регіональними органами влади, місцевим самоврядуванням, громадянським суспільством та експертними колами з тим, щоб спільно напрацювати підходи і рішення для проведення необхідних трансформацій та досягнення амбітних екологічних цілей, що позитивно позначаться на житті кожного українця.

#### Долучення України до ЄЗК

19.01.2021 відбулося засідання Міжвідомчої робочої групи з питань координації подолання наслідків зміни клімату в рамках ініціативи Європейської Комісії «Європейський зелений курс». Під час засідання було обговорено питання формування українського зеленого курсу на основі європейського Green Deal та представлено пріоритети у головних його сферах. Ключовим завданням Уряду України є збалансування бачення різних міністерств і відомств, з урахуванням думки бізнесу, та вироблення спільної позиції Уряду України щодо визначення рівня кліматичних амбіцій та кроків всередині країни, що будуть відповідати заявленим цілям.

24 березня 2021 року на засіданні Уряду України схвалено постанову «Про утворення робочої групи для узгодження підходу щодо застосування до України механізму коригування вуглецю на кордоні для проведення консультацій з Європейською Комісією»<sup>25</sup>. За результатами діяльності робочої групи очікується вироблення консолідованої позиції української сторони щодо підходу застосування механізму коригування вуглецю. Зокрема, будь-який механізм коригування вуглецю на кордоні не повинен підривати зусилля держав у рамках Паризької угоди, а також відповідати вимогам СОТ. Будь-яке застосування подібних механізмів у торгівлі має відбуватися на основі глобального консенсусу в рамках СОТ і брати до уваги всі аспекти виробництва, транспортування та торгівлі товарами, що можуть підпадати під дію такого.

Як один із найбільших споживачів сировини та супутньої продукції, будівельна галузь відзначається вкрай неефективним використанням ресурсів та високими показниками генерації відходів (до 25-30 % від загального об'єму) у процесі виконання будівельних робіт. При цьому залишки матеріалів та будівельних виробів вкрай рідко мають повторне використання і потребують переробки та утилізації. Саме тому окрему увагу ЄЗК приділяє будівництву та реновації. Під час будівництва використовується багато невідновлюваних ресурсів, тож план зосереджений на сприянні використанню енергоефективних методів будівництва, таких як кліматичні будівлі, посилення цифровізації та дотримання правил щодо енергетичної ефективності будівель. Реновація житла також відбуватиметься, з метою зменшення вартості рахунків за електроенергію для тих, хто менш спроможний фінансувати ці витрати. Зафіксовано прагнення потроїти швидкість ремонту всіх будівель, щоб зменшити забруднення, що відбувається під час цих процесів.

Керівними принципами в ЄС щодо будівництва є:

- ВИСОКІ САНІТАРНІ, ЕКОЛОГІЧНІ ТА БЕЗПЕКОВІ СТАНДАРТИ
- ОЦІНКА ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ, ЦИРКУЛЯЦІЙНІСТЬ
- ДЕКАРБОНІЗАЦІЯ, ІНТЕГРАЦІЯ ВДЕ
- ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ НАСАМПЕРЕД
- ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ БУДІВЕЛЬ
- ІСТОРИЧНА ЦІННІСТЬ, АРХІТЕКТУРНА ЕСТЕТИКА

Цифрові технології також важливі для досягнення екологічних цілей Європейської зеленої угоди. Нові цифрові технології, якщо їх правильно застосувати, можуть відігравати вирішальну роль у вирішенні екологічних проблем.

Передбачається, що реновація будівель і споруд заощадить енергію, захистить від екстремальної спеки чи холоду та подолає енергетичну бідність країн. Створений Новий Фонд соціального клімату має на меті підтримку громадян ЄС, що найбільше постраждали або перебувають під загрозою енергетичної та мобільної бідності. Він забезпечить 72,2 мільярда євро протягом 7 років на фінансування ремонту будівель, доступу до мобільності з нульовим і низьким рівнем викидів або навіть підтримки доходу.

Крім житлових будинків, громадські будівлі також повинні бути відремонтовані, щоб використовувати більше відновлюваної енергії та бути більш енергоефективними.

Європейська комісія пропонує:

- вимагати від держав-членів ремонтувати принаймні 3% загальної площі всіх громадських будівель щорічно;
- встановити орієнтир у 49% відновлюваних джерел енергії в будівлях до 2030 року;
- вимагати від держав-членів збільшення використання відновлюваної енергії в опаленні та охолодженні на +1,1 % щороку до 2030 року.

Для реалізації ЄЗК в Україні існує необхідність переглянути політику щодо енергопостачання в економіці, промисловості, виробництві та споживанні та, зокрема, у будівництві, збільшити стале використання ресурсів, спрямувати зусилля на розвиток циркулярної економіки.

При цьому, циркулярна економіка в будівельній галузі має бути спрямована на:

- підвищення рівня переробки відходів будівництва та знесення;
- запобігання та зменшення рівня виникнення відходів будівництва та знесення;
- заміну використання первинної сировини в секторі будівництва внаслідок збільшення використання вторинної сировини з відходів будівництва та знесення.

Завданням Мінрегіону сьогодні є підтримка подальшої євроінтеграції у сферах ЄЗК, формування політики щодо переходу на принципи циркулярної економіки в будівельній галузі.

Пріоритетними завданнями є:

- підтримка інтеграції українських виробників у промислові виробничі ланцюги ЄС, зокрема, забезпечення підписання Угоди про оцінку відповідності та прийнятність промислової продукції (Угода АССА);
- створення нових можливостей для фінансування та залучення зелених інвестицій;
- продовження діджиталізації галузі;
- гармонізація національного законодавства з європейським, що дозволить підвищити безпеку і надійність будівель та споруд, покращити якість та екологічність будівельних виробів, що, у свою чергу, призведе до зменшення споживання енергетичних ресурсів під час їх виготовлення та зменшить вплив на навколишнє природне середовище;
- підвищення екологічної безпеки будівництва та експлуатації будівель та споруд протягом всього життєвого циклу з урахуванням принципів сталого розвитку, а також забезпечення врахування економічних інтересів всіх стейкхолдерів галузі;
- зміна підходів щодо реалізації будівельних проєктів завдяки використанню будівельного інформаційного моделювання з урахуванням принципів циркулярної економіки, перехід на розрахунок всього життєвого циклу об'єкту з розрахунком його енергетичної ефективності, екологічності та подальшим впливом на навколишнє природне середовище;
- забезпечення системного підходу в усіх сферах діяльності: управлінні, праві, логістиці;
- адаптація циркулярної економіки в будівельній галузі відповідно до принципів 3R: скорочення (Reduce), повторне використання (Reuse) та переробка матеріалів (Recycle).

### **3.2. Особливості технічного регулювання будівельної галузі**

Особливістю технічного регулювання будівельної галузі є розгалуженість інструментів регулювання, що використовуються протягом життєвого циклу будівель та споруд і впливають практично на всіх суб'єктів господарювання під час їхньої основної діяльності. До них належать:

- технічний регламент;
- будівельні норми;
- стандарти;
- інші документи.



**26Таблиця 16.** Взаємозв'язок інструментів технічного регулювання з діяльністю суб'єктів господарювання на різних етапах життєвого циклу будівлі або споруди

Етап життєвого циклу будівлі або споруди	Суб'єкти господарювання – учасники процесу	Інструмент технічного регулювання, що впливає на діяльність суб'єкта господарювання
Надання будівельної продукції на ринку	Виробники будівельної продукції, органи з оцінки відповідності, орган ринкового нагляду	Технічний регламент (у частині прав та обов'язків виробників), стандарти
Проектування	Замовник, проєктувальник, експерт будівельний, інженер-консультант	Технічний регламент (у частині виконання основних вимог до будівель і споруд), будівельні норми, стандарти
Будівництво (нове будівництво, реконструкція, капітальний ремонт)	Замовник, підрядник, інженер технічного нагляду/інженер-консультант, інспектор архбудконтролю	Технічний регламент (у частині виконання основних вимог до будівель і споруд), будівельні норми, стандарти
Експлуатація (технічне обслуговування, поточний ремонт)	Власник/обслуговуюча організація, підрядник, інженер-консультант	Технічний регламент (у частині виконання основних вимог до будівель і споруд), стандарти, правила експлуатації
Знесення та утилізація	Власник, підрядник, інженер-консультант	Технічний регламент (у частині виконання основних вимог до будівель і споруд), будівельні норми, стандарти

Правова сфера технічного регулювання галузі будівництва регламентована загальним та спеціальним законодавством, що складається з низки законів і підзаконних актів.

До загального законодавства належать: Угода Світової організації торгівлі про технічні бар'єри у торгівлі<sup>27</sup>, Господарський кодекс України<sup>28</sup>, Закон України «Про стандартизацію»<sup>29</sup> та інші. До спеціального законодавства належать: закони та нормативно-правові акти, що регулюють питання, пов'язані безпосередньо зі сферою будівництва, зокрема, закони України «Про регулювання містобудівної діяльності»<sup>30</sup>, «Про будівельні норми»<sup>31</sup>, «Про надання будівельної продукції на ринок»<sup>32</sup> тощо.

Господарський кодекс України визначає технічне регулювання основним засобом регулюючого впливу держави на діяльність суб'єктів господарювання. Статтею 15 Господарського кодексу встановлюється, що у сфері господарювання застосовуються технічні регламенти, стандарти, кодекси усталеної практики та технічні умови.

Технічні регламенти розробляються, затверджуються та застосовуються на основі принципів, установлених Угодою СОТ, що є додатком до Марракеської угоди про заснування Світової організації торгівлі 1994 року. Затвердження технічних регламентів здійснюється ухваленням закону або постанови КМУ. Технічні регламенти, як правило, містять:

- визначення видів продукції або пов'язаних із нею процесів чи методів виробництва, на які поширюється дія технічних регламентів, та, у разі потреби, визначення видів продукції або пов'язаних із нею процесів чи методів виробництва, на які не поширюється дія цих технічних регламентів;

26

27 [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/981\\_008#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/981_008#Text)

28 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text>

29 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1315-18#Text>

30 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text>

31 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1704-17#Text>

32 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/850-20#n364>



- технічні вимоги, яким повинна відповідати продукція, що вводиться в обіг, надається на ринку або вводиться в експлуатацію. Зазначені технічні вимоги можуть бути визначені як суттєві вимоги, що визначають рівень захисту суспільних інтересів та формулюються з точки зору результатів, яких необхідно досягти;
- права та обов'язки суб'єктів господарювання, що стосуються введення продукції в обіг, надання її на ринку або введення її в експлуатацію, а в разі якщо технічними регламентами передбачене залучення до цієї діяльності інших, ніж суб'єкти господарювання, фізичних чи юридичних осіб, – також їхні права та обов'язки;
- вимоги щодо надання супровідної інформації про продукцію для споживачів (користувачів), зокрема маркування, інструкцій з користування;
- спеціальні вимоги щодо здійснення державного ринкового нагляду стосовно продукції.

Закон про стандартизацію визначає стандарти як нормативні документи, що встановлюють правила, настанови чи характеристики щодо діяльності або її результатів. Стандарти розробляють на:

- матеріали, складники, обладнання, системи, їх сумісність;
- правила, процедури, функції, методи, діяльність чи її результати, включно з продукцією, персоналом, системами управління;
- вимоги до термінології, позначення, фасування, пакування, маркування, етикетування тощо.

Технічні регламенти є обов'язковими до застосування документами, а стандарти, у переважній кількості випадків, – добровільними. Законодавство встановлює лише декілька випадків обов'язковості стандартів для:

- суб'єктів господарювання, якщо обов'язковість застосування стандартів чи кодексів усталеної практики встановлено нормативно-правовими актами;
- учасників угоди (контракту) щодо розроблення, виготовлення чи постачання продукції, якщо в ній (ньому) є посилання на певні стандарти чи кодекси усталеної практики;
- виробника чи постачальника продукції, якщо він склав декларацію про відповідність продукції певним стандартам чи застосував позначення цих стандартів у її маркуванні.

Будівельні норми є унікальним інструментом системи технічного регулювання у будівниці, що встановлює обов'язкові вимоги до об'єкта будівництва – будівлі, споруди або території та є основою для проєктування і будівництва об'єктів нерухомості. Правові та організаційні засади нормування у будівництві встановлюються Законом України «Про будівельні норми».

Будівельні норми є підзаконними нормативними актами технічного характеру, що встановлюють обов'язкові мінімальні вимоги до планування та забудови територій, проєктної та містобудівної документації, споруд, їхніх основних конструктивних елементів, систем інженерно-технічного забезпечення на всіх етапах життєвого циклу (наразі крім експлуатації), призначені для забезпечення виконання цих вимог та спрямовані на створення безпечного та комфортного середовища для життя та життєдіяльності людини.

Для проєктувальника та підрядника виконання вимог будівельних норм та гармонізованих стандартів є доказом дотримання основних вимог безпеки споруд, визначених технічним регламентом (Регламент (ЄС) № 305/2011) та закріплених у Законі України «Про будівельні норми» на національному рівні.

Відповідно до цих вимог споруди в цілому і окремі їхні частини повинні відповідати своєму функціональному призначенню й основним вимогам безпеки. За умови належної експлуатації споруд основні вимоги безпеки повинні виконуватися

протягом обґрунтованого терміну служби споруд з урахуванням передбачуваних впливів.

Будівельні норми, як правило, не є самодостатніми документами, і стейкхолдери застосовують їх спільно зі стандартами.

Ситуація з регулюванням сфери експлуатації є критичною. Наявні сьогодні нормативно-правова та нормативна бази зокрема з позиції надійності та безпеки споруд практично не розвинені та не кореспондуються з будівельним законодавством. І хоча технічний регламент говорить про необхідність виконання обов'язкових вимог безпеки протягом всього життєвого циклу, включно з експлуатацією, фактично виконати цю умову дуже складно.

Досвід застосування будівельних норм у країнах ЄС

У більшості країн ЄС існують закони про будівництво<sup>33</sup>, що забезпечують правові основи законодавства щодо утворення та застосування будівельних норм.

Закон про будівництво, як правило, складається з таких положень:

- вимоги до споруд;
- процес проектування;
- будівництво та експлуатація будівель та споруд;
- повноваження національних та місцевих органів влади;
- завдання та обов'язки осіб, які беруть участь у будівництві.

Однак існують країни (наприклад, Австрія), у яких немає єдиного закону про регулювання будівництва, а в Бельгії, Португалії та Франції відсутні національні закони щодо технічних будівельних норм.

У деяких країнах ЄС, таких як Болгарія або Чехія, закон про будівництво об'єднаний із законом про планування територій, яким також встановлюються основні правила землекористування та забудови територій.

Найчастіше у країнах ЄС технічні будівельні норми регулюються федеральною чи національною владою, а на регіональному рівні такі норми відсутні. У цих країнах технічні будівельні норми є єдиними на всій території країни. З огляду на особливості адміністративного поділу або правові традиції в деяких країнах ЄС, відповідальність за встановлення будівельних норм розподіляється по-різному.

Були виявлені такі характерні моделі:

- центральні органи влади (наприклад, у Німеччині) встановлюють модель технічних будівельних норм, що адаптується регіональною владою;
- регіональна влада (наприклад, в Австрії) встановлює технічні будівельні норми з функціональними вимогами та посиляється на центральний посібник з технічних вимог (наприклад, у Бельгії);
- центральні, регіональні та місцеві органи влади встановлюють різні вимоги та типи завдань;
- центральні органи влади (наприклад, у Люксембурзі) встановлюють технічні будівельні норми до деяких вимог (наприклад, енергетичні характеристики будинків), а місцеві органи влади встановлюють будівельні норми до інших вимог;
- центральні органи влади (наприклад, в Італії) встановлюють технічні будівельні норми, а регіональна та місцева влада встановлює додаткові будівельні норми, підпорядковані національним;
- національна влада (Словенії, Іспанії) встановлює технічні будівельні норми, а регіональна влада встановлює додаткові будівельні норми, що підпорядковані національним;
- національні органи влади (Литва, Португалія) встановлюють технічні

<sup>33</sup> Pedro, João & Meijer, Frits & Visscher, Henk. (2010). Technical building regulations in EU countries: a comparison of their organization and formulation.: [https://www.researchgate.net/publication/260980505\\_Technical\\_building\\_regulations\\_in\\_EU\\_countries\\_a\\_comparison\\_of\\_their\\_organization\\_and\\_formulation](https://www.researchgate.net/publication/260980505_Technical_building_regulations_in_EU_countries_a_comparison_of_their_organization_and_formulation)

норми, а місцеві органи влади також встановлюють будівельні норми, що підпорядковані національним.

Як правило, будівельні норми, встановлені місцевою владою в різних регіонах, схожі, оскільки вони повинні відповідати основним вимогам, встановленим на основному (національному) рівні. Відрізняються вони ступенем жорсткості і наявністю додаткових вимог.

У країнах ЄС немає загальноприйнятого підходу до формування технічних будівельних норм. У більшості випадків існують три основні типи організації технічних будівельних норм:

1. наявність єдиного (основного) документа, що встановлює технічні вимоги, а підрегламентні документи лише доповнюють основний документ технічними деталями;
2. технічні будівельні норми встановлюються в узгодженій групі документів, зазвичай організованих за технічними вимогами, а в деяких вимогах проводиться диференціація між типами споруд;
3. окремі правові документи містять технічні будівельні норми для конкретних вимог та/або типів будівель.

В Австрії кожен регіональний орган влади викладає функціональні вимоги в одному документі у якому є посилання на групу документів із технічними вимогами, встановленими на центральному рівні.

У зв'язку зі складністю затвердження технічних норм щодо споруд, що викладені в окремих документах, у деяких країнах було ухвалено різні рішення для полегшення ідентифікації застосовних вимог:

- у Франції нормативні документи та акти, що стосуються певного об'єкта, об'єднані у кодекси. Кодекс містить основну частину всіх нормативних актів, останні поправки та зміни, судову практику тощо, але не всі технічні деталі. Кодекси оновлюються у зв'язку зі змінами в окремих законах, указах та ухвалах, з яких вони складаються;
- у Португалії щороку публікується перелік правових норм, що є обов'язковими під час розроблення проєктів будівель та споруд;
- у Словенії центральними органами влади було розроблено вебдодаток для надання допомоги у визначенні відповідних вимог.

Останніми роками спостерігається тенденція зміни у створенні технічних будівельних і правил у напрямі централізації технічних будівельних норм і навіть об'єднанні нормативних документів у єдиний документ.

Таке скорочення спрямоване здебільшого на спрощення будівельних норм. Однак, у деяких країнах спостерігається децентралізація, в основному, за рахунок підтвердження норм та правил для вимог або типів споруд, що раніше не були охоплені, та за рахунок затвердження будівельних правил регіональними чи місцевими органами влади.

Формулювання змісту вимог у технічних будівельних нормах можна поділити на такі 3 категорії:

1. функціональні – вимоги визначають основні цілі, але не представлений метод визначення, немає рівня ефективності, а також відсутні посилання на інші рішення чи матеріали;
2. експлуатаційні – вимоги регламентують рівень ефективності у кількісних показниках та визначають метод визначення;
3. приписні – вимоги встановлюють конкретні проєктні чи будівельні рішення.

У більшості країн ЄС існує невідповідність у формулюванні технічних вимог щодо різних предметів. Формулювання вимог засновується на експлуатаційних характеристиках у поєднанні з функціональними вимогами. Наприклад:

- технічні будівельні норми в загальній масі мають формулювання, засноване на експлуатаційних характеристиках, і лише кілька приписних пунктів, наприклад, вимоги щодо розмірів будівлі, їхні висоти чи площі (характерно для Чехії, Румунії, Іспанії, Швеції);
- головним чином технічні будівельні норми мають приписний характер, але деякі нові норми приймають формулювання, засновані на характеристиках (наприклад, енергетичні характеристики будівлі) (характерно для Мальти, Люксембургу, Кіпру);
- технічні будівельні норми передбачають функціональні, експлуатаційні та приписні вимоги для різних об'єктів (характерно для Латвії та Словенії).

В Австрії регіональні органи встановлюють положення, що є чисто функціональними вимогами. У подальшому технічні вимоги встановлюються в групі керівних принципів, розроблених на центральному рівні. Ці технічні вимоги в основному сформульовані в типовій загальній формі, але деякі вимоги засновані на експлуатаційних характеристиках.

У більшості країн ЄС основні вимоги включені до технічних будівельних норм.

Вимоги до споруд, зазвичай, встановлюються чи доповнюються на місцевому рівні. Вимоги щодо безпеки, здоров'я, розмірів тощо встановлюються переважно на центральному рівні. У деяких країнах (Кіпр, Мальта, Португалія) немає вимог щодо навколишнього середовища.

У деяких країнах ЄС технічні будівельні норми містять прямі посилання на конкретні стандарти. Якщо посилання містяться в обов'язкових вимогах будівельних норм, то стандарти стають обов'язковими. У деяких країнах будівельні норми мають лише загальне посилання, що визначає значення стандартів. Майже у всіх країнах ЄС стандарти доступні для споживачів лише на платній основі, а ось, наприклад, у Німеччині та Латвії частина стандартів доступна безкоштовно.

У деяких країнах ЄС існують документи, що регламентують розроблення посібника із застосування технічних будівельних норм. У цих документах докладно описано стратегії, а також альтернативні способи досягнення відповідності.

У Данії та Франції будівельні норми складаються з обов'язкових вимог до експлуатаційних характеристик та керівництва щодо їх виконання. Посібники не є обов'язковими та можуть містити приклади положень, що задовольняють вимогам, пояснення та коментарі для інтерпретації вимог.

В Італії існують технічні документи, затверджені владою, що не є обов'язковими, але містять додаткову інформацію до технічних будівельних норм. До цих документів належать: технічні посібники з проєктування, технічного обслуговування, методи оцінки, а також коментарі щодо застосування будівельних норм та правил.

Останніми роками у більшості країн ЄС спостерігалася загальна тенденція започаткування вимог щодо експлуатаційних характеристик.

Окрему увагу доцільно приділити тому, що в деяких країн ЄС (Австрія, Бельгія, Чехія, Франція тощо) не існує спеціальних технічних норм для наявних споруд, винятком є будівельні норми, що застосовуються у конкретних випадках (наприклад, реконструкція незаконно збудованих будівель) або тих, що стосуються конкретних вимог (наприклад, модернізація технічного обладнання).

У будівельних нормах стосовно вимог до наявних споруд було виявлено два основних підходи:

1. загальні будівельні норми застосовуються до всіх споруд, але для наявних можливо пом'якшення положень (наприклад, в Австрії, Кіпрі, Латвії);
2. загальні будівельні норми застосовуються щодо нових споруд, або щодо їх реконструкції, або ж щодо капітального ремонту наявних. Незначні ремонтні роботи та роботи з технічного обслуговування зазвичай виключаються із

дотримання будівельних норм для нових споруд. У таких випадках достатньо дотримуватися вимог, за якими була збудована споруда.

Загальні технічні будівельні норми деяких країн ЄС містять специфікації, що застосовуються безпосередньо до наявних споруд (Бельгія, Данія, Франція). Ці специфікації зазвичай містять менш обмежувальні положення.

Будівельні норми для наявних споруд можуть використовуватися активно та пасивно. Пасивно – якщо будинок має відповідати нормам під час проведення будівельних робіт. Активно – у випадку, коли влада може викликати власника для проведення якісного покращення споруд, що не відповідають будівельним нормам.

### **3.3. Інжиніринг**

Термін «інжиніринг» з'явився фактично в сучасному розумінні на європейському континенті. Його походження можна віднайти у латині та старофранцузькій мові, де поняття «engin» означало «кмітливість» та, одночасно, «механізм/пристрій». Потім це слово потрапило до інших європейських мов з латини, де «ingenerare» означало «створювати, творити». Вже з самого початку поняття використовувалося для опису застосування людських інтелектуальних здібностей під час вирішення будь-яких практичних завдань.

За інтелектуальну складову, як правило, береться обсяг надання інжинірингових послуг в процесі будівництва:

- розроблення ТЕО;
- проєктування;
- науково-технічний супровід;
- авторський та технічний нагляд;
- інженерно-консультаційні послуги тощо.

Сукупність інжинірингових послуг, у залежності від стадії реалізації інвестиційного проєкту, спрямована на виконання завдань, що комплексно визначають рівень інтенсивності виробництва: застосування інноваційних технологій та будівельних виробів;

- раціональне використання людських та матеріальних ресурсів;
- забезпечення функціональної придатності об'єкта будівництва та підтримання її під час експлуатації;
- управління ризиками інвестиційного проєкту та інше.

Раціональність залучення інвестором інжинірингових структур обумовлена двома головними чинниками:

1. ліквідація наслідків від позаштатних ситуацій під час експлуатації коштує в рази більше ніж попередження їх на стадіях проєктування та будівництва;
2. інжинірингові послуги мають низький рівень накладних витрат, разом із тим, сприяють оптимізації витрат на стадіях будівництва (застосування інноваційних технологій, нових будівельних виробів, оптимізація термінів виконання робіт тощо) та експлуатації (оптимізація використання енергоносіїв, проведення поточних ремонтів, перепланування приміщень, планування управління будинком тощо).

Однією з перших фундаментальних праць, присвячених інжинірингу та його практичному застосуванню, стала книга римського архітектора та вченого Марка Вітрувія Полліона «Про архітектуру», що з'явилася в I столітті нашої ери. До цього без перебільшення фундаментального 10-томного твору були вміщені знання з багатьох сфер будівництва: будівельні матеріали, архітектура, тогочасні будівельні технології, гідравліка, теорія вимірів, містобудування тощо. Вальбомі<sup>34</sup> французького архітектора (за іншими даними – ювеліра) XIII століття Вілларда де Хоннекурта можна знайти свідчення того, що у своїй діяльності інженери Середньовіччя спиралися на знання математики, геометрії, фізичних наук та активно використовували креслення. Варто також зазначити, що, як набір знань та практик, інжиніринг розвивався за схожими принципами на території Америк та Азії. А вже як професійна діяльність та окрема дисципліна інжиніринг практично повністю остаточно сформувався у XVIII столітті, коли з'явилися перші професійні асоціації та школи інженерного спрямування.

Українська модель інжинірингу в будівництві на даний момент в багатьох аспектах сформована за традиційним підходом ще радянської логіки. Такий підхід досі відображений у Законі України «Про архітектурну діяльність»<sup>35</sup>. Саме змінами від 2006 року до цього закону визначено, що «інжинірингова діяльність у сфері будівництва (інжиніринг) – діяльність з надання послуг інженерного та технічного характеру, до яких належать проведення попередніх техніко-економічних обґрунтувань і досліджень, експертизи проєкту, розробка програм фінансування будівництва, організація виготовлення проєктної документації, проведення конкурсів і торгів, укладання договорів підряду, координація діяльності всіх учасників будівництва, а також здійснення технічного нагляду за будівництвом об'єкта архітектури та консультації економічного, фінансового або іншого характеру».

Згідно із законом, сучасна інжинірингова діяльність в будівництві в Україні може бути класифікована за спеціалізацією на:

- **Експертизу** – це незалежне, системне, технічне та детальне оцінювання якості проєктних рішень шляхом пошуку і виявлення відхилень від вимог щодо міцності, надійності та довговічності будівель і споруд, їхньої експлуатаційної безпеки та інженерного забезпечення;
- **Діяльність генеральних підрядників** – замовлення проєкту, розроблення проєктно-кошторисної документації, укладання договорів на будівельні роботи, контроль виконання, здавання об'єктів;
- **Проєктування** – розроблення моделі майбутніх будівлі чи споруди у вигляді комплексної технічної документації – проєкту;
- **Науково-технічний супровід** – діяльність, пов'язана з виконанням певного комплексу робіт на різних етапах життєвого циклу будівельних об'єктів, зокрема будівель чи споруд, що є об'єктами культурної спадщини, потенційно небезпечних, унікальних, складних за конструктивними рішеннями та/або інженерно-геологічними умовами (здійснюється спеціалізованими організаціями)<sup>36</sup>;
- **Технічний нагляд** – комплекс заходів, що спрямовані на здійснення контролю за дотриманням проєктної документації, відповідності нормам і стандартам виконання будівельних робіт (здійснюється інженером технічного нагляду);
- **Аудит безпеки** (зокрема – автомобільних доріг<sup>37</sup>) – це незалежне, системне, технічне та детальне оцінювання впливу проєктних рішень на безпеку будівлі чи споруди;
- **Експлуатація** – організаційно-технічні заходи, спрямовані на забезпечення надійності, безпечності, енергоефективності та раціональності експлуатації будівель, споруд та інженерних мереж і запобігання виникненню аварій.

34 <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6212475p/f1.item>

35 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/687-14>

36 <http://kbu.org.ua/assets/app/documents/dbn2/39.1.%20ДБН%20В.1.2-5-2007.%20СНББ.%20Науково-технічний%20супровід.pdf>

37 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/200-20#Text>

У 2019 році Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення порядку надання адміністративних послуг у сфері будівництва та створення Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва»<sup>38</sup> було додано нову спеціалізацію – інженер-консультант, що стало кроком до сучасного розуміння ролі інжинірингу в будівельних процесах.

Згідно з професійним стандартом «Інженер-консультант (будівництво)», затвердженого Наказом Мінекономіки від 13.01.22 р. за №108-22, є висококваліфікованим спеціалістом, який здійснює цикл робіт з:

- підготовки та забезпечення організаційних заходів, спрямованих на створення умов реалізації проєкту будівництва;
- проведення тендерних процедур та формування договірних відносин;
- забезпечення незалежного інженерного контролю кількісних та якісних показників виконання будівельних робіт;
- управління та адміністрування проєкту;
- досудового врегулювання спорів або суперечок;
- управління ризиками проєкту тощо.

Запровадження в нормативно-правове поле та в практичну площину в Україні спеціалізації інженер-консультант в будівництві наблизило сучасний стан українського інжинірингу до моделі, що успішно працює у світі й відповідає світовим тенденціям. Фактично, традиційна спеціальність технічного фахівця або консультанта почала набувати рис також й організатора та менеджера, що, у свою чергу, збільшує інтелектуальну складову в процесах будівництва загалом.

Також варто зазначити, що деякі види будівельного інжинірингу мають самостійне галузеве або цільове значення й можуть бути класифіковані за видами будівель і споруд або за видами послуг з інженерного забезпечення, зокрема:

- Розрахунок і проєктування будівельних конструкцій (structural engineering);
- Антисейсмічне будівництво;
- Інжиніринг будівельних матеріалів і конструкцій (materials engineering);
- Геотехнічний і геологічний інжиніринг (geotechnical engineering);
- Геодезичний інжиніринг (surveying);
- Управління будівельним виробництвом (construction engineering);
- Інжиніринг довкілля (environmental engineering);
- Гідротехнічний інжиніринг (coastal engineering);
- Інжиніринг водних ресурсів (water resources engineering);
- Інжиніринг міського господарства (municipal or urban engineering);
- Транспортний інжиніринг (Транспортна інженерія);
- Дорожній інжиніринг (pavement engineering) тощо.

Якщо проаналізувати наведені вище визначення та класифікації, згадати факт спадкування від радянської ідеології планової економіки та організації праці щодо українського стану інжинірингу, то стає зрозумілим його прив'язка до етапів та процесів виконання будівельних робіт. До появи «інженера-консультанта» фактично ми могли говорити, що в Україні скоріше існує «інженерія», ніж «інжиніринг», як інтелектуальні послуги. Всі ці спеціалізації спираються на чіткі усталені норми, галузеві специфікації та, здебільшого, мають досить низький рівень зв'язку з прикладними науковими дослідженнями й запровадженням інновацій. Не останню роль у слабкому розвитку саме інноваційної та інтелектуальної складових в інжинірингу відіграли жорсткі, розроблені за розпорядчим методом державні будівельні норми. Жорсткі рамки розпорядчих ДБН під час виконання будівельних робіт значно знижували можливість запровадження інновацій як одного з найефективніших інструментів інжинірингу.



Ухвалення Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про будівельні норми» щодо удосконалення нормування у будівництві»<sup>39</sup>, що дозволив застосовувати параметричний та цільовий методи нормування, фактично спонукає розвивати інжиніринг в Україні за сучасною міжнародною моделлю.

Як було згадано вище, як окремих фах інжиніринг сформувався ще у XVIII столітті, але як сектор ринкової економіки фактично виник півтора століття тому у Великій Британії, коли вперше почали продаватися послуги інженерів (а потім і груп інженерів, об'єднаних в інженерні фірми). Цьому передувало ринковий запит від промисловців, які розпочали активне будівництво нових заводів та модернізацію наявних, що було наслідком швидких темпів індустріалізації на той час. Саме тоді було сформоване перше розуміння інжинірингу як діяльності з надання послуг у сфері будівництва та експлуатації об'єктів промисловості та інфраструктури.

Одразу після закінчення Другої світової війни виникла потреба в реалізації великих проєктів з відновлення та модернізації об'єктів промисловості в Європі, а пізніше розпочалася масштабна індустріалізація у країнах третього світу. Саме на період 40-60-х років минулого століття припадає потреба у комплексних інженерних послугах із реалізації проєктів «під ключ». Часто умови контракту передбачали не лише проєктування й будівництво промислових об'єктів, а й допомогу замовнику у їхній подальшій експлуатації та навчанні кадрів. Послуги в галузі інжинірингу стали різноманітнішими, виникли профільні внутрішні та міжнародні ринки.

У 1970-1980-ті роки знадобилися уточнення поняття «інжиніринг», систематизація його видів і навіть уніфікація інжинірингових визначень як на внутрішньому державному, так і на міжнародному рівні. Саме тоді Європейська економічна комісія ООН розробила «Посібник зі складання міжнародних договорів інжинірингу», «Посібник зі складання міжнародних договорів консорціуму» тощо. Фактично можна сказати, що інжиніринг у сучасному міжнародному розумінні сформувався наприкінці 80-х років минулого століття.

За визначенням, що дала Європейська економічна комісія ООН у 80-х рр. минулого століття, інжиніринг — це окрема діяльність, пов'язана з будівництвом та експлуатацією підприємств та об'єктів інфраструктури. Іншими словами, сукупність проєктних і практичних робіт/послуг, що належать до інженерно-технічної сфери й затребуваних для введення об'єкта й взаємодії з ним експлуатації. Таким чином, сучасний інжиніринг перебуває між прикладною наукою й виробництвом, формуючи технологічну базу виробничої діяльності.

У сформованій Європейською економічною комісією ООН (United Nations Economic Commission for Europe) та затвердженій інженерним співтовариством класифікації виділяють кілька видів інжинірингу. Найбільші форми — консультаційний, будівельний, технологічний і комплексний інжиніринг. Останній передбачає багато функцій перерахованих видів: проєктування, поставка обладнання, управління будівельно-монтажними роботами, здача об'єкта «під ключ».

Загалом, сучасний міжнародний досвід визначає цивільне будівництво (Civil engineering) як професійну інженерну дисципліну, що займається проєктуванням, будівництвом і підтримкою фізичного та природно забудованого середовища, включно з громадськими об'єктами, такими як дороги, мости, канали, дамби, аеропорти, каналізаційні системи, трубопроводи, структурні компоненти будівель і залізниць.

Система підготовки фахівців з інжинірингу в США передбачає зазвичай магістерський рівень за Болонським процесом. Для цього, після закінчення університету, акредитованого АБЕТ (Accreditation Board for Engineering and Technology, Inc), багато інженерів-будівельників після здобуття бакалавра вирішують продовжити навчання. Подальша спеціалізація доступна в таких сферах, як будівельна інженерія, структурна інженерія, інженерія навколишнього середовища, інженерія енергетичних систем або інженерія водних систем, і для цих

39 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/156-20#Text>



субдисциплін також існують спеціальні магістерські програми. Цей крок зазвичай займає щонайменше два роки. Після отримання ступеня магістра інженер-будівельник повинен отримати не менше 4 років практичного досвіду в галузі. Лише 4 роки такого досвіду в поєднанні зі ступенем бакалавра та магістра у США дають право претендувати на отримання ліцензії професійного інженера (PE). Кандидати повинні скласти дев'ятигодинний іспит із 80 запитань за обраною спеціалізацією (будівництво, геотехніка, конструкції, транспорт або інженерія водних систем).

На даному етапі магістр із цивільного будівництва (американська програма MSE, досить схожа за наповненням до інженера-консультанта в Україні) – спеціалізація, що динамічно розвивається. Американське Бюро статистики праці<sup>40</sup> прогнозує, що кількість вакансій зросте на 2% в масштабах США з 2019 по 2029 рік, збільшившись приблизно на 5500 нових вакансій. Варто зазначити, що це 5500 вакансій з надзвичайно високим рівнем оплати праці та високою інтелектуальною складовою. Впевнені, що цей тренд може бути застосований і до українського ринку праці.

Основною відмінною рисою, яку можна виділити у підходах до інжинірингу в будівництві в Україні та в міжнародній практиці, можна побачити навіть на рівні базових функцій: чинна модель українського інжинірингу наразі передбачає завдання участі в процесі будівництва з метою забезпечення відповідності проєкта регуляторним та нормативним нормам технічного характеру (стандартам, будівельним нормам) з метою введення об'єкта в експлуатацію. Такий підхід передбачає наявність у спеціаліста з інжинірингу знань та досвіду щодо галузевої спеціалізації та у сфері будівництва.

Водночас, сучасні підходи щодо цього питання в розвинених країнах (ЄС, США, Австралія, Японія тощо) та у країнах, що розвиваються (Китай, Індія, країни Азії та Латинської Америки), дещо інший. Він ставить перед спеціалістами з інжинірингу в будівництві (як комплексному, так і за окремими напрямками) завдання організувати роботу над створенням та подальшою експлуатацією об'єкта будівництва найбільш ефективно, з раціональним використанням технологій та матеріалів та без порушення норм та правил у будівництві. А такий підхід передбачає у спеціаліста значно вищу кваліфікацію та навички й містить суттєво більшу інтелектуальну складову.

Розуміння того факту, що врахування життєвого циклу об'єкта є обов'язковим для подальшого розвитку всієї сфери будівництва в Україні разом з постійним збільшенням складових цифрової трансформації в діяльності всіх учасників процесу будівництва та експлуатації, дає чітко усвідомити, що Україна потребуватиме врахування міжнародного досвіду та поступово реформуватиме підходи до інжинірингу з врахуванням постійного приросту інтелектуальної складової та переходу від застарілої моделі до сучаснішої, що притаманна розвиненим країнам.

### **3.4. Цифрова трансформація галузі та диджиталізація процесів і послуг**

#### Цифрова трансформація галузі

Будівництво традиційно вважається однією з консервативніших галузей сучасної економіки. Загалом темпи запровадження різних інновацій, моделей зростання продуктивності праці та зниження витрат як на виробничі, так і супровідні процеси, значно відстають від середніх темпів, притаманних сучасній світовій економіці загалом. Відносно низька ефективність будівельної галузі у порівнянні з іншими досить часто пояснюється фахівцями, які аналізують це питання, багатоскладовою структурою самого будівництва як сфери економічної діяльності. Зокрема, можна відзначити, що різні сегменти (складові) єдиного циклу будівництва характеризуються значною автономністю щодо інших сегментів і загальний рівень системної інтеграції цих складових, особливо в підгалузі житлового будівництва, дуже незначний.

40 <https://www.bls.gov/>

При цьому варто зазначити, що зазвичай темпи запровадження інновацій та нових підходів у різних підгалузях будівництва теж є різним. Наприклад, сфера житлового будівництва є інертнішою щодо нових підходів та технологій, ніж сегмент комерційного або промислового будівництва. Не в останню чергу повільне, в порівнянні з іншими галузями економіки, запровадження радикальних технологічних інновацій (наприклад, 3D-друк будівельних виробів та елементів) та глобальне запровадження підходів цифрової трансформації послуг та процесів загалом також пояснюється особливістю будівництва як галузі в єдиному ланцюжку створення, маркетингу та експлуатації об'єкта на ринку нерухомості. Будівництво як галузь є жорстко вбудованим елементом в загальному взаємопов'язаному процесі, що передбачає багатоступеневу модель зміни замовника або власника на різних сегментах єдиного ринку нерухомості (забудовник, інвестор, брокер, кінцевий власник, орендар тощо).

Нові очікування громадян та бізнесу від системи державного управління в цілому та від менеджменту окремих галузей, зокрема будівництва, стимулюють модернізацію державного сектору. Така модернізація передбачає трансформацію системи надання адміністративних послуг та доступу до об'єднаних даних. Цифровізація та цифрова трансформація відіграватиме ключову роль у модернізації державних послуг, підвищенні продуктивності послуг та зниженні трудомісткості, підвищенні рівня задоволеності та ефективності адміністративних послуг, а також підвищенні відкритості, довіри та взаємодії з урядами. У довгостроковій перспективі використання цифрових технологій потрібно буде розглядати в ширшому контексті, в якому діють уряди, при цьому погляди користувачів все більше висувуються на перший план. Більшість країн Євросоюзу вже здійснили певні інвестиції в оцифрування, зазвичай, зосередившись на підвищенні ефективності адміністративних послуг у фронт-офісі, безпосередньо громадянам та бізнесу.

Уряди Європейського Союзу відіграють ключову роль у підтримці цифровізації будівельного сектору шляхом впровадження політик диджиталізації та інструментів, спрямованих на стимулювання впровадження цифрових технологій, практик та бізнес-моделей. Близько 60% держав-членів ЄС – 16 із 27 – мають політику, що охоплює або спрямована на цифровізацію будівельного сектору, демонструючи зацікавленість держави у впровадженні сучасних підходів у будівництві<sup>41</sup>.

Консалтингова компанія McKinsey&Company також у своїх дослідженнях<sup>42</sup> підтверджує, що будівництво є однією з найменш диджиталізованих індустрій. Проте це вказує на готовність галузі до використання повномасштабного оцифрування та цифрової трансформації. Такий крок, за оцінками Світового економічного форуму, протягом найближчого десятиліття може допомогти промисловості уникнути багаторічної стагнації та сформувати приблизно 12-20% щорічних заощаджень, що оцінюються сумою від 1,0 до 1,7 трлн доларів США<sup>43</sup>. У свою чергу, дослідження Глобального інституту McKinsey показують, що цифрова трансформація може призвести до підвищення продуктивності на 14-15% і зниження витрат на 4-6%.

Технологічні інновації та цифрова трансформація мають величезний потенціал для підвищення ефективності та надійності проєктів – це саме та перевага, потенціал якої будівництво ще не залучило у повному ступені. Дослідження McKinsey<sup>44</sup> показують, що технології є важливим важелем у діяльності з підвищення ефективності. Таким чином можна підвищити рівень ефективності виконання робіт майже на 15%, адже, як стверджують автори дослідження, 47% робіт, що виконуються в будівництві, мають потенціал автоматизації та цифровізації.

41 Analytical Report: Digitalisation in the construction sector, 2021, European Construction Sector Observatory, <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/45547/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>

42 Rajat Agarwal, Shankar Chandrasekaran, and Mukund Sridhar. Imagining construction's digital future. McKinsey & Company, 24.06.2016. <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/imagining-constructions-digital-future>

43 Michael Buehler, Pierre Patrick Buffet, and Santiago Castagnino. The Fourth Industrial Revolution is about to hit the construction industry. Here's how it can thrive. World Economic Forum, 13.06.2018. <https://www.weforum.org/agenda/2018/06/construction-industry-future-scenarios-labour-technology/>

44 Steve Joseph, Ishaan Nangia, Raja Sahulhameed, Le Tilahun, Peter Trueman, and Bevan Watson. Australia's infrastructure innovation imperative. McKinsey & Company, 5.09.2019. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/asia-pacific/australias-infrastructure-innovation-imperative>

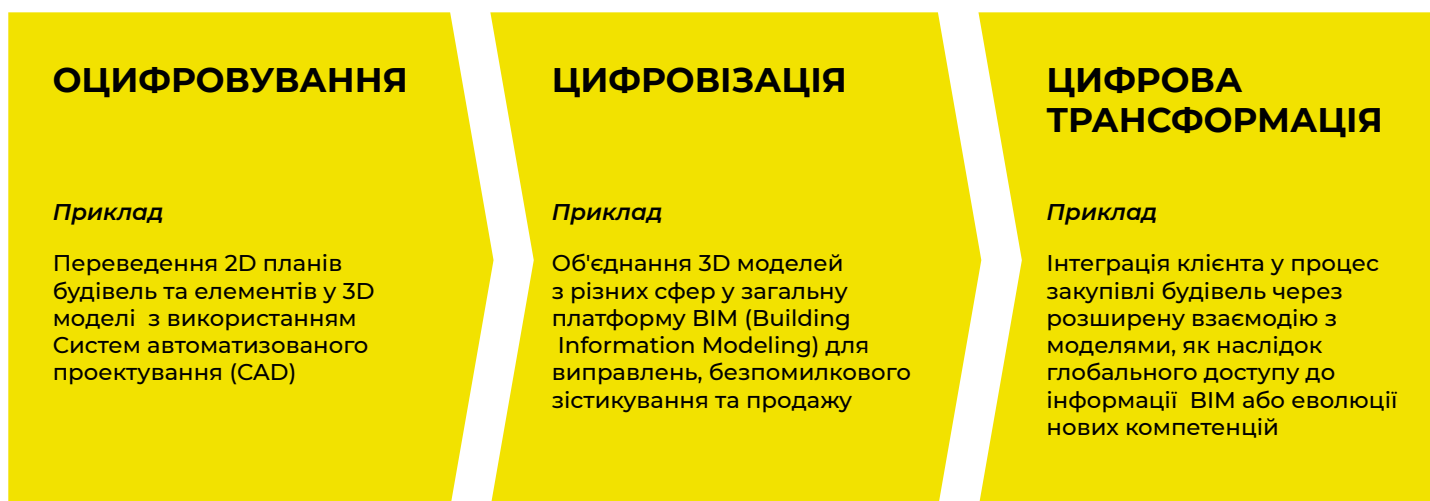
Данатеза також може бути використана у питанні надійності реалізації будівельних проєктів. Будівельні технології та інженерія, як зазначалося вище, належать до двох найменш оцифрованих галузей. Саме тому дослідники вважають будівельні проєкти ненадійними: реалізація майже 98% з них фіксується з перевитратами або порушенням запланованих термінів виконання.

З 2010-х років загальним світовим трендом є поступове зростання проникнення цифровізації в будівельну галузь. Поступово відбувається перехід до широкого використання цифрових технологій та збільшення інвестицій у модель цифрової трансформації галузі. Спеціалісти-практики у всьому світі, до яких належать фахівці у сфері будівництва та архітектури, будівельні компанії, професійні організації та державні установи, визнали та підтримали переваги щодо впровадження цифрових технологій у будівництві.

У своєму дослідженні «Сприяння цифровій трансформації в будівництві – систематичний огляд сучасного стану (Facilitating Digital Transformation in Construction-a Systematic Review of the Current State of the Art)»<sup>45</sup> Айокунле Олубунмі Оланіпекун<sup>46</sup> та Монті Сутрісна<sup>47</sup> виділяють трьохетапну модель переходу будівельної галузі до цифрової трансформації.

#### СХЕМА 4.

## МОДЕЛЬ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ В БУДІВЕЛЬНІЙ ГАЛУЗІ



*Джерело: Ayokunle Olubunmi Olanipekun, Monty Sutrisna «Facilitating Digital Transformation in Construction-A Systematic Review of the Current State of the Art», Frontiers in Built Environment 7, червень 2021*

Аналізуючи стан цифровізації будівництва в загальносвітовому масштабі, можна відзначити, що це є глобальним трендом. У загальних рисах, перехід від «аналогового» до «диджиталізованого» розвитку сфери будівництва відбувається за вищезазначеною моделлю. При цьому варто враховувати, що такий перехід здійснюється нерівномірно у геоeкономічному вимірі. Держави, що традиційно належать до розвинених економік (США, Канада, Австралія, Японія, Сінгапур, Великобританія, більшість країн Європи, скандинавські держави) та країни, що розвиваються (КНР, Індія, Бразилія, Аргентина, Туреччина, Сербія, Алжир, Малайзія тощо), демонструють вищі темпи запровадження інновацій та цифрових технологій у сфері будівництва. Якщо порівняти групи країн, де активно запроваджуються інновації та цифровізація/цифрова трансформація, з переліком країн з Індексу

<sup>45</sup> Olanipekun, Ayokunle & Sutrisna, Monty. (2021). Facilitating Digital Transformation in Construction-A Systematic Review of the Current State of the Art. Frontiers in Built Environment. 7. 10.3389/fbuil.2021.660758. [https://www.researchgate.net/publication/353121638\\_Facilitating\\_Digital\\_Transformation\\_in\\_Construction-A\\_Systematic\\_Review\\_of\\_the\\_Current\\_State\\_of\\_the\\_Art](https://www.researchgate.net/publication/353121638_Facilitating_Digital_Transformation_in_Construction-A_Systematic_Review_of_the_Current_State_of_the_Art)

<sup>46</sup> University of Wolverhampton, UK.

<sup>47</sup> Massey University, New Zealand.

людського розвитку (ІЛР) ООН (Human Development Index, HDI<sup>48</sup>), то можна помітити чітку закономірність: рівень впровадження цифровізації та наближення до ступеню цифрової трансформації в будівництві вищий у країн із високим рівнем Індексу людського розвитку.

На нашу думку, це зумовлено двома основними факторами:

1. високий рівень освіченості основної маси населення розвинених країн<sup>49</sup>, що гарантує підтримку інтелектуальної складової розвитку суспільства та економіки;
2. високий рівень ВВП та інвестицій, що створюють підґрунтя для ефективного впровадження.

За переконанням авторів дослідження «Digitalisation in the construction sector», підготовленого для Єврокомісії у 2021 році, цифровізація в будівельному секторі може створити значні можливості для всього ланцюга створення доданої вартості не лише завдяки вдосконаленню наявних практик, а й шляхом інтеграції проривних технологій та інструментів, що можуть призвести до появи нових процесів, бізнес-моделей, матеріалів та рішень. Взагалі, цифрові технології можуть допомогти сектору будівництва розвиватися краще та вирішувати кілька проблем, включно з нестачею робочої сили, продуктивністю праці, викидами відходів і парникових газів, медичними та соціальними проблемами<sup>50</sup>.

Уряди країн ЄС та Єврокомісія відіграють значну, якщо не ключову, роль у підтримці цифровізації будівельного сектору. З метою стимулювання запровадження сучасних технологій, практик диджиталізації та нових бізнес-моделей ними впроваджуються різні політики та інструменти. Такий підхід обумовлений тим, що для досягнення повної ефективності цифровізація має бути прийнята всіма суб'єктами, що беруть участь у ланцюжку створення вартості будівництва, як приватними, так і державними.

Цифровізація та перехід до цифрової трансформації будівельної галузі України забезпечить підвищення ефективності та продуктивності ведення цього бізнесу в Україні. Всі світові тренди та стратегічні напрямки абсолютно співвідносні з теперішніми викликами, що постають перед Україною на даному етапі.

За підрахунками аналітиків McKinsey & Company, з 2014 по 2019 рік інвестори вклали 25 мільярдів доларів у технології інженерії та будівництва у порівнянні з 8 мільярдами доларів за попередні п'ять років. Повномасштабна цифрова трансформація має широкий спектр переваг на рівні галузі (за рахунок збільшення продуктивності та частки ринку), організаційного рівня (через стійку конкурентоспроможність та зниження витрат у будівельних компаніях) та на рівні проєкту (за рахунок покращення ефективності та безпеки) у будівництві. З точки зору грошової оцінки вигоди від повномасштабної цифровізації лише в нежитловому будівництві в період 10 років можуть становити щорічної глобальної економії від 0,7 до 1,2 трильйона доларів США (13-21%) на етапах проєктування та будівництва та від 0,3 до 0,5 трильйона доларів США (10-17%) на етапі експлуатації<sup>51</sup>.

48 Інтегральний показник, що розраховується щорічно для глобального міждержавного порівняння та вимірювання рівня життя, грамотності, освіченості і довголіття як основних характеристик людського потенціалу досліджуваної території, <https://hdr.undp.org/en>.

49 За даними звіту Індексу людського розвитку 2020 року, за середнього терміну навчання у світі 8,3 роки, цей показник для країн з найвищим рівнем ІЛР становить 12,2.

50 Analytical Report: Digitalisation in the construction sector, April 2021, <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/45547/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>

51 Philipp Gerbert, Santiago Castagnino, Christoph Rothballer, Andreas Renz, and Rainer Filitz. The Transformative Power of Building Information Modeling. Boston Consulting Group. 8.08.2016. <https://www.bcg.com/publications/2016/engineered-products-infrastructure-digital-transformative-power-building-information-modeling>

На даному етапі процеси цифровізації та переходу до цифрової трансформації будівельної галузі України на державному рівні здійснюються за двома основними взаємопов'язаними векторами:

1. діджиталізація процесів та послуг (зокрема – адміністративних та таких, що підтримують процеси в будівництві);
2. поступове запровадження будівельного інформаційного моделювання як платформи для запровадження в галузі будівництва принципів управління та супроводження об'єктів протягом всього життєвого циклу – від проекту через реалізацію до супроводження готового об'єкту протягом тривалого часу.

#### Діджиталізація процесів та послуг

Аналіз основних політичних ініціатив ЄС та програм, розроблених для підтримки цифровізації будівельного сектору Євросоюзу за матеріалами звіту «Digitalisation in the construction sector», дає можливість згрупувати їх та виділити 5 основних:

1. Політики цифровізації, пов'язані з будівельним сектором, спрямовані на підтримку впровадження цифрових технологій – іноді через різні сфери.
2. Цифрові платформи, пов'язані з будівництвом, що зазвичай використовуються для підтримки координації між ініціативами державного та приватного секторів.
3. Політика державних закупівель з особливим акцентом на тих, що сприяють цифровізації в будівельному секторі, – наприклад, вимоги BIM у державних тендерах.
4. Державні електронні послуги, наприклад, оцифровування систем дозволів на будівництво.
5. Цифрові будівельні бази знань, за допомогою яких уряди можуть підтримати цифровізацію будівельного сектору.

Окрім цього, Європейська комісія відзначає важливість якісної фахової освіти та подальшого безперервного навчання, а також негативний вплив дефіциту кваліфікованої робочої сили на європейську економіку, включно з будівельним сектором. Вимоги сучасності змушують приділяти значну увагу саме інтелектуальній складовій економічного процесу, частка якої в загальній вартості об'єктів будівництва постійно зростає.

У країнах-членах Євросоюзу дуже розвинені цифрові будівельні платформи – віртуальні або фізичні майданчики, де проходить комунікація між заінтересованими сторонами – приватними та державними. Такі майданчики також можуть виконувати функцію або базуватися на принципах своєрідних «асоціацій», підтримуючи запровадження цифрових технологій у будівництві. Цифрові будівельні платформи виконують важливу функцію: внаслідок значної фрагментації з огляду на кількість гравців на ринку (зокрема, чисельних підприємств малого та середнього бізнесу) та кількості задіяних у ланцюжку створення вартості об'єкта будівництва, віртуальні майданчики забезпечують загальну координацію між учасниками. Наявність місця, де різні заінтересовані сторони можуть зустрічатися, обмінюватися найкращими практиками та знаходити потенційну синергію, є дуже важливою для втілення єдиної стратегії цифровізації на рівні галузі та сектору будівництва.

Цифрові будівельні платформи можуть мати одну або кілька функцій, включно зі створенням мережі для обміну знаннями та навчання, полегшенням доступу до державних коштів або встановленням промислових стандартів тощо. Загалом такі платформи наявні у 23 країнах-членах – це приблизно 85% країн ЄС. Хоча більшість платформ зосереджені на діджиталізації загалом, 25% із них спеціалізуються на BIM, що показує, що остання технологія є надзвичайно перспективною та вигідною.



З урахуванням особливостей запровадження технологій діджиталізації процесів та послуг у сфері будівництва в Україні, особливо цікавим буде аналіз європейського стану та досвіду цифровізації надання державних послуг у цій сфері. Видача дозвільних документів та супроводження регуляторних процесів у будівництві – надзвичайно витратні за ресурсами та часом як для учасників ринку, так і для держави.

Наприклад, право або дозвіл на виконання будівельних робіт є важливою частиною процесу планування інвестицій та робіт із метою гарантування сталого та контрольованого розвитку проєкту. Сам процес його видачі/отримання складається з кількох етапів, до яких залучається велика кількість учасників і значні обсяги інформації. Досить часто такий процес також має суттєві корупційні ризики, пов'язані з недосконалістю процедури, залежністю ухвалення рішень від суб'єкта надання дозволу/права тощо. Саме тому процес отримання дозволу/права на виконання будівельних робіт розглядається експертами як один із найперспективніших напрямків автоматизації та діджиталізації за допомогою цифрових даних про територію забудови, будівлі та виконавців робіт<sup>52</sup>.

Щоб сприяти розвитку цифрової системи дозволів на будівництво в Європі, Єврокомісія розробила стратегію електронної Європи (e-Europe 2003<sup>53</sup>), що передбачає зобов'язання держав-членів ЄС запровадити електронну заявку на отримання дозволу на будівництво до 2005 року (згодом розширена до 2020)<sup>54</sup>. Переваги цифрового процесу отримання дозволу на будівництво найкраще проілюстровані в нещодавньому дослідженні, проведеному на прикладі Естонії<sup>55</sup>. Аналіз витрат і вигод виявив потенційну економію понад 500 000 євро на рік, без урахування переваг та економії, отриманих від покращення чіткості та тлумачення правил, що призвело до скорочення витраченого часу та зусиль. Крім того, цифрова система доступна цілодобово, а завдяки електронному архіву можна відстежувати процес розгляду заявок. Будівельні інспектори можуть отримувати електронні плани та документи на місці, оскільки креслення можна переглядати на екрані та залишати коментарі. Таким чином, роботу, виконану поза офісом, мобільно, можна синхронізувати з основною системою. Як наслідок, інтерес до цифровізації системи дозволів навіть поширюється завдяки тому, що використання тривимірних інформаційних систем (у першу чергу, з моделями BIM) може бути актуальним для підвищення ефективності та узгодженості процесів, створюючи основний елемент переходу до повністю цифрового планування та комплексних регуляторних процедур (принцип «одного вікна») з отриманням даних з різних реєстрів та баз даних.

У більшості країн ЄС процес видачі дозволів на будівництво зазвичай регламентується на місцевому рівні. Таким чином, навіть всередині окремої країни дозвільна система у сфері забудови може мати різний рівень автоматизації та діджиталізації. Тобто поряд із системами, що можуть навіть інтегрувати 3D-моделі, існують одночасно й «аналогові», що базуються на паперовому форматі.

Дослідження 2021 року «Digitalisation in the construction sector» виявило, що впровадження електронної системи дозволів на будівництво в 27 країнах-членах Євросоюзу є відносно високим. Майже всі країни ЄС – за винятком Болгарії та Румунії – мають цифрову систему дозволів, хоча й різного ступеня автоматизації та цифровізації.

52 Lee, H., Lee, J.K., Park, S., Kim, I., 2016. Translating building legislation into a computer-executable format for evaluating building permit requirements, *Automation in Construction*. 71, 49–61. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2016.04.008>

53 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=URISERV:l24221>

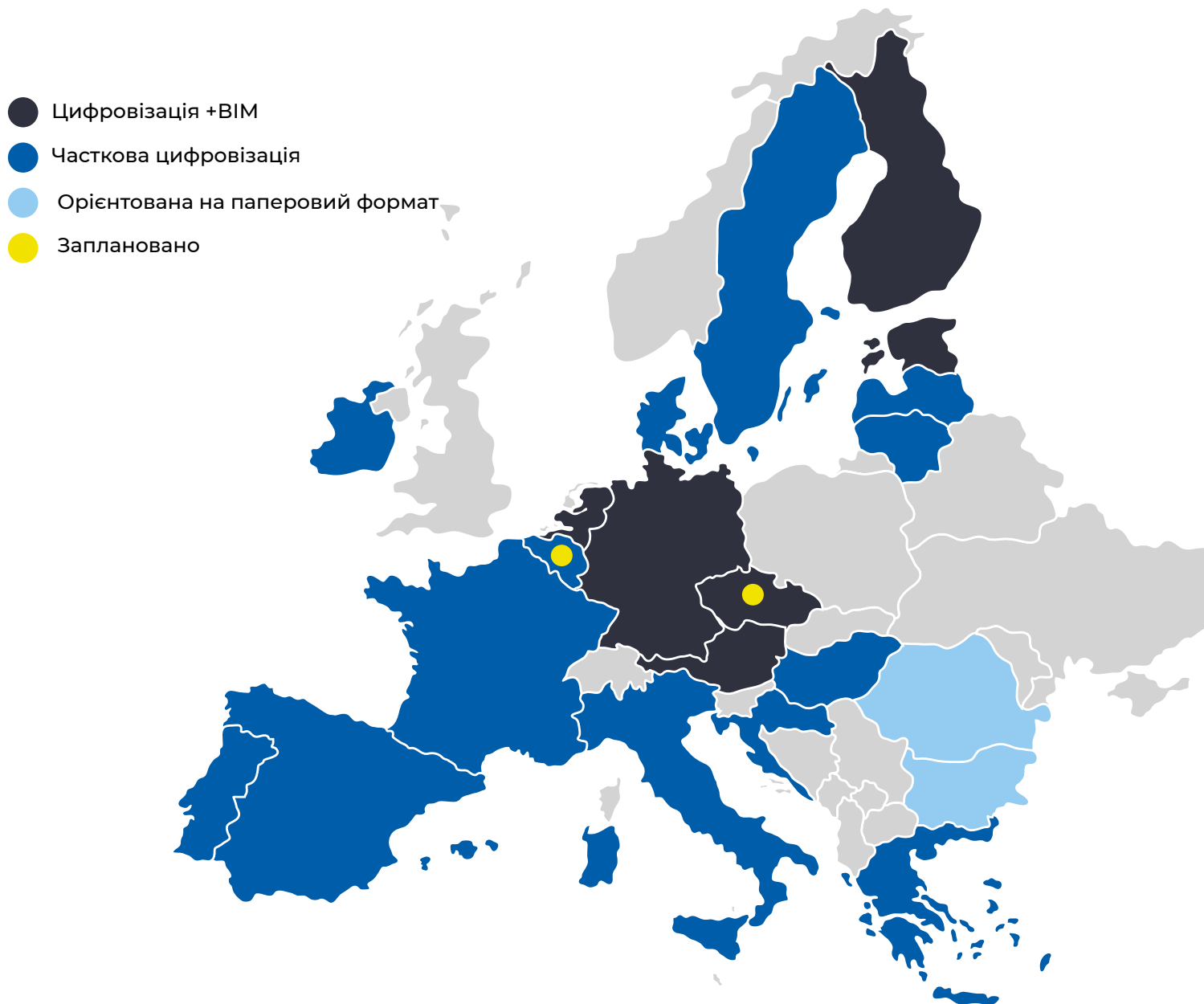
54 Analytical Report: Digitalisation in the construction sector, April 2021, <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/45547/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>

55 Future Insight Group (2019). Technical report for contract SRSS/C2019/024 -Introducing a Building Information Model (BIM)-based process for building permits in Estonia. <https://eehitus.ee/wp-content/uploads/2019/11/2019-07-19-BIM-based-building-permits-Technical-Report.pdf>

У 14 країнах ЄС діє частково цифрова система дозволів, де процесами можна керувати або частково, або навіть повністю – онлайн, але система не обов'язково надає сумісні дані. Важливо, що заявники можуть подати всі документи в електронному форматі через вебсайт компетентного державного органу.

5 держав-членів ЄС (Німеччина, Естонія, Нідерланди, Австрія та Фінляндія) почали поєднувати BIM зі своїми дозвільними системами, що дозволило мати повністю автоматизований процес із 3D-моделями. Чеська Республіка планує до запровадження таку ж модель як крок до цифрової трансформації у будівництві. Естонія планує провести навіть попередній аналіз впровадження штучного інтелекту у сфері екологічних дозволів, зборів та нагляду.

# РИСУНОК 1. ЦИФРОВАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМ ДОЗВОЛІВ НА БУДІВНИЦТВО В EU27 СТАНОМ НА 2020 РІК



Джерело: дослідження ECSO survey, 2020

На сьогодні для більшості держав розвиток інформаційного суспільства є національним пріоритетом. А інформаційно-комунікаційні технології є необхідним інструментом соціально-економічного прогресу, одним із основних чинників інноваційного розвитку як кожної галузі (зокрема і сфери будівництва), так і економіки в цілому. Міжнародний досвід свідчить, що цифрові технології стали рушійною силою соціально-економічного розвитку, відновлення економіки багатьох держав світу та визначають основу сталого розвитку в майбутньому.

В Україні фактично одним із перших більш-менш суттєвих кроків щодо елементів оцифрування процесів та послуг можна вважати запровадження «Єдиного реєстру документів, що дають право на виконання підготовчих та будівельних робіт і засвідчують прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів, відомостей про повернення на доопрацювання, відмову у видачі, скасування та анулювання



зазначених документів в сфері будівництва щодо дозвільних документів» у 2011 році наказом<sup>56</sup> Мінрегіону.

Основною метою запровадження цього реєстру визначалися облік дозвільних документів та забезпечення їх відсутності. У реальності цей реєстр став платформою обліку для вчинення корупційних дій. Після проведення аналізу самого реєстру, процесів його супроводу та публікації його у відкритому доступі під керівництвом Міністерства цифрової трансформації України у 2019 році було виявлено<sup>57,58</sup>, що:

- фізично реєстр перебував за кордоном;
- реєстр містив неповну публічну інформацію – 11 полів, що не завжди вчасно відображалися, і це призводило до появи корупційних схем;
- формат HTML, у якому був розроблений реєстр, ускладнював повторне використання інформації бізнесом та громадськістю;
- була відсутня можливість відслідкувати, у кого є доступ до реєстру;
- у самому реєстрі містилися скрипти, що автоматично здійснювали відбір об'єктів для корупції тощо.

Реальні кроки оцифрування та цифровізації в будівництві (зокрема у сфері дозвільних документів) були розпочаті із ухваленням ЗУ «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення порядку надання адміністративних послуг у сфері будівництва та створення Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва» від 17.10.2019 № 199-IX<sup>59</sup>. Саме цим законом було запроваджено в Україні створення Єдиної інформаційно-телекомунікаційної системи у складі містобудівного кадастру, що забезпечує створення, перегляд, відправлення, прийняття, збирання, внесення, накопичення, обробку, використання, розгляд, зберігання, захист, облік та надання інформації у сфері будівництва, а також електронну взаємодію між фізичними та юридичними особами, державними органами, органами місцевого самоврядування, центрами надання адміністративних послуг, з метою отримання визначених послуг у сфері будівництва.

Одночасно, наприкінці 2019 року було ухвалене рішення про реформування системи містобудування в Україні, без чого цифровізація послуг, процесів та інтеграція даних у сфері будівництва була б неможлива.

На першому етапі 13.03.2020 замість Державної архітектурно-будівельної інспекції було утворено (постанови КМУ від 13 березня 2020 р. № 218 «Про ліквідацію Державної архітектурно-будівельної інспекції та внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України»<sup>60</sup> та від 13 березня 2020 р. № 219 «Про оптимізацію органів державного архітектурно-будівельного контролю та нагляду»<sup>61</sup>) 3 нових органи:

1. Державну інспекцію містобудування (контроль і нагляд за будівництвом);
2. Державну сервісну службу містобудування (дозвільні процедури);
3. Державне агентство технічного регулювання.

Однак, внаслідок неефективності роботи всіх органів та самої спроби реформування, вже 23.12.2020 всі ці служби були ліквідовані, а натомість була утворена Державна інспекція архітектури та містобудування (ДІАМ) (постанова КМУ від 23 грудня 2020 р. № 1340 «Деякі питання функціонування органів архітектурно-будівельного контролю та нагляду»<sup>62</sup>).

56 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0885-11#Text>

57 Відкрито реєстр дозвільних документів ДАБІ // Міністерство та Комітет цифрової трансформації України, 26.12.2019: <https://thedigital.gov.ua/news/vidkrito-reestr-dozvilnikh-dokumentiv-dabi>

58 Федоров Михайло. Сьогодні, як і обіцяли, відкрили один з найбільш корупційних реєстрів України – будівельний реєстр Держархбудінспекції (або просто ДАБІ) [Електронний ресурс] / Fedorov Mikhailo // Facebook. – Режим доступу: <https://www.facebook.com/fedorovi991/posts/1891540224323166>. – Назва з екрана. – Дата публікації: 26.12.2019.

59 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/199-20#Text>

60 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/218-2020-%D0%BF#Text>

61 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/219-2020-%D0%BF#Text>

62 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1340-2020-%D0%BF#Text>

Загалом хронологія реформи виглядала так:

- грудень 2019 – рішення про реформування системи містобудування в Україні.
- 13.03.2020 – замість Державної архітектурно-будівельної інспекції (ДАБІ) було утворено 3 нових органи: Державну інспекцію містобудування (контроль і нагляд за будівництвом), Державну сервісну службу містобудування (дозвільні процедури) та Державне агентство технічного регулювання (не запрацювало) (ДАБІ втратило функції, проте не ліквідована).
- 23.12.2020 – ДІМ, ДССМ та ДАТР були ліквідовані, а натомість була утворена Державна інспекція архітектури та містобудування (ДІАМ). Функції держархбудконтролю повернуто ДАБІ до ліквідації.
- 15.09.2021 – ДІАМ отримала повноваження, а ДАБІ була ліквідована.

Одночасно, значні зміни відбулися в системі надання державних послуг в сфері містобудування в частині оцифрування та цифровізації дозвільної системи:

- Суб'єкти містобудування отримали можливість подавати документи для отримання послуг без обов'язкового фізичного подання до центрального органу в Києві.
- З 06.07.2020 до 30.11.2020 у статусі експериментального проєкту<sup>63</sup> розпочала функціонувати Єдина державна електронна система у сфері будівництва (ЄДЕССБ)<sup>64</sup>.
- З 01.12.2020 документи щодо об'єктів СС2/СС3 приймаються виключно в електронній формі<sup>65</sup>.
- З 17.05.2021 запроваджені електронні послуги (частково, не автоматично) для об'єктів СС2/СС3 (постанова КМУ від 23.06.2021 р. № 681 «Деякі питання забезпечення функціонування Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва»<sup>66</sup>).
- 15.07.2021 Верховна Рада України ухвалила ЗУ №1689-ІХ «Про особливості надання публічних (електронних публічних) послуг»<sup>67</sup>, що визначив засади надання електронних публічних послуг, публічних послуг, комплексних електронних публічних послуг, автоматичного режиму надання електронних публічних послуг.
- 28.12.2021 Кабінет Міністрів України затвердив Постанову від 28 грудня 2021 р. № 1396 «Деякі питання встановлення розміру плати за доступ до відомостей, що містяться в Єдиній державній електронній системі у сфері будівництва»<sup>68</sup>, надавши можливість взаємодіяти ЄДЕССБ з інформаційними системами приватної форми власності у разі надання доступу до відомостей системи про характеристики об'єктів будівництва та статуси документів щодо них та з обробки статистичних або аналітичних даних.

Створення та робота Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва – це важливий та значущий крок української сфери будівництва до цифрової трансформації. Ця загальнонаціональна інформаційна система запроваджена Мінрегіоном та Мінцифри з метою впорядкування процесу будівництва в Україні та реалізації всього життєвого циклу будівництва об'єкту, починаючи з отримання містобудівних умов та обмежень і закінчуючи його введенням в експлуатацію.

<sup>63</sup> Постанова щодо впровадження першої черги ЄДЕССБ була затверджена відповідно до вимог чинного законодавства (Закон України № 2362-VIII від 22 березня 2018 року) за процедурою проведення експерименту. За цим Законом Уряд має право затверджувати подібні постанови без внесення змін до законів (але строк експерименту має бути не більше 2 років з подальшим внесенням відповідних змін).

<sup>64</sup> <https://e-construction.gov.ua/>

<sup>65</sup> Відповідно до пункту 2 розділу II Прикінцеві та перехідні положення Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення порядку надання адміністративних послуг у сфері будівництва та створення Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва» з 01 грудня 2020 року починає застосовуватися стаття 26-1 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності».

<sup>66</sup> <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/681-2021-%D0%BF#Text>

<sup>67</sup> <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1689-20#Text>

<sup>68</sup> <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1396-2021-%D0%BF#Text>

Передбачається, що більшість інформації та документації, необхідної для ведення будівництва, буде створюватися в системі відповідними суб'єктами, що дозволить централізувати та стандартизувати дані з багатьох розрізнених джерел інформації.

До лютого 2022 року<sup>69</sup> у системі проходив етап повноцінного наповнення Реєстру будівельної діяльності, реєстрів сертифікатів будівель, атестатів/сертифікатів відповідальних виконавців робіт та іншої інформації. Наразі (на момент підготовки Зеленої книги) повноцінний доступ до всіх сервісів та публічного порталу в усіх регіонах України призупинено. Система працює з територіальними обмеженнями щодо доступу, але функціонал та можливість працювати поступово відновлюються.

Завдяки запровадженню ЄДЕССБ Україна зробила значний крок щодо справжньої цифровізації послуг та сервісів у сфері будівництва. Створена система – одна з найпотужніших в Європі та передбачає можливість подальшого розвитку та масштабування.

Завдяки інтеграції раніше розрізнених реєстрів з'явилася можливість запроваджувати різні послуги та сервіси, що дозволяють організувати спільне робоче середовище для всіх учасників процесу будівництва – від замовника та відповідальних виконавців (експертів, консультантів, проєктантів, архітекторів, інженерів технічного нагляду, енергоаудиторів тощо).

Станом на 08.11.2021 року в ЄДЕССБ було зареєстровано:

- 25 000 авторизованих користувачів;
- 130 000 об'єктів будівництва;
- 590 000 електронних документів;
- 40 000 заявок на отримання будівельних послуг через Єдиний портал державних послуг Дія;
- 820 000 відвідувачів публічного порталу.

Наявність та можливості української системи відкриває перспективи в подальшому інтегрувати до неї потенціал використання технологій будівельного інформаційного моделювання й здійснити крок до цифрової реальності у сфері будівництва. Ефективне використання цифрових даних з будівництва є ключовою частиною цифровізації будівельного сектору. Насправді аналіз даних потрібен, щоб надати значення всім зібраним даним і забезпечити відчутні покращення та переваги. Також наявність масиву даних та застосування цифрових технологій значно розширюють потенціал розвитку ринку, в тому числі за рахунок появи нових компетенцій з високою часткою інтелектуальної складової в майбутньому, наприклад, будівельне програмування або інформатика.

Варто також відзначити, що створення та наявність потужної державної цифрової платформи, з накопиченою статистикою, даними та документами відкриває значні перспективи для подальшого інноваційного розвитку. На підставі таких даних з'являється можливість, після аналізу наявних в системі проєктних рішень, ефективно запроваджувати принципи параметричного методу нормування, спираючись на об'єктивні дані. Не менш важливим елементом системи є унікальна можливість організувати ефективну одночасну взаємодію між усіма учасниками процесу будівництва.

Реєстр будівельної діяльності, електронний кабінет та публічний портал – складові єдиної державної електронної системи в Україні. Загалом, ЄДЕССБ є важливим елементом реформи містобудування. Її впровадження матиме значний вплив на подальший, сучасний розвиток єдиного комплексу містобудування, будівництва та навіть індустрії будівельних виробів, адже в рамках системи передбачено модуль, що відповідатиме за підготовку та збереження декларацій про відповідність будівельної продукції як це передбачено Законом України «Про надання будівельної продукції на ринку»<sup>70</sup>.

69 До початку повномасштабної військової агресії щодо України з боку РФ.  
70 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/850-20#Text>

Запровадження повноцінної цифровізації у сфері будівництва, зокрема в частині дозвільних документів та ефективної взаємодії між учасниками всіх процесів, стане можливим після повного проведення реформи системи державного архітектурно-будівельного контролю, як це передбачено Проектом ЗУ від 11.06.2021 № 5655 «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо реформування сфери містобудівної діяльності»<sup>71</sup>. На момент підготовки цього дослідження законопроект очікує на ухвалення.

#### Інформаційні потоки та обмін інформацією між учасниками ринку

Україна підписала Угоду з Європейським Союзом<sup>72</sup>, якою зумовлене регуляторне наближення, спрямоване на поступове входження економіки України до спільного ринку ЄС. Відповідно до статті 343 Угоди Україна та ЄС сприяють процесу економічних реформ шляхом співробітництва в напрямку покращення розуміння основоположних принципів функціонування їхніх економік, а також формулювання і реалізації ринкової економічної політики.

З метою досягнення цілей, визначених у статті 343 цієї Угоди, сторони співробітничать, щоб:

- обмінюватися інформацією щодо макроекономічних показників та перспектив, а також щодо стратегій розвитку;
- аналізувати економічні питання, що становлять спільний інтерес, зокрема заходи економічної політики та інструменти для її імплементації;
- обмінюватися досвідом у сфері макроекономіки;
- обмінюватися досвідом щодо принципів і функціонування Європейського економічного та валютного союзу.

Відповідно до статті 3 Закону України «Про інформацію»<sup>73</sup> до основних напрямів державної інформаційної політики належать такі:

- забезпечення доступу кожного до інформації;
- забезпечення рівних можливостей щодо створення, збирання, одержання, зберігання, використання, поширення, охорони, захисту інформації;
- створення умов для формування в Україні інформаційного суспільства;
- забезпечення відкритості та прозорості діяльності суб'єктів владних повноважень;
- створення інформаційних систем і мереж інформації, розвиток електронного урядування;
- постійне оновлення, збагачення та зберігання національних інформаційних ресурсів;
- забезпечення інформаційної безпеки України;
- сприяння міжнародній співпраці в інформаційній сфері та входженню України до світового інформаційного простору.

Законодавством України визначено, що інформатизація – це сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, виробничих процесів, спрямованих на створення умов для задоволення інформаційних потреб, реалізації прав громадян і суспільства на основі створення, розвитку, використання інформаційних систем, мереж, ресурсів та інформаційних технологій, побудованих на основі застосування сучасної техніки<sup>74</sup>.

71 [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?pf3511=72212](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=72212)

72 [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984\\_011#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text)

73 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text>

74 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/75/98-%D0%B2%D1%80#Text>

Інформатизація значним чином сприяє розвитку економіки внаслідок покращення поінформованості всіх стейкхолдерів (співробітників підприємств, споживачів та, власне, конкуруючих виробників). Підвищення рівня обізнаності про товар чи послугу підвищує конкурентоспроможність на будівельному ринку та сприяє розвитку галузі в цілому.

На сьогодні рівень розбудови інформаційного суспільства в Україні не відповідає потенціалу та можливостям України. Основним чинником, що призводить до гальмування розвитку інформаційного суспільства в Україні, є відсутність дієвого механізму виконання завдань розвитку інформаційного суспільства внаслідок недосконалості нормативно-правового регулювання, недостатнього фінансування, використання неліцензійного програмного забезпечення, недостатньої координації діяльності національних структур, причетних до інформаційних потоків з відповідними міжнародними структурами.

Інформаційні потоки Європейського Союзу можна умовно розділити на такі:

- загальнодоступна інформація на урядових порталах;
- спеціальні інформаційні пункти (контактні пункти), організовані урядом відповідної країни;
- поширення інформації профільними громадськими організаціями;
- надання інформаційно-адресної методичної допомоги клієнтам спеціалізованими інжиніринговими структурами.

За ступенем доступності інформація може надаватися на платній та безоплатній основі, за змістом інформація поділяється на загальну та галузеву (таку, що надається за конкретним цільовим запитом).

Інформація щодо забезпечення Європейського Союзу будівельною продукцією представлена на офіційному сайті ЄС у розділі «Будівельний сектор»<sup>75</sup>. Кожна заінтересована особа в онлайн-режимі може ознайомитися із законодавством ЄС, що регламентує надання будівельної продукції на ринок, загальною інформацією про гармонізовані стандарти, документи з визначення прийнятності, єврокоди тощо на безкоштовній основі. На сайті розміщено низку публікацій стосовно будівельної продукції, а саме аналітичні звіти, що містять поглиблений аналіз за відповідними напрямками будівельної сфери, а також інших провідних тем сектора.

Аналітичні звіти зосереджуються на аналізі ринкової кон'юнктури та тематичних розробках політики ЄС. Ці звіти є корисним інструментом у розробленні політики будівельного сектора в Європі.

Одним із найбільших інформаційних порталів із розміщення законодавчої та нормативно-правової бази Європейського союзу є портал EUR-Lex<sup>76</sup>. На вебсайті розміщені рішення, ухвалені Європейською Комісією або органами, що є в її підпорядкуванні, за весь період існування ЄС. У безкоштовному доступі є чинні документи та ті, що вже втратили чинність. Кожен із них має відповідне маркування. Ознайомлення із документами, що вже втратили чинність, надає можливість проаналізувати тенденцію законотворчої діяльності органу та структурувати розвиток становлення того чи іншого органу, обсяг функцій та мету його створення.

Завдяки програмі підвищення конкурентоспроможності підприємств, малих та середніх підприємств COSME (The programme for the Competitiveness of Enterprises and Small and Medium-sized Enterprises) було запроваджено Європейську обсерваторію будівельної продукції ECSO (European Construction Sector Observatory – англ.)<sup>77</sup>. Обсерваторія проводить порівняльний аналіз і оцінювання будівельного сектора усіх 27 країн ЄС та Великої Британії, щоб інформувати європейських політиків та зацікавлені сторони щодо особливостей ринкових умов та розвитку політики.

<sup>75</sup> [https://ec.europa.eu/growth/sectors/construction\\_en](https://ec.europa.eu/growth/sectors/construction_en)

<sup>76</sup> <https://eur-lex.europa.eu>

<sup>77</sup> [https://ec.europa.eu/growth/sectors/construction/observatory/objectives\\_en](https://ec.europa.eu/growth/sectors/construction/observatory/objectives_en)



Окремо слід зазначити, що ECSO відіграє ключову роль у досягненні таких цілей ЄС:

- стимулювання сприятливих умов інвестування;
- постійне підвищення кваліфікаційного рівня фахівців будівельної галузі;
- покращення капітальної основи будівельного сектора;
- покращення ефективності використання ресурсів, екологічних показників та умов для ведення бізнесу;
- зміцнення внутрішнього ринку будівництва;
- сприяння глобальній конкурентній позиції будівельних підприємств ЄС.

Досягнення зазначених цілей здійснюється за допомогою посилення дій Європейської комісії щодо стимулювання інвестицій у реконструкцію будівель, особливо в частині підвищення енергоефективності, розвитку та обслуговування інфраструктури. Обсерваторія підтримує зусилля, спрямовані на вирішення проблем нестачі кваліфікованих працівників, старіння робочої сили, слабкої привабливості сектора для молоді. Крім того, було запропоновано низку заходів для покращення функціонування внутрішнього ринку, зокрема щодо адміністративного спрощення та узгодженості процесів його регулювання.

Європейська обсерваторія будівельного сектора є сховищем інформації, зокрема тієї, що стосується ринкових тенденцій, впливу політики, а також аналітичної підтримки розвитку будівельної галузі. Європейська обсерваторія будівельного сектора надає європейським політикам та заінтересованим сторонам аналіз та порівняльні оцінки ринкової кон'юнктури, розвитку політики, пов'язаних з будівельним сектором ЄС.

ECSO продовжує підтримувати взаємне навчання та обмін передовим досвідом між країнами ЄС та зацікавленими сторонами, у центрі уваги яких є визначення, впровадження, моніторинг та оцінювання впливу заходів політики, пов'язаних із конкурентоспроможністю будівельних підприємств та їх внеском у досягнення цілей сталого розвитку.

Цілями Європейської обсерваторії будівельного сектору є:

- дослідження ринкової кон'юнктури та тенденцій, національних/регіональних стратегій та прогресу;
- заохочення до обміну знаннями та тиражування передового досвіду;
- підвищення обізнаності щодо заходів політики та ініціатив, що впливають на ланцюг створення вартості будівництва.

У своїй діяльності Європейська обсерваторія будівельної продукції регулярно випускає журнали зі статистичним аналізом будівельної галузі. ECSO містить всю необхідну інформацію, чим і надає заінтересованій стороні можливість бути в курсі останніх новин і практичного аналізу будівельного сектора в Європі. На даний момент існує 28 інформаційних бюлетенів про країни, 140 інформаційних бюлетенів стосовно політики, 6 аналітичних звітів і 3 статті про тенденції щодо різних аспектів держав ЄС<sup>78</sup>.

Прикладом організації, що підтримує будівельний сектор, розробляючи гармонізовані європейські стандарти, є Європейський комітет зі стандартизації (The European Committee for Standardization, CEN). Комітет є однією з трьох європейських організацій стандартизації (разом із CENELEC та ETSI), що були офіційно визнані Європейським Союзом та Європейською асоціацією вільної торгівлі (EFTA) відповідальними за розроблення та визначення добровільних стандартів на європейському рівні. Національними членами CEN є національні органи стандартизації (National Standards Bodies (NSB)) 27 країн Європейського Союзу, а також Великої Британії, Республіки Північна Македонія, Республіки Сербія, а також трьох країн Європейської асоціації вільної торгівлі (Республіки Ісландія, Королівства Норвегія та Швейцарської Конфедерації)<sup>79</sup>.

78 <http://createsend.com/t/j-95BCCF240FEE12212540EF23F30FEDED>

79 <https://www.cencenelec.eu/areas-of-work/cen-sectors/construction/>

Європейський комітет з електротехнічної стандартизації (CENELEC, European Committee for Electrotechnical Standardization) є асоціацією, що об'єднує національні електротехнічні комітети 34 європейських країн. CENELEC готує добровільні стандарти в галузі електротехніки, що сприяють полегшенню торгівлі між країнами, створенню нових ринків, скороченню витрат на дотримання вимог та підтримують розвиток єдиного європейського ринку. CENELEC підтримує діяльність зі стандартизації у широкому діапазоні областей і секторів, включно з електромагнітною сумісністю, акумуляторами, первинними елементами та первинними батареями, ізолюваними проводами та кабелями, електричним обладнанням та апаратами та ін. На вебсторінці CEN CENELEC широко описується діяльність організацій, поняття стандартів та процес їх розроблення. На міжнародному рівні CEN CENELEC активно співпрацює з Міжнародною організацією по стандартизації (ISO) та Міжнародною електротехнічною комісією (IEC).

Метою своєї діяльності комітет вважає досягнення однакового застосування у країнах-членах CEN міжнародних стандартів ISO та IEC, а також співробітництво з усіма європейськими організаціями зі стандартизації.

Надання будівельної продукції на ринок в Європейському Союзі регулюється Регламентом № 305/2011 Європейського парламенту та Ради від 9 березня 2011 року (Regulation (EU) № 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011, англ.), а саме статтю 10 закріплено зобов'язання країн-членів організувати функціонування Контактних пунктів будівельної продукції на території кожної держави.

Вищевказаним положенням реалізується право споживачів на інформацію щодо будівельної продукції, що розповсюджується на території ЄС.

Інструментом з регулювання надання будівельної продукції на ринок до всіх заінтересованих осіб у Європейському Союзі є Контактні пункти. Їхня основна роль полягає в наданні інформації та вказівок щодо національних правил і норм, що застосовуються для вбудовування, складання або монтажу виробів під час будівельних робіт. Окрім Регламенту №305/2011 діяльність Контактних пунктів регулюється Регламентом (ЄС) 2019/515 Європейського парламенту та Ради від 19.03.2019 «Про взаємне визнання товарів, законно проданих в іншій державі-члені, та скасування Регламенту (ЄС) № 764/2008»<sup>80</sup>. Регламент №2019/515 встановлює чіткі процедури для забезпечення вільного руху товарів, що законно продаються в іншій державі-члені, і гарантує, що вільне переміщення може бути обмежене лише в тих випадках, коли держави-члени мають для цього законні підстави суспільного інтересу, і що обмеження є виправданим і пропорційним. Регламент №2019/515 також забезпечує дотримання чинних прав та обов'язків, що впливають із принципу взаємного визнання, як суб'єктами господарювання, так і національними органами влади.

У широкому сенсі, Контактний пункт з питань будівництва зобов'язаний надавати, серед іншого, суб'єктам господарювання (тобто виробнику, імпортеру або дистриб'ютору) або компетентному органу іншої держави-члена, таку інформацію:

- Технічні правила, що застосовуються до конкретного типу продукції на території, де створені ці Контактні пункти, та інформацію про те, чи підлягає цей тип продукту вимогам щодо попереднього дозволу відповідно до законодавства їхньої держави-члена, разом з інформацією щодо принципу взаємного визнання;
- Контактні дані компетентних органів держави-члена, включно з даними органів, відповідальних за нагляд за виконанням відповідних технічних правил на території цієї держави-члена;
- Засоби правового захисту, загальнодоступні на території цієї держави-члена у разі спору між компетентними органами та суб'єктом господарювання.

Окремо слід зазначити про механізм вирішення спорів у випадку виникнення конфліктних ситуацій між учасниками ринку будівельної продукції (виробниками, імпортерами тощо). Регламентом № 2019/515 закріплений механізм вирішення проблем – SOLVIT, що є послугою, що надається національною адміністрацією в кожній державі-члені та має на меті знайти рішення для окремих осіб і підприємств, якщо їхні права були порушені державними органами в іншій державі-члені. Принципи, що регулюють функціонування SOLVIT, викладені в Рекомендації Комісії 2013/461/EU<sup>81</sup>, згідно з якою кожна держава-член має забезпечити Контактний Центр процедурою SOLVIT, що має відповідні людські та фінансові ресурси для забезпечення SOLVIT. З метою підвищення обізнаності заінтересованих осіб, особливо серед бізнесу, у кожному Контактному пункті детально розказується про існування та переваги процедури SOLVIT.

У разі необхідності для доповнення вищезгаданої інформації, наданої в Інтернеті, Контактний пункт надає, за запитом економічного оператора або компетентного органу іншої держави-члена, інформацію, таку як електронні копії національних технічних правил або доступ до них онлайн, а також надає інформацію щодо національних адміністративних процедур, що застосовуються до конкретних будівельних продуктів або будівельних продуктів певного типу на території Європейського Союзу, або інформацію про те, чи підлягають ці продукти попередньому дозволу відповідно до національного законодавства.

Однак, завдання Контактних пунктів будівельної продукції не містять, зокрема, тлумачення положень Регламенту (ЄС) № 305/2011 та інших положень, що стосуються будівельних продуктів, надання інформації для преси, надання адміністративних та юридичних консультацій (наприклад, оцінка документів виробника або ефективності конкретного продукту, оскільки саме виробник, імпортер або продавець повинен вирішити та оцінити, чи відповідає продукт, розміщений або доступний на ринку, певним вимогам).

Відповідно до Переліку Контактних пунктів Європейського Союзу від 19 грудня 2020 року<sup>82</sup>, в Європейському Союзі представлено 31 Контактний пункт будівельної продукції (зокрема у Турецькій Республіці).

Проаналізувавши представлену інформацію на сайтах – першоджерелах різних Контактних пунктів – можна зробити висновок, що існує два основних «макети» візуалізації інформації на інтернет – сторінках:

1. на сайті країни-члена Європейського Союзу зазначається лише загальна інформація про Контактний пункт, така як загальні посилання на ст. 10 Регламенту № 305/2011, номери телефонів офісу Контактного пункту та інформація про терміни розгляду звернень тощо.
2. на сайті країни-члена Європейського Союзу зазначається повна інформація щодо законодавства Європейського Союзу з посиланнями на першоджерела, посилання на законодавство держави-члена Європейського Союзу, опис прав та обов'язків імпортерів, виробників та інших заінтересованих осіб, зазначено загальну інформацію про засоби правового захисту та процедури, доступні у разі спору між компетентним органом та суб'єктом господарювання, інформація щодо маркування CE, а також інша корисна інформація: питання та відповіді у сфері надання будівельної продукції, що трапляються найчастіше, інформація про EOTA тощо. Найяскравіше таку інформацію представлено на сайтах Контактних пунктів Республіки Словенія, Республіки Болгарія та Контактному пункті Королівства Данія.

81 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32013H0461>

82 <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/39788/attachments/1/translations/en/renditions/native>



Окреме місце в Європейському Союзі посідає Європейська організація з технічної оцінки (The European Organisation for Technical Assessment (EOTA))<sup>83</sup>, що є некомерційною загальноєвропейською асоціацією органів технічної оцінки будівельних продуктів. Основною метою діяльності EOTA є розроблення документів Європейської технічної оцінки (ETA), тобто документів, що надають інформацію про експлуатаційні характеристики будівельного продукту, який необхідно декларувати стосовно його основних характеристик. Після ратифікації документи Європейської технічної оцінки стають стандартами ЄС. Виробники та постачальники продуктів, які мають знак CE, гарантують, що їхня продукція відповідає цим стандартам. EOTA є єдиною організацією, що забезпечує узгоджену інформацію про характеристики продукції у всій Європі. Мережа EOTA є єдиною платформою, що дозволяє європейським виробникам інноваційної або нестандартної будівельної продукції надавати свою продукцію на європейський ринок з маркуванням CE. Тісна співпраця EOTA з Європейською комісією, країнами-членами ЄС та ЄАВТ, Європейськими організаціями зі стандартизації та іншими зацікавленими сторонами в галузі досліджень і будівництва сприяє розвитку довіри та прозорості, розвитку інновацій та вдосконаленню продукції на європейському будівельному ринку.

Профільні громадські організації надають широкий спектр інформаційних послуг, таких як консультування членів організацій, проведення лекцій та семінарів, профспілковий захист робітників, ведуть масштабну просвітницьку роботу на регулярній основі. Яскравим прикладом є Європейська Федерація будівельної промисловості (European Construction Industry Federation)<sup>84</sup>, що була заснована ще у 1905 році і наданий момент налічує 33 національні федерації-члени у 28 європейських країнах, зокрема і в Україні. У своїй діяльності Федерація прагне представляти та просувати інтереси європейської будівельної індустрії у європейських інституціях, допомагаючи підвищити рівень знань про сектор серед громадськості, сприяти співпраці та обміну передовим досвідом між членами Федерації та іншими заінтересованими сторонами (архітектори, інженери, виробники матеріалів тощо) та сприяти сталому розвитку будівельного бізнесу.

Іншим прикладом профільної організації, що успішно реалізує політику інформатизації, є Європейська федерація будівельників і деревообробників (European Federation of Building and Woodworkers)<sup>85</sup> – це Європейська федерація робітників промисловості для таких галузей як будівництво, деревообробка, лісове господарство та суміжні галузі промисловості та торгівлі. Федерація має представництва у 35 країнах та представляє загалом більше 1,5 млн осіб. Основне завдання Федерації — представляти свої філії в Європі та допомагати їм захищати права та інтереси працівників галузей, які вона охоплює. Пріоритетними у діяльності Федерації є справи, пов'язані з ринком праці, міграцією, розбудовою потенціалу, виробничими відносинами, питаннями охорони здоров'я та безпеки, представництвом працівників у транснаціональних компаніях.

Фундація Рад з врегулювання спорів (Dispute Resolution Board Foundation, DRBF)<sup>86</sup> – міжнародна організація, що була створена як неприбуткова організація групою професіоналів, які займаються вирішенням будівельних спорів. Їхнім завданням було сприяти використанню процесу врегулювання спорів, слугувати освітнім ресурсом та обміном інформацією для власників, підрядників та інших заінтересованих осіб. Фундація бере участь у розробленні форм міжнародних контрактів, де завчасно прописується процес вирішення майбутніх спорів, а, як результат, у майбутньому значно економить кошти. Також цей процес активно використовується як для уникнення суперечок, так і для вирішення спорів. Країни, що розвиваються, зараз широко використовують ці умови контракту для великих інфраструктурних проєктів.

83 <https://www.eota.eu/>

84 <https://www.fiec.eu/fiec/presentation>

85 <https://www.efbww.eu>

86 <https://www.drbb.org/history>

Фундація Рад із врегулювання спорів активно веде свою суспільну діяльність, шляхом регулярного проведення семінарів та вебінарів із залученням фахівців будівельної галузі (юристів, інженерів, проєктувальників та замовників), організовує обговорення, де кожен член організації ділиться отриманим досвідом.

Надання та поширення інформації громадськими організаціями відбувається як на платній так і на безоплатній основі. Найчастіше, платними є такі заходи, як: семінари та вебінари, що організуються для обговорення конкретного питання із залученням провідних спеціалістів галузі.

Надання адресної методичної допомоги спеціалізованими інжиніринговими структурами відбувається на платній основі фізичними особами – фахівцями або спеціалізованими консалтинговими організаціями. В основу їхньої діяльності покладено виконання поставлених цілей та задач замовником. Найпопулярнішими консалтинговими послугами є такі: юридичний супровід, відбір персоналу, розрахунок кошторисів та мінімізація ризиків під час проведення будівельних робіт. За усталеною практикою інженерно-консультаційні послуги у будівництві найчастіше надаються інженером-консультантом, який діє відповідно до Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності».

Заінтересована особа замовляє комплекс послуг, а інженер-консультант у межах повноважень зобов'язується їх виконати. Залежно від домовленостей, замовник послуг може повністю делегувати свої функції інженеру-консультанту. До базових функцій інженера-консультанта належать: розроблення концепції проєкту, супровід розроблення інвестиційного проєкту, підготовка тендерної документації, залучення до реалізації проєкту необхідних фахівців, технічний нагляд за будівництвом, захист законних прав і інтересів замовника, аналіз фактів і виявлення проблем тощо<sup>87</sup>.

Аналіз міжнародного досвіду надання інформації дозволяє відзначити позитивну тенденцію розвитку інформаційного супроводження будівельного сектору в країнах ЄС. Провідними країнами Європи щорічно вкладаються значні кошти для підтримання публічного доступу до інформації. Завдяки розміщенню інформації на вебпорталах значно полегшується її пошук, оновлення та констатується її доступність у будь-який час, зокрема у неробочі дні.

Слід зазначити, що в найуспішніших країнах Європи інформація про перелік актів, що регулюють питання надання будівельної продукції на ринок, прав та обов'язків учасників процесу, а також порядок вирішення спорів тощо надаються безкоштовно. Проблема підвищення ефективності механізмів формування і реалізації державної політики в інформаційній сфері, зокрема щодо інформаційного супроводження розвитку окремих галузей економіки, є серед стратегічних цілей провідних країн. Для України одним зі шляхів реалізації державної політики в інформаційній сфері є максимальне використання і покращення наявної інфраструктури.

Запровадження будівельного інформаційного моделювання (BIM-технології)

Технології будівельного інформаційного моделювання все більше і більше використовуються в будівельному секторі завдяки значущим перевагам: заощадження, краща співпраця між залученими сторонами й, загалом, покращення ефективності проєкту.

Технології BIM передбачають побудову тривимірної віртуальної моделі будівлі в цифровому вигляді, що має повну інформацію про майбутній об'єкт. Застосування BIM-технології в проєктуванні будинків передбачає збір та комплексну обробку технологічної, архітектурно-конструкторської, економічної інформації про будівлю, завдяки чому будівельний об'єкт і все, що є його складовими, розглядаються як єдине ціле. Такий масив даних допомагає аналізувати ефективність існування майбутнього об'єкту з урахуванням всього життєвого циклу.

На даному етапі будівельне інформаційне моделювання ще занадто обмежене здебільшого проєктуванням великих об'єктів. Наступним викликом для його розвитку є поширення на менші проєкти та застосування для аналізу етапу обслуговування будівель. Також варто згадати про технологію «цифрових близнюків»<sup>88</sup>, що є наступним кроком розвитку BIM і передбачає вже інтеграцію з системами моделювання і системами спостереження за функціонуванням об'єкта. Фактично, технологія «цифрових близнюків» є повною цифровою копією не лише споруди чи будівлі, а і його віртуальним образом, що має абсолютно ідентичні параметри та експлуатаційні характеристики. На даний момент ця технологія лише починає розроблятися, але вже дає зрозуміти подальші кроки в розвитку будівельного інформаційного моделювання з розширеними можливостями.

Багато країн з розвинутою економікою та країн, що розвиваються, вже встановили вимоги BIM у своїх процесах державних закупівель. Як представники будівельного сектору, так і представники держави відзначають, що це особливо корисно для сприяння цифровізації будівельного сектору. Однак, розробляючи такі вимоги, суб'єкти державного сектору також повинні<sup>89</sup>:

- постійно розвивати та збільшувати свої можливості, пов'язані з BIM;
- збалансувати правила закупівель щодо домінування низької ціни реалізації проєкта, його якості та врахуванням загальних експлуатаційних витрат;
- переконатися, а інколи навіть прямо забезпечити, можливість використання сучасних цифрових інновацій та технологій BIM малим, середнім та великим бізнесом.

ЄС підтримує впровадження цифрових технологій, зокрема BIM, у будівельному секторі через Директиву ЄС про державні закупівлі (Директива 2014/24/ЄС). Такий підхід має на меті заохотити країни-члени ЄС враховувати цифровізацію як можливу вимогу в їхньому процесі державних закупівель, таким чином заохочуючи будівельні компанії до цифровізації. Директива 2014/24/ЄС про державні закупівлі заохочує встановлення державами-членами вимог для застосування під час виконання державних замовлень на роботи та творчі (архітектурні) конкурси специфічних електронних інструментів, таких як інформаційні засоби електронного моделювання (BIM) (стаття 22)<sup>90</sup>.

В Європейському Союзі, за результатами опитування, проведеного European Construction Sector Observatory під час дослідження Digitalisation in the construction sector, існує відносно високий середній рівень впровадження BIM. Данія та Австрія є країнами з найвищим рівнем впровадження серед будівельних компаній. У Франції у 2017 році 38% компаній у будівельному секторі заявили, що вони використовують BIM, при цьому інженери показали вищий за середній рівень впровадження (44%)<sup>91</sup>. Навпаки, у Польщі виявився більш скромний рівень впровадження BIM, оскільки його використовують лише 12% будівельних компаній.

Рівень поширення BIM у країнах-членах ЄС також залежить від рівня ухваленої законодавчої бази. Австрія та Нідерланди є єдиними двома державами-членами, що мають стандартний мандат Open BIM<sup>92</sup>, у той час як декілька держав-членів мають лише вимоги BIM у своїх процесах державних закупівель, що застосовуються до всіх або окремих проєктів за пороговими значеннями, за масштабом, спеціалізацією.

Європейський ринок BIM оцінювався в 1,8 мільярда ЄВРО у 2016 році і, за прогнозами, зросте на 13% – досягне 2,1 мільярда ЄВРО у 2023<sup>93</sup>. На глобальному рівні очікується, що ринок BIM буде зростати на 18% щорічно з 2019 до 2027 року.

88 Digital Twins.

89 За матеріалами Analytical Report: Digitalisation in the construction sector, April 2021.

90 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32014L0024>

91 ECSO (2019). Building Information Modelling in the EU construction sector.

92 MagicAD. The different phases of BIM adoption in Europe. <https://www.magicad.com/en/blog/2020/03/bim-adoption-europe/>

93 ECSO (2019). Building Information Modelling in the EU construction sector

Для розвитку та запровадження BIM у 2016 році за фінансової підтримки Європейської комісії була створена європейська робоча група з BIM (EU BIM Task Group)<sup>94</sup> з місією заохочувати спільне використання BIM у роботах, що виконуються на державне замовлення із метою підвищення ефективності використання державних коштів, якості публічних активів та для досягнення стабільної конкурентоспроможності галузі. Результатом роботи групи стала розробка посібника зі впровадження BIM європейським публічним сектором<sup>95</sup>.

В Україні була також започаткована ініціативна група для створення UA BIM Task Group<sup>96</sup> за аналогією з європейською. А 30 листопада 2019 року Міністерство розвитку громад та територій України, Офіс ефективного регулювання (BRDO), Асоціація «УЦСБ», «Міждержавна Гільдія інженерів-консультантів», Конфедерація будівельників України та ініціативна група UA BIM Task Group підписали Меморандум «Дорожня карта впровадження інформаційного моделювання будівель (BIM) при створенні об'єктів будівництва, об'єктів архітектури».

17 лютого 2021 року була схвалена Концепція впровадження технологій будівельного інформаційного моделювання (BIM-технологій) в Україні та затверджено план заходів з її реалізації<sup>97</sup>. Метою концепції зазначено визначення механізмів впровадження BIM-технологій у будівництві як інструменту для подальшого реформування, модернізації та цифрової трансформації будівельної галузі України. Реалізація Концепції передбачена на період до 2025 року.

З метою запровадження законодавчої бази щодо розвитку BIM-технологій в Україні, в липні 2021 року Мінрегіоном було підготовлено Проєкт ЗУ «Про запровадження будівельного інформаційного моделювання (BIM-технології) на всіх етапах життєвого циклу об'єктів та науково-технічного супроводу об'єктів, удосконалення процедури обстеження об'єктів, прийнятих в експлуатацію в установленому законодавством порядку»<sup>98</sup>.

Метою ухвалення проєкту Закону України «Про запровадження будівельного інформаційного моделювання (BIM-технології) на всіх етапах життєвого циклу об'єктів та науково-технічного супроводу об'єктів будівництва, удосконалення процедури обстеження об'єктів, прийнятих в експлуатацію в установленому законодавством порядку» автори визначили:

- запровадження нових підходів щодо проєктування та будівництва об'єктів: створення правових умов для використання технологій будівельного інформаційного моделювання на всіх етапах життєвого циклу об'єктів будівництва (від проєктування до ліквідації);
- врегулювання питань здійснення науково-технічного супроводу;
- вдосконалення процедури обстеження об'єктів, прийнятих в експлуатацію в установленому законодавством порядку.

Серед основних положень законопроекту зазначено :

- надання визначення основним термінам, пов'язаних із застосуванням BIM-технологій, зокрема «життєвий цикл об'єкта», «будівельне інформаційне моделювання» тощо;
- врахування життєвого циклу об'єктів у здійсненні містобудівної діяльності з метою переходу від звичайного (традиційного) проєктування та будівництва об'єктів до розрахунку вартості всього життєвого циклу;

94 <http://www.eubim.eu/>

95 <http://www.eubim.eu/handbook-selection/>

96 <https://www.uscc.ua/ru/infocentr/novosti/bim-in-ukraine-byt.html?fbclid=IwARIMwDQYL9aVmULLxPtWAjCG5uXZ0tFhdJuwoG-lykYziOk06O9AApBD2q8>

97 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/152-2021-%D1%80#Text>

98 <https://www.minregion.gov.ua/base-law/reg-politics/proekti-regulyatornih-aktiv-dlya-obgovorennya-ta-analizi-regulyatornogo-vplivu/proyekt-zakonu-ukrayiny-pro-zaprovadzhennya-budivelnogo-informacijnogo-modelyuvannya-bim-tehnologiyi-na-vsikh-etapah-zhyttjevogo-zyklu-obyektiv-ta-naukovo-tehnichnogo-suprovodu-ob/>

- надання КМУ та Мінрегіону правових підстав для внесення змін в чинні та розроблення нових підзаконних актів, необхідних для належного застосування BIM-технологій;
- запровадження норми, за якої проєктування об'єктів за класом наслідків об'єктів СС2 (середніх) та СС3 (значних), що споруджуються за бюджетні кошти, здійснюється із застосуванням будівельного інформаційного моделювання і, одночасно, збільшення питомої ваги нецінових критеріїв в оцінці тендерних пропозицій під час здійснення закупівель проєктних та будівельних робіт за рахунок державних коштів з метою стимулювання широкого застосування BIM-технологій у державному секторі;
- запровадження законодавчого регулювання окремих процедур, які раніше регулювалися положеннями державних будівельних норм (порядку оформлення виконавчої документації з виконання будівельних робіт, здійснення науково-технічного супроводу при виконанні будівельних робіт) у зв'язку з ухваленням Верховною Радою України 3 жовтня 2019 року Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про будівельні норми» щодо удосконалення нормування у будівництві», яким змінено перелік об'єктів нормування у будівництві.

Сам проєкт закону можна назвати декларативним, загальним і базовим. Він запроваджує цілу низку понять у правовій площині та норми щодо стимулювання розвитку через проєктування середніх та великих за класом наслідків об'єктів, що споруджуються за бюджетні кошти, із застосуванням BIM. При цьому з огляду на необхідність врахування цих новацій у своїй роботі, законопроєктом передбачено відтермінування набуття чинності основних змін орієнтовно на 6 років.

8 липня 2022 року даний законопроєкт був проголосований у першому читанні та спрямований на доопрацювання<sup>99</sup> до Комітету Верховної Ради України з питань організації державної влади, місцевого самоврядування, регіонального розвитку та містобудування з урахуванням пропозицій і поправок суб'єктів права законодавчої ініціативи та, сподіваємося, фаховою спільнотою.

Фактично, ухвалення проєкту закону щодо BIM – це початковий етап. Як позитивні наслідки ухвалення законопроєкту можна відзначити, що ми вже запроваджуємо на законодавчому рівні BIM як поняття. Це чітко закріплює логіку цифрової трансформації в галузі як стратегію.

А щодо недоліків: проєкт містить мало конкретики, фактично – лише запроваджує низку понять і потребує значного доопрацювання на рівні підготовки підзаконної нормативно-правової та технічної регуляторної бази.

Питання запровадження BIM-технологій в Україні на даному етапі стоїть надзвичайно актуально. За висновками експертів, технології будівельного інформаційного моделювання найбільш ефективні під час підготовки типових проєктів. За різними експертними оцінками, внесення змін в об'єкт у процесі проєктування здійснюється за використання BIM у 3-4 рази швидше, а фактичні та інтелектуальні перетинання між різними проєктними етапами (колізії) відсутні. Скорочення витрат у реалізації типових проєктів на базі BIM-моделей можуть досягати 10-30% від бюджету. З урахуванням необхідності реалізації масштабної програми відбудови країни за наслідками агресії з боку РФ, використання BIM у відбудові саме типових об'єктів (медичних, адміністративних, дошкільних та закладів освіти тощо) може бути дуже ефективним кроком для українського будівництва.

# ЗАПРОВАДЖЕННЯ BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) НА ДЕРЖАВНОМУ РІВНІ\*

(стан – грудень 2019)

- Відкриті стандарти BIM та офіційне застосування
- Зафіксовані наміри щодо офіційного застосування
- Заплановані програми запровадження BIM
- Планується програма із впровадження BIM
- Обмежене офіційне застосування

## ● КАНАДА, 2014-2020

Програма запровадження BIM

## ● США, 2008

BIM обов'язкове для всіх державних проектів

## ● МЕКСИКА, 2017

Стандарти для BIM-проектів

## ● ПЕРУ

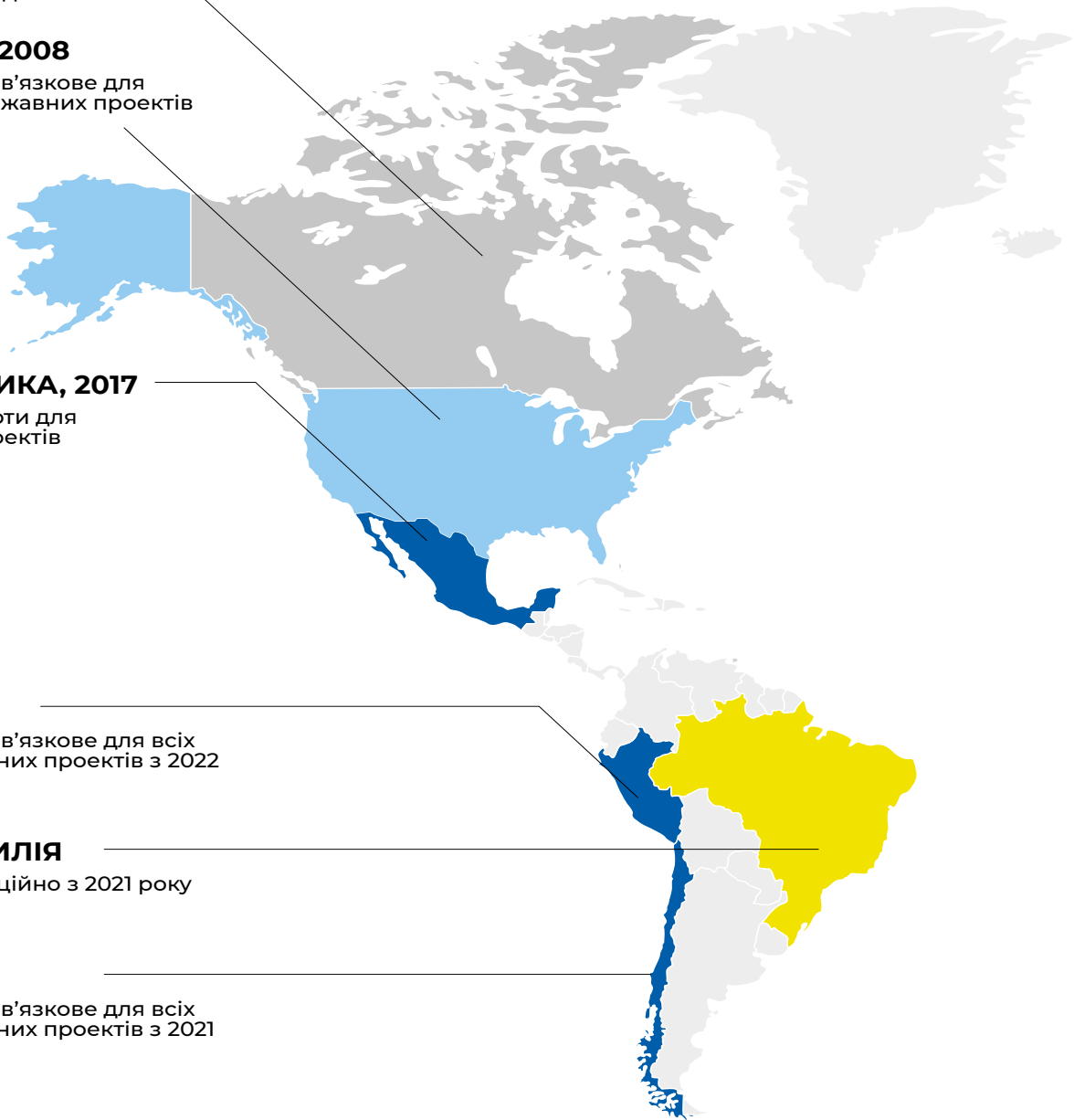
BIM обов'язкове для всіх державних проектів з 2022

## ● БРАЗИЛІЯ

BIM офіційно з 2021 року

## ● ЧИЛІ

BIM обов'язкове для всіх державних проектів з 2021





● **ШОТЛАНДІЯ, 2017**  
2-й рівень BIM запроваджується  
(станом на грудень 2019)

● **ВЕЛИКА БРИТАНІЯ, 2016**  
BIM обов'язкове для всіх  
державних проєктів

● **ФРАНЦІЯ, 2017**  
Заплановане впровадження

● **БЕЛЬГІЯ**  
Планується програма  
впровадження BIM

● **НІДЕРЛАНДИ, 2012**  
BIM на відкритих стандартах

● **ШВЕЦІЯ**  
Обмежене офіційне  
застосування

● **НОРВЕГІЯ, 2016**  
Відкрита загальна  
BIM-сертифікація

● **АВСТРІЯ, 2015**  
BIM-стандарти на  
принципах IFC

● **ДАНІЯ, 2012**  
BIM для всіх державних  
та будівель університетів

● **ФІНЛЯНДІЯ, 2007**  
Вимоги IFC для нових будівель  
щодо базування на  
інтегрованих моделях

● **росія, 2017**  
BIM обов'язкове для всіх  
федеральних проєктів

● **НІМЕЧЧИНА, 2017-20**  
Стадія впровадження

● **ЧЕХІЯ**  
Йде планування щодо  
застосування BIM

● **УКРАЇНА, 2019-2022**  
Чіткі наміри щодо впровадження  
BIM (на рівні проєкту закону)

● **КИТАЙ**  
Чітка державна  
підтримка

● **ЯПОНІЯ**  
BIM-настанова

● **ІТАЛІЯ**  
Обов'язково для  
проєктів >100 млн  
€ з 2019 року. З 2022 -  
повна імплементація

● **ШВЕЙЦАРІЯ**  
Чіткий рух щодо  
впровадження BIM

● **ІСПАНІЯ**  
Чіткі наміри щодо  
впровадження BIM

● **ПОРТУГАЛІЯ**  
Обмежена BIM-програма

● **КОРЕЯ, 2012**  
Національні  
BIM-стандарти

● **ГОНКОНГ, 2014**  
Обмежене офіційне  
застосування

● **ДУБАЙ**  
Обмежене офіційне  
застосування

● **КАТАР, 2017**  
Запланований  
вступ в дію

● **СІНГАПУР, 2015**  
BIM обов'язкове для  
всіх будівель >5000 м<sup>2</sup>

● **НОВА ЗЕЛАНДІЯ**  
Чіткі наміри щодо  
впровадження BIM

● **АВСТРАЛІЯ**  
Обмежене офіційне  
застосування

\*За матеріалами [https://geospatialmedia.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2018/10/Page-50-51.jpg?fbclid=IwAR2bmDA-D6vIm9RYx\\_yj8t\\_JnBRzyvyasW-luczOGlrziam2BR9Fwx4RT7k](https://geospatialmedia.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2018/10/Page-50-51.jpg?fbclid=IwAR2bmDA-D6vIm9RYx_yj8t_JnBRzyvyasW-luczOGlrziam2BR9Fwx4RT7k)

## 4. АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ТА РИЗИКІВ. ОПИС ОСНОВНИХ ПРОБЛЕМ

### 4.1. Недосконалість законодавства у питаннях взаємодії учасників будівельного ринку

**БІЗНЕС-ПРОЦЕС:** Проєктування та будівництво

**ІНСТРУМЕНТ РЕГУЛЮВАННЯ:** Закон України

**МЕТА РЕГУЛЮВАННЯ:**

- *Формування умов для добросовісної конкуренції на ринку України.*

Неоднозначність прав та обов'язків учасників будівельного ринку (замовника, проєктувальника, осіб, що здійснюють авторський та технічний нагляд, надають інженерно-консультаційні послуги) призводить до неспіввідносного розподілу ризиків та нераціонального використання ресурсів. Нагальною є потреба підвищення відповідальності суб'єктів будівельної діяльності та конкретизація випадків притягнення до неї. Впровадження ЄДЕССБ спрямовано на об'єднання усіх учасників процесу будівництва та забезпечення його прозорості на всіх етапах – від отримання містобудівних умов та обмежень до введення об'єкту будівництва в експлуатацію. Однак, потребує розширення перелік інформації, що зберігається в електронній системі, а також розширення переліку дій, що створюють та/або вчиняються з використанням ЄДЕССБ. Зокрема, можливість надання адміністративних послуг (отримання дозвільних документів) в автоматичному режимі суттєво знизить корупційні ризики.

Означені проблеми мають бути вирішені на рівні законодавства, при цьому слід звернути увагу на те, що закони ухвалюються із урахуванням доцільності їх застосування протягом тривалого часу, тому, як правило, вони містять основні положення щодо регулювання та не деталізують питання, що мають визначатися на рівні підзаконних актів як «оперативного інструмента» задоволення суспільних викликів. Недотримання такої практики можна також вважати за недосконалість чинного законодавства.

#### **ВИСНОВОК:**

Регулювання не досягає мети у зв'язку зі зміною пріоритетів до послідовності розгляду питань ВРУ, обумовленою військовою агресією РФ проти України.

#### **РЕКОМЕНДАЦІЇ**

Внести на розгляд ВРУ (друге читання) проєкт Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо реформування сфери містобудівної діяльності» (реєстраційних № 5556 від 11.06.2021).



## **4.2. Недосконалість законодавства в частині забезпечення сталого функціонування будівельної галузі під час режиму воєнного стану**

**БІЗНЕС-ПРОЦЕС:** Будівництво

**ІНСТРУМЕНТ РЕГУЛЮВАННЯ:** Закони України, рішення КМУ

**МЕТА РЕГУЛЮВАННЯ:**

- *Забезпечення потреби у функціонуванні будівельної галузі під час режиму воєнного стану.*

Регламентування процесів законодавством, а також формування організаційної структури, як правило, спрямоване на задоволення суспільних викликів. Процеси будівельної галузі спрямовані на сталий розвиток території.

Відповідно до Кодексу цивільного захисту, надзвичайна ситуація визначається як обстановка на окремій території, що характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності. При цьому не враховуються воєнні дії або терористичні акти.

Сьогодні запобігання ризикам у форс-мажорних обставинах розглядається з огляду на можливі катастрофи природного та техногенного характеру виходячи зі статистичної оцінки вірогідності їх виникнення на обмеженій території. До таких ризиків, зокрема, зараховують складні інженерно-геологічні умови та наявність об'єктів підвищеної небезпеки. При цьому, такі надзвичайні ситуації взагалі не впливають на процеси забезпечення галузі, якщо вони не мають наслідків у подальшому, наприклад: виконання робіт низькокваліфікованим персоналом, застосування неякісних та небезпечних будівельних виробів, незабезпеченість об'єкта необхідними інженерними потужностями тощо.

Життєві реалії вимагають визначення на рівні законодавства форс-мажорних ситуацій, що поширюються на всю територію країни та тривають значний період часу, зокрема воєнні дії. Такі ситуації характеризуються критичною потребою ухвалення оперативних рішень; обмеженням пересування; зниженням рівня фінансових можливостей як держави, так і суб'єктів господарювання. Ці ознаки можна сприймати як ідентифіковані ризики, на мінімізацію та управління якими має бути спрямоване законодавство. Тож на законодавчому рівні потребують урегулювання процеси, пов'язані зі сталим функціонуванням галузі під час воєнних дій.

### **ВИСНОВОК:**

Наявне регулювання не досягає мети. КМУ ухвалюються обґрунтовані рішення щодо особливостей регулювання та виконання певних дій під час воєнного періоду, разом з тим не всі рішення, ухвалені КМУ, мають законодавчу підставу. Оперативність ухвалення рішень унеможливорює врахування вичерпної специфіки, обумовленої перебігом воєнних дій, що ще не відбулися.

### **РЕКОМЕНДАЦІЇ**

КМУ доцільно формалізувати перелік процесів, що матимуть особливості під час режиму воєнного стану. Також необхідно здійснювати постійний моніторинг дієвості ухвалених рішень з метою їх актуалізації.

### 4.3. Недосконалість нормативної бази в частині пріоритетності вимог безпеки

**БІЗНЕС-ПРОЦЕС:** Проєктування

**ІНСТРУМЕНТРЕГУЛЮВАННЯ:** Нормативно-правові акти технічного характеру (будівельні норми)

**МЕТА РЕГУЛЮВАННЯ:**

- Розмежування (відокремлення) в підзаконних нормативних актах вимог безпеки від вимог щодо комфортності.

Основні вимоги до будівель та споруд визначені Законом України «Про будівельні норми». Ці вимоги більш детально розкриваються безпосередньо в нормативно-правових актах технічного характеру – будівельних нормах, що встановлюють вимоги до конкретного об'єкта нормування.

Можна виділити два напрями, що потребують уваги та вдосконалення:

1. Наведення сукупності вимог безпеки та умов комфортності без їх розмежування та встановлення пріоритетності їх виконання.

*Наприклад: умова комфортності – доступність для людей з обмеженими можливостями – не може переважати над вимогою щодо пожежної безпеки.*

2. Неврахування факторів впливу на життєдіяльність людини, викликаних нагальною суспільною потребою.

*Наприклад: захист від впливів, зумовлених воєнними діями, пандемією та іншими.*

**ВИСНОВОК:**

Регулювання не досягає мети через низький рівень оперативності реагування та відсутність перспективного планування перегляду будівельних норм.

**РЕКОМЕНДАЦІЇ**

Розробити та затвердити середньо- та довгострокову програму перегляду будівельних норм із визначенням основних напрямів удосконалення та пріоритетності.

#### **4.4. Відсутність нормативно-правової бази щодо запровадження та використання на державному рівні будівельного інформаційного моделювання (BIM-технології) на всіх етапах життєвого циклу об'єктів**

**БІЗНЕС-ПРОЦЕСИ:** Проектування, будівництво, експлуатація

**ІНСТРУМЕНТ РЕГУЛЮВАННЯ:** Закон України, підзаконні нормативно-правові акти, нормативно-правові акти технічного характеру

**МЕТА РЕГУЛЮВАННЯ:**

- *Забезпечення нормативно-правового підґрунтя для запроваджень сучасних технологій інформаційного моделювання.*
- *Формування умов для інноваційного розвитку сфери будівництва.*

Будівельна галузь України має низку взаємопов'язаних проблем, однією з яких є відсутність системного процесу створення та обміну цифровою інформацією. Роздробленість, хаотичність, непрозорість даних звужують аналітичні можливості для пошуку й ухвалення стратегічних рішень та оцінки їхнього кінцевого ефекту, а також створюють бар'єри для системного впровадження нових методів та сучасних технологій у галузі в цілому.

Необхідність системного впровадження технологій будівельного інформаційного моделювання (BIM-технологій) в Україні як одного із ключових інструментів для подальшого реформування, модернізації та цифрової трансформації будівельної галузі України визначена Концепцією впровадження технологій будівельного інформаційного моделювання (BIM-технологій) в Україні, схваленою розпорядженням КМУ від 17 лютого 2021 р. № 152-р<sup>100</sup>.

8 липня 2022 року проєкт ЗУ «Про запровадження будівельного інформаційного моделювання (BIM-технології) на всіх етапах життєвого циклу об'єктів та науково-технічного супроводу об'єктів, удосконалення процедури обстеження об'єктів, прийнятих в експлуатацію в установленому законодавством порядку» був проголосований у першому читанні та спрямований на доопрацювання до Комітету Верховної Ради України з питань організації державної влади, місцевого самоврядування, регіонального розвитку та містобудування з урахуванням пропозицій і поправок суб'єктів права законодавчої ініціативи та, сподіваємося, фаховою спільнотою.

#### **ВИСНОВОК:**

Регулювання не досягає мети через низький рівень оперативності реагування на сучасні реалії та тенденції.

#### **РЕКОМЕНДАЦІЇ**

Оперативне доопрацювання та ухвалення Закону України «Про запровадження будівельного інформаційного моделювання (BIM-технології) на всіх етапах життєвого циклу об'єктів та науково-технічного супроводу об'єктів, удосконалення процедури обстеження об'єктів, прийнятих в експлуатацію в установленому законодавством порядку» з урахуванням позицій усіх заінтересованих сторін після громадського та експертного узгодження.

#### **4.5. Низький відсоток інтелектуальної складової (питомої ваги) у реалізації інвестиційних будівельних проєктів в Україні**

**БІЗНЕС-ПРОЦЕСИ:** Планування, проєктування, будівництво, експлуатація (в частині залучення інжинірингових послуг протягом життєвого циклу об'єкта)

**ІНСТРУМЕНТ РЕГУЛЮВАННЯ:** Закони України, підзаконні нормативно-правові акти, нормативно-правові акти технічного характеру

**МЕТА РЕГУЛЮВАННЯ:**

*- Забезпечення інноваційного шляху розвитку будівельного виробництва (будівництва).*

Ефективність надання інжинірингових послуг залежить від кваліфікації персоналу та досвіду виконання послуг. Підтвердженням кваліфікації та досвіду інжинірингової компанії можуть бути знання методології виконання робіт, досвід виконання аналогічних робіт, фаховий рівень «ключових» відповідальних виконавців. У свою чергу, замовник також має бути готовим сприймати високий рівень оплати персоналу за інтелектуальний внесок у процес реалізації проєкту.

Інтенсивність використання інтелектуальної складової опосередковано ілюструється відсотком витрат на інжинірингові послуги у загальній вартості інвестиційного процесу. Відповідно до усереднених показників ЄС такий відсоток протягом останніх років є стабільним і в разі перевищує відповідну питому складову у проєктах, що реалізуються в Україні (розділ 1 цієї книги). Це підтверджує, що сучасна будівельна галузь в Україні не перейшла до етапу інтенсивного розвитку, а досі розвивається за екстенсивним сценарієм. Наразі, внаслідок загального рівня зменшення обсягу інвестицій, така ситуація призводить до підвищення питомої ваги витрат саме на будівельні вироби (не в останню чергу з причини високих потенційних корупційних ризиків під час закупівлі традиційних видів будівельних виробів та послуг), а не до компенсації витрат за рахунок застосування інноваційних технологій та підходів до організації процесів у будівництві.

Підвищення інтелектуальної складової у загальній інвестиції сьогодні є критично важливим, враховуючи очікування суттєвого зростання потреб у будівництві та на тлі дефіциту потужностей промисловості будівельних матеріалів (виробів). Також вирішення цього питання є важливим для збільшення обсягу іноземних інвестицій, ефективність використання яких оцінюється міжнародними фінансовими установами, зокрема, через залучення професійних інжинірингових компаній.

#### **ВИСНОВОК:**

Регулювання не досягає мети через недостатність стимулювання для підвищення інтелектуальної складової будівництва.

#### **РЕКОМЕНДАЦІЇ**

Врегулювати в ЗУ «Про публічні закупівлі» специфіку закупівлі робіт та послуг у сфері будівництва, що враховуватиме співвідношення цінових та нецінових критеріїв щодо інтелектуальної складової (інжинірингових послуг). Внести зміни до кошторисних норм України, що передбачають підвищення рівня розрахункової заробітної плати кваліфікованих виконавців під час надання інжинірингових послуг.

## 5. ЗАГАЛЬНІ ПІДСУМКИ

Основними характеристиками та засадами цивілізованого ринку є врегульованість взаємодії учасників, що базується на розумінні проблемних питань у сфері та баченні шляхів їх вирішення. Розвиток ринку відбувається через реформування системи взаємодії його учасників за умови послідовності, позитивності ефективності та незворотності проведених реформ.

На даному етапі можна констатувати, що сучасна будівельна галузь в Україні не перейшла до етапу інтенсивного розвитку, а досі розвивається за екстенсивним сценарієм. Підвищення інтелектуальної складової у загалі будівельних інвестицій та в організації самого процесу будівництва та суміжних є критично важливим фактором для переходу до інтенсивного розвитку галузі в цілому.

Оперативними кроками та основними шляхами стимулювання розвитку інтелектуальної складової у взаємодії учасників будівельного ринку з метою запобігання ризикам подальшого розвитку галузі за екстенсивним сценарієм, що не відповідає сучасним запитам та тенденціям, доречно визначати за такими напрямками:

- Розрахунок життєвого циклу об'єкта будівництва має стати основою формування інвестиційних намірів;
- Безпосереднє підвищення рівня інтелектуальної складової шляхом запровадження дієвих стимулів є важливим завданням для переходу до інтенсивного сценарію розвитку;
- Забезпечення умов добросовісної конкуренції на ринку;
- Розвиток інструментів саморегулювання ринку (зокрема внаслідок діджиталізації процесів, забезпечення доступності інформації, застосування BIM-технологій, підвищення значення саморегулювних організацій);
- Врахування сучасного геополітичного стану методами правового та технічного регулювання.

Означені тенденції спрямовані на перехід до інтенсивного шляху розвитку галузі, є особливо актуальними за нових реалій існування держави та через загострення потреб ринку:

- потреба в масштабній комплексній відбудові;
- необхідність залучення суттєвих обсягів інвестицій;
- підвищення вимог до безпеки середовища для життєдіяльності людини тощо.