

# USING THE POTENTIAL OF CONSTRUCTION ASSOCIATIONS IN THE PROCESS OF INTEGRATED DEVELOPMENT OF LARGE CITIES

## ВИКОРИСТАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ БУДІВЕЛЬНИХ ОБ'ЄДНАНЬ В ПРОЦЕСІ КОМПЛЕКСНОЇ ЗАБУДОВИ ВЕЛИКИХ МІСТ

Rakytska S.O., Zhus O.N.

Ракицька С.О., Жусь О.М.

The article describes the factors that determine the quality of housing. Advantages and problems in the integrated development of large cities are analyzed. Formation of building structures based on the technological chain can improve the quality of construction due to the large financial, technological and innovative capabilities.

**Keywords:** comfortable housing, construction quality, integrated development, building structures, innovations.

Однією з первинних вимог людини є потреба у житлі, її задоволення - це найважливіша соціальна проблема, вирішувати яку має цілеспрямована діяльність органів державної влади і місцевого самоврядування.

Сучасне місто охоплює всі етапи людського життя, забезпечує матеріальні і духовні потреби, тому першорядного значення набуває навколишнє середовище, благоустрій житла і територій, раціональна організація повсякденного життя і т.д. Цілком закономірно, що в даний час дослідники розглядають місто з різних сторін – архітектурно-містобудівної, політичної, виробничої. Але всі вони аналізуються крізь призму соціальних ресурсів, тобто тих умов, які створюють можливості для бажаної життєдіяльності у міському просторі, для сприятливого середовища проживання, для задоволення потреб людей [1].

Таким чином, поруч з необхідністю усунення абсолютного і структурного дефіциту житлового фонду, велику роль відіграє забезпечення якісних характеристик житла. Невідповідність житлово-побутової сфери сучасним вимогам, зростання забрудненості навколишнього середовища, відсутність належної інфраструктури істотно впливає на соціально-економічну ситуацію: знижує соціальний настрій населення, збільшує конфліктність у різних сферах, погіршує працездатність, підвищує рівень захворюваності серед громадян.

Якість міської забудови, її відповідність новітнім стандартам

оцінюється за фізіологічними, психологічними, комунікаційними, екологічними, естетичними, ергономічними, гігієнічними та іншими показниками і знаходиться під впливом багатьох різноманітних і різноспрямованих чинників, дія яких потребує детального дослідження.

Один з першочергових параметрів якості – тип споруди. Будинок може бути із залізобетонним каркасом, з несучими стінами з цегляної кладки, дрібноштучної кладки з армуванням або влаштуванням залізобетонних поясів, з несучими стінами з цегляної кладки без армування, з несучими стінами з крупних панелей [2].

Визначальним фактором конструкторсько-технічного, екологічного, дизайнерського рівня споруди є ступінь дотримання стандартів і вимог забудовником. Висока якість будівництва – головна умова забезпечення надійності і довговічності будівель, соціальної та економічної ефективності капітальних вкладень. До основних параметрів, що її формують, слід віднести архітектурно-художній і технічний рівень проектних рішень; якість будівельних матеріалів, конструкцій, виробів, устаткування; кваліфікацію робітників та інженерно-технічного персоналу; дотримання технічної дисципліни; чітке виконання вимог проекту, ДБН (державних будівельних норм), технічних умов, проектів організації будівництва і здійснення робіт.

Як показує практика, основні причини низької якості будівельно-монтажних робіт полягають у відступі від проектів, порушення технології і правил проведення робіт через низьку дисципліну та кваліфікацію працюючих, а також незадовільного технічного та авторського нагляду і контролю.

Значну роль у визначенні якості житла відіграють такі параметри, як архітектурний вигляд, дизайн та рівень енергозбереження. Матеріали фасаду повинні забезпечити належний вид житла та економію тепла на довгі роки.

В сучасних умовах вирішальним параметром забезпечення якості є застосування новітніх технологій. Наразі інновації в будівництві орієнтовані на цілком традиційний набір характеристик сучасного будинку – енергоефективність, комфорт і ергономічність, надійність і довговічність, безпеку і економність.

Використання в будівельній галузі нових матеріалів має високу соціальну значимість і дає великі можливості для подальшого розвитку цієї галузі. В історичному аспекті саме розробка і впровадження нових

матеріалів створили основу для інноваційних процесів у будівництві. Цегла, що прийшла на зміну глині, підвищила міцність будов, і з її застосуванням з'явилася можливість збільшити їх поверховість. Впровадження залізобетонних конструкцій дозволило зменшити витрати часу на будівництво, а застосування пластикових віконних блоків – більш якісно ізолювати мешканців будинків від зовнішніх факторів.

Розробка і впровадження нових матеріалів дає постійний поштовх новим архітектурним рішенням.

Застосування інновацій в будівництві надає можливість вирішувати різні завдання: від підвищення енергоефективності житлових та виробничих приміщень до зниження собівартості будівництва і витрат в ході експлуатації. Крім того, сучасні будівельні технології можуть стати основою для типу будівництва, що істотно поліпшує якість життя і загальний комфорт для людей, які живуть або працюють у цих будовах. Такі наукові напрямки, як так звані «енергоефективні будівлі», «інтелектуальні будівлі», «екологічні будівлі» виникли відносно недавно і стрімко розвиваються. Всі ці підходи можна представити як спосіб забезпечення в будівлі комфортного мікроклімату окремих приміщень, максимальне використання енергії зовнішнього середовища і енергоефективних елементів будівлі як єдиного цілого [3]. Звідси безперечність соціальної значущості подібних інноваційних розробок.

Крім пінополістирольних матеріалів, нова технологія будівництва будинків допускає і застосування деревно-цементної конструкції, реалізованої з плит і блоків. У виготовленні такої опалубки використовують цемент і хвойну щепу з відходів деревообробки, що відбивається і на екологічних якостях будівлі.

Тісний взаємозв'язок різних підходів при безпосередньому процесі будівництва не дозволяє розмежувати спеціалізації технологій. Наприклад, входження склопластикової арматури спричиняє зміни в методах улаштування фундаменту, а застосування композитних панелей висуває нові вимоги до фіксуючих елементів. З цього випливає, що новітні технології в будівництві спрямовані на досягнення конкретного завдання з урахуванням і розвитку суміжних областей.

Інновації з різних областей будівництва дозволяють поєднувати комунікаційні системи, пристрої безпеки, освітлювальне обладнання, електротехнічні прилади та інші елементи забезпечення функціоналу та комфорту в єдину інфраструктуру. Взаємозв'язок окремих систем,

реалізований в єдиному комплексі, істотно полегшує експлуатацію будинку і оптимізує витрати його ресурсів.

Слід зауважити, що в сучасних умовах, частка витрат на науково-технічні розробки в загальному обсязі будівельно-монтажних робіт дуже обмежена. Будівельні компанії, як правило, використовують або традиційні матеріали і технології, або запозичують їх з арсеналу іноземних колег, причому це запозичення не завжди відбувається на належному рівні технологічного опрацювання.

На сьогоднішній день одна з найбільш дорогих послуг від комунального господарства – це тепlopостачання. І часто нормативи на нього завищені на чверть вартості, а в деяких регіонах і більше. Зменшення вартості обігріву може дати установка теплового лічильника або сучасні нові технології опалення. Тому для багатьох власників квартир і приватних будинків актуальною є інформація про елементи інженерних комунікацій нового покоління і найновішу і ефективну технологію опалення, що дозволяє мати в будинку комфортні умови проживання і при цьому не нести великих грошових витрат.

Новітні технології в опаленні розробляються з застосуванням доступних видів палива та дозволяють вільно використовувати опалювальне обладнання та прилади, залишати їх в автоматичному режимі роботи, легко регулювати температурний режим, різні робочі параметри систем. Ефективна робота обладнання за новими технологіями дає можливість підтримувати комфортну температуру, вибирати ефективний обігрів будинків і при цьому економити кошти.

Інноваційні способи обігріву приватних будинків відрізняються безпекою при експлуатації, економічністю, компактністю.

Одеса має великий невикористаний потенціал енергозбереження, який за даними Комплексної державної програми енергозбереження та оцінкою фахівців складає 40% від рівня існуючого енергоспоживання. З огляду на постійне зростання питомих енерговитрат, іншого шляху для досягнення прогнозованих показників розвитку економіки міста та якісного покращення життя мешканців, ніж реалізація наявного потенціалу енергозбереження, немає. До того ж, витрати на використання потенціалу енергозбереження в кілька разів нижче вартості поставок імпортованого палива, яке обумовлює суттєвий економічний ефект від підвищення енергоефективності та енергозбереження [4].

Формування крупних корпоративних структур за принципом

«технологічного ланцюжка» сприяє підвищенню якості забудови завдяки забезпеченню всіх зазначених вище параметрів якості будівництва: можливості контролю на всіх етапах створення готової будівельної продукції – від добутку та виготовлення будівельних матеріалів до здачі в експлуатацію завершеного об'єкту; залучення новітніх технологій, впровадження енергозбереження. Великі об'єднання володіють значним потенціалом залучення фінансових ресурсів, що є необхідною умовою інноваційно-інвестиційної діяльності.

Поряд з суб'єктивними чинниками, які переважно визначаються будівельно-монтажною організацією, домобудівельним комбінатом чи трестом, слід виділити фактори макрорівня, які мають об'єктивний характер і ніяким чином не залежать від забудовника. Очевидно, що для суттєвих змін в цій галузі потрібні не тільки ресурси, а й політична, і фінансова стабільність, відповідна законодавча база.

Властивості житлового середовища визначаються багатьма складовими. Одна з них – район міста, де здійснюється забудова (центральної або периферійної) та умови транспортного забезпечення. Важливим чинником є рівень загазованості та шуму. Зараз багато новобудов зводяться біля магістралей, інших будівельних майданчиків, що може постійно приносити у помешкання дискомфорт від шуму та пилу. Наявність поблизу промислових підприємств буде зашкоджувати городянам викидами в атмосферу. І навпаки – місця для паркування, безпечні дитячі майданчики та освітлення, зелені насадження та місця для відпочинку підвищують рівень комфортності житла. Велику роль в забезпеченні якості проживання має рівень віддаленості інфраструктурних об'єктів – магазинів, пунктів надання побутових послуг, освітніх, культурних закладів.

Суттєвим лімітуючим чинником впливу на якість житла є наявність і площа земельних ділянок, придатних для будівництва. Дефіцит вільних територій для житлової забудови у великих містах спричиняє зведення нових будівельних споруд переважно за точковим принципом. Таким чином, процес забудови ускладнюється необхідністю впровадження житлових об'єктів третього тисячоліття в наявний міський ландшафт. Це призводить до додаткового навантаження на застарілу систему комунікацій, транспортні потоки, неможливості організації якісних зелених зон, місць паркування, відпочинку, спортмайданчиків, посилює соціальну неоднорідність середовища проживання. Досить часто

багатоповерхові новобудови в центрі міста безповоротно руйнують його історично-культурний імідж, порушують гармонію досконалого архітектурного ансамблю.

Так, житловий фонд Одеси складається з 21 396 будинків загальною площею 18,2 млн. кв. метрів, 54% з яких побудовано в кінці XIX - початку XX століття, а ще 30 відсотків припадає на період 60 - 70-х років [4]. Будівництво нових житлових споруд монолітного типу призводить до руйнування старих будинків, викликає протести з боку їх мешканців, посилює рівень соціальної напруги в суспільстві.

Що стосується системи комунікацій, то Дністровський водопровід налічує понад 140 років експлуатації, рівень його зносу перевищує 60%, втрати у водопровідних мережах за останні роки становили від 45% до 38% від загального забору води [5], що свідчить про незадовільний технічний стан водогону та міської водопровідної мережі. За останні десятиріччя у зв'язку зі складною і нестабільною соціально-економічною ситуацією, закриттям багатьох промислових підприємств, а також проблемами, що пов'язані з технічним станом водогосподарських об'єктів, обсяги забору та використання води зменшились майже вдвічі. Відбулись також зміни у структурі використання води – зараз 74% всього обсягу води йде на побутово-питні потреби, понад 25% – на виробничі потреби [6].

Теплові мережі знаходяться в аварійному стані. Так, термін експлуатації міських котелень перевищив 35 років, внаслідок чого коефіцієнт їх корисної дії становить менше 45%. Знос на 70-75% теплової мережі центральної частини міста, протяжність якої перевищує 11 кілометрів, призводить до значних втрат тепла і негативно позначається на фінансово-господарських результатах діяльності теплопостачальних підприємств та міському бюджеті [4].

Вирішення зазначених проблем можливе за допомогою використання принципу комплексної забудови. Перехід до такого виду будівництва продиктований необхідністю більш безпечної організації будівельного майданчика, комфортного проживання людей у сусідніх об'єктах, скорочення виробничих витрат будівельних організацій на одиницю продукції, а також забезпечення завершеного і гармонійного зовнішнього вигляду великих міст.

Комплексна забудова території здійснюється для реалізації громадських інтересів і спрямована на попереднє проведення інженерної підготовки, спорудження зовнішніх мереж, житлових будинків, на

благоустрій території.

За проектом – комплексне освоєння територій включає в себе виконання інженерних вишукувань, підготовку проекту планування і проекту зонування території, виконання робіт з облаштування території за допомогою будівництва об'єктів інженерної інфраструктури, проведення благоустрою, здійснення житлового та іншого будівництва. Всі проекти комплексної забудови територій є масштабними. Важливими перевагами є наявність більш широкого прибудинкового простору, висока безпека всередині об'єкта, однорідність соціального середовища та наявність власної інфраструктури. Великі житлові комплекси надають своїм мешканцям більш високий рівень комфорту проживання, завдяки чому стають найбільш затребуваними на ринку. Слід відзначити, що комплексна забудова в деякій мірі вирішує проблему зовнішнього вигляду міст. Це визначається тим, що при точкової забудови кожен окремих будинок має свій колір, стиль, поверховість і інші параметри, які в цілому погіршують цілісний гармонійний вигляд міста.

В даний час при комплексному проектуванні території закладаються параметри, принципово відмінні від тих, за якими проектувались міста в радянський час. Пріоритетними стають такі характеристики міського середовища, як безпека, екологічність, дизайн, різноманітність, культурна унікальність.

Серед основних проблем будівельних організацій при комплексній забудові території можна виділити наступні:

- відсутність земельних ділянок, облаштованих комунальною інфраструктурою (об'єкти інженерної та транспортної інфраструктури);
- необхідність пошуку можливостей фінансування будівництва об'єктів соціального та комунально-побутового призначення, охорони здоров'я, дошкільної, початкової і середньої загальної освіти;
- необхідність значних капітальних вкладень у будівництво відразу декількох великих об'єктів.

Зазначені проблеми ефективніше вирішуються крупними будівельними структурами, які мають більше можливостей щодо реалізації всіх функціональних напрямів діяльності підприємства.

Таким чином, сьогоденне уявлення про середовище життєдіяльності нерозривно пов'язане з високотехнологічним розвитком будівельної галузі, орієнтованим на сучасну архітектуру і новітні стратегії в містобудуванні при безумовному збереженні історично-культурної і архітектурної

унікальності міста. І забезпечення такого розвитку можливе в межах створення крупних будівельних об'єднань за стадіями виробничо-технологічного циклу. Наслідком їх формування стане конкурентоспроможна будівельна галузь, безпечне і комфортне середовище життя і діяльності людини, яке відповідає високим стандартам якості та ефективності.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Тощенко Ж.Т. Тезаурус социологии: темат. слов.-справ. / под ред. Ж.Т. Тощенко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА. – 487 с. 2009.
2. Тістол Н.В. Концептуальний підхід до оцінки якості житлового середовища з використанням інформаційних технологій / Н.В. Тістол // Управління розвитком складних систем. – 2013. – Вип. 13. – С. 130-135. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Urss\\_2013\\_13\\_26](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Urss_2013_13_26)
3. Табунщиков Ю.А. Энергоэффективные здания: мировой и отечественный опыт/ Ю.А.Табунщиков, Н.В.Шилкин // - Экологические системы, электронный журнал энергосервисной компании. – М.: № 9, 2005.
4. Концепція капітального ремонту, реконструкції, реновації та модернізації будівель, споруд та кварталів застарілого житлового фонду в м.Одесі на 2013-2025 роки. Затверджена сесією Одеської міської ради 16 квітня 2013 року. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://omr.gov.ua/images/File/DODATKI2013/GORSOVET/3315.doc>
5. Вода для Одессы: от колодцев до Инфоксводоканала. /Офіційний сайт ТОВ «ИНФОХ». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.infox.ua/projects/infoxvodokanal/water-for-odessa/>
6. Нефедова Н.Є. Територіальні водогосподарські системи та водогосподарські проблеми Одеси. – Харків: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна. — 202 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.nbuv.gov.ua/old\\_jrn/Soc\\_Gum/Chseg/2011\\_11/Nefedova.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/Chseg/2011_11/Nefedova.pdf)