

# Prof

ПРОФЕСІЙНО ПРО БУДІВНИЦТВО

# Build

Prof Build №4 (40) 2024

## АНТОН МИРОНЧУК:

«Інвестиційна група «MOLODIST» в десятці найактивніших будівельних компаній Київщини»

# ВІТАЄМО ПЕТРА СТЕПАНОВИЧА ШИЛЮКА З 75-РІЧЧЯМ!

Шановний Петре Степановичу!

Сердечно вітаємо Вас з Днем народження! 75 років - це значна віха, і Ваш життєвий шлях є яскравим прикладом відданості та професіоналізму. Ваша невтомна праця, безцінний досвід та надзвичайна енергія продовжують надихати молодих спеціалістів та колег і приносять величезну користь будівельній галузі України.

Ваша кар'єра - це історія постійного руху вперед і досягнень. З часу, коли Ви почали працювати буровим майстром у 1967 році, і до сьогоднішнього дня, коли Ви є почесним президентом корпорації «ДБК-ЖИТЛОБУД», Ваші зусилля дозволили реалізувати численні масштабні проекти, що змінили вигляд наших міст. Під Вашим керівництвом ПрАТ «Домобудівний комбінат №4» перетворилося на лідера будівельної галузі, впроваджуючи інноваційні технології та зводячи сучасні житлові масиви.

Ваша відданість справі, висока кваліфікація та мудрість привели до численних визнань і нагород. Заслужений будівельник України, лауреат Державної премії в галузі науки і техніки, Герой України - це лише кілька з багатьох відзнак, які підтверджують Ваш неоціненний вклад у розвиток будівельної індустрії.

Петре Степановичу, у цей святковий день хочемо побажати Вам міцного здоров'я, невичерпної енергії, родинного затишку та нових професійних звершень. Нехай кожен Ваш день буде наповнений радістю, а всі Ваші плани і мрії здійснюються.

Зі святом Вас! Нехай життя дарує ще багато світлих і щасливих моментів, а Ваша праця продовжує приносити користь людям та країні.

З найкращими побажаннями,  
Колектив Корпорації  
«ДБК-ЖИТЛОБУД»





47 РОКІВ БЕЗДОГАННОЇ РЕПУТАЦІЇ

**5 923 000** м<sup>2</sup>  
ЖИТЛА

**544**  
БУДИНКІВ

**93 350**  
КВАРТИР

**505 500** м<sup>3</sup>  
ЗАЛІЗОБЕТОННИХ  
ВИРОБІВ



## Вітаю вас — сильні, незламні українці!

Літо і спека в zenіті, життя чітко за графіками, гул генераторів змішується з дитячим сміхом і сигналами повітряної тривоги, надія інколи поступається місцем зневірі, а потім знову перемагає у двобої — така вона, наша сюрреалістична сьогоднішня реальність.

Долаючи один виклик, Україна потрапляє на наступне коло випробувань.

Але ми не здаємося!

Будівельна галузь продовжує рухатися вперед, відновлюються та створюються нові об'єкти, купують омріяні затишні квартири молоді сім'ї...

Не зупиняється і редакція журналу.

Ми прагнемо доносити до вас інформацію про найважливіші події, доленосні зміни в галузі.

Цей номер видання — про надію, про наше завтра.

- Як на нещодавно зруйнованій Київщині зводяться ЖК, що поєднують комфорт і близькість до природи?
- Чи потерпатиме Україна від дефіциту цементу на етапі відбудови?
- Де і як готують спеціалістів, що розуміються на процесах повоєнної реконструкції («відновлення - оновлення»)?
- Індустріальний метод будівництва: «рятівне коло» у швидкому забезпеченні населення доступним житлом чи відлуння минулого?
- Наскільки оптимістичними є тенденції на вітчизняному ринку бетону й залізобетону?
- Інклюзивність, безбар'єрність, «Сталева Мрія Бахмут», «Сталева Мрія Маріуполь»: чому слід не тільки відновити Україну, а й зробити її кращою?

Також у четвертому випуску Prof Build-2024 пропонуємо до вашої уваги:

- детальний аналіз реалій будівельного сегмента, інноваційних технологій, досягнень провідних компаній-виробників;
- інтерв'ю з відомими експертами та керівниками;
- аналітичні статті про нові освітні ініціативи в будівельній галузі.

Сподіваємося, він стане для вас джерелом натхнення та мотивацією для впровадження у практику сміливих рішень.

З невимовною вдячністю нашим відважним захисникам, завдяки яким наше завтра стає можливим, продовжуємо працювати, вірити, мріяти, співчувати, творити, кохати, тримати стрій, відроджуватися, як Фенікс, і наближати ПЕРЕМОГУ!

*З вірою у перемогу,  
головна редакторка й засновниця журналу Prof Build  
Світлана Шах*

Генеральний партнер:

**BARKS**<sup>TM</sup>



Журнал

«Prof Build»

Засновник: Світлана Шах  
Періодичність: 6 разів на рік.  
Тираж: 3000 примірників.  
Зареєстрований Державною реєстраційною службою України.

Свідоцтво про реєстрацію  
КВ №19931-9731Р  
Ідентифікатор медіа:  
R30-05122

Головна редакторка  
Світлана Шах

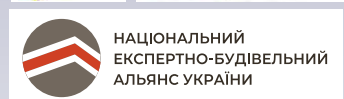
Дизайн та верстка  
Надія Грицишина

Адреса редакції:

м. Київ,  
вул Освіти, 4  
Контакти редакції:  
+38 (044) 361 92 79  
+38 (067) 912 89 29  
info@profbuild.in.ua  
profbuild.in.ua

Видруковано:  
підрядник ФОП Кудіна Г.О.,  
на типографії  
ТОВ «АРТ СТУДІЯ ДРУКУ»  
Тел.: +38 (067) 460-07-25  
www.artprintstudio.com.ua

Відповідальність за зміст  
реклами несуть рекламодавці.  
Передрук матеріалів —  
тільки з дозволу редакції



## ІНТЕРВ'Ю

6 CEO ІГ «MOLODIST» Антон Мирончук: «Чому компанія увійшла до десятки найактивніших будівельних компаній Київщини та яке житло шукають сьогодні українці»



8 Павло Качур: «Цементна галузь: роль у відновленні країни та розвитку економіки України»

12 РЕІККО: інноваційні рішення для сталого будівництва

14 Олександр Каченко: «Важливо не просто відновити, а й доповнити середовище інноваційними рішеннями»

## ОСВІТА

16 КНУБА: новий етап розвитку та інновацій



## БУДІВНИЦТВО

18 Індустріальний метод будівництва: якісно новий етап розвитку технології



26. ROYAL HOUSE: «Україна має власні технології для відновлення житла в короткі терміни»



## МАТЕРІАЛИ І ТЕХНОЛОГІЇ

30 Мікробіологічна корозія бетону як фактор деструкції біогазових комплексів



34 Гідроізоляція — це наша пристрасть

38 Щорічна бізнес-зустріч експертів ринку бетону та залізобетону

44 Ринок бетону в Україні у воєнний період

## Події

46 Круглий стіл: «Інноваційне будівництво — ресурс для відбудови країни»

50 Навчальний семінар із навісних вентилятованих фасадів від BARKS

54 Розширене засідання ради директорів КБУ



58 Recovery Construction Forum Ukraine

62 Український будівельний конгрес: безбар'єрність та інклюзивність при відновленні країни



## СЕО ІГ «MOLODIST» Антон Мирончук: «Чому компанія увійшла до десятки найактивніших будівельних компаній Київщини та яке житло шукають сьогодні українці»

*Сучасна будівельна компанія — це не просто команда професіоналів, а справжній партнер, який допомагає втілити в життя найсміливіші архітектурні проекти. Використання передових технологій, екологічних матеріалів та інноваційних рішень дає змогу створювати будівлі, які відповідають найвищим стандартам якості та безпеки. Інвестиційна група «MOLODIST» — яскравий приклад компанії, яка прагне до досконалості в кожному проекті, гарантуючи індивідуальний підхід та максимальне задоволення потреб клієнтів*

### ✓ Розкажіть, будь ласка, про компанію «Інвестиційна група «MOLODIST».

— Попри повномасштабну війну Інвестиційна група «MOLODIST» однією з перших на Київщині відновила будівництво, знаходячи способи та шляхи продовжувати працювати. ІГ «MOLODIST» — це саме та компанія, яка встановлює вектор розвитку на ринку нерухомості Київського регіону. Адже в коло її інтересів входять не тільки новітні проекти з будівництва сучасних, зручних, естетично гармонійних житлових комплексів у найкращих локаціях Ірпеня та Вишневого, а й інфраструктурні проекти, метою яких є зробити життя містян максимально комфортним. За плечима компанії — знакові для Ірпеня об'єкти соціальної інфраструктури: реконструювання дитячої поліклініки, участь у будівництві парків, розробка концепції створення Центральної площі та набережної.

### ✓ З якими складнощами зіштовхнулася компанія та як змогла продовжити будувати, незважаючи на обставини?

— Зараз ІГ «MOLODIST» уже повністю відновила свою роботу, будуючи житло українцям, зміцнюючи економіку та надаючи робочі місця. Проте з початком бойових дій на території громади всі ресурси компанії — працівники, техніка, матеріали — були задіяні в обороні Ірпеня. Керівництво компанії в повному складі разом із громадою робили все, щоб перешкодити загарбникам у їх просуванні по нашій землі. Разом з тим з перших днів після деокупації компанія бере активну участь у відновленні громади. Нині в Ірпені вже відновлено всю критичну та соціальну інфраструктуру, у місті активно відновлюється житлова інфраструктура. Попри збитки, яких зазнала ІГ «MOLODIST», подорожчанню будівельних матеріалів, нестачу кваліфікованих кадрів

та значно менший рівень продажів порівняно з довоєнним показником, компанія змогла продовжити роботу. Сьогодні вже активно ведеться будівництво на всіх об'єктах.

### ✓ ІГ «MOLODIST» увійшла до десятки найактивніших забудовників Київщини. Скільки ж квадратних метрів житла було введено в експлуатацію?

— Так, дійсно, Інвестиційна група «MOLODIST» за рейтингом ЛУН є одним із лідерів будівельного ринку Київщини. Компанія ввела в експлуатацію 116 883 м<sup>2</sup> житла від початку повномасштабного вторгнення, а це — 1816 квартир у чотирьох житлових комплексах, а саме «Молодість», «Олімп», «Irpın City», «Атмосфера». Ще 2920 квартир перебувають на стадії будівництва. У рейтингу враховувалися лише ЖК (без котеджів, таунхаусів), у яких є сертифікат про здачу, виданий з 24 лютого 2022 року до 31 грудня 2023 року. За цим критерієм наша компанія посіла восьму сходинку рейтингу найактивніших забудовників Києва та Київського регіону.

### ✓ Які обсяги будівництва реалізуються зараз? Наведіть приклади на кількості будівельних матеріалів, які купує компанія.

— Досягнення будь-якої компанії — це її проекти. А нам є чим пишатися. Завдяки партнерським взаємовідносинам із постачальниками та виробниками ми не тільки подолали проблему дефіциту будівельних матеріалів, а й стали одними з найбільших за обсягами покупців. Для прикладу, об'єм готового бетону та суміші, використаних компанією за період з 24 лютого 2022 року до сьогодні, становить 35 404 м<sup>3</sup>. Для кращого розуміння наведу ще такий приклад: бетоновози бувають різних розмірів, з різною місткістю — 7, 9, 10, 12 та 15 м<sup>3</sup>. Відповідно, якщо взяти середній показник 10 м<sup>3</sup> в одній машині, то вийде, що ми придбали 3540 машин бетону та суміші. Цього бетону буде достатньо, щоб залити п'ять футбольних полів, як у НСК «Олімпійський», висотою 1 метр. Об'єм інших використаних будівельних матеріалів за цей період теж чималий — 50 010 м<sup>3</sup> цегли, газоблоку та керамблоку, 35 400 м<sup>2</sup> покрівельних матеріалів, 18 090 м<sup>3</sup> віконних конструкцій тощо.

### ✓ Над якими проектами зараз працює компанія «MOLODIST» та які комплекси були здані, попри війну?

— Компанія «MOLODIST» ні на день не збавляє темпів своєї роботи. Зараз одночасно зводилися сім житлових комплексів, а саме «Молодість», «Олімп», «Irpın City», «Burgundia 3», «Фаворит Premium», «Атмосфера» та «Atmosfera Life».



Усі житлові комплекси будуються за концепцією «Місто в місті». Це передбачає закриту територію без авто, яка охороняється, власний променад для прогулянок із місцями для відпочинку, дитячими та спортивними майданчиками, а також усією необхідною інфраструктурою для комфортного життя мешканців. У 2023 році ми вручили ключі понад 500 родинам у ЖК «Irpın City», що в Ірпені, та приблизно 200 родинам у ЖК «Атмосфера» у Вишневому.

А цього року, у перший день літа, вже понад 1000 родин отримали ключі від своїх нових квартир у житлових комплексах «Молодість» та «Олімп» в Ірпені. Мешканці вже розпочали ремонт у своїх квартирах, а бізнес — у комерційних приміщеннях. Велика кількість людей вклали кошти в квартири в цих комплексах ще до повномасштабного вторгнення, тому без хвилювань не обійшлося. Проте зведені комплекси перевершили очікування, новосели їх оцінюють на «десять із десяти».

### ✓ Розкажіть більше про найбільший проєкт компанії — однойменний житловий комплекс «Молодість».

— Житловий комплекс «Молодість» — це, без сумнівів, ідеальне місце для комфортного й щасливого життя. За проєктом у комплексі передбачено вісім п'ятиповерхових будинків, об'єднаних спільною ідеєю, інфраструктурою та територією. Поряд із комплексом розташовані набережна, річка Ірпін та ліс. Тому його мешканці щодня зможуть виходити на прогулянку чи пробіжку, кататися на велосипеді чи роликах або займатися йогою на свіжому повітрі.

Минулого року ЖК «Молодість» отримав відзнаку UKRAINIAN SPECIAL BUILDING AWARDS IBUILD 2023 у номінації «Житловий комплекс 2023». Місце розташування цього комплексу дуже вдале, адже він має окремий виїзд на Новоірпінську трасу.

### ✓ Чи вплинули державні програми «єВідновлення» та «єОселя» на ринок нерухомості нового житла?

— Державні програми «єВідновлення» та «єОселя» — гарний приклад справедливої участі держави у відбудові та розвитку країни, а також підтримки ринку нерухомості. Люди, які отримали житловий сертифікат, самі обирають, куди вони спрямують кошти. А завдяки державному іпотечному кредитуванню власне житло для багатьох українців стало не мрією, а реальністю.

Інвестиційна група «MOLODIST» є активним учасником цих програм і вже уклала майже сотню угод. А ЖК «Молодість» — лідер за зацікавленістю серед клієнтів, які купують житло за державними програмами. І не даремно, адже, крім вдалого розташування, комплекс має багато інших пере-

ваг. Він збудований за концепцією «Місто в місті», його двір без авто, є прогулянкова алея через всю територію, облаштовані зони для відпочинку, спортивні та дитячі майданчики, гарний ландшафтний дизайн, передбачено власний великий паркінг та будівництво дитячого садка.

### ✓ Як трансформувався попит на нерухомість та яке житло шукають сьогодні українці?

— Сьогодні велика кількість інвесторів нового житла на Київщині віддає перевагу природі та спокою невеликих міст в обмін на раніше актуальну мобільність столиці. З огляду на тенденцію до переїзду людей з окупованих територій або ж із міст, розташованих поблизу зони бойових дій, велику роль почала відігравати держава. Кількість людей, які купують житло за державними програмами «єОселя» та «єВідновлення», постійно зростає.

Українці сьогодні шукають житло, яке б відповідало їхньому темпу життя, естетичним уподобанням і водночас забезпечувало всі їхні потреби. Поряд має бути все: магазини, аптеки, банкомати, кав'ярні, поштові відділення, салони краси, школи, дитячі садочки. Для сучасного споживача важливо, щоб і природа була поруч. Місце для життя та відпочинку з рекреаційною складовою — ось що шукають.

### ✓ Над якими інфраструктурними об'єктами працюєте зараз?

— У складі «Burgundia 3» вже будується прогулянкова алея з фонтанами та елементами ландшафтного дизайну європейського формату. Алея стане частиною великого громадського променаду — від вулиці Західної до річки Буча.

### ✓ Які подальші плани щодо проєктів компанії?

— Доки триває активне будівництво другої черги житлового комплексу «Молодість», ми вже розпочали розробку концепції будівництва третьої черги ЖК. Там наразі тривають роботи з улаштування поля фундаменту. Проте вже зараз можна здійснити онлайн 3D тур житловим комплексом у всіх чергах будинків. Ми активно працюємо не лише над будівництвом житла та інфраструктури поряд. Одним із наших пріоритетів є створення зручних сервісів. Наприклад, мешканцям першої черги вже доступний сервіс розумної системи домофонії Akivox, щоб отримувати дзвінки на мобільний додаток, використовувати функцію розпізнавання обличчя, Bluetooth та інші корисні опції. Проте в новій черзі будинків ми плануємо реалізувати більшу кількість інновацій та технічних рішень. Скажемо так: цифровізація комплексів — це наші глобальні плани для покращення комфорту наших мешканців.



## Павло Качур: «Цементна галузь: роль у відновленні країни та розвитку економіки України»



*Важливість цементу у процесі відбудови не можна переоцінити, адже він є основою для будівництва житлових будинків, інфраструктури та промислових об'єктів. Це дає привід деяким експертам прогнозувати його дефіцит у момент, коли країна матиме в ньому потребу. Чи готова вітчизняна цементна галузь забезпечити стабільне та ефективне виробництво цементу під час відбудови країни, розповів Павло Качур, голова Асоціації виробників цементу України «Укрцемент».*

✓ **Сьогодні в будівельній галузі побутує кілька «страшилок» щодо ринку цементу. Одна з них — під час майбутньої відбудови катастрофічно не вистачатиме цементу, але завжди є альтернатива у вигляді імпорту. Яка Ваша думка стосовно цього твердження?**

— Почнемо з того, звідки взялася «страшилка» про те, що в Україні не буде вистачати цементу, коли настане час для відбудови. Є дуже гарне дослідження, яке провели фахівці «Інституту міжнародних економічних досліджень» та ДП «Укрпромззовнішекспертиза» за сприяння Проекту USAID «Економічна підтримка України». Воно стосується спроможності вітчизняного сектору будівельних матеріалів за-

довольнити потреби післявоєнної відбудови країни, в тому числі можливостей цементної галузі. Спираючись на отримані дані, можна виділити два ключові припущення з дуже низькою ймовірністю того, що вони справдяться. Перше — те, що гроші під час відбудови рахувати ніхто не буде, їх буде стільки, скільки потрібно, а друге — відбудова триватиме три роки. Тоді необхідну кількість цементу (це приблизно 35 млн тонн) поділили на три роки й отримали цифру, яка перевищує ту, що заявляють зараз виробники цементу про теперішні обсяги виробництва. Паралельно є чимало людей, які чекають на можливість розвивати свій бізнес за рахунок продажів імпорту. На жаль, приватний інтерес не завжди переплітається з державним, і ці люди готові пожертвувати всім заради заробітку. Тож цілком зрозуміло, чому наразі досить часто «роздувається» тема імпорту і неспроможності цементної галузі задовольнити потреби країни в майбутньому на кшталт: «не буде вистачати, то давайте вже завозити зараз, бо потім не буде вистачати».

На протипагу таким підходам ми вважаємо, що гроші на відбудову будуть даватися дуже тяжко, і сама відбудова триватиме довше, ніж три роки. Також варто врахувати, що дослідження робили на кінець 2022 року. По-перше, руйнувань було значно менше, ніж, приміром, сьогодні. По-друге, давайте згадаємо, що у нас у всіх була надія на швидке завершення повномасштабної війни та відбудову. Звичайно, з часом приходимо до розуміння того, що заплановані раніше процеси не будуть відбуватися так, як цього хотілося. Вони будуть проходити набагато складніше та триваліше. Для прикладу, варто подивитись на досвід відновлення країн після руйнації через війни та збройні конфлікти. Візьmemo Балканські країни. У першу чергу йде розмінування. На це спрямовуються основні кошти. Паралельно відбувається реабілітація людей, які повертаються з фронту. Щодо будівництва, то тут важливо розпланувати покровоку, що, коли, де і як буде будуватися. А з урахуванням поетапно наростаючих темпів свого піку в споживанні будматеріалів процес відбудови досягне на четвертий рік від початку. При цьому не менш важливо мати розуміння того, яка кількість грошей може бути спрямована державою на відбудову. Тож, якщо керуватися оптимістичними прогнозами та припускати, що Україна буде мати щороку близько \$35 млрд, то цементу буде потрібно лише 12,6 млн тонн. І це цілком реально для галузі.

Звичайно, є варіант віддаленої перспективи, коли відбудова буде йти паралельно з інвестиціями. Наприклад, один із можливих сценаріїв — інвестиції будуть приходити на відбудову не у вигляді грошей, а через створення нових робочих місць та підприємств приватним капіталом. Відповідно, тоді виникне потреба в додаткових обсягах споживання цементу.

Отже, беручи до уваги всі ймовірні варіанти, учасники Асоціації вже сьогодні мають кілька рішень, аби уникнути ситуації з дефіцитом цементу. Приміром, якщо ми вийдемо на 10,5 млн тонн споживання, галузь готова модернізувати та розширювати діючі виробництва. Уже є плани, розрахунки, ба більше — навіть на одному заводі є передзамовлення на обладнання. Тобто цементна галузь готова мобілізувати свій ресурс для того, щоб заповнити ринок продукцією.

Ми розуміємо, що тут питання не в отриманні прибутку від реалізації цементу, воно набагато глибше — якщо гро-



ші на відбудову підуть через імпорتنі матеріали, то не залишать сліду в економіці України. Усі мають це розуміти: кожна гривня, вкладена у виробництво цементу, буде генерувати додаткові 4-5 гривень в економіку. Тож досить важливо, щоб під час відбудови країни використовували саме вітчизняні будматеріали, які залишать додану вартість в економіці держави. А також дозволять отримати заробітну плату та покращити добробут українських сімей. Інакше, якщо буде йти відбудова, а люди не матимуть роботу, то вони не залишаться жити в Україні, а тим більше не повернуться ті, хто тимчасово виїхав.

Повертаючись до питання, яке ви задали, — я не розумію людей, які сьогодні чекають на імпорт. Чи він буде? Цілком можливо. Друзі під час війни мають бути друзями і у відбудові, а опоненти — опонентами і у відбудові. Я вважаю, що країни, які або займали нейтральну позицію, або відкрито підтримували країну-агресорку, не мають морального права заробляти на відбудові.

На жаль, відбудова ще не почалася, а ми вже зіштовхуємось зі спекуляцією. Яскравий приклад — розмови про «дешевий» імпорتنний цемент. Приміром, ми провели аналіз 2020 року, коли на територію України зайшло трохи більше 1 млн тонн такого цементу. Але чомусь жодного квадратного метра не було продано на ринку нерухомості за зниженою вартістю. Тобто ця казочка, що дешевий імпорт цементу дає «дешеве» житло чи «дешеві» цементобетонні дороги, — звичайнісінька ширма. Споживач отримує квадратні метри за звичайною ринковою ціною, а держава залишається в мінусі, бо робочі місця створені там, податок сплачено там, додана вартість теж. І таку паралель ми можемо провести стосовно будь-якого імпорту, якщо, звичайно, це не критично важливий імпорт.

✓ **У продовження першого запитання: які «домашні завдання» в найближчий час потрібно виконати Асоціації «Укрцемент» та виробникам, щоб бути готовими до майбутнього навантаження?**

— Зараз кожен діючий цементний завод має інвестиційні плани на кілька сценаріїв. Серед сигналів, які мають сповістити про зміни на ринку, першочерговим є споживання. Так, у 2023 році ринок трохи ожив, і внутрішнє споживання становило 6,4 млн тонн. Якщо цей показник досягне позначки 10-10,5 млн тонн, ми побачимо перші інвестиційні проекти у клінкерні печі. Але тут варто врахувати, що таке будівництво може тривати трохи більше року — від 14 до 17 місяців. Втім, поки ринок почне набирати обертів, ми будемо мати дві додаткові печі.

Наступний крок — модернізація самого виробництва. На сьогодні ми маємо кілька резервних печей. І хоча вони не сухого, а мокрого способу, але вони можуть бути використані як додаткові потужності. Звичайно, ми не можемо точно прогнозувати, як буде розвиватися ситуація, оскільки не знаємо всіх факторів, які можуть виникнути, але на сьогодні є впевненість, що галузь спроможна закрити потреби цементу на всі 100%.

На мою думку, є сумніви, що Україні потрібно буде 13,6 млн тонн у перший же рік відбудови, про які всі говорять. За нашими оцінками, річне споживання буде три роки виходити на обсяги споживання у 12-12,5 млн тонн цементу. Під час підрахунків ми брали до уваги низку показників, зокрема індикатор Організації Об'єднаних Націй, який показує, скільки споживається цементу, де відбувається активний розвиток на душу населення.

Споживання у 2021 році досягло максимального рівня — 260 кг на душу населення. При споживанні цементу на



рівні 350 кг ООН зараховує таку країну до переліку країн, що розвиваються. Якщо Україна досягне показника 400 кг на душу населення, то сумарне споживання буде на рівні 12 млн тонн. Додам, що у нас є серйозні потенційні резерви для нарощування виробництва цементу. Насамперед це завод у Балаклі. Так, він пошкоджений, але погодьтесь, відбудувати завод на готовій інфраструктурі дешевше, ніж будувати його «в чистому полі». Схожа ситуація з Краматорським заводом «Пушка». Окрім цього, є ще цементні заводи на тимчасово окупованих територіях — два заводи в Донецькій області і один завод у Криму.

Також цілком можливим є запуск нових цементних заводів. Тобто цементна галузь має всі можливості для забезпечення потреб внутрішнього ринку.

Однак під час оцінювання потреб у будівельних матеріалах варто також враховувати спроможність будівельних компаній для виконання замовлень. Ні для кого не секрет, що вже зараз в Україні існує дефіцит кадрів усіх ланок. Тому немає гарантії, що після закінчення війни питання з кадрами вирішиться. Скоріше, ще більше погіршиться.

Реальним проривом для нас може бути період, коли ми увійдемо у процедури Європейського Союзу та отримаємо кошти на інвестиційні проекти. До цього теж треба бути готовими.



✓ **Які ризики Ви бачите?**

— Стосовно ризиків, то, на мою думку, тут варто виділити передусім людський капітал, який здатний реалізовувати програми відбудови. Друге — фінансові можливості. Я не думаю, що кошти будуть у такій кількості, як ми собі уявляємо. Тому це також буде стримувальним фактором до обсягів будівництва. Відповідно, тоді будівельних матеріалів, які зможе акумулювати ринок, буде достатньо, принаймні цементу. Головне завдання — щоб це були матеріали вітчизняного виробництва.

✓ **Ще одна тема, яка активно обговорюється, — це загроза монополізації ринку цементу, яка може спричинити зростання вартості не лише самого цементу, а й бетону і будівництва загалом. Це так?**

— Цементна галузь належить до тих галузей, де немає великої кількості компаній на окремо взятому локальному ринку. І так у всьому світі. Це досить капіталоємний, матеріалоємний та технічно складний процес. Тобто це виробництво, де потрібно мати значний капітал для старту. Тож якщо хтось хоче відкрити нове виробництво, то це цілком реально. Питання в іншому: чи готовий він до такої непростої і складної інвестиції?

На українському ринку конкуренція дуже жорстка. Споживач її не бачить, але, повірте, вона є, і неабияка. Яскраве свідчення цього — наявність продукції всіх, без винятку, виробників у кожному регіоні України.

Стосовно тих змін, що зараз відбуваються на ринку цементу та питання купівлі/продажу, то я вважаю, що тут варто дочекатися рішення Антимонопольного комітету. Так, є заявка від однієї компанії на продаж свого підприємства, а інша компанія бажає його придбати. Але тільки після прийнятого рішення Антимонопольного комітету ми зможемо побачити, які потенційні загрози можуть бути для ринку і як їх нейтралізувати.

✓ **Якою має бути політика уряду, щоб зберегти економіку країни зараз і запустити відновлення після перемоги?**

— Я вважаю, що найголовніше завдання — зробити так, щоб відбудова стала поштовхом до росту країни. Це має бути нашою спільною метою. І коли мене запитують, які я бачу завдання для влади, відповідь така: в першу чергу — спиратися на власного виробника, друге — чесні процедури закупівель та тендерів. Тобто реалізувати чесний процес відбудови і максимально залучити до нього власне виробництво, щоб економіка України отримала найбільший можливий ефект від процесу відбудови.

✓ **Звичайно, не можемо оминати увагою питання кадрів. Сьогодні це суттєва проблема. Адже всі розуміють, що уряд зараз повинен прийняти правильне/нестандартне рішення, можливо, навіть чимось пожертвувати, щоб і врятувати країну, в тому числі і за рахунок мобілізації, і зберегти цінні професійні кадри. Яка Ваша думка?**

— Це досить складне питання. З одного боку, потрібно зберегти економіку країни, а з іншого — захистити та звільнити тимчасово окуповані території. Тут слід діяти в тих можливостях, які сьогодні є. Проте компроміс між потребами фронту і потребами економіки необхідний. Я

вбачаю вирішення в тому, щоб мобілізація стосувалася насамперед тих, хто узагалі не працює. А зараз переважно відбувається мобілізація тих, хто реально працює.

✓ **За підсумками 2023 року в Україні зафіксовано зростання споживання цементу з добавками. Це сигнал, що Україна активно йде до зменшення викидів CO<sub>2</sub>, чи тут більше економічні складові?**

— Так, зараз світ активно бореться зі зменшенням викидів CO<sub>2</sub>. У цементній галузі саме так званий «клінкер-фактор» під час виробництва цементу показує, скільки CO<sub>2</sub> ми викинули в повітря. Тому наука нині активно працює над тим, щоб за рахунок добавок зберегти міцність, але зменшити вміст клінкеру в цементі. Це світовий тренд, який є і в Україні. Тому так, у нас теж збільшилося споживання цементу з добавками. При цьому варто зазначити, що більшість будівельних компаній активно використовують такий цемент. Більше того, дедалі частіше будівельники стали взаємодіяти із заводами в питанні виготовлення партії цементу за певною рецептурою. Звичайно, не потрібно виключати і той факт, що цемент із добавками має ще й економічні переваги.

✓ **Такий тренд на екологічність стосується і звичайного споживача?**

— На жаль, у нас досі є прогалина в обізнаності щодо правильного споживання цементу. Тобто досить часто звичайний споживач купує цемент для своїх потреб із завищеними показниками. Хоча можна було б реально зекономити й не переплачувати за невиправдану марку міцності. Так, багато хто зараз користується порадами в інтернеті, але погодьтесь, вони не завжди правильні. Ми, як Асоціація виробників цементу в Україні, активно працюємо щодо цього питання. Зокрема, розробляються «Картки цементів» стосовно складу, характеристик, властивостей та використання цементів, що випускаються за ДСТУ і EN. Це має підвищити культуру споживання та дасть змогу уникнути багатьох помилок при використанні цементу. Також у планах є розвивати YouTube-канал із порадами та роз'ясненнями.

✓ **Робити прогнози наразі складно, але як Ви оцінюєте найближчі перспективи для ринку цементу?**

— Прогноз щодо споживання цементу на 2024 рік досить стриманий. Ми мали відчутний стрибок у 2023 році. Було вироблено 7,4 млн тонн цементу. Якщо цього року досягнемо 8 млн тонн, це буде дуже хороший результат. Адже нас усіх чекає складне літо в питанні електроенергії.





# СТАЛЕВІ ФОРМИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ БЕТОННИХ LEGO БЛОКІВ.

Виготовляйте. Будуйте. Змінюйте. Переміщуйте.



Високоякісні сталеві форми



Довговічна система



Технологія виробництва  
гарантує довговічність продукції



Найстабільніша система укладання блоків



Унікальний і широкий асортимент продукції

Betonblock Ukraine  
Вул. Заньковецької, 5/2-12  
01001 Київ, Україна

+38 050 310 38 25  
arno@a-t-m.com.ua  
www.betonblock.com



## РЕЙККО: інноваційні рішення для сталого будівництва



*«Рейкко Україна» входить до групи компаній Reikko Group. Reikko — це провідний світовий постачальник тонких конструкцій перекриття, вітроенергетичних систем, технологій з'єднання для збірного та монолітного будівництва. На початку жовтня 2023 року корпорація Reikko Group відкрила інженерно-технічний офіс та офіс продажів у Києві. Керівник нової команди Юрій Тромса розповів про переваги продуктів Reikko та найближчі плани компанії.*

### ✓ Скажіть кілька слів про Reikko Group та виробничі можливості компанії.

— Компанія Reikko була заснована в 1965 році, а її головний офіс розташований у Лахті, Фінляндія. Reikko має торгові представництва в понад 30 країнах, зокрема Азійсько-Тихоокеанському регіоні, Європі, Африці, на Близькому Сході та в Північній Америці, а також виробничі потужності в 12 країнах.

### ✓ Давайте перейдемо до продуктової лінійки Reikko. Які рішення пропонує компанія та які з них будуть цікавими будівельному ринку України?

— Варто зауважити, що розробка продукції в Reikko починається з потреб замовника або ринку. Навіть якщо Reikko працює на глобальному рівні, для компанії завжди важливо переконатися, що продукція відповідає місцевим нормам і підходить для місцевої практики. Тож мета компанії — надавати клієнтам на місцевому рівні провідні рішення з погляду якості, безпеки та інновацій.

Щодо лінійки продукції, то основу бізнесу становлять чотири категорії, в яких працює компанія: рішення для тонких конструкцій перекриття, з'єднання для збірних і монолітних конструкцій (наприклад, елементи для збірного залізобетону, які використовуються на виробництві, елементи для підсилення і підйомні механізми) та рішення для вітроенергетики. Окремою групою товарів є продукція для промислових підлог. Усі ці, без винятку, рішення цікаві

будівельному ринку України та можуть бути застосовані під час реалізації інфраструктурних проєктів різного спрямування (від об'єктів дорожньо-інфраструктурного будівництва до критичної інфраструктури), у житловому та комерційному будівництві, а також на об'єктах вітроенергетики.

Для прикладу візьмемо з'єднання для збірних конструкцій. Так, за допомогою болтових з'єднань колон можна легко встановлювати колони на фундаменти або з'єднувати колони між собою.

З'єднання здійснюється за допомогою колонних башмаків і анкерних болтів. Башмаки колон заливаються в збірні залізобетонні колони, а анкерні болти заливаються у фундамент або в іншу колону, утворюючи з'єднання колон.

Використання нашого монтажного шаблону забезпечує правильну відстань між болтами, що гарантує безпроблемний монтаж.

Перевага болтового механічного з'єднання полягає в тому, що воно може бути виконане невеликою бригадою на місці і не потребує тимчасового кріплення. Як тільки гайки затягнуті, з'єднання стає міцним, і кран може переходити до наступної колони. Після затирки болтове з'єднання має таку саму жорсткість, як і лите з'єднання на місці.

Отже, болтові з'єднання від Reikko забезпечують точне розташування колон, прискорюють процес монтажу, мінімізують час роботи крана і підвищують безпеку завдяки максимальній доступності на будівельному майданчику. Такий підхід у будівництві наразі є досить популярним у країнах, де широко застосовуються залізобетонні конструкції та збірне будівництво.

Хоча сьогоденні в Україні зведення будинків за індустріальною технологією активно не використовують, це може стати практичним рішенням при відновленні зруйнованого житла та споруд різного призначення. Насамперед це надійно і водночас швидко. Також цей метод будівництва передбачає мінімальне залучення робочих рук до процесу монтажу, що буде актуальним під час відбудови. А вже зараз відчувається колосальний брак кадрів, у тому числі в будівництві. Окрім цього, іноземні інвестори здебільшого віддають перевагу саме збірному будівництву, а не монолітним та каркасно-монолітним технологіям будівництва, як прийнято в Україні. Бо це не тільки швидко і якісно, а ще — це контрольоване будівництво. На противагу звичним у нас підходам, де багато «мокрих робіт» і складно прослідкувати затратну частину, західний підхід передбачає чіткі розрахунки ще на етапі проєктування. Тому в них прозора собівартість будівництва.



✓ **А як тоді бути з найбільш поширеним у нас аргументом — «дорого»?**

— Мушу сказати, що це специфіка не тільки українського ринку. Будь-де бізнес рахує свої гроші. Але тут важливо рахувати комплексно: від початку і до кінця. Ми маємо досить багато прикладів, коли в проектах було використано рішення Peikko, що дало змогу зекономити порівняно з традиційними підходами. Тож маю надію, що в Україні надійність та економічна складова теж поступово стануть основними аргументами у виборі рішень. Адже війна — це серйозна зміна парадигм. Приміром, раніше віддавали перевагу монолітно-каркасному будівництву. Це стало своєрідною «модю» при зведенні будинків. Але насправді це доволі дорога технологія. Тому я вірю в те, що під час відбудови Україна перейде до більш раціональних рішень, зокрема до використання методів збірного будівництва.

✓ **Peikko — досить відомий бренд серед будівельної спільноти. Чому саме зараз прийнято рішення розширити свою присутність та відкрити офіс в Україні?**

— Будівельний ринок в Україні вже активний, і очікується, що він буде зростати, особливо після закінчення війни. У компанії вважають, що пропозиція Peikko відповідає потребам українського ринку, і прагнуть розпочати виробничу діяльність в країні в найближчі роки. Більше того, це не новий продукт для вітчизняного ринку. Продукція Peikko давно відома українським виробникам залізобетонних конструкцій, тож, щоб бути ближче до клієнтів, було прийнято рішення про відкриття інженерно-технічного офісу та офісу продажів у Києві. Також не менш важливим є те, що



у післявоєнній відбудові Україна має спиратись на інноваційні та практичні рішення, які, в тому числі, пропонує Peikko.

Але ми не хочемо просто поставляти свою продукцію в Україну. Ми хочемо стати частиною майбутніх зусиль з відновлення України. Для нас важливо підтримати її економіку та покращити добробут українців. Тому у планах запустити в Україні своє виробництво, що дозволить залишити додану вартість в економіці держави та створити нові робочі місця.

Тож, якщо підбити підсумок розмови, то ми віримо, що підходи в житловому та нежитловому будівництві в Україні будуть змінюватися. У свою чергу, ми плануємо розвивати український ринок, популяризувати продукцію Peikko та ідею збірного будівництва. Зараз маємо склад, але в планах з 2025 року відкрити своє виробництво і робити все, щоб будівельний ринок України розвивався разом із перевіреними інноваційними рішеннями та послугами. Адже Peikko пропонує швидший, безпечніший та стійкіший спосіб проектування та будівництва. Настав час для технологій Peikko!



**Юрій Тромса, керуючий директор «Пейкко Україна»**

Тел.: +380 50 510 0909

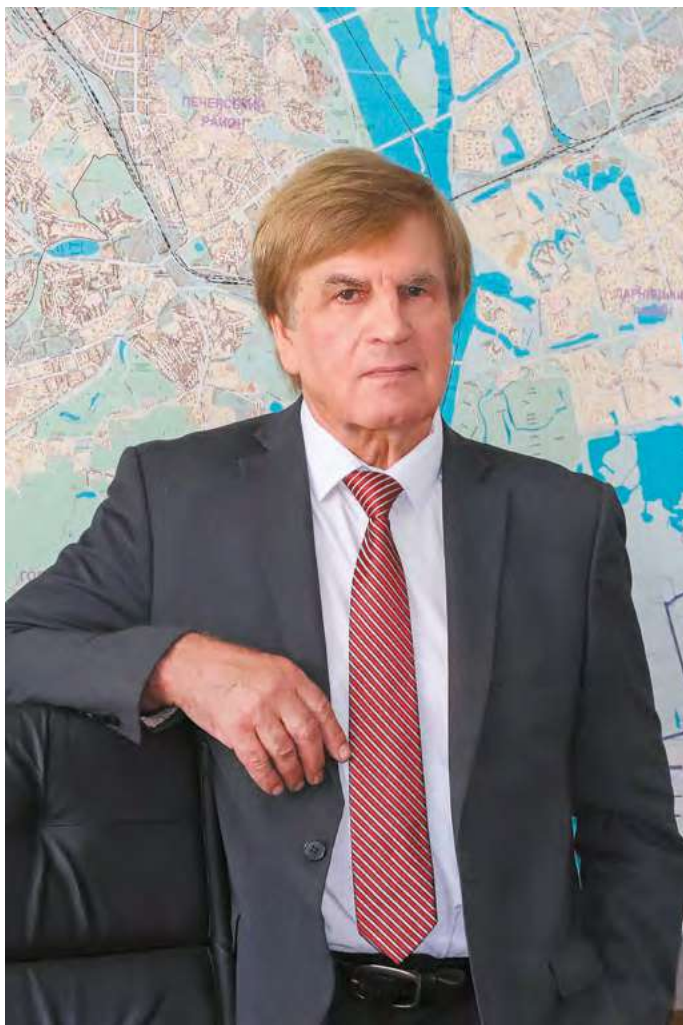
e-mail: [yurii.tromsa@peikko.com](mailto:yurii.tromsa@peikko.com)

[www.peikko.com](http://www.peikko.com)



Faster, safer and  
more efficient way  
to design and build

## ОЛЕКСАНДР КАЩЕНКО: «ВАЖЛИВО НЕ ПРОСТО ВІДНОВИТИ, А Й ДОПОВНИТИ СЕРЕДОВИЩЕ ІННОВАЦІЙНИМИ РІШЕННЯМИ»



*Архітектура завжди була відображенням суспільних цінностей, прагнень та історичних етапів розвитку. У періоди післявоєнного відновлення архітектура набуває особливого значення, стаючи важливим інструментом не тільки відновлення зруйнованого, а й відродження культурної ідентичності, соціальної інтеграції та сталого розвитку. Про основні виклики, які сьогодні постали перед спільнотою архітекторів, та можливі шляхи їх вирішення розповів Олександр Кащенко, декан архітектурного факультету Київського національного університету будівництва і архітектури.*

### ✓ Як Ви бачите роль архітектури в процесі відновлення після війни та в сталому розвитку міст і громад?

— Архітектура — це матеріальне і духовне надбання людства, кожної країни, регіону, що діалектично поєднує історію, сучасність і майбутнє. У період повномасштабного вторгнення ворог руйнує архітектурне середовище — його інфраструктуру, будівлі і споруди, пам'ятки історичної спадщини, ландшафт.

У повоєнний період перед архітекторами та інженерами постає завдання «відновлення — оновлення». Зберігаючи

традиційне за принципом *Genius Loci*, необхідно буде здійснювати реновацію територій і архітектурних об'єктів, доповнюючи середовище інноваційними рішеннями.

### ✓ 3 якими викликами стикаються архітектори під час відновлення міст, зруйнованих війною?

— Основні виклики пов'язані з формуванням інформаційного простору, необхідного для розробки концепцій, методик і програм реставрації, реконструкції зруйнованих, пошкоджених об'єктів і цілих поселень.

### ✓ Чи може архітектура допомогти у відновленні спільноти та відновленні соціальної структури після війни?

— Соціум, соціальна спільнота безпосередньо пов'язані з характером архітектурного середовища. Його відновлення, безумовно, стане основою ревіталізації життєвого простору оновлених населених пунктів і громад.

### ✓ Які новітні технології та матеріали Ви вважаєте найбільш обладійливими для використання в поствоєнній реконструкції?

— У процесі реконструкції, очевидно, актуальними стануть інформаційні технології збору, накопичення та обробки даних для проектування і зведення, відновлення, реконструкції архітектурних об'єктів. Крім традиційних конструкцій, зокрема бетону, цегли та металу, імовірно, розшириться застосування конструктивних систем із деревини, місцевих матеріалів, енергоефективних та екологічних матеріалів і виробів, сучасних оздоблювальних технологій для створення гармонійного естетичного середовища. Доцільно було б, на наш погляд, вторинне використання будівельних матеріалів, які утворилися внаслідок руйнації будівель і споруд.

### ✓ Які курси та програми в КНУБА готують студентів до роботи в умовах поствоєнної реконструкції?

— Для успішної роботи в поствоєнній реконструкції на архітектурному факультеті КНУБА реалізується програма підготовки фахівців із поєднанням традиційної, професійної складової зі спеціалізованими методиками, дисциплінами, спрямованими на вирішення специфічних архітектурних завдань відбудови:

- проектування житла для вимушених переселенців;
- проектування реабілітаційних центрів;
- створення об'єктів нових типологічних груп;
- проектування об'єктів воєнного призначення;
- дизайн-проектування мобільних модулів;
- реставрації пам'яток архітектури тощо.

### ✓ Назвіть позитивні та негативні тенденції в сучасній українській освіті. Які виклики Ви бачите для сучасної архітектурної освіти?

— Орієнтація архітектурної освіти на європейський освітній простір дозволила оцінити переваги і перестороги національної архітектурної школи. Серед безумовних досягнень української архітектурної освіти — насамперед свідомо профорієнтація вступників до університетів, розвиненість системи доуніверситетської підготовки, що сприяє підвищенню якості подальшого навчання. Визначним

є феномен поєднання художньої, технічної і гуманітарної складових наших освітніх програм. Підтвердженням цього є традиційні успіхи студентів-архітекторів у міжнародних конкурсах.

Серед основних пересторог сучасної української архітектурної освіти (як, очевидно, і для інших спеціальностей) — складнощі з фінансуванням освітньої та наукової діяльності, тим більше у воєнний період, відтік за кордон частини талановитих студентів, комплектація науково-педагогічного складу.

✓ **Які проекти післявоєнної відбудови Ви вважаєте найбільш успішними, і чому?**

— Успішними проектами післявоєнної відбудови, на наш погляд, мають бути креативні розробки, що враховують національні традиції будівництва в поєднанні з інноваційними технологіями, тобто «думати глобально — діяти локально», залучаючи світовий досвід поряд із національними досягненнями в галузі містобудування, архітектури, мистецтва, культури загалом.

✓ **Які Ваші думки про вплив цифрових технологій на архітектуру?**

— Немає сумніву, що за цифровими технологіями — майбутнє розвитку всього суспільства і, зокрема, архітектури. Специфікою архітектурної творчості є гармонійне поєднання логіки та інтуїції. Активне використання інформаційних систем, цифрових технологій — штучного інтелекту в архітектурній сфері розширить і прискорить пошук та синтез ефективних, логіко-чуттєвих, композиційних, функціональних, техніко-економічних, естетичних, структурно-комплексних рішень.

✓ **Чи впливає сучасна архітектура на екологію?**

— Під час створення об'єкта архітектури екологічні фактори є одними з основних формоутворювальних. У сучасній архітектурі поряд із тотальною увагою до екологічних аспектів природно-архітектурного середовища активно розвиваються такі специфічні напрями, як біокліматична, екологічна, параметрична архітектура тощо. Посилюється використання відновлюваних джерел енергії, використання традицій народної архітектури.

✓ **Серед Ваших випускників є досить відомі, талановиті та креативні особистості. Чи підтримуєте Ви зв'язок зі своїми випускниками та як взаємодієте?**

— Архітектурна освіта охоплює об'ємний професійний простір, до якого органічно входять студенти університету, Мала академія наук із секцією архітектури та дизайну, викладачі, випускники різ-



**Реконструкція с. Мошун.**

Студенти: О. Деркач, П. Полосьмак, С. Сільвестрова  
Керівники: завідувачка кафедри теорії архітектури, доктор архітектури, професор Г.Л. Ковальська, доктор архітектури О.П. Олійник, доцент А.И. Пекер

них років. Платформами спільної діяльності є університет, Національна спілка архітекторів України, Українська Академія Архітектури, архітектурні бюро. Формами діяльності є викладання дисциплін архітекторами-практиками, участь у конкурсах архітектурних проектів, виставках, наукових заходах. Архітектурний факультет КНУБА є членом Європейської асоціації архітектурної освіти (EAAE), що значно розширило простір нашого спілкування з архітектурною спільнотою Європи.



**Концепція комплексної реконструкції району м. Ірпінь Київської області**

Проектна пропозиція студента М.В.Ніколаєва  
Керівники: завідувачка кафедри містобудування, доктор архітектури, професор Н.М. Шебек, доктор архітектури, доцент О.С. Зінов'єва

# КНУБА: НОВИЙ ЕТАП РОЗВИТКУ ТА ІННОВАЦІЙ



28 червня в рамках Урочистого засідання Вченої ради КНУБА пройшло офіційне затвердження новообраного ректора Олексія Сергійовича Дніпрова. Захід відбувся в урочистій атмосфері, зібравши представників уряду, академічного світу, партнерів, студентів та співробітників університету.

## Урочисте засідання Вченої ради КНУБА

На засідання були запрошені поважні гості: міністр науки і освіти України Оксен Лісовий, заступник міністра освіти України Андрій Вітренко, голова Наглядової ради КНУБА, перший віцепрезидент Будівельної палати України Станіслав Сташевський, заступниця міністра розвитку громад, територій та інфраструктури України Наталія Козловська, голова Солом'янської райдержадміністрації м. Києва Ірина Чечотка, ректор КПІ ім. Ігоря Сікорського Михайло Згуровський, президент Національної академії педагогічних наук України Василь Кремінь, голова Київської міської профспілки працівників освіти і науки України Олександр Яцунь, заступниця голови Державної інспекції архітектури та містобудування України Наталія Дюжилова.

Під час зустрічі між КНУБА та КПІ ім. Ігоря Сікорського було підписано Меморандум про співпрацю, зокрема в розробці моделей методів відбудови України. Окрім цього, ректор політехніки Михайло Згуровський подарував Петру Мусійовичу Кулікову книгу про історію КПІ і наголосив, що один розділ цієї книги присвячено створенню КНУБА.



У свою чергу перший проректор КНУБА Денис Чернишев урочисто вручив ректору Петру Мусійовичу Кулікову документи про присвоєння йому почесного звання Заслуженого професора Київського національного університету будівництва і архітектури. Також міністр науки і освіти України Оксен Лісовий вручив Петру Мусійовичу нагрудний знак Відмінника освіти.

Голова Наглядової Ради КНУБА, перший віцепрезидент БПУ Станіслав Сташевський привітав усіх присутніх та запросив до слова віцепрезидента Будівельної палати України Анатолія Дроня і президента корпорації «ДБК-ЖИТЛО-БУД» Андрія Разсамакіна. У своїх промовах вони висловили підтримку університету, побажали подальших успіхів у його розвитку та висловили подяку Петру Кулікову за багаторічну та сумлінну роботу на посаді ректора.

Іван Назаренко, професор кафедри машини і обладнання технологічних процесів, висловлюючи слова подяки ректору Кулікову, підкреслив: усі пишуться тим, що нині КНУБА посідає почесне місце серед найкращих вишів України. Добрі слова ректору Кулікову висловив від імені всіх студентів голова Ради студентського самоврядування Джастін Варга і подякував за увагу до молоді.

Декан архітектурного факультету Олександр Кащенко подякував ректору П.М. Кулікову від себе і своїх колег за плідну роботу впродовж усіх років ректорства і привітав нового ректора Олексія Дніпрова з упевненою перемогою на виборах.

Зі свого боку, Петро Мусійович подякував присутнім за теплі слова і побажав успіхів новообраному ректору.

## Вибори та церемонія інавгурації

Друга частина Урочистого засідання стосувалася призначення на посаду нового ректора КНУБА. Нагадаємо, вибори нового ректора КНУБА відбулися 13 червня 2024 року. За результатами голосування, кандидатуру Олексія Дніпрова підтримали більшістю голосів, що становило понад 70% виборців.

Наказ про призначення на посаду ректора КНУБА Олексія Сергійовича Дніпрова зачитав Оксен Лісовий. У своїй промові міністр підкреслив, що розвиток суспільства





сприяє створенню нових моделей у різних галузях, у тому числі освіти, які залишаються актуальними навіть після того, як початкові виклики зникають. Тому постійний перегляд підходів, особливо в освіті, має стати невід'ємною частиною нашої нової культури. Це стосується не лише Міністерства освіти і науки або керівників закладів освіти, а й кожного педагога, який має працювати над собою та формувати людський капітал. Оксен Лісовий також відзначив досягнення університету, зокрема завдяки роботі попереднього ректора, Петра Кулікова, який зробив значний внесок у розвиток закладу: «Ваш університет — це університет з репутацією. Це результат того, який колектив тут є, які цінності тут пропагуються, яких лідерів ви обираєте».

Також міністр висловив подяку за обрання нового ректора, якого він знає багато років як порядну, ціннісну людину та мудрого керівника: «Я знаю його досвід, його мудрість, попри досить молодий вік, і його спроможність до інтеграційної роботи. Університет — це величезний політ думок, суперечностей, обмежені ресурси, які треба мудро розподілити. Я впевнений, що Олексій Сергійович має всі якості для мудрого керівництва. Я знаю цю людину дуже давно, і дякую вам за ваш вибір». Насамкінець міністр побажав успіху та процвітання університету, підкреслюючи важливість його ролі у розвитку будівельної галузі та майбутнього країни.

Наталія Козловська, заступниця міністра розвитку громад, територій та інфраструктури, нагадала, що на КНУБА покладається шляхетне завдання — розробити нові технології для відбудови України. Вона подякувала ректору Петру Кулікову за роботу й висловила сподівання, що новий ректор надасть процесу ефективного поштовху.

Крім того, у своїй промові пані Наталія підкреслила важливість співпраці між Міністерством відновлення та університетом, особливо в умовах війни. Вона висловила надію на продовження цієї роботи для забезпечення рин-

ку необхідними інструментами та технічними рішеннями для відновлення. Також акцентувала увагу на необхідності адаптації європейських практик до українських реалій: «Три ключові питання, з якими ми стикаємося щодня, — це цивільний захист, енергоефективність і доступність. Тож університети мають застосувати свої наукові можливості для формування нових принципів і технологій у будівництві та реставрації, оскільки проблема з кадрами у цій галузі є дуже актуальною».

Олексій Дніпров, у свою чергу, подякував колективу, який повірив і підтримав його кандидатуру. Склав присягу на вірність університету та колективу і підкреслив, що своїм гаслом вважає вислів: «Разом ми сильні, а роз'єднати — впадемо!».

Новообраний ректор додав: «Тож нехай єднання КНУБА буде прикладом для інших вишів. Для мене велика честь сьогодні бути тут, бути в тому статусі, в якому я є. І передусім я не можу не подякувати нашому колективу. Подяка колективу за підтримку, за віру в мене і за можливість довести, що розвиток університету можливий навіть у нелегких умовах, в яких ми зараз функціонуємо. Університет буде продовжувати розвиватися відповідно до встановлених традицій і принципів попередніх ректорів, зокрема Петра Мусійовича, завдяки його мудрості і внеску в наш колектив. Це для мене особистий виклик і аванс від вас. Я розумію, що можливі помилки, і розраховую на вашу підтримку у їх виправленні та пошуку рішень для розвитку університету. Я впевнений, що університет завжди виходив переможцем навіть у найскладніших ситуаціях!»

Видання Prof Build щиро вітає нового ректора з призначенням і висловлює впевненість у продуктивній співпраці з КНУБА під керівництвом Олексія Дніпрова. Віримо, що під новим керівництвом університет продовжить активно працювати над розвитком освіти та наукових досліджень, що сприятиме подальшому зростанню будівельної галузі України.

## Особистість:

### ОСВІТА

2019 – Доктор юридичних наук; 2018 – Магістр права. Київський національний університет імені Тараса Шевченка; 2017 – Спеціальність «Фінанси і кредит». Кваліфікація «економіст». Київський національний університет імені Тараса Шевченка; 2017 – Спеціаліст з інтелектуальної власності. Кваліфікація «професіонал з інтелектуальної власності», Національний університет «Одеська юридична академія»; 2013 – Кандидат юридичних наук; 2003 – Спеціаліст права. Кваліфікація «юрист». Академія праці і соціальних відносин Федерації профспілок України; 2002 – Бакалавр права. Академія праці і соціальних відносин Федерації профспілок України.

### ТРУДОВА ДІЯЛЬНІСТЬ

2024 – по т.ч. – Ректор Київського національного університету будівництва і архітектури; 2024 – Проректор з науково-педагогічної роботи та стратегічного розвитку Київського національного університету будівництва і архітектури; 2021 – 2024 – заступник Керівника Офісу Президента України; 2019 – 2021 – керівник Апарату Офісу Президента України; 2016 – 2019 – керівник Апарату Адміністрації Президента України; 2015-2016 – заступник Глави Адміністрації Президента України 2013-2015 – заступник Міністра освіти і науки, молоді і спорту – керівник апарату; 2011-2013 – директор Департаменту фахової експертизи Секретаріату Кабінету Міністрів України; 2005-2011 – начальник Управління гуманітарної політики Секретаріату Кабінету Міністрів України; 2005- 2005- керівник Служби Віце-прем'єр-міністра України з гуманітарних і соціальних питань; 2004-2005 – головний консультант секретаріату Комітету Верховної Ради України з питань свободи слова та інформації; 2002-2004 – старший консультант секретаріату Комітету Верховної Ради України з питань свободи слова та інформації.

# ІНДУСТРІАЛЬНИЙ МЕТОД БУДІВНИЦТВА: ЯКІСНО НОВИЙ ЕТАП РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЇ



*Кожна технологія будівництва має свої переваги та недоліки, прихильників і противників. Індустріальне домобудування сьогодні опинилося в непростій ситуації. У багатьох слово «панелька» й досі асоціюється з чимось неякісним і ненадійним. Але сучасне індустріальне будівництво в усьому світі засноване на гнучких технологіях. Адже заводські стінові конструкції гарантують якість і високу швидкість будівництва, а естетика досягається завдяки застосуванню різноманітних архітектурних рішень.*

## Переваги та недоліки

У радянські часи на основі панелей зводили великі житлові райони. І 90% з них мають непривабливий, похмурий вигляд. Тож не випадково багатьом здалося, що епоха панельного будівництва завершується. Але це не так. У європейських країнах такому житлу належить значна частка ринку. Його будують за передовими технологіями відповідно до сучасних норм і вимог.

В Україні ці технології теж набувають поширення та проходять своєрідний етап «переродження». Причому важливо те, що раніше замовниками таких проєктів була міська влада, а тепер ними здебільшого стали приватні девелопери.

Причини очевидні: на ринок вийшли нові серії, якісно змінивши на краще естетику забудови. Водночас нові технології індустріального будівництва відкрили можливості для гнучких архітектурних рішень. Це означає, що проєкти розробляються індивідуально, а виробництво можна за дуже короткий час переформатувати відповідно до потреб, що виникають. Тобто на одній і тій самій лінії можна випускати різні конструктивні елементи — більш широкої номенклатури і необхідних розмірів. Отже, якщо раніше зводили переважно 12-16-22-поверхові коробки зі

стандартним набором і конфігурацією квартир, то зараз можна будувати об'єкти будь-якої поверховості та будь-якої форми. Набір квартир у таких будинках теж може бути будь-яким. У них комфортно жити, а недоліки, як-от погана теплоізоляція і високий рівень шуму, вже виправлено. Одним словом, типові панельки 70-80 років минулого століття і сучасні будинки з використанням індустріального будівництва — небо і земля. Причому в усьому, починаючи від зовнішнього вигляду і закінчуючи експлуатаційними характеристиками.

В індустріального домобудування є й інші переваги — кожен будинок не потрібно проєктувати з нуля, виготовлення деталей та конструкцій у заводських умовах дає змогу різко прискорювати темпи будівництва з дотриманням умов щодо високої якості.

Звичайно, у цієї технології є і низка факторів, які виступають певним обмеженням. Приміром, у традиційних панельних будинках неможливо створити приміщення на перших поверхах із високими стелями для розміщення підприємств малого бізнесу, тому потрібно знайти нетрадиційний підхід до прийняття рішення і, наприклад, запроєктувати нижні 2 поверхи з монолітного залізобетону, а наступні — з використанням технології індустріального будівництва. Також складно робити входи в під'їзди без високих порогів

та інше, що, здається, ускладнює технологію будівництва, але не є неможливим. Однак ці труднощі цілком переборні шляхом передбачення проєктом таких рішень.

Щодо виробничих потужностей, на жаль, сьогодні це не та кількість виробників, яку ми мали. Так, нині з 85 підприємств на ринку є активними та сучасними не більше 5. Справа в тому, що на період «сплеску» індустріального методу будівництва в 50-60 роках минулого століття припадає пік розвитку цілої мережі домобудівних комбінатів, що випускали готові стінові конструкції. Із розпадом Радянського Союзу ця історія закінчилася — ДБК стали масово закриватися через незатребуваність та економічну недоцільність. Така ситуація виникла насамперед через значне здорожчання процесу виробництва, де першопричиною стала висока вартість електроенергії. Адже, як відомо, за часів СРСР електроенергія «нічого не коштувала», тому багато виробничих процесів не були накладними для підприємств. За сучасних умов — без модернізації та застосування нових технологій, які дозволяють оптимізувати процес виготовлення панелей, — це буде нерентабельно.

Сучасні технології збірного залізобетону та індустріальне домобудування дають змогу виготовляти конструкції швидко, надійно, належної якості і з високими експлуатаційними показниками, завдяки чому можна вирішувати завдання різної складності, які стоять перед будівельною галуззю.

## Коментар від експертів

Індустріальне будівництво овіяне безліччю міфів. Тож, щоб більш детально розібратися в тонкощах технології, ми звернулися до провідних експертів галузі та науки, аби вони прокоментували своє бачення ситуації в сегменті будівництва житла індустріальним методом.



**Анатолій Беркута, віце-президент Будівельної палати України, віце-президент Академії будівництва України:**

— Питання, яке на сьогодні стоїть стосовно доцільності або недоцільності будівництва житлових об'єктів з індустріальних конструкцій, як на мене, не на часі. Адже дискутувати з цього приводу немає ніякого сенсу. Це питання зрозуміле, і інженерна спільнота над цією проблемою працювала багато-багато років. Перш за все давайте повернемося до історичних

аспектів. Зрозуміло, що після закінчення Другої світової війни країні потрібно було шукати шляхи, яким чином забезпечити населення насамперед об'єктами житла, а потім — і об'єктами соціальної сфери. Починали з того, що розуміли: треба будувати щось простіше для того, щоб забезпечити також житлом для тимчасового проживання. Тож перші цегляні будинки, які були п'ятиповерховими, зазвичай за задумкою були розраховані приблизно на 30 років експлуатації. Потім планувалося замінити їх на щось більш комфортне і прийнятне з погляду архітектурного образу.

Але з часом стало зрозумілим, що в такий спосіб проблема швидко не вирішиться, і почали думати над новими підходами до будівництва. Один із прийнятих варіантів — виготовляти готові крупні блоки із цегли на виробничих площах для їх подальшого монтажу на будівельних май-



данчиках. Це були ті самі п'ятиповерхові будинки, але для їх зведення залучалося менше робочих рук саме на будмайданчику, адже основні процеси відбувалися в цехах, де муляри формували блоки із цегли.

На жаль, такий підхід виявився доволі працеємким процесом, і дійшли висновку, що це все можна робити з бетону шляхом формування бетонних панелей. Спочатку формували з «важкого» бетону, де були суттєві витрати цементу та арматури при виробництві і недоліки в питанні енергоефективності під час експлуатації готових будинків. Далі почали з'являтися легкі бетони, більш енергоефективний «ніздрюватий» бетон. Також сама технологія зведення зумовила багато проблемних питань. Зокрема, було суттєве протікання, особливо в торцевих секціях, і навіть продування між панелями. Звичайно, це був тільки початок такого індустріального будівництва, але це дозволяло вирішувати проблему забезпечення житлом швидше. Паралельно почали переносити з будівельного майданчика до виробничих цехів усе більше і більше робіт. Так, більшість виробів виготовляли в заводських умовах, а на будівельному майданчику відбувався тільки їх монтаж, що дало змогу нарощувати обсяги будівництва.

Якщо для прикладу подивимось на показники 1987 року, то за цей рік було побудовано найбільший обсяг житлового будівництва — 21,3 млн м<sup>2</sup> житла, з яких: 5,5 млн м<sup>2</sup> — населення будувало самостійно, 14,8 млн м<sup>2</sup> — будували державні організації, які спиралися на індустріальне будівництво, 1,3 млн м<sup>2</sup> — зводили кооперативи, 1,4 млн м<sup>2</sup> — будували колгоспи. При цьому потужності на 1987 рік теж були вагомими: 50 домобудівних комбінатів, 24 підприємства з крупнопанельного будівництва і 3 цехи, які випускали індустріальні конструкції.

Наразі ми всі бачимо, що це була швидка забудова, і такі будинки мають багато недоліків, але це не означає, що ця технологія не варта уваги. Головне — мати сучасний підхід та максимально використовувати нові технологічні можливості. Сьогодні це вже нові конструктивні рішення, вони великозбірні, їх збирають у заводських умовах, вони здатні витримувати навантаження, які не могли нести старі панельні будинки, тощо.

Тож говорити, що треба відмовитися від індустріального будівництва, називаючи його панельним, — абсолютно неправильно. Воно цілком конкурентне і може співіснувати з іншими технологіями зведення житла. А з урахуванням тих масштабів руйнувань, які вже має на поточний момент Україна, — попереду багато роботи. У нас велика держава

і велика територія, тому потрібно буде будувати житло не тими темпами, якими можемо будувати сьогодні, а значно швидшими. Тому варто вже прораховувати доцільність тих чи інших методів будівництва.



**Геннадій Фаренюк, доктор технічних наук, професор, директор ДП «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»:**

— Сьогодні поширеною думкою є те, що панельні будинки менш стійкі до сейсмічних коливань та динамічних впливів, ніж інші конструктивні системи. Насправді це не так. Конструктивні системи багатопверхових будівель на основі панельних стін забезпечують необхідну стійкість за рахунок їх гнучкості, і за умови забезпеченості необхідної якості зв'язків між панелями будинки здатні сприймати динамічні навантаження та гасити їх. Головне, як і в інших технологіях, — це якість робіт із монтажу панелей.

До речі, і питання ступеня пошкодження та руйнації панельних будівель на тлі військових впливів, що, на жаль найбільш актуально для нашої країни, також не є однозначними. За результатами досліджень пошкоджених та зруйнованих будівель, які проведені нашим інститутом протягом 2022-2023 років, можна стверджувати, що руйнація конструкцій великопанельних будівель не є більшою, ніж у монолітно-каркасних будівлях. Але це загальний висновок, детальних досліджень та аналізу руйнувань у будівлях із різними конструктивними системами поки що не проводили, і ці питання потребують спеціального вивчення.

Загалом, з погляду швидкості забудови та якості будівельних робіт, за належної їх організації індустріальне будівництво має свої переваги. По-перше, виготовлення панелей на заводі може здійснюватися без прив'язки до пори року та погодних умов. Також забезпечується стабільність показників якості кожної партії, адже в заводських умовах простіше здійснювати контроль якості готової продукції, суворого дотримання технологічних вимог, зрештою, контроль матеріалів і сировини, що використовуються у виробництві конструктивних елементів. Сучасне виробництво є автоматизованим та уніфікованим, що знижує вплив людського фактора. Окрім всепогодності виробництва панелей, індустріальний метод будівництва має також більшу сезонність щодо монтажу, що теж важливо.

Серед найбільших проблем цієї технології — забезпечення необхідних експлуатаційних властивостей стикових з'єднань панелей між собою. Але зараз на ринку є достатньо якісних рішень для забезпечення належного стикового з'єднання та необхідних характеристик щодо повітря- та водонепроникності.

Питання впливу повітропроникності на експлуатаційні властивості є набагато ширшими, ніж тільки повітропроникності стикових з'єднань. Ці питання є нагальними і для наявних конструктивних систем фасадів монолітно-каркасних будівель. При фасадному утепленні будинків із зовнішніми стінами у дві чи дві з половиною цеглини забезпечується непроникність повітря крізь конструкцію завдяки належному виконанню вимог до швів існуючої кладки. За сучасних рішень стіни заповнюються між поверхами в одну цеглину чи

блок без належної підготовки швів, і наявність утеплювача не забезпечує необхідних характеристик щодо інфільтрації повітря і, відповідно, щодо теплоізоляційних властивостей зовнішніх стін.

При індустріальному будівництві такі проблеми не виникають, і головним завданням є дотримання технічних вимог, як у процесі виготовлення, так і під час монтажу готових виробів.

При виробництві великоформатних панелей їх одразу утеплюють та опоряджують. Після повного циклу заводських робіт такі тришарові панелі доставляються на об'єкт і монтуються. Тож слід наголосити, що нинішній рівень панельного домобудівництва та сучасні технології збірного залізобетону дають змогу зводити будинки з високими експлуатаційними характеристиками, що повністю відповідають сучасним вимогам інженерно-технічного забезпечення та енергозбереження. Водночас вони вирізняються різноманітністю планувань і зовнішньою архітектурною виразністю.

Щодо нормативної бази, то вона в Україні сформована і перекидає комплекс усіх питань із проектування, виробництва, контролю якості та відповідності. Головне, щоб чинні нормативні вимоги виконувалися у повному обсязі.

Тож з урахуванням вище викладеного можна сказати, що індустріальний метод будівництва може стати надійним помічником у швидкому відновленні зруйнованого житла, але вже на зовсім іншому якісному рівні. Важливо лише дотримуватися кількох ключових моментів: потрібні проекти масового застосування та чітка система контролю за виконанням робіт безпосередньо на будівельному майданчику. Інакше це не матиме належного ефекту.

Яскравим прикладом активного використання індустріального будівництва може слугувати Китай. Усі ми чули про їхні рекорди щодо зведення багатопверхових будинків буквально за 20 днів. Більше того, вони будують цілими кварталами із використанням типових проектів. Але, дивлячись на китайський досвід будівництва, особливу увагу варто приділити тому, як вони здійснюють контроль якості, як самих матеріалів, так і процесу виконання робіт.





**Петро Шилюк, Герой України, почесний Президент корпорації «ДБК-Житлобуд», Президент Будівельної палати України:**

— Колись індустріальне домобудування було пріоритетним в Україні. Так, якщо взяти період до початку 1960-х років, коли працювала програма з інтенсивного забезпечення населення житлом, у кожному обласному центрі було мінімум три домобудівні комбінати. Для порівняння, за радян-

ських часів ми будували 24 млн м<sup>2</sup> житла, тоді як за часів незалежності — максимум 11 млн м<sup>2</sup>.

Якісно новий етап розвитку індустріального домобудівництва розпочався із введенням у дію 2007 року ДБН В.2.6-31:2006 «Теплова ізоляція будівель». При подальшій розробці проєктів було забезпечено повну відповідність сучасним теплотехнічним вимогам і вдалося запобігти всім недолікам, що властиві житловим будинкам перших масових серій. Так, для типових блок-секцій індустріальних будівель модернізованої серії проведено розрахункове оцінювання теплотехнічних характеристик. Критичні з погляду теплотехніки вузли примикання стінових конструкцій пройшли ретельну перевірку на відповідність нормативним вимогам. Тож сучасні «теплі панельні будинки» — це не тільки стабільна комфортна температура в житлових приміщеннях, а й істотне скорочення шкідливих викидів CO<sub>2</sub>. Приміром, у Європі збірні технології постійно розвиваються, об'єднуючи традиційні переваги, як-от швидкість і менший вплив погодних умов на процес будівництва, із високою заводською якістю конструкцій, що дало їм змогу посісти вагоме місце поряд із монолітними та каркасно-монолітними технологіями будівництва.

Наше завдання — наздогнати європейців, які на крок попереду в панельному житловому будівництві. Сама його суть залишилася незмінною, але змінилися інструменти й результат. Більше того, ця технологія здатна стати основним ресурсом для збільшення масового будівництва. Щоправда, за умов модернізації заводів залізобетонних виробів і домобудівних комбінатів. А це можливо за умов розроблення механізму сталого кредитування та відповідної законодавчої бази. Для ширшого розвитку цього напряму доцільно мати відповідну державну програму.

На жаль, у нас досить часто йдуть за модою, у тому числі і в будівництві. Приміром, дедалі частіше почали застосовувати монолітно-каркасну технологію будівництва. Це досить сучасна технологія, яка має свої переваги, але варто враховувати і той факт, що більшість таких об'єктів в Україні виконують компанії, які не мають своєї виробничої бази. Це досить часто впливає на якість робіт та гарантоване завершення будівництва і введення житла в експлуатацію. Не менш важливим є й те, що більшість такого житла здається без внутрішнього опорядження. Тож, якщо говорити про економічну складову, то тут є питання.

Наприклад, для зведення будинку за індустріальною технологією в середньому потрібно два роки. Це вже готовий багатопверховий будинок із ліфтами, покрівлею, вентиляваним фасадом, внутрішніми опоряджувальними роботами та інженерією. Одним словом — занось меблі та живи. Звичайно, за два роки можна побудувати і монолітно-каркасний будинок. Але, отримавши житло, його власник має понести майже такі самі затрати на об'їздування, які він витратив при купівлі «квадратних метрів». Адже зазвичай такі будинки здаються без внутрішнього опорядження або з мінімальним. Також якщо ми беремо матеріальні затрати при будівництві будинку, теж є відчутна різниця. Для порівняння: залізобетону при індустріальному будівництві використовується приблизно 41 кілограм на кубічний метр, тоді як у монолітно-каркасному будівництві — до 200 кг/м<sup>3</sup>.



Серед найпоширеніших переваг монолітно-каркасного будівництва називають вільне планування. Так, у будинку, який зведено за технологією індустріального будівництва, немає такої переваги, але це не означає, що такі будинки однотипні та одноманітні.

Загалом сучасне будівництво індустріальним методом — це своєрідний високотехнологічний конструктор: елементи однакові та уніфіковані. Щодо одноманітності будівель, то це питання давно вирішено — сьогодні немає проблем в тому, щоб зробити багатопверхові індустріальні будинки сучасними та архітектурно виразними. А це насамперед тому, що з типових конструкцій ми зводимо будинки, індивідуальні за архітектурними рішеннями і привабливі зовні.

При цьому термічна надійність будівель забезпечена ефективною теплоізоляцією, одним з елементів якої є фасадна система. Для забезпечення сучасних вимог щодо енергоефективності ми використовуємо систему вентилязованого фасаду HOSTROCK, повний цикл виготовлення та монтажу якої проводить одне з підприємств корпорації — завод «Сонет». Загалом досить важливо, коли завод і будівельно-монтажні управління, які зводять будинки з промислових конструкцій, — ланки одного ланцюга, тоді вони пов'язані спільною відповідальністю. Наприклад, у складі нашої корпорації 11 потужних організацій, які професійно виконують проектування, будівельні, електро-монтажні, пусконаладжувальні, оздоблювальні роботи, монтаж ліфтового обладнання, виготовляють бетон і залізобетонні вироби, упорядковують та озеленюють територію, обслуговують будинки після здачі в експлуатацію.

Повний замкнутий цикл виробництва в рамках одного підприємства — цей механізм унікальний для України, адже сьогодні навіть серед великих забудовників не так уже й багато підприємств, здатних забезпечити весь процес будівництва власними силами.

Натомість наші будинки модернізованої серії АПВС із вентиляваним фасадом — наочний приклад проектування і будівництва житла, теплові втрати яких зведено до мінімуму. На жаль, сьогодні досить мало підприємств, які працюють за технологією індустріального будівництва. Більше того, щоб воно було сучасним — потрібно чимало інвестувати. А на такий крок готові піти не всі виробники. Наприклад, наша корпорація придбала індустріальну лінію для виробництва, яка на сьогодні для України сучасна, але якщо брати Європу — це обладнання, яке там давно використовується і є популярним. Вона має програмне забезпечення, безвідходне виробництво та варіативність у виготовленні продукції. На превеликий жаль, така лінія в Україні одна. Але це не привід «поховати» індустріальне будівництво. Воно зможе посісти своє місце у відбудові та надати якісне і комфортне житло за порівняно короткі строки. При цьому важливо дотримуватися принципу, що будинок має вводиться в експлуатацію не як «напівфабрикат», а зі всіма опоряджувальними роботами, які передбачено проектом.

### Пресслужба Royal House:

— Важливо сказати, що сучасний збірний залізобетон відрізняється від панелей радянського зразка приблизно тією самою мірою, як «мерседес» від старих «жигулів». Панелі, що використовуються нині, мають вп'ятеро більшу енергоефективність. Теплоізоляція укладається суцільним килимом, що дає змогу уникнути утворення «містків холоду». Абсолютна міцність конструкції досягається одразу після її монтажу. Герметизація зовнішніх швів забезпечується сучасною технологією виконання стиків панелей. Фактично будинки за збірно-монолітною технологією «будуються» на заводі, а зводяться у проектне положення вже на будмайданчику.

Загалом збірно-монолітна технологія, беззаперечно, має низку переваг, зокрема:



- вартість будівництва при використанні збірних стінових модулів знижується на 25-35% (порівняно з монолітно-каркасною технологією);
- терміни спорудження будівель скорочуються удвічі;
- використання, наприклад, клинкеру на фасаді подовжує термін експлуатації будинків;
- спорудження та монтаж можливі у будь-яку пору року. Усі «мокрі» процеси відбуваються заздалегідь у цехах заводу.

Наприклад, у європейських країнах індустріальне панельне домобудівництво поширене повсюди, зокрема досить активно в житловому будівництві. Популярність пояснюється високими споживчими властивостями (а заодно й економічністю) — власне, тим, що споживач найчастіше і цінує.

Хоча варто зауважити, що в Європі висуваються досить високі вимоги до якості, екологічності та енергоефективності житлових будинків. Ми це відчули, коли самі виходили на європейський ринок. Тож можемо з упевненістю сказати, що стінові модулі з енергоефективною системою утеплення групи компаній Royal House повністю відповідають європейським стандартам якості та енергоефективності, а реалізовані проекти в Європі свідчать про високу довіру європейських замовників до українського продукту. Серед найбільших переваг стінових модулів ТМ Royal House, завдяки чому вони підкорили серце Європи, — енергоефективна система утеплення, яка перевищує українські норми на 20%. Саме тому будинки, збудовані за цією технологією, дуже теплі, що дає змогу економити на опаленні приміщень до 55% (дані на прикладі готового проекту ЖК «Британський квартал»).



Сьогоднішні завдання з нарощування обсягів економічно ефективного будівництва вимагають нових рішень. Таким рішенням може стати сучасне індустріальне домобудівництво. Адже сучасні індустріальні будівельні технології дозволять диверсифікувати галузь, знизити капітальні витрати, а разом із цим помітно скоротити обсяги робіт і пов'язані з цим ризики. А, можливо, головна перевага такого методу — перенесення більшості технологічних процесів із будівельного майданчика в заводські умови. Це дасть змогу ретельніше контролювати дотримання технологічних процесів і тим самим підвищувати якість готових будинків. Тож, як бачимо, для вирішення проблеми масового будівництва доступного та якісного житла реальних альтернатив індустріальному житловому будівництву практично немає.





### Марк Кестельбойм, CEO Well - Being contech, Budova

— На сьогодні в Україні зруйновано понад 80 млн м<sup>2</sup> житла, і ця цифра постійно зростає. До 80 млн не дотягувала вся українська галузь навіть у найкращі роки, маючи людей, інвесторів, необхідні ресурси. Сьогодні нічого з вище названого у нас немає. Працювати немає кому — більшість фахівців на фронті. Інвестиції, особливо західні, отримати під «довоєнні» проекти майже неможливо, тому що вони не відповідають вимогам ЄС стосовно тепло- й енергоефективності, забруднення навколишнього середовища, поверховості, вартості тощо.

Студія Олега Дроздова, яка у 2023 році перемогла в архітектурному конкурсі на проектування житлового кварталу та реабілітаційного центру «Незламні» у Львові за партнерством ЄС, спиралась саме на нашу технологію, тому що ЄС вимагає сучасні збірні технології.

Вочевидь, збірне будівництво буде відігравати пріоритетну роль у відбудові за низкою факторів, а не лише через західні інвестиції. Насамперед це стосується, якщо можна так сказати, базових властивостей індустріального методу. Це швидкість, заводська якість кожної деталі, скорочення ресурсів, зокрема необхідна удвічі менша кількість працівників на будмайданчику. За потреби можна залучати після невеликої підготовки до монтажу переселенців, ВПО, некваліфіковані кадри через те, що вхід до професії не потребує особливих профільних знань. Тобто технологія здатна працювати в умовах браку робочих рук. Є відчутне скорочення матеріалів до 20-40%: арматури, піску, води тощо.

А ще є властивості менш очевидні, але не менш важливі. По-перше, це прозорість кожного етапу, від проектування до експлуатації зданого будинку. Завдяки використанню інформаційного моделювання (BIM) кожна транзакція, кожен рух матеріалів зберігаються і завжди відкриті до моніторингу та контролю. По-друге, зменшення тепловтрат завдяки комплексним енергоефективним рішенням, які складаються з багат шарових фасадно-стінових панелей із прошарком утеплювача й оболонкою зі склофібробетону, вкладеними у балконну плиту термозамикачами, вбудованою системою рекуперації, теплими підлогами тощо. На тлі зруйнованої енергосистеми питання тепла у квартирах буде на першому місці у найближчі роки. І, по-третє, естетика. Ми використовуємо у наших проектах склофібробетон — унікальний матеріал, який дозволяє виконати проекти зі складною геометрією поверхонь, реалізувати будь-яку текстуру будинку навіть у масовому будівництві, інсталювати велико- і дрібно розмірний декор. І все це на заводі. На будмайданчик потрапляє вже готова зовнішня стіна, яка потребує лише монтажу.

У сукупності це значно прискорює процес будівництва для девелопера, і мешканець швидше заїде до квартири, яка вже готова до косметичного оздоблення. Більше того, наші багат шарові фасадно-стінові конструктивні панелі підходять до всіх типів будівництва, і їх можна використовувати у проектах, які потребують підвищення теплоефективності будинку, підняття його класовості або покращення зовнішнього вигляду. Якщо і відбудовувати, то відбудовувати так, щоб потім не довелося перебудовувати.

Щодо питання, чи достатньо в Україні виробничих потужностей для активного використання технології індустрі-

ального житлового будівництва. На жаль, ні. Незважаючи на те, що кількість заводів із виготовлення залізобетонних виробів є значною, у сумі це підприємства великих будівельних компаній, які мають закривати конкретні потреби будівельного об'єкта компанії у сходах, інженерних шахтах, деяких інших виробках. Але такий завод не здатний повністю виготовити готовий будинкокомплект, для цього потрібні зовсім інші технологічні лінії, інше налаштування процесів, інша філософія. А це час, гроші, знання і бажання, яких звичай не мають забудовники. Значно простіше вигнати монолітно-каркасну багатоповерхівку, продати якийсь відсоток квадратних метрів і перейти до іншої.

Наше виробництво Well-being ConTech, наприклад, здатне виробляти понад 120 000 м<sup>2</sup> житла на рік. Але ми не сприймаємо нашу продукцію у метрах, ми ставимося до неї саме як до житла, до якості життя, яке воно надає людям, до комфорту і добробуту. Тобто ця цифра, 120 000 м<sup>2</sup> — це приблизно 2500 українських родин, які цього року можуть повернути оселю і добробут. І це більш доречно метрика для України: не будувати метри на продаж, а повертати людям нормальне життя. Що, у свою чергу, потребує переходу на індустріальний метод, за якого стандарти якості й добробуту можна умовно поставити на потік, тобто зробити доступними для більшої кількості українців.

У Європі збірні технології постійно розвиваються. В Україні, на жаль, вони менш поширені. Передусім Prefab — складна технологія. Складна саме своєю технологічністю. У США, Європі майже щороку з'являються стартапи, які розробляють інноваційні рішення, пов'язані зі збірним будівництвом, автоматизацією, складом матеріалів. Компанії бачать, що за індустріальним методом — майбутнє, тому охоче інвестують у такі проекти. Так, свої будівельні стартапи є у Amazon і Google. Можна пригадати вже легендарну американську Kattera чи німецьку Gropuus, які на старті зібрали сотні мільйонів від девелоперів, зацікавлених у тому, щоб отримати новий інструмент для ринку. Доки у нас ще багато людей реагують на збірне будівництво спогадами про радянські панельки, на заході будівельні технології вже майже обходять за складністю автопром.

Інша причина полягає в тому, що збірні технології потребують значних ресурсів на старті. Необхідно збудувати технологічну лінію заводу, купити обладнання, навчитися ним керувати, придбати спеціальні інлоадери для логістики, інтегрувати в кожен процес цифру, адже сучасні префаб-технології потребують диджиталізації. А головне — треба знайти, «вкрати», купити, виростити інтелектуальний ресурс: інженерів, проектувальників, архітекторів, тобто фахівців, які опанують префабрикацію.

Але, незважаючи на причини слабого поширення збірних технологій в Україні, ми маємо розвивати їх. У нас немає десятиків років, доки індустрія прийде до тям. Перемога настане не тоді, коли припинять руйнувати наші будинки, а тоді, коли ми їх відбудуємо.







**KyivBuild**  
Ukraine

Ваш бізнес на зв'язку з усім світом

# KyivBuild Ukraine

Міжнародна будівельна  
та інтер'єрна виставка

**18-20 лютого 2025**

**МВЦ, Київ, (М)Лівобережна**

[www.kyivbuild.com.ua](http://www.kyivbuild.com.ua)



Ваш безкоштовний  
квиток на виставку  
за промокодом

**PROFBUILD**

На одному майданчику з:



Організатор:

**PREMIER** EXPO

тел.: +38 044 496 86 45

e-mail: [build@pe.com.ua](mailto:build@pe.com.ua)

# ROYAL HOUSE: «УКРАЇНА МАЄ ВЛАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ЖИТЛА В КОРОТКІ ТЕРМІНИ»



Відбудова зруйнованого житла — одне з ключових завдань для відновлення України. Воєнні дії продовжують знищувати міста та села, і мільйони внутрішніх переселенців та біженців у країнах ЄС фізично не мають куди повертатися. За підрахунками KSE, станом на початок 2024 року загальна площа пошкодженого або зруйнованого житла становить 88,9 млн м<sup>2</sup>. Війна триває, тож ця цифра прогнозовано зростатиме. За попередніми оцінками, вартісне вираження прямих збитків для житлового фонду становить \$55,86 млрд. Це більше третини від загальних прямих збитків України станом на 31 грудня 2023 року.

Європейська спільнота обговорює стратегії з відновлення інфраструктури та житлового фонду України. Про готовність взяти участь у відбудові заявили Туреччина, Польща, Німеччина та інші країни.

Однак Україна має власні потужності для вирішення цієї проблеми. Українська компанія Royal House розробила та впровадила авторську сертифіковану будівельну технологію зі стінових модулів TM Royal House.

Про те, як новітнє індустріальне будівництво здатне стати флагманом масової відбудови житла в Україні, дізнайтеся з цієї статті.

## Сучасні технології

В Україні гостро стоїть питання щодо відновлення величезної кількості помешкань. Тому пошук способів швидкого та якісного будівництва — надважливе завдання. Проблема частково вирішується за допомогою тимчасових модульних будинків. Але термін експлуатації таких будівель обмежений, і питання з масовим відновленням помешкань потребує більш системного підходу. Якщо держава має на меті мотивувати до по-

вернення українських біженців, необхідно забезпечити їм добробут і надати якісне житло.

Масштаби руйнувань настільки великі, що багато країн виявили готовність допомогти відновити інфраструктуру та житло. Але серед цього розмаїття український голос звучить тихо.



Однак девелоперам України є що продемонструвати. Вони вже розробили та впровадили будівельну технологію, яка може конкурувати на рівні з міжнародними девелоперськими компаніями. Йдеться не про сірі архаїчні панельки, а про технології індустріального будівництва або сучасні панельні будинки. Новітня методика зведення такого житла довела свою ефективність і надійність як у нашій країні, так і в країнах ЄС.

«Індустріальне будівництво має свої переваги у вигляді швидкості забудови та її якості. Виготовлення панелей на заводі може здійснюватися без прив'язки до пори року та погодних умов. Показники якості кожної партії панелей стабільні — у заводських умовах простіше здійснювати контроль готової продукції», — розповідає доктор технічних наук, професор, директор ДП «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій» Геннадій Фаренюк.

Одноманітність забудови теж більше не є перешкодою завдяки новітнім технологіям. «Немає проблем у тому, щоб зробити багатоповерхові індустріальні будинки сучасними та архітектурно виразними. Насамперед тому, що з типових конструкцій ми зводимо будинки, індивідуальні за архітектурними рішеннями та привабливі ззовні», — зазначає Геннадій Фаренюк.

## Досвід в Україні та ЄС

Українські девелопери активно використовують технології індустріального будівництва. Так, компанія Royal House розробила й запатентувала авторську методику зведення сучасних збірних будинків зі стінових модулів власного виробництва.

Стінові модулі Royal House складаються з несучої залізобетонної стінової плити (довжиною до 11 000 мм, висотою до 3120 мм, товщиною 160 мм), системи уте-



*Комерційний директор Royal House Олексій Білоконь, директор ДП «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій» Геннадій Фаренюк, президент групи компаній Royal House Віталій Ганжа.*

плення (армований пінополістирол і мінеральна вата) та фасадної обробки. Виготовлення, утеплення й оздоблення несучих залізобетонних конструкцій проводять у заводських умовах, кожен етап виробництва проходить контроль якості.

За технологією будівництва Royal House житлові будинки фактично будуються на власному заводі в сухих і теплих цехах. А зводяться в проектне положення вже безпосередньо на будмайданчику. За цією технологією Royal House уже звела понад 500 000 м<sup>2</sup> житла і планує побудувати ще стільки ж протягом наступних років.

Одна з ключових переваг технології будівництва зі стінових модулів Royal House — швидкість. Наприклад,





у новому ЖК «Оксфорд» від Royal House термін зведення одного багатоквартирного будинку на 9 поверхів становить шість місяців.

Відомим проектом, збудованим за технологією Royal House, є столичний ЖК «Нова Англія». Зокрема, у 2022-2023 роках девелопер завершив будівництво та ввів в експлуатацію на цьому об'єкті два житлові будинки, дві черги підземного паркінгу та видав понад 1200 ключів.

Компанія однією з перших у Києві відновила будівництво після повномасштабного вторгнення РФ. Уже на п'ятому тижні війни робота на будівельному майданчику ЖК «Нова Англія» йшла повним ходом. Royal House вдалося зберегти робочі місця та виконати зобов'язання перед інвесторами. Станом на перші місяці 2024 року в «Новій Англії» на різній стадії будівництва перебувають чотири будинки.

Технології Royal House зарекомендували себе й поза межами України. Компанія має на своєму рахунку три реалізовані проекти в Словаччині, а один проєкт наразі реалізується в Австрії. Девелопер отримав сертифікат відповідності виробничого контролю на стіновий модуль Royal House, який відповідає



гармонізованому європейському стандарту EN 14992:2007+A1:2012, та запатентував технологію в США.

Отже, Україна має власні потужності й технології для вирішення проблеми масової відбудови пошкодженого житла. Українські девелопери і профільні інститути здатні запропонувати досвід та експертизу і бути надійним партнером для держави.

«Реалізовані нами будівельні проєкти та житлові комплекси за нашою технологією можуть стати корисною моделлю і прикладом масштабного та якісного відновлення України. Застосування сучасних технологій індустриального будівництва дасть змогу швидко забезпечити мільйони українців якісним, комфортним та сучасним житлом», — наголосив президент групи компаній Royal House Віталій Ганжа.



## ЖК «Оксфорд», с. Чайки, Київська область

«Оксфорд» — це житловий комплекс, розташований у тихому передмісті, що робить його ідеальним місцем для спокійного життя. Поруч із будинками є парк, де можна прогулятися з друзями чи сім'єю або покататися на велосипеді.

Автомобілем дорога до центру Києва забере 30 хвилин, а до найближчої станції метро можна дістатись громадським транспортом за 25 хвилин. Крім того, є виїзд на Житомирську трасу, Окружну та Берестейський проспект. Це зробить поїздки в місто ще зручнішою.

Загальна площа ЖК — 14 га. На ній передбачено 15 будинків висотою в 9 поверхів. У новобудові будуть представлені одно- та двокімнатні квартири зі зручним плануванням. Комплекс створено за принципом 15-хвилинного міста, де в пішому доступі буде все, що робить життя комфортним: магазини, кафе, аптеки, корисний сервіс тощо. На прибудинковій території передбачено благоустрій та озеленення. Також у межах ЖК «Оксфорд» розташована державна загальноосвітня школа.



## ЖК PARK ROYAL, м. Буча, Київська область

PARK ROYAL — це комплекс комфорт-класу площею 25 га в одному з найзеленіших передмість столиці. Концепція ЖК — місто-парк із власною рекреаційною зоною для спорту та відпочинку. Проєкт передбачає зведення 23 будинків від 7 до 16 поверхів із різними типами планувань: від функціональних студій і повноцінних однокімнатних квартир до просторих пентхаусів та апартаментів із 4-метровими стелями і власними двориками.

Головною «артерією» PARK ROYAL є променада площею 17 900 м<sup>2</sup>. Тут буде осередок найактивнішого життя: ресторани, кав'ярні, магазини, салони краси, бутики, розва-

жальні центри, побутові сервіси тощо. Для дітей буде облаштовано великий простір для розвитку та ігор площею майже 6000 м<sup>2</sup>. Паркову тему підтримує Garden Plaza — центральна площа з оранжереєю. Не менш цікавою є й Urban Plaza з амфітеатром. У теплу пору року це літній кінотеатр із показами кінострічок чи простір для проведення фестивалів або концертів. А взимку — снігові гірки та різдвяні інсталяції.

Забудовник ЖК PARK ROYAL передбачив і потребу в безпеці. У будинках першої черги одразу будується укриття згідно з вимогами чинного законодавства.



# Мікробіологічна корозія бетону як фактор деструкції біогазових комплексів



*Біоенергетичний комплекс України — один із найбільш перспективних секторів економіки, що має показник приросту в 11% за рік. Цьому є кілька причин. По-перше, це всебічна орієнтація Європи на розвиток відновлюваної енергетики. По-друге, це масові руйнування в секторі традиційної енергетика теплогенерації внаслідок воєнних дій протягом 2022-2024 рр.*

Суть біоенергетики полягає в переробці біомаси. Біомаса може бути використана у твердому вигляді шляхом безпосереднього спалювання (дрова, тріска, тюки соломи, гранули та брикети з біомаси), чи перетворена і використана в рідкому (біодизель, біоетанол) або газоподібному (біогаз, біометан) стані. Біомасу також використовують для виробництва газового палива.

**Біогаз** — це газ, отриманий з біомаси. Можливі джерела біогазу: відходи тваринних ферм, стічні води чи органіка на сміттєвих полігонах. Біогаз є сумішшю метану (60-70%), CO<sub>2</sub> та невеликих кількостей інших газів. Біогаз можна використовувати для отримання електроенергії та для задоволення потреб в опаленні чи приготуванні їжі.

**Біометан** — це майже на 100% метан, що утворюється або шляхом збагачення біогазу, або шляхом газифікації твердої біомаси. Збагачений біометан не відрізняється від природного газу, тому його можна транспортувати та використовувати в такий самий спосіб. Біометан має переваги природного газу, залишаючись при цьому вуглецево нейтральним.

Для України біоенергетика є одним із стратегічних напрямів розвитку сектору відновлюваних джерел енергії, з огляду на високу залежність країни від імпортованих енергоносіїв, насамперед природного газу, а також великий потенціал біомаси, доступної для виробництва енергії.

Роль біоенергетики в секторі виробництва теплової енергії є особливо важливою, оскільки біомаса та біопаливо можуть замінювати традиційні палива й енергоносії у виробництві теплової та електричної енергії, а також на транспорті.

Станом на 1 січня 2024 року в Україні вже функціонували на правах «зеленого тарифу» 92 об'єкти біоенергетичного сектору, що працюють як на біомасі, так і на біогазі, які разом продукують 313 МВт електроенергії.

Виробництво біогазу в Україні наразі є стратегічно важливим, оскільки має потенціал щодо 100% заміщення імпортованого раніше російського газу.

## Чому біометан?

- Біометан абсолютно готовий для закачування в газову мережу вже сьогодні, на відміну від водню. Не потрібні інвестиції у модернізацію газових мереж (ГТС і ГРС) та газового обладнання (газові пальники, двигуни, турбіни тощо).
- На сьогодні це найдешевший із можливих відновлюваних газів.
- Біометанові заводи, окрім біометану, генерують дигестат, який може стати основним органічним добривом, необхідним для відродження українських ґрунтів.

## Чому в Україні?

- Україна має найбільшу в Європі площу сільськогосподарських угідь і, відповідно, один із найкращих у світі потенціалів аграрної сировини для виробництва біометану.
- Україна може запропонувати найдешевшу сировину для виробництва біометану і реально конкурувати з будь-якими країнами на ринку біометану.
- Україна має розвинену систему газових мереж (ГТС і ГРС).
- Структура сільськогосподарських підприємств є сприятливою для виробництва біометану (велика частка великих і середніх підприємств).
- Є можливість експорту біометану на преміальний ринок ЄС, де ухвалили амбітні плани з виробництва біометану (REPowerEU): 35 млрд м<sup>3</sup>/рік у 2030 р. Україна потенційно може забезпечити до 20% цієї потреби.

## Потенціал України у виробництві біогазу становить 21,8 млрд м<sup>3</sup>/рік

Станом на початок 2024 року в Україні функціонувало понад 80 біогазових комплексів, ще 5 мають добудувати цього року і щонайменше ще 5 — наступного. Із відкриттям європейського ринку біоетанолу для українських виробників очікується стрімке зростання цього сектору економіки.

Нині в Україні функціонує багато компаній, які тією чи іншою мірою можуть взяти участь у будівництві біогазових комплексів, однак «під ключ», тобто від проекту до введення в експлуатацію, працюють 5 основних.

Це високотехнологічне будівництво, що має свою специфіку. Біогазовий комплекс складається з трьох дільниць: блок завантаження, блок гідролізу і ферментатори — резервуари, де утворюється метан. Отриманий газ очищується від сірководню, осушують та транспортують на когенераційну установку для спалювання.

Зазвичай усі резервуари біогазового комплексу зводять із бетону як найбільш надійного та довговічного матеріалу. Проте до таких резервуарів є певні вимоги — абсолютна водонепроникність, теплоізоляція та підвищена хімічна стійкість, адже верхня частина реакторів, так звана «газова зона», перебуває під постійним впливом низки дуже агресивних речовин, зокрема сірководню.

У процесі роботи CSTRa всередині утворюється велика кількість тіонових бактерій. Продуктами їх життєдіяльності є сірководень, який у поєднанні з конденсатом у газовій частині резервуару утворює надзвичайно агресивну сірчану кислоту. Як результат — сильна мікробіологічна корозія бетону з подальшим руйнуванням.

Схильність бетону до мікробіологічної корозії зумовлена його хімічним складом, структурою і механічними властивостями. Бетон, який тривалий час контактував із тіоновими бактеріями, є не міцним монолітом, а пухкою сірою масою, що не має міцності, із зруйнованим цементним каменем і слідами іржі від арматури. Зрозуміло, що внаслідок цих процесів термін служби бетонної конструкції зменшується в рази. Відновити таку конструкцію вкрай складно, оскільки руйнування бетонного каменю відбувається на всій глибині, аж до арматурного каркасу, з подальшою корозією металу, що призводить до втрати несучої здатності конструкції загалом. Крім того, навіть якщо мікробіологічну корозію виявлено на початкових етапах, ремонтні роботи потребують повної зупинки виробничого процесу.

З огляду на інвестиційну вартість таких проєктів, вкрай нерозумним буде легковажне ставлення до питання захисту конструкції. Саме тому ще на етапі проєктування біогазового комплексу варто ретельно проаналізувати ринок матеріалів для захисту від мікробіологічної корозії, щоб обрати найбільш ефективний.

З-поміж основних серед них варто назвати:

- Полімерні покриття, в тому числі на основі епоксидних смол.

- Матеріали на основі алюмоцементів.
- Матеріали на основі мінералів, у тому числі кислотоактивовані.

Кожен із зазначених типів матеріалів має свої «слабкі місця»:

1. Полімерні покриття надто чутливі до рівня вологості основи для нанесення та гладкості поверхні. Тому їх можна використовувати винятково під час нового будівництва за умов високоякісного бетонування з подальшим шліфуванням. Це потребує високого рівня культури ведення монолітних робіт, що збільшує вартість проєкту. Проте і за цих умов із часом, у зв'язку з різними коефіцієнтами температурних деформацій бетону та полімерів, відбувається їх взаємне відшаровування.
2. Матеріали на основі цементів, у тому числі алюмоцементів, не вимогливі до рівня вологості основи нанесення та до її гладкості. Але, як і будь-які цементні основи, не можуть довго слугувати в умовах низького рН.
3. Матеріали на основі мінералів, у тому числі шлаків та/або кремнеземів, найкраще можуть впоратися з викликами, зумовленими як бактеріями, так і загальними умовами експлуатації конструкції. По-перше, їх наносять на вологу основу. По-друге, вони не вимогливі до рівня гладкості поверхні, а повторюють її рельєф. По-третє, ідеально функціонують в умовах підвищеної кислотності, оскільки використовують кислоту для своєї полімеризації.

Проте жоден із матеріалів не може надати абсолютного захисту, якщо не підходити до питання захисту конструкції комплексно, а саме: виконавши гідроізоляцію, знизивши рівень тіонових бактерій і, власне, подбавши про мікробіологічний захист.





Зразок із захистом  
АРК+Біомік+Адмікс



Зразок без захисту

Найкращим чином такий комплексний захист представлено компанією Penetron International. Технічні спеціалісти компанії розробили комплекс із трьох продуктів.

1. PENETRON ADMIX — гідроізоляційна кальматуюча домішка, що забезпечує повну водонепроникність бетону, навіть за умов високого гідростатичного тиску. Матеріал забезпечує стале ущільнення бетонної матриці за рахунок створення водонерозчинних кристалогідратів. Це, у свою чергу, робить бетон водонепроникним в усій своїй товщі на фізичному рівні, без створення якихось поверхневих шарів, що можуть бути зруйновані з часом. Така гідроізоляція не має терміну служби і є найбільш надійною та довговічною. Крім того, кристалічна гідроізоляція наділяє бетон здатністю до самовідновлення: самозарощуючи всі новоутворені мікротріщини з шириною розкриття до 0,5 мм протягом усього терміну експлуатації конструкції. Бетон, крім того, набуває стійкості до дії сульфатів і хлоридів. Є надійно захищеним у діапазоні pH 2-12 (епізодичний контакт) та pH 3-11 (постійний контакт). У разі проведення ремонтних робіт на вже діючому біогазовому комплексі може бути використаний матеріал поверхневого нанесення PENETRON, що має такі самі показники ефективності, як і домішка. Усі зазначені показники ефективності багаторазово підтверджені як на базі світових лабораторій, так і в Україні: НДІБК та ДержДорНДІ (НІРІ).

2. БіоМіс — унікальна протимікробна домішка до бетону, що діє на електрофізичному рівні. Використовується як при новому будівництві, так і в процесі ремонту. Використання саме під час ремонту конструкції є найбільш важливим

етапом, оскільки це дає змогу знищити продуцентів сірководню в глибині бетону, чого не робить жоден інший матеріал. БіоМіс — мікробіостатичний матеріал, що розриває стінки мікробів при контакті. Таким чином, бетон, що має у своєму складі БіоМіс, наділяється властивістю до знищення тіонових бактерій на електрофізичному рівні, тим самим зменшуючи кількість продукованого сірководню.

3. Penetron ARC — двокомпонентний кислотоактивований матеріал на основі шлаків та кремнезему, що надійно захищає конструкцію в діапазоні pH 0,6-13. PENETRON ARC застосовують на бетонних поверхнях, де існують анаеробні умови й утворюються сильні кислоти в зоні підвищеного газоутворення. Сильні кислоти, зокрема сірчана, вступають у хімічну реакцію з PENETRON ARC, перетворюючи покриття на щільну кислотостійку оболонку, яка захищає і продовжує термін служби бетонної поверхні. Матеріал легкий у використанні, може бути застосований як під час нового будівництва, так і у процесі ремонту біогазових комплексів.

Саме комплексний підхід до питання захисту може суттєво продовжити термін служби бетонних конструкцій, нівелювати потребу в періодичних ремонтних роботах та значно знизити як вартість реалізації проекту, так і експлуатаційні витрати.

З огляду на темпи розвитку біоенергетичного сектору України та експортного потенціалу на цьому ринку, варто відповідально ставитися до реалізації таких проектів. Адже це наш шанс досягти енергетичної незалежності, з одного боку, та інвестиційної привабливості — з іншого.



Випробування матеріалів для захисту від мікробіологічної корозії





XIII Міжнародна спеціалізована виставка

# ЄвроБудЕкспо'2024

**15–17 жовтня**



Генеральний медіа-партнер:




Генеральний інформаційний партнер:



Генеральний інтернет-партнер:



 **МІЖНАРОДНИЙ  
ВИСТАВКОВИЙ ЦЕНТР**  
м. Київ, Броварський пр-т, 15  
станція метро «Лівобережна»

 +38 (050) 449-10-77  
 [a.nenko@iec-expo.com.ua](mailto:a.nenko@iec-expo.com.ua)  
 [www.iec-expo.com.ua](http://www.iec-expo.com.ua)





## ГІДРОІЗОЛЯЦІЯ — ЦЕ НАША ПРИСТРАСТЬ



З моменту свого заснування в 1998 році компанія BPA GmbH стала лідером у сфері високоякісних систем структурної гідроізоляції. Уже понад 20 років BPA GmbH успішно займається виробництвом і розповсюдженням інноваційних і високоякісних будівельних матеріалів для гідроізоляції та герметизації конструкцій споруд. Завдяки своїй міжнародній мережі, що постійно зростає, компанія представлена на багатьох міжнародних ринках. TOB «Науково виробниче об'єднання «Системи захисту будівельних конструкцій» — офіційний представник BPA GmbH в Україні.

### Гідроізоляція зовнішньої поверхні

У BPA розуміють важливість виконання будівельних робіт якісно, з першого разу та вчасно. Інновації, якість і доступність є основою розробки продуктів компанії. Головна увага приділяється матеріалам, які мають високі функціональні гідроізоляційні характеристики, прості у використанні, безпечні для навколишнього середовища та економічні. Характеристики матеріалів разом із багаторічним практичним досвідом є критеріями, завдяки яким BPA стає «партнером вибору» для все більшої кількості професіоналів із проектування та будівельних підрядників у всьому світі.

Бетон, який розташований під землею, зазнає впливу багатьох потенційно шкідливих явищ: від руху ґрунту до високого рівня ґрунтових вод, високого тиску води та забруднювальних речовин у ґрунті. Для вирішення завдань із зовнішньої поверхневої гідроізоляції компанія

BPA GmbH пропонує бентонітові гідроізоляційні мати (BPA-CEMto bent), композитну гідроізоляційну мембрану (BPA-DualProof) та набрякаючі неткані гідроізоляційні мембрани (BPA-SilverSeal / BPA-EasySeal).

**Бентонітові гідроізоляційні мати BPA-CEMto bent** — це високотехнологічний гідроізоляційний композит на основі натрій-бентоніту, спеціально розроблений для використання у вертикальних та горизонтальних конструкціях підземних залізобетонних споруд і тунелів.

Низькопроникний натрієвий бентоніт із високим ступенем набухання інкапсульований між геокомпозитним глиняним вкладишем (GCL) і водонепроникним стільниковим вкладишем з 3D-PE. Запатентований процес зшивання з'єднує ці два вкладиші разом із тканиною основою і тканим верхнім шаром, утворюючи надзвичайно міцний композит, який підтримує рівномірне покриття бентоніту, а також захищає його від несприятливих погодних умов і пошкоджень, пов'язаних із будівництвом.



Як працює CEMtobent: процес герметизації системи бентонітового захисту активується негайно при проникненні води, що викликає контрольоване набухання бентонітової глини в матриці, утворюючи щільну, непроникну гідроізоляційну мембрану. Навіть якщо первинне ущільнення, 3D-PE-лист, пошкоджено, відкритий бентоніт реагує з водою, що надходить, створюючи надзвичайно щільну та міцну гелеподібну плівку, яка герметизує бетонну конструкцію (вторинне ущільнення) і зупиняє будь-яку циркуляцію води між мембраною та бетоном. Усадочні тріщини теж надійно закриваються і перекриваються.

Тож CEMtobent забезпечує інтегрований захист від дощу, закриває дрібні тріщини в бетоні, демонструє властивості самовідновлення, має вищу стійкість до проколів та розривів порівняно зі звичайними плівками та покриттями, високу міцність на зсув, швидко і легко встановлюється без складного зварювального обладнання. Також цей продукт можна встановлювати в будь-яку пору року незалежно від температури та погодних умов, до або після бетонування конструкції. Пройшов тести контролю якості для гарантування стабільно високих показників.

Бентонітові гідроізоляційні мати BPA-CEMtobent надзвичайно міцні та прості у застосуванні. Завдяки оптимізованим розмірам рулонів BPA-CEMtobent забезпечує значно менший відсоток перекриття.

#### Типи гідроізоляційних матів:

- > *BPA-CEMtobent DS. Складається з двох взаємодоповнювальних компонентів:*
  1. Первинний вкладиш — високоякісний (GCL) геокompatитний глиняний вкладиш.
  2. Вторинний вкладиш — це 3D-композит (поліетиленовий стільниковий вкладиш) з унікальною коміркою структурою, який інкапсулює порошок натрієвого бентоніту.
- > *BPA-CEMtobent CS Plus. Складається з трьох взаємодоповнювальних компонентів:*
  1. Геокompatитний глиняний вкладиш.
  2. Поліетиленовий сотовий вкладиш, в якому міститься порошок бентоніту натрію.
  3. Дощозахисний фліс і міцний геотекстиль з поліетиленовим покриттям (стійкий до коріння та радону).
- > *BPA-CEMtobent MS. Складається з оптимально взаємодоповнювальних компонентів:*
  1. Гідроізоляція — це бентонітова гідроізоляційна підкладка подвійного ущільнення з мінеральними заповнювачами, для мінерально-активного захисту бетонної конструкції.
  2. Додаткове неткане ламінування покращує зчеплення і функціональні властивості гідроізоляції між CEMtobent MS та бетонною конструкцією.
- > *BPA-CEMtobent MS Plus. Складається з трьох взаємодоповнювальних компонентів:*
  1. Поліетиленова гідроізоляційна мембрана.
  2. Геокompatитний активний мінеральний вкладиш.
  3. Додаткове неткане ламінування покращує зчеплення і функціональні властивості гідроізоляції між CEMtobent MS Plus та бетонною конструкцією.

Barritex WM17 >>>



#### Композитна гідроізоляційна мембрана BPA-DualProof

— розроблялась як продукт для швидкого і простого використання на місці. Залежно від призначення продукт може бути приклеєний або склеєний термічним способом. Композитну гідроізоляційну мембрану можна використовувати у всіх випадках, коли залізобетонні конструкції необхідно захистити від ґрунтових вод і ґрунтових забруднень. Підходить для зовнішньої одношарової структурної гідроізоляції плит перекриття і зовнішніх бетонних поверхонь стін від ґрунтової вологи, а також безнапірної і напірної води.

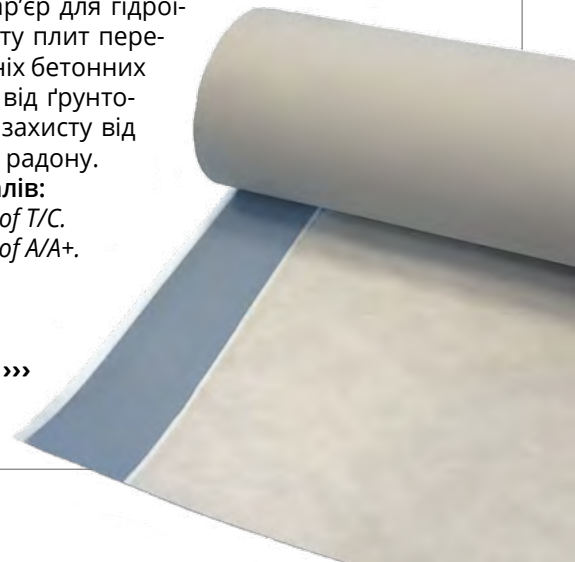
Мембранна система BPA-DualProof складається зі спеціального нетканого поліпропіленового полотна за новітньою технологією BPA Barri-tex, яке з одного боку екструдоване з ПВХ або ТРО/ґґО-мембраною. Додавання спеціальних полімерів, що набухають, до мембрани BPA-DualProof S створює композитну листову мембрану з властивостями самовідновлення, завдяки чому вона стає придатною для монтажу на поверхню. Також поєднання флісу Barritex із дуже гнучкою ПВХ або ТРО/ґґО-мембраною гарантує те, що мембранні системи BPA-DualProof є безвідмовною, сучасною гідроізоляційною мембраною, що запобігає будь-якому бічному руху води між мембраною і бетоном. Її встановлюють до того, як буде закріплено сталеву арматуру і залито бетон.

Це технологія нового покоління, спеціально розроблена для гідроізоляції та захисту підземного залізобетону. Може використовуватися в районах із солоною водою для захисту бетонної конструкції і як додатковий метод для високоякісного використання (від А + до А ++++) у конструкціях WU, а також для водонепроникної поверхневої герметизації бетонних конструкцій (WU), як зовнішній бар'єр для гідроізоляції та захисту плит перекриття і зовнішніх бетонних поверхонь стін від ґрунтової вологи, для захисту від радону або газу радону.

#### Типи матеріалів:

- > BPA-DualProof T/C.
- > BPA-DualProof A/A+.

DualProof A >>>





**Набрякаючі неткані гідроізоляційні мембрани BPA-SilverSeal / BPA-EasySeal** — це «активна» гідроізоляційна мембрана, спеціально розроблена для використання в структурній гідроізоляції. Це голконепробивний нетканий фліс, оброблений водопоглинаючим і водонабухаючим полімером у поєднанні з поліетиленовою мембраною високої щільності. Його використання усуває потребу у всіх традиційних гідроізоляційних матеріалах, таких як бітумні підкладки, покриття і синтетичні мембрани всіх видів. BPA-SilverSeal та BPA-EasySeal можна використовувати як на опалубку, так і після бетонування.

**Типи матеріалів:**

- > BPA-SilverSeal.
- > BPA-EasySeal.

Унікальні герметизуючі властивості SilverSeal досягаються завдяки двом функціям: перша функція герметизації забезпечується ПЕ-мембраною високої щільності; друга функція герметизації активується лише тоді, коли мембрана пошкоджена, і вода, що надходить, активує набрякаючий нетканий геотекстиль. Якщо вода проникає через мембрану, водореактивний полімер набухає, створюючи надзвичайно щільну, гелеподібну плівку, яка надовго герметизує бетонну конструкцію.

Неткана гідроізоляційна мембрана EasySeal 200 і 450 — це голкопробивний нетканий фліс, просочений SAP. Проникнення води спричиняє набухання полімерів і, таким чином, робить мембрану EasySeal непроникною. Будівельна конструкція надовго захищена від проникнення води, навіть невеликі тріщини і порожнечі в бетоні герметизуються.

**Герметизація швів**

Завдяки багаторічним дослідженням компанія BPA визначила основні причини дефектів у герметизації швів і розробила надійний асортимент продуктів, які допоможуть уникнути проникнення води через будівельні шви.

**Гідроізоляційні сталеві пластини (гідрошпонки) з покриттям BPA-CEMflex** — складаються з оцинкованої сталеві пластини, інкапсульованої в спеціальне запатентоване активне покриття, яке вступає в реакцію з водою і вологою при вбудовуванні в бетон, забезпечуючи водонепроникність конструкції. BPA-CEMflex функціонує як активний і пасивний бар'єр для проникнення води через усі нерухомі конструкційні шви (як горизонтальні, так і вертикальні).

З'єднання спеціального покриття з бетоном запобігає протіканню води через шви бетонної конструкції. Необхідно лише 3 см бетонного покриття з обох боків для герметизації холодних швів під тиском до 8 бар.

BPA-CEMflex було розроблено для того, щоб забезпечити найвищий рівень ефективності серед усіх гідроізоляційних матеріалів; він доступний і водночас найпростіший в установці.

Його застосування: будівельні шви на ділянках стін/підлоги, що контактують із водою під тиском і без тиску; будівельні шви стіна/стіна та підлога/підлога або стіна/стеля ділянки і шви між збірними елементами, а саме стіна/підлога, кутові з'єднання та визначені місця розриву.

**Типи матеріалів:**

- > BPA-CEMflex VB — сталеві пластинчаста гідроізоляція. Складається з оцинкованої сталеві пластини, інкапсульованої в спеціальне запатентоване активне покриття, яке вступає в реакцію з водою і вологою при закладенні в бетон, забезпечуючи водонепроникність будівельного з'єднання.
- > BPA-CEMflex VB NG — сталеві пластинчаста гідроізоляція з фальцем 3 см. Завдяки 3-сантиметровому фальцу BPA-CEMflex VB NG можна оптимально використовувати навіть у складних ситуаціях.
- > BPA-CEMflex VB/NG LAU — сталевий пластинчастий гідрозатвор з лау. Для BPA-CEMflex® LAU, із загальним дозволом на будівництво (abZ) від DIBt. Будівництво систем LAU відповідно до вимог WHG.
- > BPA-CEMflex A — регульована опалубка. Це нова революційна торцева опалубка подвійного призначення, яка виконує функцію гідроізоляції в нерухомих з'єднаннях. Профілі опалубки BPA-CEMflex A повністю покриті запатентованим активним кристалічним покриттям BPA-CEMflex і підходять для використання як горизонтальна, так і вертикальна опалубка для торцевого опалублення.

**Бентонітова стрічка для швів, що набухає, BPA-QUELLMAX** — призначена для зупинки проникнення води через нерухомі шви в залізобетонних конструкціях, навіть на складних ділянках. Підходить як для вертикального, так і для горизонтального застосування і гарантує надійне та швидке розширення під час контакту з водою.

**QUELLMAX-Blackstop >>>**



Високий вміст бентоніту натрію, вбудованого в матрицю з макромолекулярного натурального каучуку, а також спеціальні наповнювачі та кристалічні домішки забезпечують високу ефективність гідроізоляційних стрічок BPA-Quellmax.

Натрієвий бентоніт розширюється під час контакту з водою, утворюючи ущільнення на поверхні бетону. На додаток до цього процесу миттєвого набухання BPA-Quellmax забезпечує активну довготривалу герметизацію будь-якого нерухомого з'єднання, реагуючи з лужністю бетону з утворенням гідроксиду кальцію (вільного вапна), який підтримує природний процес самовідновлення (спікання) бетону.

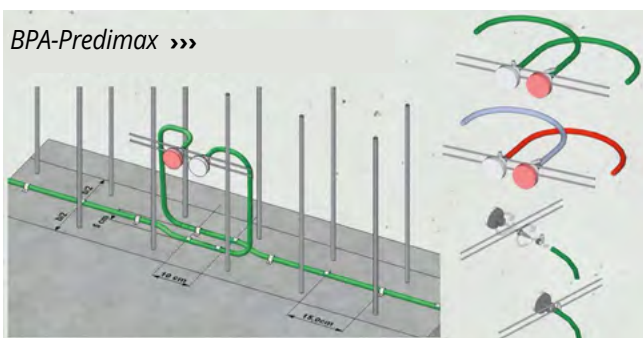
BPA-Quellmax успішно пройшов випробування гідростатичним тиском до 7 бар і схвалений для використання як під час безперервного занурення у воду, так і за умов зміни рівня води (мокрый/сухий цикл). BPA-Quellmax забезпечує чудовий захист і довгострокову безпеку у використанні.

#### Типи матеріалів:

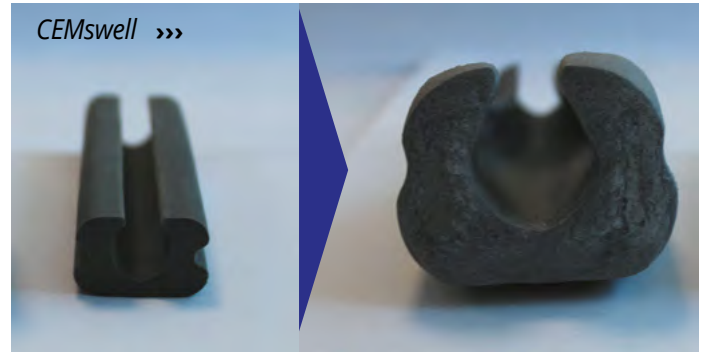
- > BPA-Quellmax Blackstop — це стандартна бентонітова гідроізоляційна стрічка з повторюваною здатністю до набухання до 500%. Після укладання в бетон BPA-Quellmax Blackstop розширюється під час контакту з водою і заповнює всі порожнечі та тріщини в бетоні.
- > BPA-Quellmax Plus покрита унікальним запатентованим захисним покриттям від дощу, яке запобігає передчасному набухання стрічки до 72 годин. Це дає змогу здійснювати монтаж за будь-яких погодних умов.

**Ін'єкційні шлангові системи BPA-Predimax 11/19 BPA-CEM 11/19** — були спеціально розроблені для захисту горизонтальних і вертикальних конструкцій і холодних швів у підземних залізобетонних, бетонних конструкціях, фундаментів і тунелів від потенційних та активних витоків.

Система ін'єкційних шлангів може повторно ін'єктуватися для запобігання витокам, спричиненим осіданням або рухом конструкції. Вони розроблені в такий спосіб, щоб бути довговічними, міцними і повністю стійкими до тривалого занурення в ґрунтові води, сольові розчини, стічні води, луги, кислоти, бензин, дизельне паливо та спирт.



**Гідрофільна гума, що набухає, BPA-CEMswell** — це ущільнювальний профіль для швів, який розширюється під час контакту з водою, залишаючись при цьому стабільним за розмірами. Це екструдована суміш на основі TPE, виготовлена з каучуку, гідрофільної смоли, поліетилену, силікону та спеціальних домішок. Під час контакту з водою матеріал здатний набухати до 400% від власного об'єму. Контактуючи з водою, BPA-CEMswell надійно ущільнює завдяки контрольованому розширенню під тиском у з'єднанні. Процес розширення є зворотним. Варто звернути увагу, що BPA-CEMswell насамперед призначений для герметизації збірних бетонних елементів і може виконувати кілька циклів набухання.



#### Типи матеріалів:

- > BPA-CEMswell. Це гумовий ущільнювальний матеріал нового покоління, що розширюється; призначений для герметизації з'єднань у тунелях і шахтах. Доступний у різних стандартних розмірах для різних типів застосування.
- > BPA-CEMswell inject. Поєднує в собі дві перевірені системи ущільнення: гуму, що набухає, BPA-CEMswell та ін'єкційний шланг BPA. Разом вони утворюють унікальну економічну систему подвійного ущільнення швів. Ін'єкційний шланг вводять тільки тоді, коли це необхідно. Завдяки властивостям матеріалу цей процес можна виконувати навіть через роки.

#### Інші гідроізоляційні матеріали

BPA GmbH пропонує системний підхід до вирішення проблем з гідроізоляцією. Для досягнення цих рішень компанія пропонує низку додаткових продуктів, які гарантують, що споруда буде захищена відповідно до найвищих вимог. Зокрема, це клеї та герметики.

**Мінеральна герметизуюча суспензія CEMdicht 3 в 1** — це водостійкий порошок сірого кольору на мінеральній основі, спеціально розроблений таким чином, щоб при змішуванні з рідинами утворювався продукт, придатний для різних гідроізоляційних робіт. Його можна наносити пензлем, шпателем або за допомогою відповідного розпилювального обладнання.

**Однокомпонентний гібридний полімерний клей CEM805** — це клей/герметик без запаху, який реагує з атмосферною вологою для створення еластичного вулканізованого каучукового ущільнення. Не містить розчинників, силіконів та ізоціанатів. CEM805 має нейтральне затвердіння, сумісний із фарбами і має відмінну хімічну стійкість.

**Гідрофільний клей, що не містить розчинників, CEM805 ACTIVE** — це однокомпонентний клейовий і герметизуючий склад на основі поліуретану, який набухає під час контакту з водою, не містить розчинників, використовується для герметизації з'єднань і отворів у трубах.

Отже, вибір гідроізоляційних матеріалів залежить від конкретних умов експлуатації, таких як рівень ґрунтових вод, тип конструкції, кліматичні умови та інші фактори. Використання якісних матеріалів від надійних виробників є запорукою довговічності та надійності гідроізоляції.

ТОВ «Науково-виробниче об'єднання «Системи захисту будівельних конструкцій» — це готові рішення для ремонту, відновлення, укріплення, захисту та гідроізоляції. Запрошуємо до співпраці всіх, хто прагне забезпечити свої об'єкти надійним захистом від вологи, використовуючи передові технології та матеріали.

## Щорічна бізнес-зустріч експертів ринку бетону та залізобетону



15 лютого 2024 року в рамках виставки KyivBuild відбулася бізнес-зустріч експертів ринку бетону та залізобетону на тему: «Перспективні напрямки, технології, інновації та можливості». Це щорічний захід, який традиційно організовує редакція журналу Prof Build за підтримки команди KyivBuild, генерального партнера «Penetron Україна» та бізнес-спільнот галузі.

### Інноваційні технології та зміни на ринку

Відкрила бізнес-зустріч **Світлана Шах**, засновниця та головна редакторка Prof Build, привітавши усіх учасників та подякувавши за цікавість до заходу: «Ринок бетону та залізобетону постійно розвивається, що відкриває нові можливості для будівельної індустрії і сприяє покращенню якості та стійкості будівельних конструкцій. Наприклад, сьогодні все більшого поширення набуває зелена технологія виробництва; використання наноматеріалів для покращення міцності, стійкості до впливу навколишнього середовища



та інших властивостей бетону; використання технології 3D-друку для виготовлення складних бетонних деталей та конструкцій, що дозволяє швидше й ефективніше будувати; впроваджуються системи штучного інтелекту та IoT для постійного моніторингу стану бетонних конструкцій та автоматизації процесів управління будівельними проектами тощо».

Також головна редакторка Prof Build зазначила, що нині надзвичайно важливо продовжувати працювати й підтримувати економіку країни. Окремі слова вдячності прозвучали на адресу всіх тих, хто сьогодні захищає Україну та наближає перемогу.

Далі до вітального слова приєднався **Олександр Червак**, виконавчий директор Конфедерації будівельників України. Він відзначив важливість таких зустрічей та подякував команді Prof Build за підтримку будівельної галузі. Також нагадав, що наприкінці грудня 2023 року КБУ провела Круглий стіл на тему: «Цемент: можливості та виклики для виробників і споживачів». Так, відомо, що бетон та цемент входять у ТОП-10 будівельних матеріалів, виробництво яких при запуску масштабної відбудови та модернізації країни є найбільш інвестиційно привабливим. Адаже загальний річний обсяг бетону в середньому становить близько 13,6 млн тонн, при тому, що для масштабної відбудови, за попередніми оцінками, потрібно близько 35 млн тонн. Водночас будівельна частка ВВП до повномасштабного вторгнення РФ становила в середньому від 2 до 4%, з яких бетон — близько 0,4%.

Резюмуючи свій виступ, виконавчий директор КБУ вкотре наголосив на важливості обговорення питання бетонної і цементної продукції, особливо в наш час, та побажав учасникам активної і цікавої дискусії.

Модерував цьогорічну зустріч Олександр Петушков, виконавчий директор Національного експертно-будівельного альянсу України, експерт з інвестицій та цифрового розвитку.

Ділова програма цьогорічної зустрічі розпочалася з інноваційних технологій, які представила директорка



«Penetron Україна» **Ольга Ворона**. Нагадаємо, що компанія «Penetron Україна» є офіційним представником ТМ Penetron в Україні та поставляє кристалічні матеріали Penetron і широкий спектр матеріалів для відновлення бетонів та влаштування і захисту підлог. Зокрема, у своїй доповіді пані Ольга зазначила, що раніше торговельна марка Penetron була представлена суто кристалічною гідроізоляцією. Це матеріали для відновлення захисту на вже збудованих об'єктах: Penetron, Penecrete Mortar та Penepug; а також матеріали, що дають змогу надійно захистити новобудову на етапі зведення: домашка Penetron Admix та гідро-прокладка Penebar.

«Тепер же ми імпортуємо ще дві лінійки, які нині є особливо актуальними. Це ремонтні суміші Surfifx. Особливістю зазначеної системи є те, що її технічні показники значно перевищують відповідні показники бетонів, навіть високих марок. Так, наприклад, матеріали Surfifx DFS та Surfifx Blend Patch у перші три години набирають міцності в 30 МПа і більше, а Surfifx 928 через 28 діб має показник міцності 80 МПа. А короткі терміни набору міцності та тужавіння дають змогу використовувати матеріали в умовах обмеженого часу.

Силери Peneseal — це унікальні суміші, які дозволяють ущільнити та зміцнити бетонні підлоги на промислових і цивільних об'єктах, а також надати їм додаткового блиску при поліруванні. Важливо зазначити, що абсолютно всі матеріали заводу Penetron є екологічно чистими та безпечними для людей, тому їх можна використовувати навіть на об'єктах водопостачання. Продукція проходить постійні тестування як у межах лабораторії на виробництві, так і в зовнішніх інституціях по всьому світу. В Україні ми звернулися до ДП НДІБК за відповідним тестуванням та видачею сертифікатів відповідності ДБН», — розповіла Ольга Ворона.

Окрім детального ознайомлення із специфікою застосування матеріалів Penetron, топ-менеджерка компанії показала результати їх використання на реальних об'єктах в Україні.



**Володимир Яри-мовський**, директор з розвитку PAU Group (Агентство ринку будівельних матеріалів), проаналізував стан будівельного ринку та будівельної продукції. Серед основних тез:

1. За 9 місяців 2023 року індекс реального росту будівельного ринку становив 21%. При цьому сегмент інфраструктури показав зростання на 34%, а нежитлове будівництво — 14%. На жаль, житлове будівництво продемонструвало спад на 4% порівняно з показниками 2022 року.

- Обсяг будівельного ринку у 2023 році оцінювали щонайменше в 164 млрд грн, що фіксує падіння в рамках 58% порівняно з показниками 2021 року.
- Серед факторів, які стримують будівельну діяльність: фінансові обмеження (45% респондентів), недостатній попит (30%) та нестача працівників (30%).
- Ринок будматеріалів за 9 місяців 2023 року показав приріст у 21% порівняно з показниками 2022 року.
- Обсяг ринку будматеріалів у 2023 році оцінювався в 123 млрд грн, що фіксує падіння в межах 57% порівняно з показниками 2021 року.
- До ТОП регіонів за найбільшим споживанням будматеріалів у 2023 році увійшли: Київський, Львівський,



### Тенденції ринку будівництва 2023\* vs 2022

**Приріст +21%**

Об'єм ринку 164 vs 115 млрд грн.

Структура 2023 60%|25%|15%  
Структура 2022 53%|27%|20%

Довідково 2023 vs 2021:

Падіння -58%

Об'єм ринку 258 млрд грн.

Структура 2021 60%|25%|15%

**Інфраструктура +34%**

**НЕжитлове б-во +14%**

**Житлове б-во -4%**

**Фактори\*\*=>будкомпанії:**

- фінансові обмеження 45%
- недостатній попит 30%
- нестача працівників 30%

\*Оцінка на основі офіційної статистики за 9м2023, індекс будівельної продукції (реальний індекс росту/падіння)  
\*\*Те, що стримує будівельність, за результатами опитування 305 будівельних підприємств у січні 2024 року (обстеження Держкомстату)



### Тенденції ринку будматеріалів 2023\* vs 2022

**Приріст +21%**

Об'єм ринку 123 vs 86 млрд грн.

Довідково 2023 vs 2021:

Падіння -57%

Об'єм ринку 182 млрд грн.

**ТОП регіони (частка споживання 66%):**

- Київський
- Львівський,
- Вінницький
- Івано-Франківський
- Одеський
- Закарпатський

**Ринки-аутсайтери:**

- Донецький, Луганський, Запорізький, Херсонський, Миколаївський, Сумський, Чернігівський

\*Оцінка на основі офіційної статистики за 9м2023, індекс промислової продукції за видом діяльності (реальний індекс росту/падіння). Регіональне споживання розраховано за структурою введення різних типів будівель.



### Тенденції ринку бетону та залізобетону 2023\* vs 2022

**Приріст +18%**

Об'єм ринку 9,7 vs 8,2 млн.т.

Структура 82%|18%

Довідково 2023 vs 2021:

Падіння -60%

Об'єм ринку 24,3 млн.т (23,6 млрд грн.)

**Товарний бетон, ріст цін:**

- Оптовий ринок: +7%
- Роздрібний ринок: +26%

**Залізобетон, ріст цін:**

- Опт-роздр. ринок: +24%

\*Оцінка на основі офіційної статистики за 9м2023, індекс промислової продукції за видом діяльності 23.6 (реальний індекс росту/падіння). Ріст цін грудень 2023/грудень 2022 за даними платформи <http://rpbau.com.ua/>

Вінницький, Івано-Франківський, Одеський та Закарпатський регіони. На них припало 66% від загально-го обсягу.

7. Серед аутсайдерів ринку будматеріалів: Донецький, Луганський, Запорізький, Херсонський, Миколаївський, Сумський та Чернігівський регіони.
8. Ринок бетону та залізобетону за 9 місяців 2023 року показав приріст у 18%, загальний обсяг ринку оцінено в 9,7 млн тонн.
9. Якщо порівнювати ціни станом на грудень 2022 року з груднем 2023 року, то вартість товарного бетону на роздрібному ринку зросла на 26%, на оптовому — на 7%. При цьому вартість залізобетону на обох ринках зросла в межах 24% за розглянутий період.



Наступний виступ стосувався умов введення в обіг будівельної продукції на ринку України відповідно до Закону України «Про надання будівельної продукції на ринку», який імплементує положення Регламенту ЄС №305/2011.

**Оксана Сак**, заступниця директора ТОВ «Бюро ІРІС», нагадала присутнім основні законодавчі документи з оцінки відповідності щодо будівельної продукції, які сьогодні діють в Україні. Зокрема, це Закон України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності», прийнятий 15 січня 2015 року, який замінив Закон України «Про підтвердження відповідності» (2001 р.) і Закон України «Про технічні регламенти та процедури оцінки відповідності» (2005 р.) (набрав чинності 10 лютого 2016 року); Технічний регламент будівельних виробів (продукції), затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 20 грудня 2006 року №1764 та розроблений з урахуванням вимог Директиви Ради Європи 89/106/ЄЕС від 21 грудня 1988 року (замінена); Закон України «Про надання будівельної продукції на ринку», прийнятий 2 вересня 2020 року (набрав чинності 1 січня 2023 року). Увагу було акцентовано на тому, що технічний регламент — це нормативно-правовий акт, в якому визначено характеристики продукції або пов'язані з ними процеси та методи виробництва, у тому числі відповідні адміністративні положення, дотримання яких є обов'язковим.

Щодо питання, чи підпадає та чи інша будівельна продукція під дію Закону України «Про надання будівельної продукції на ринку», пані Оксана детально розповіла про основні кроки виробника та пояснила основні положення постанови КМУ від 28 квітня 2021 року №426 «Про затвердження переліку категорій будівельної продукції».

У підсумку заступниця директора ТОВ «Бюро ІРІС» виділила низку основних тез, а саме:

1. Метою оцінки відповідності є демонстрація того, що вся продукція відповідає чинному законодавству.
2. Виробник завжди несе відповідальність за проведення оцінки відповідності/визначення технічної прийнятності.
3. Виробник також залишається відповідальним, коли частина оцінки відповідності виконується відповідним органом.
4. Виробник несе відповідальність за:
  - вжиття всіх заходів, необхідних для забезпечення відповідності продукції та виробництва, в тому числі проведення оцінки відповідності;
  - складання технічної документації на продукцію;
  - складання та підписання декларації показників будівельної продукції;
  - нанесення знака відповідності технічним регламентам;
  - нанесення ідентифікаційного номера призначеного органу поряд зі знаком відповідності технічним регламентам (якщо цього вимагає система оцінки та перевірки стабільності показників).



**Людмила Кріпка**, виконавча директорка Асоціації виробників цементу України «Укрцемент», продовжила тему імплементції Закону України «Про надання будівельної продукції на ринку» і на прикладі показників учасників Асоціації показала поточну ситуацію в цементній промисловості України та її можливості. Зокрема, виробництво цементу учасниками «Укрцемент» за 2023 рік зросло на 37,5%

порівняно з 2022 роком і становило 7,4 млн тонн. Але тут варто враховувати, що 2022 рік не є показовим і має низьку базу для порівняння. Якщо ж зіставляти дані 2023 та 2021 (11 млн тонн) років, то побачимо, що ще є суттєвий розрив.

Стосовно експорту/імпорту цементу, за словами Людмили Кріпки, локальне виробництво демонструє досить сталий попит з боку інших ринків, що доводить конкурентність вітчизняної продукції. Наприклад, у 2023 році був найкращий показник обсягів експорту за останні п'ять років.

Серед позитивних новин поточного року — те, що в січні цементна промисловість України вийшла на показник січня 2021 року. Щодо споживання, то дедалі більше в останні роки зростає попит на цементи зі шлаками.

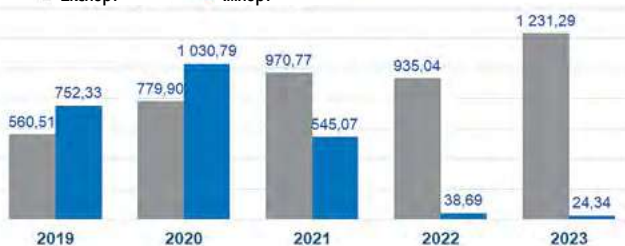
Також Людмила Кріпка звернула увагу присутніх на те, що цементна галузь одна з перших активно впроваджує європейські стандарти. Як результат, на сьогодні вже діють усі європейські стандарти методом обкладинки та приймаються і вводяться в дію стандарти українською мовою.

ЕКСПОРТ/ІМПОРТ ЦЕМЕНТУ



тис.т

■ Експорт ■ Імпорт



Виробництво цементу учасниками «Укрцемент» за роками, січень, тис.т, %



тис.т

■ Виробництво цементу — Темпи





Крім того, за інформацією виробників цементу України, для споживача розробляються «Картки цементів» щодо складу, характеристик, властивостей та використання цементів, що випускаються за ДСТУ та EN. Це має підвищити культуру споживання та дасть змогу уникнути багатьох помилок при використанні цементу.

## Диджиталізація бетонного та залізобетонного бізнесу



Наступна частина ділової програми була присвячена питанням цифровізації бетонного та залізобетонного бізнесу як методом підвищення прибутковості і продуктивності. **Володимир Соболєв**, директор з маркетингу Промислово-будівельної групи «Ковальська», на прикладі оновленого підходу до питань реалізації продукції компанії покроково показав весь процес впровадження автоматизації різних рівнів взаємодії ланки «виконавець/замовник». При цьому доповідач назвав основні стопери на шляху диджиталізації бетонного бізнесу, зокрема:

- Будівництво залежить від факторів, на які ми не впливаємо, як-от: погодні умови, зміни планів замовника тощо.
- Звичка працювати «по дзвінку», напрацьована в клієнтів і співробітників компанії роками.
- Немає готових рішень у нашій сфері бізнесу, які можна використати.



- Технічна неготовність частини клієнтів користуватися диджитальними сервісами.

Виступ **Ігоря Бойка**, комерційного директора UMT, продовжив тему осучаснення бетонного та залізобетонного бізнесу. Доповідач презентував рішення своєї компанії в питанні цифровізації управління процесом достав-

ки бетонних сумішей. Адже процес доставки бетонних сумішей — складний, динамічний і вимагає посиленої уваги. Якість транспортування прямо впливає на якість сировини. Тож таке спеціалізоване рішення для бетонозмішувачів дає змогу автоматизувати процес контролю за безперервним обертанням міксера у процесі транспортування і розвантаження бетону, маршрути і своєчасність доставки, що так важливо в будівельній сфері.

Також представник UMT зауважив, що в останні кілька років помітна певна тенденція: ринку вже недостатньо «класичних» рішень моніторингу та контролю транспорту. І це не просто «ми собі так вирішили», цей факт підтверджують практично всі компанії, з якими працює UMT. При цьому базові інструменти контролю так само популярні. Але є одне важливе «АЛЕ»: у тому форматі, в якому їх використовують, вони, на жаль, не приносять тих фінансових результатів, які очікують отримати замовники. З цього випливає простий висновок — справа не в інструментах, а в умінні їх застосовувати. Тому варто змінювати цю ситуацію, і компанія UMT готова допомогти бізнесу й топ-менеджерам, які шукають світло в кінці логістичного тунелю.



Далі **Артем Гончаренко**, CEO Агенції відбудови України, керівник фонду Реконструкції та розвитку України, представив практичний досвід використання бетонів та залізобетонів у відбудові та цивільному захисті. Для прикладу було розглянуто кілька реальних кейсів уже встановлених захисних споруд та акцентовано увагу на використанні у вікнах скла, яке здатне витримувати вибухову хвилю певної сили.

Окремо Артем Гончаренко зупинився на темі допомоги тим, хто зараз боронить нашу Україну від ворога: «Війна в Україні триває, і щодня наші бійці ризикують своїм життям, захищаючи нашу землю. На жаль, війна неминуче призводить до поранень, і саме мобільні госпіталі стають першою ланкою порятунку життя на фронті.

Чому мобільні госпіталі так важливі?





Швидкість. Мобільні госпіталі розташовані максимально близько до лінії фронту, що дає змогу швидко надавати допомогу пораненим. Це значно збільшує шанси на виживання, адже перші години після поранення є найкритичнішими.

- Кваліфікована допомога. Мобільні госпіталі оснащені сучасним обладнанням та укомплектовані висококваліфікованими медиками, які здатні надавати допомогу за будь-яких травм.
- Евакуація. У разі потреби мобільні госпіталі можуть евакуювати поранених до стаціонарних лікувальних закладів.
- Як ми можемо допомогти мобільним госпіталям?
- Донати. Ми можемо допомогти мобільним госпіталям, зробивши донат на їхні потреби. Це можуть бути кошти на придбання медикаментів, обладнання або на інші потреби.
- Волонтерство. Ми можемо стати волонтерами в мобільних госпіталях. Волонтери можуть допомагати з транспортуванням поранених, з доглядом за ними або з іншими завданнями.

Мобільні госпіталі — це справжні рятівники життів на фронті. Ми повинні всіляко підтримувати їхню роботу.



У свою чергу **Сергій Денисюк**, технічний директор ПП «Кармель», спираючись на досвід компанії та всі етапи розвитку виробництва, розповів учасникам зустрічі про те, яких заходів потрібно вжити, щоб налагодити роботу підприємства згідно з вимогами євростандартів. Нагадаємо, що компанія KARMEL — провідний виробник обладнання для виробництва бетону.



Інформаційне моделювання будівель (BIM) дедалі ширше використовують у будівництві. Насамперед це метод працюючих інтегрованих та оптимізованих процесів розроблення, будівництва й експлуатації будівель та об'єктів нерухомості. Тут враховується комплексність, тобто фахівці всіх розділів працюють в одній організації та в одній комп'ютерній мережі, постійно обмінюючись даними один з одним.



**Юрій Смірнов**, директор ТОВ «Ал-бау Софтвер», досить детально пояснив ефективність проектування та виробництва залізобетонних виробів із параметричними бібліотечними елементами в BIM на прикладі будівельної системи проектування Allplan. При цьому доповідач зауважив, що Allplan як платформа BIM є ідеальною основою для об'єктно-орієнтованої 3D-моделі. Наприклад, фахівці з будівництва можуть використовувати BIM модель

для розробки ретельних і точних тендерів або докладних планів виконання будівництва. Крім того, хмарні можливості, включно з BCF через Vimplus або BIMCollab, спрощують вирішення проблем, а тому це є комплексним рішенням для фахівців у галузі будівництва, які прагнуть ефективності, точності та якості.



Звичайно, говорячи про сучасні методи в будівництві, не можна оминати тему 3D-технології. Небагато українських профільних вишів сьогодні можуть анонсувати активне застосування 3D-технологій у практичній підготовці студентів, на відміну від Київського національного університету будівництва і архітектури, де не тільки експериментують з рецептурою та створенням різних форм, а й займаються зведенням перших будівель. **Ян Кормілицин**, лаборант лабораторії 3D-друку КНУБА та CEO стартап-проекту «Зб», представив нові напрями розвитку малих архітектурних форм та малоповерхової забудови з використанням технологій друку на 3D-принтері незйомної опалубки.

«Якщо подивитись на сьогоднішні результати, то побачимо, що ми вже дійшли до потрібної нам форми, і це вже та база, з якою можна працювати далі. На початковому етапі були певні складнощі у спілкуванні, але наразі в нас готова команда однодумців. Така практика дає змогу ще в студентські роки сформувати команду, яка зможе в по-



дальшому успішно працювати на будівельному ринку та завдяки уже сформованій злагоженості бути конкурентною ще до випуску з університету», — на завершення додав Ян Корміліцин.

### Дискусійна панель: виклики воєнного часу

Нестабільність цін на сировину, падіння показників виробництва, кадровий дефіцит — це лише кілька бар'єрів, з якими сьогодні доводиться рахуватися будівельній галузі та виробникам. Які існують способи вирішення проблемних питань та на чому варто нині зосередити увагу компаніям — ці питання обговорили в заключній частині бізнес-зустрічі експертів ринку бетону та залізобетону.

Зокрема, Вікторія Співак (Промислово-будівельна група «Ковальська») зауважила, що в Україні дійсно є складнощі, пов'язані із сертифікацією продукції. Насамперед це невідомість. А саме: в перші роки, коли було введено в дію закон, довго залишалися незрозумілими правила гри на ринку, тобто хто за що відповідає, хто буде проводити сертифікацію, які органи вповноважені тощо. Зараз ситуація покращилася, хоча й досі залишається багато суперечливих питань. Наприклад, не мають перекладу багато стандартів, проблему з лабораторіями теж не вирішено. Більше того, навіть маючи сучасну лабораторію, при переході на євро-стандарту компанії змушені докупувувати нове обладнання, тому що воно має певні відмінності, а це — великі капіталовкладення, які може собі дозволити не кожен виробник.

Стосовно основних тенденцій пані Вікторія озвучила кілька тез:

- Зараз є значний попит на високоміцні бетони, бетони з високодисперсним армуванням та сульфатостійкі бетони. Передусім це пов'язано з будівництвом захисних споруд різного призначення.
- У сегменті залізобетону є запит на фортифікаційні захисні споруди та конструктивні елементи. Тобто є попит на швидке зведення споруд та об'єктів на місці зруйнованих.
- Якщо порівнювати попит на товарний бетон та залізобетон, то останній має кращі позиції на ринку. Для прикладу, на сьогодні показники ринку залізобетону зменшилися лише вдвічі, а товарного бетону — в 5-7 разів.

На жаль, до питань стандартизації сьогодні додаються проблеми у фінансуванні, державному регулюванні, в частині підготовки людей тощо. Олег Борисов (Профспілка будівельників України) підтвердив проблеми, які є з людським ресурсом. Приміром, відсоток скорочення працівників на підприємствах з виробництва залізобетонних конструкцій у деяких областях становить 50%. Але, окрім цього, багато виробників стикаються і з проблемами реалізації готової продукції, особливо в близьких до активних воєнних дій регіонах. Як наслідок — підприємства змушені скорочувати працівників через брак замовлень. Тобто наразі в Україні склалася ситуація, коли потрібно зберегти не тільки кадровий потенціал, а й самі підприємства.

Владислав Гоц («ДБК-Житлобуд») як представник компанії повного циклу підтвердив висловлювання попередніх спікерів та додав, що наразі ситуація з кадрами далека від вирішення і потребує нових підходів. Також потрібно по-новому розглядати сам процес відновлення пошкодженого житла, зокрема панельних будинків, де індустріальне домобудування у поєднанні із сучасними технологіями може швидко та якісно вирішити питання квадратних метрів.

Зі свого боку, Людмила Кріпка наголосила на важливості планування на державному рівні майбутніх темпів відбудови та необхідних обсягів будматеріалів. Це дасть можливість створення планових умов, що дозволить вітчизняним підприємствам поступово налагодити темпи виробництва для задоволення потреб будівельного ринку. Також важливо підтримувати все вітчизняне та просувати його, бо це податки, з яких іде зарплата нашим військовим, а це — наша безпека. І це основне, що важливо сьогодні.

На додаток Сергій Денисюк (ПП «Кармель») порушив питання відповідності вітчизняної продукції європейським нормам у сегменті випуску обладнання. На прикладі власного підприємства він зауважив, що сьогодні Україна не може задовольнити виробника обладнання всіма необхідними комплектуючими для техніки, яка орієнтована на реалізацію за кордоном. Більше того, неабиякою проблемою є питання фахівців. Так, майже неможливо знайти в Україні конструктора, який би мав право проводити роботи відповідно до низки європейських стандартів з відповідними сертифікатами. На жаль, у нас таких фахівців не готують.

Але, незважаючи на всі ці проблеми, учасники зустрічі погодилися з тим, що Україна вистоїть, відбудується і розквітне.



# Ринок бетону в Україні у воєнний період



Бетон — це штучний будівельний матеріал, що складається із цементу, води, піску, щебеню та додаткових добавок у вигляді пластифікаторів, які використовують для покращення властивостей матеріалу. Різні способи застосування бетону потребують різних добавок та покриттів, оскільки існує безліч видів бетону, що дає змогу використовувати його в різних сегментах будівництва — від житлового будівництва та різноманітних об'єктів цивільної інфраструктури до декоративних елементів, наприклад, у заміні натурального каменю. Специфікою ринку бетону є те, що практично вся вироблена продукція використовується на об'єктах із відносно коротким логістичним плечем, оскільки бетон швидко застигає і його транспортування на великій відстані значно збільшує собівартість будівництва.

## Показники ринку та основні гравці

До повномасштабного вторгнення РФ виробництво бетону в Україні демонструвало зростання. Обсяги ринку збільшилися на понад 20% у 2021 році після пандемії COVID-19 2020 року. Однак після 24 лютого 2022 року ринок бетону, як і всіх будівельних матеріалів, зазнав суттєвих змін. Основною проблемою стало кардинальне зменшення попиту. За даними Державної служби статистики України, протягом весни 2022 року було вироблено менше 1 млн тонн бетону. Найбільше постраждав сектор будівництва нового житла, тоді як комерційне будівництво та спорудження інфраструктурних об'єктів «врятували» ринок. За даними Держстату, виробництво бетону у воєнний період зменшилося на 76%, з 25,8 млн тонн у 2021 році до 6,1 млн тонн у 2022 році. Основною проблемою ринку бетону в Україні у воєнний час є недостатній попит на будівельні роботи. Низька купівельна спроможність населення та дефіцит державних фінансових ресурсів позначаються на ринку будівництва, що не отримує кошти та замовлення з боку споживачів. Показники будівельної галузі в середньому впали на 60-70% у 2022 році. Також собівартість продукції постійно збільшується внаслідок підвищення цін на матеріали, енергоресурси та інші витрати. У 2022-2023 роках собівартість будівництва в середньому зросла більш ніж на 50%, у тому числі через підвищення цін на бетонні розчини. Низький рівень інвестування в нерухомість під час війни стримує обсяги будівництва, а відсутність державних коштів для повного відновлення пошкодженої інфраструктури обмежує кількість споруджуваних об'єктів цивільної інфраструктури,

що позначається на сукупних обсягах споживання бетону в країні. Незважаючи на доволі високий показник зростання виробництва у 2023 році, ємність українського ринку відновилась до близько 7,3 млн тонн бетону, що становить менше третини від довоєнного 2021 року. Показник відновлення виробництва бетону зріс разом із середнім темпом розвитку будівництва в країні.

Дуже схожу динаміку до виробництва бетону в Україні відображає внутрішнє споживання ключового компонента — цементу. За даними Асоціації виробників цементу України «Укрцемент», внутрішнє споживання цементу у 2022 році скоротилося на 56% порівняно з 2021 роком, з 10,5 млн тонн до 4,6 млн тонн. Однак уже за підсумками 2023 року цей показник зріс на 17%, до 5,4 млн тонн.

Ринок бетону в Україні характеризується низькою концентрацією та високою конкуренцією. Станом на початок 2024 року загалом в Україні працюють близько 300 виробників бетону. Переважно вони є представниками приватного бізнесу. Особливості продукції (необхідність розміщення заводу в межах 50-70 км від місця споживання) зумовлюють пріоритет регіональної (локальної) конкуренції. Оскільки споживання бетону за областями є нерівномірним, це позначилося на регіональній конкуренції. Найбільшими виробниками бетону у 2022-2023 роках були Київщина та Львівщина, на які припадала майже половина всього виробництва бетону в країні. Відповідно, кількість виробників тут була найбільшою, а виробничі потужності — найвищими. Регіони, де споживання бетону завжди було незначним, характеризуються наявністю десятків малих та середніх виробників.

ТОП-10 підприємств контролювали менше 40% усього ринку у 2023 році. Усі вони розміщені в регіонах, що найбільше споживають бетон. До п'ятірки найбільших



PRO CONSULTING

Джерело: Державна служба статистики України; оцінка Pro-Consulting

**Ємність ринку цементу в Україні у 2021-2023 роках, у натуральному вираженні, млн тонн**



PRO CONSULTING

Джерело: бази Державної служби статистики України; Асоціація «Укрцемент»; оцінка Pro-Consulting

українських виробників бетону у 2023 році належали ПАТ «ЗЗБК ім. КОВАЛЬСЬКОЇ», ТОВ «МКС БЕТОН», ТОВ «ПАРКБУДТЕХ», ТОВ «ПОДІЛЛЯ БЕТОН СЕРВІС» та ТОВ «ПРОМБУДЦЕНТР». У воєнний період суттєвих змін у концентрації не відбулося. Сукупне падіння споживання бетону практично рівномірно позначилося на всіх виробниках.

## Тенденції та перспективи

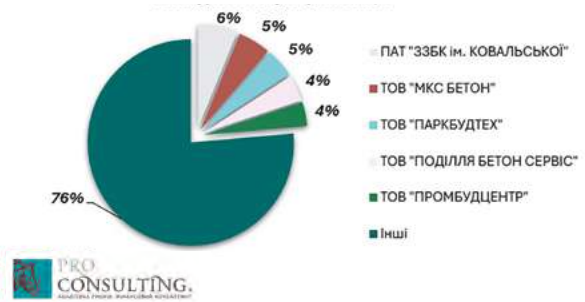
Як уже зазначалося, у 2023 році ринок демонстрував поступове відновлення, однак на тлі продовження активних бойових дій та відсутності програм відновлення повернення виробництва до показників 2021 року є неможливим. Як і до повномасштабної війни, основним регіоном щодо виробництва та споживання бетону залишається Київська область. До 2022 року на Київщину припадало понад 50% усього виробництва, але вже у 2023 році — близько третини. Суттєво збільшилося споживання бетону в західних регіонах, зокрема на Львівщині, в Івано-Франківській, Закарпатській, Тернопільській та Волинській областях. У регіонах, що наближені до зони бойових дій, обсяги будівельних робіт у 2022-2023 роках скоротилися щонайменше в 4-5 разів.

Загальне зростання цін в Україні позначилося й на ринку бетону. За словами гендиректора Промислово-будівельної групи «Ковальська» Сергія Пилипенка, за два роки вартість бетону зросла на 50%, із середньої ціни 1600 грн у 2021 році до 2500 грн за кубометр наприкінці 2023 року. Основними факторами зростання вартості бетону є подорожчання сировини, збільшення цін на паливо, підвищення тарифів на електроенергію та перебої з її постачанням, зміна ланцюгів постачання, зростання витрат на оплату праці, інфляційні процеси тощо. З огляду на нинішні реалії, ціна на бетон продовжить зростати.

У воєнному періоді основним драйвером попиту на бетонні розчини стало інфраструктурне будівництво, а також відбудова постраждалих від агресії регіонів. Поряд зі зменшенням показника житлового будівництва у воєнний час збільшилася частка цивільного інфраструктурного будівництва у загальній структурі будівельного ринку України. Зросла потреба у відновленні пошкоджених об'єктів дорожньої інфраструктури (мостів, доріг тощо), інженерних споруд, об'єктів енергетичного сектора тощо. За даними Держстату, у 2023 році обсяг будівництва інженерних споруд зріс на 17% (у грошовому вираженні) порівняно з 2022 роком.

Ринок первинної нерухомості демонструє найкращі результати в західних областях. Будівельні компанії переважно займаються добувочою розпочатих ще до повномасштабної війни об'єктів. У центральних, північних та східних регіонах зріс попит на послуги з відбудови зруйнованих будівель і споруд. Бізнес, що зазнав руйнувань

**Частка основних операторів ринку бетону у 2023 році, в натуральному вираженні, %**



PRO CONSULTING


Джерело: бази Державної служби статистики України; дані операторів ринку; оцінка Pro-Consulting

об'єктів нерухомості, потребує реконструкції будівель за для відновлення функціонування. У 2023 році, за даними Держстату, темп приросту нежитлових будівель становив 8,3% проти житлового будівництва з темпом 4,6%.

У відповідь на загрози воєнного часу з'явилися нові сегменти використання бетону для оборонних потреб: конструкції для захисту об'єктів критичної інфраструктури і модульні залізобетонні укриття, призначені для захисту людей під час повітряних тривог та артилерійських обстрілів, фортифікаційні об'єкти, будівельні матеріали для фортифікацій тощо.

Таким чином, бетон є одним із ключових елементів у будівельному процесі. Обсяги його виробництва істотно залежать від ринку будівництва в країні та відображають загальний стан будівельного сектора. Низькі показники ринку будівництва в Україні ще до повномасштабної війни були основним обмежувальним фактором збільшення виробництва бетону в країні. Наразі швидко зростає такий сегмент використання бетону, як відбудова інфраструктури, насамперед мостів та об'єктів соціального призначення за рахунок бюджетних коштів та міжнародної допомоги.

Станом на початок 2024 року виробники бетону працювали на 20-30% від власних виробничих можливостей залежно від регіону. Основним трендом є більша зацікавленість ринком західних регіонів України. Особливо це стосується невеликих компаній, що перемістилися із прифронтових районів, де попиту на продукцію майже немає, або нових гравців на ринку, що розглядають ринок західних регіонів України як перспективний. Зростання ринку будівництва на рівні 2023 року зумовить збільшення виробництва бетону щонайменше на 10% щороку. Додатковим фактором зростання виробництва бетону буде збільшення виробництва залізобетонних виробів для фортифікаційних споруд. Повернення показників ринку до довоєнного рівня можливе тільки за умови обсягу будівельних робіт на рівні 2021 року. За різними оцінками, для відновлення зруйнованих від російської агресії об'єктів щорічна потреба України в бетоні становитиме понад 35 млн тонн протягом перших років відновлення. Тож усі оператори ринку очікують на успішне закінчення бойових дій та початок відновлення України.

 **Олександр Соколов,**  
генеральний директор Pro-Consulting

**Pro-Consulting** —



українська консалтингова компанія, лідер в сфері аналітики, маркетингових досліджень ринків, розробки стратегій, експортного та фінансового консалтингу; консультант в залученні грантів.

+38 (044) 233-34-32

# КРУГЛИЙ СТІЛ: «Інноваційне будівництво — ресурс для відбудови країни»



У рамках Міжнародної будівельної виставки «InterBuildExpo-2024» відбувся круглий стіл під назвою «Інноваційне будівництво — ресурс для відбудови країни». Цей захід було організовано Будівельною палатою України у співпраці з партнерами: Академією будівництва України, МГО «Рада з екологічної безпеки», Українська Рада інженерів-будівельників та Київським національним університетом будівництва і архітектури (КНУБА). Під час заходу було розглянуто ключові питання, що мають важливе значення для відбудови країни.

До обговорення долучилися представники різних сфер: будівельні компанії, науково-дослідні та проектні установи, а також вчені й експерти, викладачі та студенти навчальних закладів, що спеціалізуються на будівельній освіті. Також були широко представлені регіони, які найбільше постраждали від руйнувань, спричинених війною: Київщина, Харківщина, Миколаївська та Дніпропетровська області. До заходу приєдналися представники влади: народні депутати України і представники Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України, що підкреслює важливість теми обговорення та її актуальність для всієї країни.

За дорученням президента Будівельної палати України, Героя України Петра Шилюка захід відкрив перший віце-президент БПУ Станіслав Шашевський. Він акцентував увагу на серйозних викликах, з якими зіткнулася Україна. Зокрема, що війна спричинила руйнування житлових, промислових і цивільних об'єктів, а також інфраструктури. Збитки від руйнувань продовжують зростати. Так, зруйновано 9% житла, що становить 90 млн м<sup>2</sup>. Для порівняння, у 2021 році було введено в експлуатацію 11 млн м<sup>2</sup> житла, у 2022 році — 7,1 млн м<sup>2</sup>, а у 2023 році — 7,39 млн м<sup>2</sup>. Відповідно, головними завданнями для професійного об'єднання є подолання наслідків війни, належна підготовка до повоєнної відбудови країни, пошук відповідних технологій, методів фінансування і залучення коштів. Тож, завдання у Будівельній Палаті величезні, але вони важливі для відродження та стабілізації країни.

*«Ми маємо зважити тут і на рух країни, щоб стати частиною Євросоюзу. Усе те, що ми плануємо з вами робити, має бути адаптовано до вимог країн Європейського Союзу, а ключовими напрямками цього курсу є зменшення витрат енергії, екологічних споруд, використання відновлюваних джерел та сировини тощо»,* — зауважив Станіслав Шашевський. Також він відзначив активну роль членів Будівельної палати у відновленні об'єктів за допомогою новітніх технологій, навівши приклади успішної роботи організацій, зокрема «ДБК-Житлобуд» та інших компаній з різних регіонів.

Важливим моментом заходу стало підписання меморандуму про співпрацю. Документ, що закріплює співпрацю між Будівельною палатою України та Міжнародною організацією «Ради з екологічної безпеки», був підписаний двома ключовими учасниками: Станіславом Шашевським, віцепрезидентом БПУ, та Валерієм Цибухом, керівником Міжнародної громадської організації «Ради з екологічної безпеки». Цей крок підкреслює їхню відданість співпраці та спільним зусиллям у напрямі екологічної безпеки та відновлення.



Валерій Цибух, керівник МГО «Рада з екологічної безпеки», представив організацію, що об'єднує активістів, вчених та героїв України, які прагнуть покращити екологію країни. Вони займаються різноманітними проблемами, у тому числі наслідками конфліктів у Донецькій і Луганській областях та в Криму. У майбутньому планується проведення міжнародного форуму «Екологія і Мир», присвяченого відновленню країни після війни.

Як освіта сприяє відновленню та відбудові, розповів Денис Чернишев, перший проректор КНУБА, наголосивши на важливості інновацій у відновленні України. За його словами, знищено або пошкоджено 365 освітніх закладів, при цьому загалом постраждали 3798 закладів. Вартість відновлення країни, за даними Світового банку, Європейської Комісії та ООН, становить 486 млрд доларів, з них на житло, транспорт і промисловість припадає 80, 74 та 67,5 млрд відповідно. Пан Чернишев вважає, що відбудова — це шанс для інтеграції новітніх технологій та сталих практик у будівництво. КНУБА може стати лідером цих змін через освіту, дослідження і впровадження. Денис Чернишев закликав до співпраці з виробниками, будівельниками та міжнародними партнерами, вбачаючи в інноваціях і цифровій трансформації потенціал для значних переваг в економіці, екології та соціумі.

Іван Назаренко, президент Академії будівництва України, анонсував запуск курсів з BIM-технологій, розроблених спільно з КНУБА. Курси мають модульну систему і спрямовані на підготовку фахівців, здатних виконувати завдання на всіх етапах життєвого циклу будівлі. У рамках цього проєкту розробляється схема освіти для ефективного здобуття спеціальностей, яка буде представлена в майбутній книзі.

Основою відновлення є підготовка висококваліфікованих фахівців, і Академія приділяє цьому питанню особливу увагу. Наприклад, установа має центр у селі Микуличі, де розташований енергоефективний будинок, який можна розглядати як приклад такого будівництва.

З боку влади свою підтримку розвитку галузі висловив Андрій Ключко, народний депутат України. Він закликав до використання новітніх матеріалів та технологій для довготривалого відновлення інфраструктури. Ірина Лагунова, представниця Мінвідновлення, аргументувала, як переробка будівельних відходів (понад 600 млн тонн) може бути корисною для виробництва будівельних матеріалів. Вона наголосила на важливості євроінтеграції, зокрема через впровадження 35-го Регламенту. Пані Ірина також висловила підтримку цифровізації в будівництві та дозвільних процедурах для прискорення процесів.

Представники компаній висвітлили свої останні розробки, які мають потенціал стати важливими у процесі відновлення України. Владислав Гоц, директор корпорації «ДБК-Житлобуд», розповів про особливості сучасного індустріального будівництва. Воно використовує новітні технології для створення просторих, енергоефективних квартир із сучасними системами вентиляції. Також спікер зауважив, що існує тенденція до індивідуального будівництва, у тому числі таунхаусів зі збірного залізобетону. У свою чергу, «ДБК-Житлобуд» розробила типові варіанти секцій для зручності забудови. Індустріальне будівництво виконується в заводських умовах під жорстким контролем якості, і це відрізняє його від старих панельних будинків, які часто були менш енергоефективними та не мали сучасних систем вентиляції.

Олександр Шанайца, генеральний директор Групи НДСК, розповів про роботу компанії у напрямі розробки проєктів та конструктивних рішень для укріптів шкіл





і дитячих садочків. Вони вже реалізували перші проекти у Львівській області. Компанія також розвиває напрям будівництва та проектування котеджних містечок з повною інфраструктурою. Їхні будинки на 90% енергонезалежні завдяки використанню сучасних технологій.

Окрема частина події була зосереджена на практичному досвіді реконструкції найбільш постраждалих регіонів України. Галина Ярмо, депутатка Київської обласної ради, поділилася досвідом комплексної відбудови громад на прикладі міста Бородянка. Місто, що пережило страшні руйнування внаслідок війни, почало своє відновлення завдяки співпраці з міжнародними організаціями та урядами країн. Бородянка потрапила в експериментальний проєкт з відбудови, який передбачає не просто відновлення, а повністю перебудову міста з новою архітектурною візією. Зокрема, вже відкрито школу-ліцей за підтримки фондів Литви та інших країн. Під патронатом Президента України та Міністерства ветеранів відбувається будівництво центру реабілітації ветеранів. Відбудова об'єктів соціальної інфраструктури здійснюється за активної підтримки фондів Бафета, фонду HOPE та інших громадських організацій. Пані Галина також згадала про реалізовані програми, зокрема будівництво на селі з доступними умовами кредитування та програму відновлення, в якій активно беруть участь місцеві будівельники.

**«Майбутнє будівництво — це спорудження будівель з майже нульовим споживанням енергії»,** — зазначив Геннадій Фаренюк, директор Інституту будівельних конструкцій. Він переконаний, що енергоефективність є ключовим елементом інноваційності. На сьогодні в Україні створено

сучасну базу в галузі енергоефективності будівель, яка відповідає європейським стандартам. Зокрема, в Україні прийнято понад 50 нормативних актів і документів у галузі енергоефективності, у тому числі закони про енергозбереження та енергоефективність. Також регламентовано енергоспоживання будівлі і встановлено завдання щодо оцінювання ефективності використання первинної енергії. Стосовно питання руйнації житлових будівель, в Україні є два основні підходи до відновлення будівель з погляду енергоефективності.

Завершився круглий стіл дискусійними виступами, які підсумовували обговорення. Анатолій Беркута, віцепрезидент Будівельної палати України, підкреслив важливість автоматизації виробництва, використання BIM, програмних комплексів для розрахунку будівельних конструкцій, а також вивчення практик інших країн. Він розповів про виклики, пов'язані із спорудами цивільного захисту, пайовою участю в розвитку інфраструктури, змінами в нормативній базі та уточненням функціонального призначення земельних ділянок. Пан Анатолій закликав до внесення змін до законодавства та пошуку практичних рішень щодо безпеки.

Марина Величко, віцепрезидентка Будівельної палати України, окреслила кілька ключових пунктів, які потребують невідкладного вирішення. Насамперед вона наголосила на важливості індексів інфляції для визначення середнього рівня заробітної плати в будівництві. Адже відсутність актуальних індексів створює проблеми для оцінки вартості проєктів. Пані Марина звернула увагу на проблему застарілості галузевої угоди, укладеної між Міністерством і профспілками, особливо в контексті змін, внесених введенням воєнного стану. Спікерка зазначила, що є проблема, пов'язана з роботою будівельників на об'єктах критичної інфраструктури, які є цілями ворога, особливо під час повітряних тривог. Це створює великі простоти, які лягають тягарем на будівельні компанії. Має бути доступ до індексів інфляції для всіх зацікавлених сторін. Якщо це неможливо з міркувань безпеки, то необхідно внести зміни в настанови з визначення вартості будівництва та проєктних робіт, змінити алгоритми розрахунку.

Усі спікери підкреслили важливість інновацій, енергоефективності, екологічності та співпраці у процесі відбудови України. Цей захід показав, що Україна має потенціал для відбудови й розвитку за умови використання сучасних технологій та ідей. Захід також засвідчив важливість співпраці та об'єднання зусиль для досягнення цієї мети.





Organizatori:  
**Prof Build** **BARKS**<sup>TM</sup>

Професійна бізнес-зустріч

## ProfVentFacade

експертів, постачальників  
та виробників сфери  
вентильованих фасадів

| Березень |

+38 067 912 89 29; +38 044 361 92 79;  
info@profbuild.in.ua;  
profbuild.in.ua



ІНФОРМАЦІЙНИЙ СЕРВІС  
СУДОВА ПРАКТИКА  
ЗАКОНОДАВСТВО  
ПРЕЦЕДЕНТИ

**Pravo.in.ua**

+38 050 604 84 63



# НАВЧАЛЬНИЙ СЕМІНАР ІЗ НАВІСНИХ ВЕНТИЛЬОВАНИХ ФАСАДІВ ВІД BARKS

У сучасному будівництві навісні вентилявані фасади посідають важливе місце завдяки своїм численным перевагам, серед яких, зокрема, енергоефективність, естетичність і довговічність. Технології, що використовуються в цій галузі, постійно розвиваються, вимагаючи від фахівців глибоких знань і навичок. Саме тому навчальні семінари з цієї тематики стають все більш актуальними та затребуваними, особливо для майбутніх спеціалістів будівельної галузі.

Компанія Barks разом із Профспілкою будівельників України та журналом Prof Build вкотре провели навчальні семінари з навісних вентиляваних фасадів «PROFVENTFASAD від BARKS» та сприяли підвищенню знань і вмінь у сфері застосування НВФ.

## Семінар у Львові



Навчальний семінар із навісних вентиляваних фасадів, що відбувся 30 травня на базі Львівського професійного коледжу прикладного мистецтва та дизайну, зібрав керівників, викладачів, майстрів, студентів та представників бізнесу для отримання нових знань та обміну досвідом у цій важливій сфері. Учасники мали змогу ознайомитися з розробками й технологіями, які пропонує компанія Barks, обговорити актуальні проблеми та знайти оптимальні рішення для підвищення ефективності і якості застосування навісних вентиляваних фасадів.

Метою семінару було не лише підвищення кваліфікації учасників, а й сприяння розвитку інноваційних підходів у проектуванні та монтажі фасадних систем. Також семінар став платформою для професійного спілкування та встановлення нових ділових контактів, що сприятиме подальшому розвитку галузі.

Серед учасників семінару були керівники, викладачі і майстри виробничого навчання Львівського професійного коледжу прикладного мистецтва та дизайну, ДНЗ «Львівське вище професійне училище комп'ютерних технологій та будівництва», ДНЗ «Ставропігійське вище професійне училище м. Львова», ДНЗ «Вище професійне училище №34 м. Стрий», Вище професійне училище №19 м. Дрогобича, Львівський фаховий коледж будівництва, архітектури та дизайну, Ярослав Дмитришин, методист Навчального методичного центру професійно-технічної освіти у Львівській





області, West Profile Group, «Альфа Про», ТЗОВ «ДІ.ВІ.ЕС.», будівельна компанія «І.Б.К. ДЕВЕЛОПМЕНТ», Galeco, БП «ФАСАД», ТОВ «Львів Буд», БМ «Рубін» та інші.

У своєму вітальному слові Надія Обнявка, директорка Львівського професійного коледжу прикладного мистецтва та дизайну, зазначила, що учні закладу навчаються в сучасних умовах та мають доступ до сучасних матеріалів і обладнання. Відповідно, оволодівають професіями на високому кваліфікаційному рівні. За свою історію училище змінило кілька статусів, що є результатом наполегливої праці його співробітників. У 1999 році училище отримало статус художнього, адже поряд із будівельно-реставраційним відділенням уже з 1982 року почало функціонувати відділення художніх професій.

Поєднання цих двох відділень є закономірним, адже процеси спорудження будинків, їх опорядження, оформлення інтер'єрів, наповнення предметами декоративно-ужиткового мистецтва є взаємодоповнювальними.

У березні 2003 року, згідно з рішенням Міністерства освіти і науки України, училище реорганізовано у професійний художній ліцей, а з 1 травня 2024 року — у Львівський професійний коледж прикладного мистецтва та дизайну. А отже, розпочалася підготовка фахівців як будівельних професій, так і художніх.

«Умілими руками випускників ліцею побудовано значну частину нового Львова, житловий масив «Сріблястий», який здобув Державну премію ім. Т.Г. Шевченка, готелі, кінотеатри, школи, корпуси училищ, лікарень.

Сьогодні ми раді приймати у своїх стінах учасників навчального семінару з навісних вентиляційних фасадів «PROFVENTFASAD від BARKS». Цей захід є значним внеском у розвиток професійних навичок наших студентів та викладачів. Також такі семінари забезпечують безперервний обмін знаннями та досвідом між професіоналами і студентами, сприяють розвитку інноваційних підходів і підвищенню якості освіти. Вони також створюють платформу для встановлення нових професійних контактів, що є важливим для подальшої кар'єри наших студентів», — підсумувала пані Надія.

Головним спікером заходу був Валерій Котляр, директор компанії Barks, який досить детально розповів про техноло-

гії навісних вентиляційних фасадів; види каркасів для НВФ; елементи утеплення; облицювальні матеріали та основні моменти монтажних робіт.

Також під час заходу Олена Гриб, менеджерка з адміністративної діяльності будівельної компанії «І.Б.К. ДЕВЕЛОПМЕНТ», ознайомила учасників з роботою компанії та будівельними проектами, які сьогодні реалізує компанія, а також заявила про можливість працевлаштування в компанії молодих спеціалістів будівельної галузі, які нині проходять навчання в закладах професійно-технічної освіти.

Після завершення семінару учасники заходу ознайомилися з навчальними кабінетами та навчально-виробничими майстернями училища.





## Семінар у Тернополі



У рамках співпраці журналу Prof Build, Профспілки будівельників України та компанії BARKS (ключовим напрямом діяльності якої є розробка та виробництво українських енергоефективних алюмінієвих рішень для будівництва, а саме: навісних вентиляованих фасадів, світлопрозорих огорожувальних конструкцій, цільноскляних перегородок, сонцезахисних ламелей, вентиляційних решіток) на базі Тернопільського вищого професійного училища №4 імені Михайла Паращука 17 червня відбувся п'ятий навчальний семінар із навісних вентиляованих фасадів «PROFVENTFASAD від BARKS».

Професійна аудиторія, яка зібралася в стінах будівельного ліцею, змогла не тільки отримати корисну інформацію щодо технології навісних вентиляованих фасадів, а й поговорити стосовно правильності тих чи інших рішень, які наразі застосовуються при облаштуванні фасадів. Зокрема, серед запрошених гостей були викладачі, майстри виробничого навчання, учні Тернопільського вищого професійного училища №4 імені Михайла Паращука, представники будівельних компаній ТОВ «ТЕРНОПІЛЬБУД», ПП «КРЕАТОР-БУД»,

На початку зустрічі Іван Гришук, директор Тернопільського вищого професійного училища №4 імені Михайла Паращука, привітав усіх присутніх та зауважив, що будівництво є рушійною силою економіки будь-якої країни. «Наш навчальний заклад займається підготовкою кадрів, але ми розуміємо важливість таких зустрічей для вирішення спільного завдання — розвитку будівельної галузі в Україні за найкращими світовими практиками. До слова, наш навчальний заклад уже підготував понад 20 тисяч фахівців. Тож ми раді приймати у своїх стінах такі ініціативи від бізнесу та готові всіляко цьому сприяти», — підсумував пан Іван.

Василь Будзик, архітектор компанії «КРЕАТОР-БУД», керівник регіонального представництва Конфедерації будівельників України в Тернопільській області теж долучився до привітань і на прикладі проектів компанії підтвердив ефективність використання НВФ у житловому та нежитловому будівництві. І хоча в Тернополі «КРЕАТОР-БУД» ще не реалізувала проект з НВФ, але має наміри це зробити. При цьому досить успішним є використання навісних вентиляованих фасадів на вже збудованих будинках у Києві, Львові та інших містах.

«Звичайно, розвиток нових технологій підштовхує будівельні компанії до запровадження інноваційних рішень. На жаль, війна вплинула на все, в тому числі і на будівництво. Це нові виклики для нас усіх. Але маю надію, що ці молоді студенти після закінчення навчання візьмуть у руки не автомати, а більш мирні інструменти. Тому що більш мирної професії, ніж будівельник, просто не іс-



нує. Будівництво створює нове та змушує людей думати, як жити краще та розвиватися.

Щодо семінару, то він очікуваний. Адже Barks — це динамічна компанія, яка постійно розвивається. Та вона мені близька як архітектору. Тож я впевнений, що сьогодні буде цікаво», — зазначив пан Василь.

Володимир Гаврилук, голова Тернопільської обласної організації профспілки працівників будівництва і промисловості будівельних матеріалів України, також висловив підтримку і наголосив, що училище має гарну матеріально-технічну базу, відповідний склад викладачів, майстрів виробничого навчання, що дає можливість готувати висококваліфікованих кадрів для будівельної галузі. Війна багато зруйнувала, тому потрібно буде багато відновлювати. А отже, питання кадрів наразі надважливе.

Звичайно, такі зустрічі не передбачають повного заглиблення в тему, а дають розуміння основних моментів. Тож Валерій Котляр, засновник та керівник компанії Barks, під час виступу надав загальний огляд і розповів про переваги використання НВФ, види й елементи каркасів для НВФ, розглянув їх відмінності, представив елементи утеплення та облицювальні матеріали для НВФ і їх особливості, техніки обробки облицювальних матеріалів тощо.

Після завершення семінару присутнім традиційно організували екскурсію навчальними класами та майстернями училища, показавши умови підготовки майбутніх спеціалістів.

Щиро вдячні керівникам училищ за надання майданчиків для проведення заходів, а також за теплий прийом і цікаві екскурсії. Висловлюємо подяку всім, хто був з нами, і запрошуємо на нові зустрічі в нових містах. Хочемо нагадати, що за чотири місяці цього року було проведено навчальні семінари з навісних вентилязованих фасадів у п'яти областях України, в яких узяли участь 180 осіб із 29 закладів професійної (професійно-технічної) освіти та 17 будівельних компаній.

**Рухаємось далі!**



# Розширене засідання ради директорів КБУ



21 травня 2024 року відбулося розширене засідання Ради директорів КБУ. У засіданні взяли участь представники влади, профільних міністерств та комітетів ВРУ, народні депутати України, бізнес-спільноти, міжнародні партнери. Учасники обговорили поточні виклики галузі та ефективну координацію зусиль задля майбутньої відбудови України.

## Нова житлова політика

Відкрив засідання Лев Парцхаладзе, президент КБУ. Він привітав присутніх та представив діяльність Конфедерації: «Ми зібрались, щоб обговорити проміжні результати роботи в цьому році, актуальні питання, а також можливість консолідації зусиль будівельного бізнесу для відбудови України та допомоги захисникам. З останнього засідання Ради директорів КБУ в лютому відбулося багато змін у будівельній галузі. Дякую кожному з вас за участь і ті зусилля, які ви докладаете для відбудови нашої держави!»

Олена Шуляк, голова Комітету ВРУ з питань організації державної влади, місцевого самоврядування, регіонального розвитку та містобудування, голова партії «Слуга Народу», повідомила, що вже розпочався великий етап, який дозволяє за допомогою житлового сертифіката отримати нове житло. Величезний запит є від українців, які мають зруйноване житло на окупованих територіях. Наприклад, лише в Маріуполі більше 50 тис. зареєстрованих заяв.

За словами Олени Шуляк, уже триває розробка нового законопроекту «Про основні засади житлової політики», і вже в цьому році він буде ухвалений у першому читанні. Зобов'язання замінити застарілий Житловий кодекс України є однією з частин плану Ukraine Facility. «Для нас дуже важливо, щоб у цій законодавчій рамці була можливість

формувати і муніципальний житловий фонд. Сьогодні ми всі розуміємо, що жодне місто в Україні не має такого фонду», — зазначила Голова Комітету ВРУ, також наголосивши, що має бути якомога більше різних інструментів, які українці зможуть обирати. Також у цьому законі враховуються питання цифровізації, і система буде зручною для користування.

Олена Шуляк розкрила ще одне питання — початок розробки Закону «Про засади відновлення України»: «Ми прописуємо принципи, за якими має відбуватися відновлення. Це і принцип «відбудувати краще, ніж було», і використання енергоефективного підходу, використання цифрових, сучасних, технологічних рішень».

У свою чергу Віталій Кіндратів, заступник міністра економіки України, зазначив, що в сучасних умовах економічного розвитку нашої країни особлива увага приділяється питанням регулювання будівельної галузі та стимулюванню інвестиційної активності. Ключовими інструментами є нормативно-правова база, яка визначає стандарти та вимоги до будівельної продукції, забезпечує її якість і безпеку.

«На сьогодні є дві можливості, які допомагають розвивати внутрішню переробку та виробництво. Це підтримка інвестиційних проєктів зі значними інвестиціями, що більш відомі як «інвестиційні няні», — підкреслив Віталій Кіндратів та презентував покрокову процедуру участі в програмі.

«Станом на сьогодні вся нормативна база вже врегульована. Перше — це проходження процедури для підписання спеціального інвестиційного договору між Кабінетом Міністрів України та інвестором, що поширюється на проєкти, які мають вартість більше 12 млн євро без ПДВ. Друга програма — це розвиток індустріальних парків в Україні».

Також спікер нагадав про Закон України «Про надання будівельної продукції на ринку» та про Технічний регламент будівельних виробів, які визначають основні прави-



ла для будівельної продукції в Україні. Ці акти передбачають не тільки вимоги до продукції, а й процедури оцінки її відповідності спеціалізованими органами.

Заступник міністра зауважив, що перехід відповідальності за стандартизацію до ДП «УкрНДНЦ» уніфікував процеси прийняття стандартів та сприяв інтеграції української продукції в європейський простір. Також розвиток індустріальних парків стимулює економічне зростання та залучення інвестицій.

Алла Комісаренко, заступниця голови правління «Укрфінжитло», надала змістовний звіт про роботу та плани компанії. Так, станом на сьогодні компанія «Укрфінжитло» вже надала більше 10 тис. кредитів на загальну суму понад 16 млрд грн. У планах компанії — протягом 2024 року видати додатково 12 тис. кредитів на суму 20 млрд грн. Наразі до програми «Оселя» долучилися 8 банків-партнерів (ще кілька банків — на фінальній стадії приєднання). «На сьогодні ми співпрацюємо вже з 45 забудовниками, у нашій програмі вже є 57 житлових комплексів та 95 будинків. Лідерами за кількістю учасників програми залишаються Київ та Київська область, але ми вже бачимо непогані результати і в західних регіонах України», — розповіла Алла Комісаренко. Вона наголосила, що пріоритетом компанії є первинний ринок. Однак «Укрфінжитло» буде продовжувати надавати фінансовий ресурс банкам для кредитування житла на вторинному ринку, відповідно до умов програми.

## Зелена відбудова

У рамках розширеного засідання Ради директорів КБУ відбулася презентація проєкту GIZ щодо просування енергоефективності (зелена відбудова). Модераторами виступили



Олександр Червак, виконавчий директор КБУ, та Світлана Берзіна, президентка ВГО «Жива планета» — організації-партнера проєкту GIZ. Серед питань, які обговорили:

- переваги та підтримка енергоефективності зеленої відбудови України;
- державна політика, зміни до законодавства та план дій;
- підтримка ЄС — вимоги до проєктів та виконавців;
- європейські стандарти сталого будівництва — вимоги та методи рейтингового оцінювання.

Так, про основні треки зеленої відбудови та значення декарбонізації будівель у досягненні цілей кліматичної політики та євроінтеграції інформувала заступниця міністра захисту довкілля та природних ресурсів України Вікторія Киреєва. Як зазначила пані Вікторія, будівельний сектор має великий потенціал сприяти декарбонізації та впливати на інші сектори економіки через застосування стандартів енергоефективного зеленого будівництва, використовуючи відновлену енергію та виробничі потужності для екологічних товарів і послуг.

У своєму виступі Дмитро Петрунін, начальник Управління енергоефективності Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України, повідомив про нову Програму комплексної термомодернізації об'єктів бюджетної сфери та виконання першочергових заходів. Доповідач наголосив на важливості методичної підтримки, обміну досвідом та впровадження проєктів енергоефективного зеленого будівництва. Він нагадав, що з метою підтримки енергоефективності в будівництві з 2021 року проєкт GIZ взяв участь у розробці методичних посібників з основ проєктування енергоефективних шкіл та дитячих садочків із поліпшеними екологічними характеристиками в поєднанні з навчальною програмою.





Наталія Дюжилова, заступниця голови Державної інспекції архітектури та містобудування України, зауважила, що реалізація проєктів енергоефективного будівництва потребуватиме застосування більш чистих технологій, методів управліннь та екологічних продуктів і матеріалів. Пані Наталія презентувала стан розвитку ринку будівельних матеріалів в умовах війни, технічне регулювання і державний контроль, а також відповідь на питання, що таке екологічні будівельні матеріали.

Єгор Фаренюк, директор ДУ «Фонд енергоефективності», презентував програму «ГрінДІМ», яка сприяє використанню альтернативних джерел енергії. Так, учасниками програми можуть стати житлово-будівельні кооперативи або об'єднання співвласників багатоквартирних будинків. За умовами програми надається фінансування на часткове відшкодування вартості обладнання і матеріалів (наприклад, теплові насоси чи сонячні електростанції) та сертифікації енергетичної ефективності будинку перед поданням заявки на отримання гранту та після реалізації проєкту.

Як зазначив Єгор Фаренюк, грант може покривати до 70% вартості, а його сума може сягати 1 млн грн (при встановленні сонячних електростанцій) або 2 млн грн (при встановленні теплових насосів). Також пан Єгор представив маркетплейс, який забезпечує простий доступ до бази даних фахівців та виконавців, які вже мають досвід у співпраці з Фондом енергоефективності, впевненість у відповідності обладнання вимогам чинних програм Фонду енергоефективності та створенні бази даних перевірених надавачів послуг з учасників ринку будівельних послуг України.

Ірена Габріелайтієн, менеджерка сектору енергетики, житлово-комунальної політики та політики реконструкції Європейського представництва в Україні, розповіла про законодавчу рамку ЄС, програми підтримки, проєкти в Україні та «Новий європейський Баухаус».

Доктор Кристин Леметр, генеральна директорка Німецької ради зі сталого будівництва (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen — DGNB eV), презентувала розробку багатокритеріальних стандартів для оцінювання будівель для забезпечення сталого розвитку.

Грегор Брьомлінг, директор проєкту GfZ, проінформував про їхні напрями діяльності. Так, проєкт сприяє здійсненню Україною енергетичного переходу до екологічно чистого та ефективного енергопостачання. Це дасть змогу зменшити високе енергоспоживання та витрати державних і приватних установ, а також надасть підтримку домогосподарствам і компаніям у плануванні, бюджетуванні та впровадженні власних заходів з енергоефективності.

Світлана Берзіна презентувала матеріали та проєкти повторного використання, які успішно пройшли експертну оцінку, завантажені до ЄДССБ і доступні до використання. «Готові проєкти, які відповідають стандартам енергоефективного зеленого будівництва, дозволять зекономити час і гроші на будівництво сучасних, комфортних і безпечних закладів для наших дітей», — зазначила пані Світлана.

Також під час заходу було проанонсовано початок публічного обговорення першої редакції проєкту СОУ ОЕМ Будинки і споруди. Громадські будівлі. Екологічні критерії та метод оцінювання життєвого циклу.

### Дієві інвестиції для бізнесу

Під час розширеного засідання Ради директорів КБУ учасники детально розглянули питання можливостей збільшення експортно-кредитного фінансування для роз-



ширення торгівлі між Фінляндією та Україною, пошуку дієвих інвестицій для приватного бізнесу. Особливо було представлено особливості процесу реалізації фінансування від NEFCO та пропозиції Фінляндії у сфері будівництва. Модератором виступив Сергій Малиновський, представник Business Finland в Україні.

Так, про особливості отримання фінансування від фінських урядових установ розповіли представники FINNVERA, FINNFUND та BUSINESS FINLAND.

Finnvera Outi Homanen, FINNVERA, презентував можливості збільшення експортно-кредитного фінансування для сприяння торгівлі між Фінляндією та Україною.

Patrik Bredbacka, FINNFUND, представив низку дієвих інвестицій для приватного сектору та план FINNFUND щодо відбудови України.

Щодо пропозицій Фінляндії у сфері будівництва поінформував Reijo Kangas, BUSINESS FINLAND. Так, він наголосив на важливості використання екологічних та низьковуглецевих рішень. Особливо спікер навів способи інтеграції цифровізації та роботизації у будівництво.

Також до заходу долучився Ulf Vojo, віцепрезидент NEFCO у Східній Європі, який представив поточну діяльність NEFCO в Україні, пов'язану з терміновим будівництвом житла для ВПО, відновленням критичної інфраструктури та впровадженням відновлюваної енергетики. Крім того, він поінформував щодо особливостей процесу реалізації фінансування від NEFCO.

Окремо було висвітлено пропозиції щодо екологічних підходів у будівництві та міського планування від провідних фінських компаній AFRY, SWECO, METSO та SITOWISE.

Jarno Komulainen (AFRY), Lasse Rajala (SWECO), Timo Sarvijarvi (METSO) розкрили питання екології та використання зелених підходів у будівництві. Вони презентували досвід ідентифікації та дослідження наявності небезпечних субстанцій, обговорили перспективи використання циркулярного підходу у відбудові України і представили приклади повторного використання будівельних відходів.

Eeva Vahtera, SITOWISE, поінформувала щодо інструментів управління та міського планування, які зроблять цей процес більш ефективним і простим.

Раніше, під час розширеного засідання Ради директорів КБУ, виступив Antti Vänskä, Спеціальний уповноважений з питань відновлення та підтримки України в Міністерстві закордонних справ Фінляндії. Antti Vänskä запевнив у щирій підтримці України та наголосив на важливих аспектах подальшої співпраці країн: «Фінляндія сильно підтримує Україну. Ми дуже вам співчуємо, і ми з вами від самого початку повномасштабного вторгнення».

Традиційно в межах засідання Ради директорів КБУ відбулося офіційне прийняття нових членів Конфедерації будівельників України, яких представив Олександр Ротов, голова Ради директорів КБУ.

Крім того, під час засідання Ради директорів КБУ було затверджено Положення про Стратегічне партнерство з EAST OFFICE OF FINNISH INDUSTRIES. Це унікальна спільнота бізнес-лідерів Фінляндії, яка спрямовує свої ресурси на збір інформації, координацію роботи та підтримку своїх компаній-членів щодо діяльності в Україні та співпраці з українським бізнесом. Об'єднання працює над продовженням складного процесу планування відбудови України, формування відносин з урядами від імені своєї спільноти.

## ПЕРЕМОЖЕМО І ВСЕ ВІДБУДУЄМО!

 Дякуємо пресслужбі КБУ за допомогу в підготовці матеріалу



# RECOVERY CONSTRUCTION FORUM UKRAINE



11 квітня 2024 року відбувся Recovery Construction Forum Ukraine, який об'єднав представників влади і будівельну спільноту для обговорення поточних викликів галузі та ефективної координації зусиль щодо відбудови України. Форум відвідали понад дві тисячі осіб, серед яких були представники громад, будівельного бізнесу, архітектори, студенти будівельних спеціальностей та інші гості. Організатори форуму — Конфедерація будівельників України та Міжнародний виставковий оператор Premier Expo Ukraine. Журнал Prof Build виступив інформаційним партнером події.

## Державна політика відбудови України

У межах Recovery Construction Forum Ukraine відбулася низка дискусійних обговорень, під час яких розглядали теми різної спрямованості, зокрема державні програми підтримки і транспарентність відбудови України, питання відбудови громад, технічного регулювання та стандартів відбудови, сучасний девелопмент в умовах відбудови і практичні кейси.

Програмою форуму було передбачено три основні блоки:

- Державна політика відбудови України.
- Підтримка громад: від сервісу до можливостей.
- Запуск процесів відбудови: регулювання та інновації.

Окремо також поговорили про поточний стан ринку житлової та комерційної нерухомості, перешкоди, які стримують розвиток девелопменту, особливості будівництва в постраждалих регіонах, динаміку програми «ЄОселя», пропозиції та кейси проєктів від архітекторів, які вже зараз можна реалізовувати.

Перший блок обговорення було присвячено державній політиці відбудови України. Модераторами дискусійної панелі виступили Лев Парцхаладзе, президент КБУ, і Ольга Сидорчук, голова Комітету КБУ з питань нормативної та законопроектної діяльності, адвокат, юрист у сфері будівництва й нерухомості, керівниця Sempra Law.

Головна мета Recovery Construction Forum Ukraine — стати платформою між владою, бізнесом, громадами та інвесторами, яка дасть громадам розуміння, як правильно розвивати свої території із залученням бізнесу та іноземного досвіду. Зокрема, Наталія Козловська, заступниця міністра розвитку громад, територій та інфраструктури України, розповіла про поточні пріоритети відновлення громад та інфраструктури, інструменти і ресурси, які надаються громадам для їх участі у процесі відновлення. Окрему увагу пані Наталія приділила ефективній координації між різними відомствами та місцевими органами влади у процесі відбудови.

Валерія Іванова, заступниця голови Державного агентства відновлення та розвитку інфраструктури України (Агентства відновлення), розповіла про зони відповідаль-

ності Агентства відновлення. Це великі інфраструктурні об'єкти, транспортна інфраструктура, логістика та контрольно-пропускні пункти перетину кордону, прифронтова інфраструктура, відновлення пошкоджених та зруйнованих міст і сіл, відновлення житла та соціальної інфраструктури. Наприклад, протягом 2022-2023 років було відремонтовано 330 мостів. Також Валерія Іванова зазначила, що вже впроваджено моніторинг і аналіз закупівель, тендерна документація верифікується на відсутність дискримінаційних критеріїв, оцінюється ефективність закупівель, аналізуються кошториси та покращуються підходи.

Олександр Новицький, голова Державної інспекції архітектури та містобудування України, розповів, які є механізми забезпечення прозорості роботи ДІАМ, в якому напрямку вони розвиватимуться. Зокрема, він акцентував увагу на ролі автоматизації процесів отримання дозвільної документації для прозорості. Так, за минулий рік збільшилася кількість звернень за об'єктами з класом наслідків СС2 та СС3.

Валерій Сушкевич, голова Національної Асамблеї людей з інвалідністю України, під час виступу наголосив на важливості доступності простору для всіх українців. Він підкреслив, що з огляду на велику кількість військових, які зазнали поранень, питання доступності є гострим, як ніколи. За словами спікера, всі державні органи мають працювати над доступністю, щоб ті, хто захистили нас, могли жити в цивілізованій Україні.

Євген Мецгер, голова правління «Укрфінжитло», поінформував про поточний стан програми «ЄОселя», її перспективи та досягнення. Так, у 2024 році ще 4 банки було акредитовано в програмі, 2553 родини отримали своє житло, 70 українців купили приватні будинки за програмою, а наразі створюється новий продукт — оренда з правом викупу. Також доповідач представив нововведення програми «ЄВідновлення», які перебувають у процесі набрання чинності: сертифікат як перший внесок за іпотекою, можливість купити краще і більше житло, зручна інтеграція програм у застосунку «Дія».

Ігор Гуда, засновник «Креатор-Буд», розповів про роль компанії у відбудові та відновленні, зокрема активну участь у забезпеченні житлом військових. Приміром, компанія відновила 34 будинки в селищі Архангельське в рамках президентської програми «Пліч-о-пліч», бере участь у зведенні фортифікацій, підтримує військових, передаючи автомобілі, тепловізори, тактичні приціли, бронезилети, медикаменти, FPV-дрони, запчастини для військової техніки та багато іншого. Ще пан Ігор зазначив, що наразі дієвим інструментом є малоповерхове будівництво, яке здійснюється швидко: процес зведення, підключення до програми «ЄОселя» та реалізація.

Егор Фаренюк, директор ДУ «Фонд енергоефективності», представив оновлену інформацію щодо програм, які реалізує фонд, та можливості, якими можуть скористатися ОСББ, щоб зробити споживання енергії свого будинку більш ефективним та економним. Зокрема, запущено новий спецпакет, який надає гранти на модернізацію інженерних систем. Таке поєднання бюджетів і фінансових можливостей сприятиме розвитку будівельної сфери. При цьому всі програми відновлення спрямовані на одне — повернення людей.

Тетяна Коротка, заступниця бізнес-омбудсмена, розповіла про інструменти, які офіс бізнес-омбудсмена використовує для того, щоб підтримувати бізнес, підприємців та процес відбудови.

Лев Парцхаладзе представив ініціативу КБУ щодо необхідності розробки типових проєктів об'єктів соціальної інфраструктури. Олександр Прокудін, начальник Херсонської обласної військової адміністрації, у своєму відеозверненні навів статистику зруйнованих та пошкоджених об'єктів. Він розповів про інструменти та механізми відновлення. Окрему увагу пан Олександр приділив допомозі людям, які постраждали внаслідок російської агресії. Віталій Бойко та Андрій Гарбузюк, логісти бригади «Буревій», наголосили на можливості допомоги військовим — через збір на FPV-дрони.

## Роль бізнес-асоціацій у процесах відбудови

У межах другого блоку Recovery Construction Forum Ukraine, присвяченого підтримці громад — від сервісу до можливостей, відбулася дискусійна панель на тему «Діалог щодо підтримки та співпраці з громадами. Роль бізнес-асоціацій у процесах відбудови». Модератором дискусії виступив Сергій Мамедов, голова правління банку «Глобус», який звернув увагу на те, що у другій половині 2023 року кредитні портфелі банків зросли на 35 млрд грн, або на 16% від збільшення ВВП.

Анатолій Кінах, президент Українського союзу промисловців і підприємців (УСПП), розповів про труднощі, з якими стикається бізнес сьогодні. Він зауважив, що найбільшим питанням є доступ до ресурсів через величезні масштаби руйнувань.

Павло Качур, голова асоціації «Укрцемент», представив потреби цементу для відбудови та статистичні дані щодо його поточного виробництва. При цьому пан Павло наголосив, що підтримка вітчизняного виробника — шанс для економіки України. Він акцентував увагу на важливості прозорих процедур без корупційних ризиків та локалізації виробництва. За його прогнозами, під час піку відбудови через 4-5 років знадобиться 14 млн тонн цементу на рік.

Віктор Жинжер, менеджер з маркетингу «ВЮРТ-Україна», розповів про діяльність компанії в умовах війни, зокрема, з'явився попит на нові послуги. Серед них — посилення фундаментної частини після ракетного удару, нарощування наявної монолітної плити за допомогою технології «постармування».

## Відбудова громад: можливості, планування та інновації

У рамках блоку, присвяченого підтримці громад, учасники дискусії обговорили, з чого варто починати громадам, зокрема в межах розробки комплексного плану відновлення. Представники фондів та міжнародних організацій розповіли, які інструменти та механізми вони використовують для підтримки і відбудови громад та з чого розпочинають. Зокрема, модераторка Олена Колтик, голова коаліції Ukraine Support Team (UST), співзасновниця ReThink, підкреслила, що важливо враховувати практичний досвід громад та реалізацію планів на місцях.

Павло Козирєв, голова Асоціації малих міст України, представив діяльність асоціації, зокрема у сфері практик відновлення. Так, громади мають можливість поділитися своїм досвідом у питаннях економічного розвитку, самовідновлення, кібербезпеки, енергоефективності. Це дає змогу «прокачати» громади.

Іван Слободяник, виконавчий директор Всеукраїнської Асоціації громад, одним із ключових питань відновлення назвав комплексно-просторові плани, які є обов'язковими для всіх громад із 2025 року. Він зауважив, що вартість таких планів сьогодні є невідомою для громад. Також є два типи громад. Перші — ті, що постраждали; ті, які були окуповані і потребують відновлення. Другі — умовно тиллові громади. Вони мають свою проблематику — навантаженість через внутрішньо переміщених осіб.

Сергій Кубах, керівник напряму земельної реформи Програми USAID з аграрного і сільського розвитку (АГРО), наголосив на ролі просторового планування у відбудові територій громад. Серед переваг: прозорий механізм врахування інтересів, визначення напрямів цілісного розвитку, залучення додаткових надходжень та інвестицій, спрощення дозвільних процедур, резервування територій для майбутніх містобудівних потреб, забезпечення ефективного землекористування, економія щонайменше 30% коштів та задоволення соціальних потреб населення.

Ліана Хоровицька, регіональний директор CORE Response в Україні, презентувала діяльність організації в Україні. CORE Response займається інтеграцією і прихистком для ВПО, відновленням пошкоджених будинків та наданням екстреної допомоги у прифронтових регіонах. Також організація приділяє увагу налагодженню водопостачання і продовольчої безпеки.

Окремо учасники дискусії обговорили, з чого варто починати громадам, зокрема в межах розробки комплексного плану відновлення. Представники фондів та міжнародних організацій розповіли, які інструменти та механізми вони використовують для підтримки і відбудови громад та з чого розпочинають.

## Сучасний девелопмент в умовах відбудови, технічне регулювання та стандарти відбудови

У рамках панелі девелопери обговорили альтернативні рішення в умовах блекаутів, власні прогнози галузі, поділилися досвідом роботи у воєнний період та співпраці з програмою «ЄОселя» тощо.

Так, будівельний ринок певною мірою просів, але продажі є, і це головне. Нині спостерігається величезний попит на готові квартири, адже продажі на перших етапах будівництва потребують більше часу для прийняття рішень. Однак, попри все, девелопери працюють, нарощують темпи та адаптуються до викликів сьогодення.

Під час Recovery Construction Forum Ukraine в рамках блоку «Запуск процесів відбудови: регулювання та інновації» відбулася дискусійна панель на тему «Технічне регулювання та стандарти відбудови». Модератором дискусії виступив Олександр Червак, виконавчий директор КБУ, який зауважив, що впровадження інновацій, використання сучасних технологій, осучаснення технологічного регулювання та підвищення стандартів може зробити відбудову зруйнованих об'єктів та відновлення громад швидким, якісним і ефективним процесом.

Світлана Берзіна, президентка ВГО «Жива планета» — виконавець проекту GIZ, презентувала діяльність проекту в Україні та процес впровадження принципу «Build Back Better and Greener» (відбудувати краще і зеленіше, ніж було). Вона представила друге оновлене видання Методичного посібника «Методичні рекомендації — Основи проектування та реконструкції енергоефективних будівель закладів загальної середньої освіти з поліпшеними екологічними характеристиками» (2024). Артем Безуглий, директор ДП «Національний інститут розвитку інфраструктури», розповів, як прискорити впровадження інновацій у будівництво. Зокрема, важливим є використання активної комунікації; покращення нормативного регулювання — створення адекватної нормативної бази для впровадження інновацій (будівельні норми, гармонізація EN тощо), удосконалення системи ціноутворення в будівництві; науково-технічний супровід впровадження інновацій на етапі проектування та виконання будівельних робіт.

Геннадій Фаренюк, директор Науково-дослідного інституту будівельних конструкцій, представив сучасний стан системи технічного регулювання будівельної галузі України. Він зауважив, що основними вимогами до будівель і споруд є забезпечення механічного опору і стійкості, пожежної безпеки, гігієни, здоров'я та захисту довкілля, доступності під час експлуатації, захисту від шуму чи вібрації, енергозбереження, енергоефективності та сталого використання природних ресурсів.

Тетяна Ситник, керівниця відділу B2B і стратегічних досліджень компанії CBR, представила економічні тенденції у будівництві. За її словами, частка будівництва у ВВП в Україні є однією з найнижчих у Європі. Проте під час успішної відбудови вона буде зростати. Відбудова є можливістю залучити інвестиції, запровадити найкращі технології та підвищити якість будівництва. Топ-5 проблем, з якими зараз стикаються будівельні компанії, — це нестача працівників, падіння попиту, брак обігових коштів, збільшення витрат на логістику матеріалів, перебої у постачанні.

У рамках дискусійної панелі було розіграно 4 сертифікати загальною сумою 1 млн грн від «Капарол Україна» серед постраждалих територіальних громад. Сертифікати по 250 тис. грн отримали: Бородянська, Чорнобаївська, Світловодська та Кіптівська громади.

## Відбудова очима архітекторів

Модератором дискусійної панелі «Відбудова очима архітекторів: пропозиції та кейси для реалізації» виступила Ірина Ярмоленко, засновниця та CEO Всеукраїнського саміту відбудови українських міст (IRS).

Під час обговорень порушувалося питання створення принципово нових стратегій розвитку України. Зокрема, Андрій Миргородський, головний архітектор проєктів «Проектні системи ЛТД», зазначив, що нині немає одного

«правила», яке б пододало всі виклики, що сформувалися в країні. На його думку, нове містобудування має бути на-самперед спрямоване на створення нової потужної економіки. Потрібен стратегічний підхід, що стосуватиметься не тільки територій, які постраждали від воєнних дій, а й реформаторства з погляду містобудування на тих територіях, що не зазнали таких збитків.

Анна Іскієрдо, директорка «АІММ-ГРУП», розповіла про сталий розвиток і повторне використання будівельних матеріалів та наголосила, що, попри війну, архітектори мають продовжувати будувати і створювати проєкти екологічно відповідально перед природою.

Євген Царьов, CEO Logistruct, архітектор, інженер, зауважив, що західні регіони стикнулися із завданням розселення та забезпечення внутрішньо переміщених осіб. Так, компанія зосередилася на таких важливих складових: людська гідність, місце роботи, інклюзивне житло, доступність та робота з громадами. Тож нині Logistruct зосереджує свою роботу на проєктуванні промислових, виробничих, складських об'єктів, і за час війни кількість реалізованих становить 15.

Віталій Бойко, засновник URBAN EXPERTS та NAI UKRAINE, експерт із нерухомості, акцентував увагу на тому, що відбудова має ґрунтуватися на 3 сучасних принципах Build Back Better, зокрема: сучасне планування (без радянських генпланів, не гетто та спальні райони, не ринки або моно-зонінг), проєктування за принципом Research-led approach, 15-хвилинна доступність.

Тетяна Ладан, кандидатка архітектури, доцентка кафедри Основ архітектури та архітектурного проєктування КНУБА, в рамках дискусії розповіла, що сьогодні студенти КНУБА активно працюють над дослідженнями міст з погляду архітектурних пам'яток. Серед пріоритетів — щоб кожне місто мало свою родзинку/концепцію, яку можна помітити й запам'ятати одразу.

## Порядок дій для відбудови

У межах форуму Recovery Construction Forum Ukraine відбувся практичний кейс «Порядок дій для відбудови: від отримання містобудівних умов до отримання дозволу на будівництво».

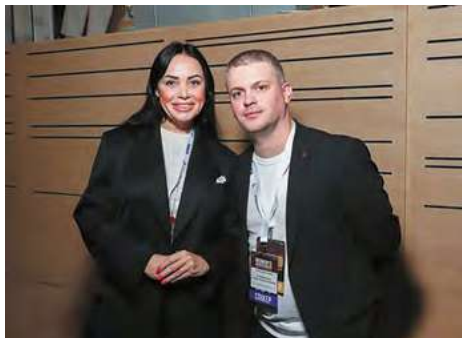
Воєнні дії на території України щодня завдають великих збитків будівлям, спорудам, об'єктам критичної інфраструктури. І одне з першочергових завдань держави — забезпечити тимчасово переміщених осіб (ВПО) житлом, відремонтувати пошкоджені будівлі, сприяти швидкій релокації підприємств.

У зв'язку з цим у чинне законодавство на період воєнного стану було внесено низку змін, які полягають у спрощенні окремих процедур та механізмів.

Наприклад, тимчасові будинки для ВПО можна розміщувати без отримання дозвільної документації на будівництво, а для капітального ремонту будівель, які постраждали внаслідок бойових дій, не потрібно розробляти весь комплект проєктної документації на будівництво.

Експерти в рамках кейсу зазначили серед важливого, що спрощено також процедуру зміни цільового призначення земель для розміщення окремих категорій підприємств.

Експертами цієї панелі виступили: Ольга Сидорчук, голова Комітету КБУ з питань нормативної та законопроектної діяльності, адвокат, юрист у сфері будівництва та нерухомості, керівниця Semptra Law, та Михайло Сапон, головний архітектор Ірпеня.



# УКРАЇНСЬКИЙ БУДІВЕЛЬНИЙ КОНГРЕС: БЕЗБАР'ЄРНІСТЬ ТА ІНКЛЮЗИВНІСТЬ ПРИ ВІДНОВЛЕННІ КРАЇНИ



15 і 16 травня в Києві вдруге пройшов «Український будівельний конгрес», ключовою темою якого стало відновлення України з урахуванням вимог безбар'єрності та інклюзивності. У рамках заходу відбулося нагородження кращих будівельників та архітекторів України першою незалежною будівельною премією «ТВОРЕЦЬ РОКУ».

Конгрес традиційно став майданчиком для конструктивного діалогу, обміну думками та ідеями між владою, девелоперами, архітекторами, будівельниками, виробниками будівельних матеріалів, громадським сектором та іншими учасниками галузі.

За словами міністерки соціальної політики Оксани Жолнович, в Україні є 3 мільйони людей з інвалідністю, і ця кількість постійно збільшується, в тому числі через бойові дії. Тому вимоги безбар'єрності та інклюзивності під час відбудови країни є вкрай важливими.

«Сьогодні безбар'єрність у сфері проектування і будівництва — це про вияв поваги до людей, соціальну відповідальність та професійність ваших команд, — заявила на відкритті конгресу радниця-уповноважена Президента України з питань безбар'єрності Тетяна Ломакіна, звертаючись до учасників конгресу. — Без перебільшення, кожен з нас рано чи пізно буде потребувати безбар'єрних просторів. Коли ми станемо старшими — будемо потребувати ліфту. Або коли з дитиним візком не зможемо потрапити до під'їзду власного будинку. Або коли під час повітряної тривоги не знайдемо маршруту до безпечного укриття. Особливо в умовах актив-

них бойових дій бар'єри, які раніше були не у фокусі, стали видимими. Особливо для всіх, хто зазнав поранень. Тому ми всі разом маємо працювати над створенням доступних та інклюзивних просторів — навіть під час блекаутів чи ракетних обстрілів. Я дякую всім, хто долучився сьогодні до події та обговорень. Впевнена, спільними зусиллями ми дійсно зможемо відбудувати Україну без бар'єрів».

Також серед розглянутих тем — «Стратегії та виклики відновлення України», «Державні програми, інструменти щодо розв'язання житлового питання», «Ветеранське підприємство — запорука безпеки суспільства», «Індустріальна відбудова як важливий драйвер розвитку української економіки», «Нові підходи до будівництва в умовах війни», «Перспективи відновлення житлового будівництва» та інші. Особливо важливою частиною конгресу стала панель «Робота міжнародних та українських фондів, основні напрями, ключові проекти та ініціативи».

У конгресі також узяв участь Ростислав Карандєєв — т. в. о. міністра культури та інформаційної політики України: «Україна сьогодні потребує універсальних рішень у відбудові, які дозволять створити дієвий механізм для найбільш



економного та швидкого відновлення культурних об'єктів у громадах. Ми вбачаємо за можливе у маленьких містах та населених пунктах під час відновлення використовувати типові архітектурні форми за прикладом тих самих будинків культури, але з урахуванням потреб громад та естетичної привабливості. Такі рішення вже активно розробляються: переговори з донорами ведуться, і найближчим часом заплановано розпочати обговорення таких проєктів із громадами. Ми переконуємо бізнес зберегти культурну цінність будівлі, а не шукати лише економічну вигоду. Зокрема, це буде відображено у законодавстві».

У межах концепції відбудови України було презентовано концептуальні плани «Сталева Мрія Бахмут» та «Сталева Мрія Маріуполь».

«Відбудова — це те, що відбувається вже зараз. Відновлюються постраждалі після окупації громади, будуються фортифікації та укриття. І для цього всього потрібна сталь, — зазначила Тетяна Скрипка, керівниця проєктного офісу будівельного сектору METINVEST-СМЦ. — Ми відновили довоєнні запаси продукції на складах та беремо активну участь у будівництві, оскільки якщо Є Мета — Є Метал. Наразі реалізуються багато об'єктів сталевих будівництва, наприклад школи на сталевому модулі та підземні укриття для військових на сталевій платформі. Також продовжуємо нашу роботу з розробки планів зруйнованих міст. Після кварталу в Маріуполі було розроблено «Сталеву Мрію Бахмут» для знищеного кварталу Ювілейний для 17 тис. людей, зараз проходять громадські обговорення з містянами по всій Україні. Наразі ведемо діалог із міжнародними фондами та організаціями стосовно долучення їх до проєкту. А воєни в Польщі представимо план відбудови для міжнародних партнерів у Варшаві».

Модератором панелі «Безбар'єрність та інклюзивність: виклики сьогодення» виступив Віталій Мельник — віцепрезидент девелоперської компанії UDP:

«З погляду сучасної України, важливо зробити кілька висновків щодо інклюзивності та безбар'єрності.

Пріоритетність питання: інклюзивність та безбар'єрність мають стати пріоритетними питаннями для уряду та суспільства загалом. Необхідно підтримувати громадські ініціативи й організації, спрямовані на підвищення інклюзивності та безбар'єрності в суспільстві.

Потреба в системних змінах: системні перетворення у законодавстві, інфраструктурі та освіті необхідні для забезпечення інклюзивності та доступності для всіх груп населення.

Створення доступної інфраструктури: громади та бізнес повинні вкладати ресурси у створення безбар'єрних робочих місць та середовища в цілому, що допоможе забезпечити доступність для всіх.

Глобальний контекст: Україна може та повинна вчитися на прикладі інших країн, які успішно впроваджують інклюзивні політики та програми».

Цього року Український будівельний конгрес значно масштабувався, консолідував українську владу, бізнес, громадські організації та структури і став майданчиком для проведення низки заходів міжнародних та українських організацій.

У рамках конгресу Асоціація малих міст України організувала дводенний марафон «Супермаркет рішень для громад» — цифрову комунікаційну платформу підтримки громад. Вона стала своєрідним порталом, який об'єднав гостей конгресу із представниками громад з усієї країни. Представники громад презентували свої ідеї на «Ярмарку інвестиційних проєктів громад» та «Ярмарку донорів».

Асоціація підприємців-ветеранів АТО порушила важливі питання соціалізації ветеранів через підприємництво, дієві ветеранські політики, переваги партнерства з ветеранськими бізнесами тощо. Під час заходу було підписано Меморандум з БФ «Майбутнє України 2050», який передбачає спільну діяльність, спрямовану на підтримку ветеранського підприємництва через формування спільної консолідованої бази даних бізнес-проєктів, що потребують інвестицій для розвитку бізнесу; об'єднання зусиль щодо удосконалення та внесення змін до нормативно-правових актів з урахуванням особливостей ветеранського бізнесу та реабілітації ветеранів; висвітлення проблематики й потреб реабілітації поранених військових та сімей загиблих військовослужбовців.

У рамках конгресу також відбулася панельна дискусія «Спрощення процедури зміни цільового призначення землі для цілей економічного відновлення», модератором якої виступила Людмила Шемелинець, заступниця міністра аграрної політики та продовольства України.

Учасником кількох панельних дискусій став Борис Голденштейн — засновник та CEO ZEEMAN HOLDING:

«Стратегічне завдання, що стоїть перед усіма девелоперами, — підготовка до відновлення України. Один з аспектів я вважаю надважливим — це забезпечення інклюзивності.

Крім безбар'єрного середовища, дуже важливою є соціальна складова — фізичні обмеження не мають ставати на заваді потребам у спілкуванні та участі у громадському житті. Тому ми створюємо умови для інтеграції нових мешканців у життя містечок та утворення сусідських ком'юніті. Вважаю забезпечення інклюзивності відповідальністю всього суспільства. І девелопери в цьому питанні відіграють одну з провідних ролей. Закликаю всіх забудовників створювати комфортне та безбар'єрне середовище для українців. Слава Україні!».

У конгресі також узяли участь представники органів місцевого самоврядування, політики та представники влади, великий і малий бізнес, девелопери, забудовники, інвестиційні фонди тощо. Серед них — Павло Козирев, голова Асоціації малих міст України; Віталій Коваль, голова Фонду Держмайна України; Катерина Приймак, очільниця руху Veteranka, парамедицина-доброболіця; Максим Кушнір, заступник міністра у справах ветеранів; Сергій Позняк, голова Асоціації підприємців-ветеранів; Олександр Максименко,





начальник Управління захисту інвестицій та запровадження спеціалізації прокурорів Департаменту кримінальної політики та захисту інвестицій, Офіс Генерального прокурора; Володимир Поперешнюк, співвласник групи NOVA; Гарік Корогодський, письменник, засновник благодійного фонду «Життєлюб», власник ТРЦ «Dream»; Igor Ліскі, співзасновник Українського інституту Майбутнього; Марк Кестельбойм, CEO Well-Being ConTech, Budova; Андрій Длігач, доктор економічних наук, голова Advanter Group; Влад Голдаковський, засновник Goldakovskiy Group Architects; Ярослав Горбушко, директор департаменту ринків капіталу CBRE Ukraine; Дмитро Ковальчук, засновник компанії Alterra Group; Ореста Бріт, голова благодійних організацій БОН (Україна, Литва, США), військова волонтерка.

**У рамках конгресу вперше відбулося оголошення переможців та церемонія нагородження незалежної будівельної премії «ТВОРЕЦЬ РОКУ — 2024».**

Нагороди отримали компанії, галузеві фахівці та проекти в 11 номінаціях у категоріях «Будівництво», «Архітектура», «Бізнес у будівельній сфері».

Переможців обрали почесне журі та кваліфікаційна комісія, до яких увійшли провідні українські архітектори, головні архітектори міст, реставратори, експерти з доступності. Головою журі премії став Юліан Чаплинський, головний архітектор м. Львова у 2015-2018 рр.

*Переможцями та володарями премії «ТВОРЕЦЬ РОКУ — 2024» стали:*

- Житловий комплекс року — Клубне містечко «12» (ГайдАРТ, Ательє архітектури плюс);
- Проєкт майбутнім поколінням — Меморіал «Хрест Героїв» (Kabluka Light& Digital Sculptures, Saga Development), Реконструкція фортеці Тустань (RE^ARCH Studio), Центр для проживання онкохворих дітей Дача (AIMM);
- Архітектура житла — MYTRAKA (MYTRYCHKO SYMA);
- Архітектура приватного сектору — Kvitka Tsisyk (KUDIN architects);
- Архітектура комерційних об'єктів — UniClinic (AIMM);
- Архітектура освітніх об'єктів — Відновлення Лицею №2 у Гостомелі (Archimatika);
- Проєкт міського планування — Концепція просторового розвитку території «Мануйлівський житловий район» у м. Дніпро (FILIMONOV & KASHIRINA architects);
- Ландшафтна архітектура — ЖК «Файна Таун» (Archimatika);
- Реставрація культурно-історичної спадщини України — Jam Factory (AVR Development);
- Реновація. Реконструкція. Ревіталізація — Пивоварня MOVA. Пивний простір (ArchObraz);
- Команда року — Найкраща компанія з освітлення LUMINAL, Найкраща компанія з ландшафтного дизайну — Beloded Landscaping;
- Спеціальна номінація «Внесок у майбутнє України» — METINVEST в особі Тетяни Скрипки;
- Спеціальна номінація «Phygital Integration Leader» — ZEZMAN HOLDING в особі Бориса Голденштейна;
- Гран-прі отримала робота «Архітектура житла» (не реалізовано) (AEDIA).







# REBUILD UKRAINE

4<sup>А</sup> МІЖНАРОДНА ВИСТАВКА І КОНФЕРЕНЦІЯ

**CONSTRUCTION & ENERGY**



# 13 - 14 Листопада 2024

ЕХРО ХХІ, ВАРШАВА, ПОЛЬЩА



ПІД ПАТРОНАТОМ:



Міністерство  
енергетики  
України

ЗА ПІДТРИМКИ:



МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІКИ  
УКРАЇНИ



МІНІСТЕРСТВО  
ВІДНОВЛЕННЯ  
розвитку громад, територій  
та інфраструктури



# УКРАЇНА БУДІВЕЛЬНИЙ МАЙДАНЧИК У СВІТІ



REBUILDUKRAINE.IN.UA



ОРГАНІЗАТОР:

# PREMIER EXPO



# Prof Build

ПРОФЕСІЙНО ПРО  
БУДІВНИЦТВО

БУДУЄМО МАЙБУТНЄ  
**РАЗОМ!**

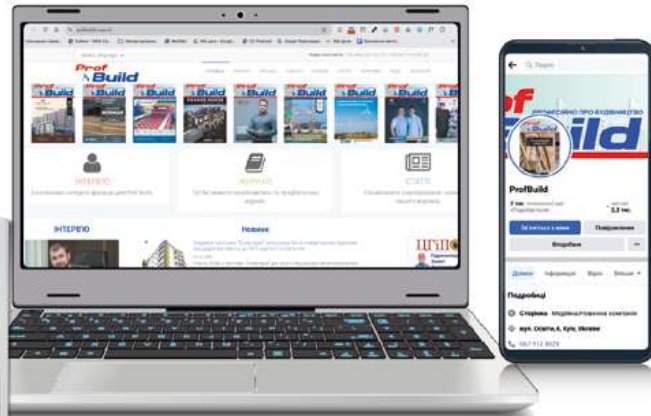
Prof Build – платформа для публікацій останніх новин і життя будівельної галузі!

ВСЕУКРАЇНСЬКЕ ВИДАННЯ ПРО БУДІВНИЦТВО

Prof Build завжди в центрі будівельних подій!

- СТАТТІ ПРО МАТЕРІАЛИ І ТЕХНОЛОГІЇ
- ЦІКАВІ ІНТЕРВ'Ю
- АНАЛІТИКА
- НОВИНИ

Друк + ОНЛАЙН



Актуальні новини та життя будівельної галузі на наших інтернет-ресурсах.



ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ДІЛОВИЙ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИЙ ЖУРНАЛ ПРО СУЧАСНЕ БУДІВНИЦТВО

## Мета журналу

Висвітлити актуальну інформацію про будівництво та нерухомість України та інших країн світу, ознайомити читачську аудиторію з новими технологіями, матеріалами та послугами в будівництві; привернути увагу до проблем будівельної галузі, разом з провідними фахівцями знайти шляхи їх вирішення; розповісти про діяльність компаній, що працюють на будівельному ринку, і про найцікавіші події будівельного світу.

Публікації в Prof Build – це змога в доступному форматі використовувати можливість спілкування зі своєю цільовою аудиторією

## Журнал Prof Build входить до:

Конфедерації будівельників України (КБУ), Всеукраїнської спілки виробників будматеріалів, Будівельної палати України, Національного Експертно-будівельного альянсу, Національної спілки архітекторів України, є інформаційним партнером Ліги Майстрів.

profbuild.in.ua info@profbuild.in.ua +380443619279 +380679128929



**Котляр Валерій** Valerii Kotliar

Директор CEO

Україна, 02125, м. Київ,  
пр-т Визволителів 17 Ukraine, 02125, Kyiv,  
ave. Vyzvolyteliv 17

+38 (067) 579 15 70 vk@barks.com.ua  
+38 (099) 929 39 61 barks.ua

**Полімерна композиція «Коутекс» для:**

- промислових наливних покриттів в тому числі: АСТ (антистатичних), ХС (хімстійких), ПБ (негорючих); укріплення бетону;
- підводних робіт і захисту залізобетонних конструкцій від корозії;
- декоративних наливних підлог;
- ексклюзивних виробів, заливки предметів;
- 3D підлоги, арт-декору, флорів і чіпсів під лаком.

Український виробник полімерної композиції



**ПРОДАЖ  
НЕРУХОМОСТІ**

ТЕЛ.: (044) 338 31 00  
(044) 338 31 01  
АДРЕСА: М. КИЇВ, ВУЛ. ЛУГОВА, 13  
ВЕБСАЙТ: DBKZHITLOBUD.COM.UA

ПН-ПТ: 8:30 - 18:00



**Відділ операцій з нерухомістю  
Інвест групи «Молодість»**



050/097/093 601 47 77



molodist.investmentgroup@gmail.com



вул. Заріфи Алієвої 66/1, 3 поверх  
(офісний центр Mr Corner)



**Yurii Tromsa**  
Managing Director



+380 50 510 0909  
yurii.tromsa@peikko.com

Peikko Ukraine  
www.peikko.com



betonblock.com



LLC «ROYAL HOUSE»

**BELOKON ALEXEY**  
Commercial Director

tel. +38 (044) 300 11 77  
mob. +38 (050) 331 53 81  
www.royal-house.ua

44/1 Moskovskaya str.  
Kiev, Ukraine 03169  
e-mail: belokon@royal-house.ua

**МИХАЙЛО СЕМЕНЮК**

ДИРЕКТОР

+38 (067) 504 99 69  
Україна, м. Київ,  
пр. С. Бандери, 6  
nvo.systemy@gmail.com



Контакти редакції:  
+38 (044) 361 92 79  
+38 (067) 912 89 29

info@profbuild.in.ua  
profbuild.in.ua

## Полімерна композиція «КОУТЕКС®»



**КБУ** Конфедерація  
Будівельників  
України

Виготовлення і встановлення всіх типів промислових та ексклюзивних наливних підлог та виробів, продаж полімерних матеріалів українського виробництва ТМ "КОУТЕКС"

Україна, 02090 м.Київ  
вул.Сергієнка, 2/3  
e-mail: koutex-ukraine@i.ua  
0507701977  
0952832144  
koutex-ukraine.com.ua

Ми в соціальних мережах:  
Instagram: koutexdiver, koutexdecor  
Facebook: koutexdiver

# BARKS<sup>TM</sup>



# MOLODIST

ІНВЕСТИЦІЙНА ГРУПА



## ПРОДАЖ НЕРУХОМОСТІ

ТЕЛ.: (044) 338 31 00  
(044) 338 31 01  
АДРЕСА: М. КИЇВ, ВУЛ. ЛУГОВА, 13  
ВЕБСАЙТ: DBKZHITLOBUD.COM.UA

ПН-ПТ: 8:30 - 18:00



### СТАЛІ ФОРМИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ БЕТОННИХ LEGO БЛОКІВ

Виготовляйте. Будуйте. Змінюйте. Переміщуйте.

Betonblock Ukraine  
Вул. Заньковецької, 5/2-12  
01001 Київ, Україна

+38 050 310 38 25  
arno@a-t-m.com.ua  
www.betonblock.com



www.peikko.com



НАУКОВО ВИРОБНИЧЕ  
ОБ'ЄДНАННЯ

«СИСТЕМИ ЗАХИСТУ  
БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ»

ЗАХИСТІТЬ СВІЙ БУДИНОК СЬОГОДНІ І НА МАЙБУТНЄ



LLC «ROYAL HOUSE»

BELOKON ALEXEY  
Commercial Director

tel. +38 (044) 300 11 77  
mob. +38 (050) 331 53 81  
www.royal-house.ua

44/1 Moskovskaya str.  
Kiev, Ukraine 03169  
e-mail: belokon@royal-house.ua

**Prof** ПРОФЕСІЙНО ПРО  
БУДІВНИЦТВО  
**Build**

ВСЕУКРАЇНСЬКЕ ВИДАННЯ ПРО БУДІВНИЦТВО



Контакти редакції:  
+38 (044) 361 92 79  
+38 (067) 912 89 29

info@profbuild.in.ua  
profbuild.in.ua

ПРЯМИЙ ІМПОРТЕР БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ



**SANSTORE**



0 800 400 218  
050 440 12 05  
sanstore@ukr.net

Україна, м. Київ  
вул. Пирогівський шлях, 34  
san-store.com.ua

**BARKS™ («БАРК СИСТЕМС»)**  
**УКРАЇНСЬКИЙ ВИРОБНИК АЛЮМІНІЄВИХ СИСТЕМ**



**BARKS™**



## СИСТЕМИ:

- ✓ СКЛІННЯ
- ✓ ВЕНТИЛЬОВАНИХ ФАСАДІВ
- ✓ ПАСИВНОГО СОНЦЕЗАХИСТУ
- ✓ SOLAR FASADE

