

ВПЛИВ ПАНДЕМІЇ НА ФОРМУВАННЯ МІСЬКОГО АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

Вінницький національний технічний університет

Анотація

З усіх проблем, які сьогодні існують в будівельній галузі, необхідно приділити особливу увагу проблемам пандемії, які продовжують існувати і в теперішній час. Будівельний сектор завжди чутливо реагує на погіршення економічної кон'юнктури в країні. Однак сегменти галузі можуть поводитися по-різному, залежно від характеру кризи та інших обставин. У процес проектування інноваційної архітектури включаються все більше фахівців таких спеціальностей, які раніше не були задіяні в системі, і з кожною кризою архітектура виходить на новий рівень розвитку. Коронавірус, очевидно, робить настільки ж глибокий вплив на побудований сьогодні світ, як і попередні кризи. Він вказує на важливість збірних конструкцій, дистанційної роботи, змушує переосмислити мінімальні комфортні умови житла і життєдіяльності людини. Це приголомшливе уявлення про те, що є постійним в області, а що піддається терміновим змінам.

Ключові слова: Вплив пандемії на формування міського архітектурного середовища, пандемія COVID-19, коронавірус, програма «Велике будівництво», будівельний сектор, методи, що застосовуються у світовій архітектурній практиці в період пандемії COVID-19.

Abstract

Of all the problems that exist today in the construction industry, it is necessary to pay special attention to the problems of the pandemic, which continue to exist today. The construction sector is always sensitive to deteriorating economic conditions in the country. However, segments of the industry may behave differently, depending on the nature of the crisis and other circumstances. The process of designing innovative architecture includes more and more specialists in such specialties that were not previously involved in the system, and with each crisis, architecture reaches a new level of development. Coronavirus obviously has as profound an impact on today's world as previous crises. He points to the importance of prefabricated structures, remote work, makes you rethink minimum comfortable living conditions and human life. This is an amazing idea of what is permanent in the region and what is subject to urgent change.

Keywords: The impact of the pandemic on the formation of the urban architectural environment, the COVID-19 pandemic, the coronavirus, the Big Construction program, the construction sector, the methods used in world architectural practice during the COVID-19 pandemic.

Вступ

В історії описано не мало пандемій, які змусили архітектуру розвиватися і формувати міста нового типу. Це бубонна чума, яка вразила Європу в 14 столітті, що сприяла розчищенню міст і залученню різних фахівців для трансформації міських просторів; жовта лихоманка 18-го століття, спалахи холери і віспи 19-го століття, які стали прецедентом для розробки і впровадження інноваційних каналізаційних систем і появи сантехніки усередині будівель, будівництва широких вулиць і великих громадських просторів; іспанський грип 1918 року і спалах інших неприємних хвороб 20-го століття, які стали прецедентом очищення трущоб, зонування приміщень, збільшенню простору приміщенням, санітарії; і не так віддалений від нашого часу вірус Ебола в Західній Африці в 2014 році і пандемія сьогодні COVID-19 не залишать архітектуру [1-3].

Метою роботи є аналіз методів, що застосовуються у світовій архітектурній практиці в період пандемії COVID-19, описати зміни принципів екологічного футуризму в архітектурі, розглянути питання зміни вектору розвитку архітектурних футуристичних концептів після чергового прецеденту.

Варто приділити належну увагу сучасні кризи і винести уроки з історії трансформації принципів архітектури у зв'язку з подібними явищами [4-8].

Результати дослідження

З усіх проблем, які сьогодні існують в будівельній галузі, необхідно приділити особливу увагу проблемам пандемії, які продовжують існувати і в теперішній час.

З 2019 року коронавірус змусив архітекторів задуматися про нові проблеми, які може вирішувати архітектура і міське планування. Ми опинилися у новому сценарії життя, який не був притаманний

нам раніше. І питання у тому, якою має бути архітектура майбутнього для комфортної життєдіяльності людини в умовах повної або часткової ізоляції. А з іншого боку - які інноваційні технології, методи і матеріали допоможуть архітектурі швидко вирішувати термінові питання, такі як, необхідність тимчасового розміщення та захисту великої кількості людей в критичний період.

Карантин 2020 року є прецедентом для формування нового вектору в архітектурі, розробки нових сценаріїв поведінки людини в місті, відповідно, і нових футуристичних архітектурних концептів. У процес проектування інноваційної архітектури включаються все більше фахівців таких спеціальностей, які раніше не були задіяні в системі, і з кожною кризою архітектура виходить на новий рівень розвитку. Коронавірус, очевидно, робить настільки ж глибокий вплив на побудований сьогодні світ, як і попередні кризи. Він вказує на важливість збірних конструкцій, дистанційної роботи, змушує переосмислити мінімальні комфортні умови житла і життєдіяльності людини. Це приголомшливе уявлення про те, що є постійним в області, а що піддається терміновим змінам.

Будівельний сектор завжди чутливо реагує на погіршення економічної кон'юнктури в країні. Однак сегменти галузі можуть поводитися по-різному, залежно від характеру кризи та інших обставин.

Внутрішні проблеми й пандемія коронавірусу в 2019 році обвалили динаміку житлового будівництва. На цьому фоні запущена в березні 2020 року програма «Велике будівництво», яка змогла витягнути показники інфраструктури й меншою мірою – нежитлового будівництва.

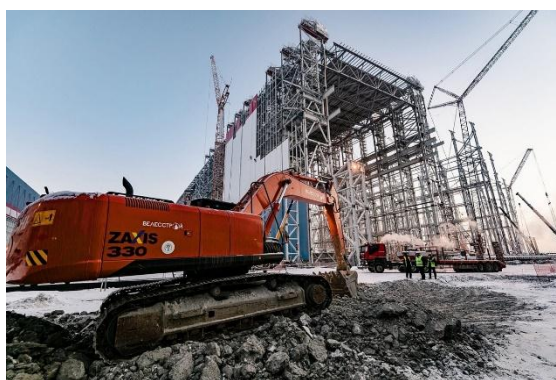


Рис. 1. «Велике будівництво»

Практика показала, що ідеальний варіант – це коли людина виходить з дому і максимум за п'ятнадцять хвилин пішки може дійти до будь-якого місця, пов'язаного з повсякденними потребами – роботою, послугами чи відпочинком. Люди пересуваються на свіжому повітрі в публічному просторі, де набагато простіше тримати безпечну дистанцію. Крім того, у тих, хто більше ходить пішки або їздить на велосипедах, помітно поліпшується стан здоров'я. Парадоксально, але в пішохідних центрах американських мегаполісів люди часто здоровіші, ніж ті, хто живе у "здоровіших", але залежних від автотранспорту зелених передмістях. Через нездоровий спосіб життя ці люди страждають від ожиріння, проблем із серцем або наслідків автомобільних аварій, такі люди можуть потрапити під хвилю пандемії.



Рис. 2. Комфортний простір

Ми розмірковували про можливе відродження будинків-лоджій з відкритими сходовими майданчиками та тихими зеленими внутрішніми двориками [9-12]. Такі галерейні будинки матимуть функції

вулиці, з усіх боків сюди потраплятиме свіже повітря. Ліфт залишається небезпечним місцем під час пандемії. На думку спадає повернення ґраткових ліфтів, які були ще у багатьох будинках, з вентиляційними решітками на стелі. До початку ХХ століття ліфти взагалі не були поширеними, оскільки в будинках не було більше п'яти поверхів. При такій висоті споруди, людина з нормальним станом здоров'я може легко піднятися сходами. Студенти жили на верхніх поверхах, а на нижніх зазвичай мешкали літні люди. Здоровим та економічним було місто з будинків у межах п'яти поверхів. Сьогодні ліфт є важливим технічним доповненням, що забезпечує безбар'єрний доступ для всіх, хто цього потребує. Але такі будинки також мали би формувати суцільний ряд вулиці без повної або часткової відсутності правових норм. Це слугувало би як для загального скорочення відстаней, так і для зменшення тепловтрат, а також для охорони тихої зони внутрішнього двору.



Рисунок 3 Будинок-лоджія

З початком карантину журналісти чи не щотижня писали про зупинення або тимчасове зупинення робіт на будівельних майданчиках. За перший тиждень карантину у столиці будівельні роботи продовжувались лише на половині об'єктів, на приблизно 30% новобудов – велося частково, а 20% будівельних майданчиків припинили роботу. Карантин затягнувся і динаміка на ринку зміщувалась: то в один, то в інший бік. Подібна ситуація була і в регіонах, забудовники попереджали про затримки на 3-6 місяців з введенням в експлуатацію новобудов, аналітики прогнозували появу нових довгобудів.

За перший місяць самоізоляції кількість угод з новобудовами скоротилась в рази, при цьому збільшилась відвідування сайтів забудовників і житлових комплексів. Інвестори вдавались до електронних бронювань і консультацій в онлайні. Проте ринок не зупинився повністю, адже ті проекти, що будувались за рахунок власних коштів забудовників (їх на ринку менш 20%) – продовжували будуватись. Тому, коли карантин послабили, саме до них збільшилась увага інвесторів. І в час пандемії — продовження робіт на будівельних майданчиках стало чи не ключовим критерієм у виборі житла. Проте, це не означає, що у таких новобудов немає проблем.

Програма «Велике будівництво» допомагає модернізувати інфраструктуру в країні та створює додаткові робочі місця, що особливо важливо під час пандемії коронавірусу. «Велике будівництво» дало близько 200 тисяч робочих місць. Хоча після першої – впродовж другої хвилі COVID-19 українці втратили майже 350-400 тисяч робочих місць.

Міста адаптуються до нових умов, зокрема через короткострокові дизайнерські та планувальні рішення [13-15]. У Берліні розширюють велодоріжки, аби заохочувати мешканок і мешканців користуватися альтернативними видами транспорту. Губернатор Нью-Йорку закликав звільнити окремі вулиці міста від автомобілів, щоби створити більше простору для пішоходів і дозволити їм дотримуватися дистанції у декілька метрів. Планувальники переконують, деякі з цих змін мають стати перманентними. А теперішній підхід до щільності і способів забудови міст варто переосмислити.

Проблеми, які існували давно, під час карантину стали більш помітними. Сюди можна віднести недоступність медичних і освітніх закладів, нестачу якісного громадського транспорту, доступного житла і рекреаційних просторів. Найбільше від цього страждають вразливі групи людей: бездомні, неформально зайняті, літні, люди з низьким доходом, іммігранти. Дехто з них не має дому для самоізоляції, інші не можуть працювати дистанційно, а комусь необхідна постійна допомога.

Аналіз спостережень висвітлює як змінилася екологія за незначний період карантину у світі, за рахунок зупинки екологічно шкідливих підприємств, і як негативно впливають сучасні технології на неї у звичайний період життєдіяльності людини. Але у своєму розвитку, на наступному витку еволюції,

технології здатні відродити втрачене на новому, більш високому рівні, інтегрувавши цивілізацію в природне середовище, змінивши свої методи задля можливості дихати свіжим повітрям і мінімізувати шкідливі викиди в атмосферу без запобігання до карантину.

Подальші дослідження направлені на впровадження новітнього просторового дизайнерського середовища, створення більше зон для пішоходів та велосипедистів, розробка комфортних об'ємно-планувальних рішень житлових будинків, з врахуванням безпечних умов проживання під час пандемії.

Висновки

Отже, застосувавши новітні знання і технології, ми здатні створити такі міста і таку архітектуру, які стануть не тільки нейтральними до навколишнього середовища, але і зможуть його відновити та забезпечити безпечні та комфортні умови проживання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Георгій Ерман. Чума, холера, "іспанка": як великі пандемії змінювали світ // BBC News Україна
2. Zhemchuzhkina T. V. et al. Electromyographic complex with goniometric tracking of the degree of muscle // *Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High Energy Physics Experiments 2021*. – SPIE, 2021. – Т. 12040. – С. 46-53.
3. Bereziuk V. et al. High-precision ultrasonic method for determining the distance between garbage truck and waste bin // *Mechatronic Systems 1*. – Routledge, 2021. – С. 279-290.
4. Гурман Я. В. Коворкінг й організація внутрішнього простору в бізнес-центрах [Електронний ресурс] / Я. В. Гурман, В. П. Ковальський // Збірник матеріалів Міжнародної науково-технічної конференції «Енергоефективність в галузях економіки України-2021», м. Вінниця, 12-14 листопада 2021 р. : електронне мережне наукове видання. – Електрон. текст. дані. – 2021. – С. 133–136. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/egeu/egeu2021/paper/view/14047>
5. Lysenko V. P. et al. Mobile robot with optical sensors for remote assessment of plant conditions and atmospheric parameters in an industrial greenhouse // *Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High Energy Physics Experiments 2021*. – SPIE, 2021. – Т. 12040. – С. 80-89.
6. Ковальський В. П., Бондар А. В., Абрамович В. С. Особливості ревіталізації громадських будівель у центрі міста вінниця // *Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві*. – 2020. – Т. 29. – №. 2. – С. 87-93.
7. Гурман Я. В. Принципи та прийоми розміщення внутрішніх приміщень в офісних центрах за часів пандемії [Електронний ресурс] / Я. В. Гурман, В. П. Ковальський, І. М. Вознюк // Матеріали І науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 10-12 березня 2021 р. – Електрон. текст. дані. – 2021. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2021/paper/view/12696>
8. Ковальський В. П., Вітюк І. В. Оцінка чисельності відвідувачів рекреаційного об'єкту на прикладі центрального міського парку міста Вінниці // *Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві*. – 2017. – №. 1. – С. 57-60.
9. Kalafat, K., L. Vakhitova, and V. Drizhd. "Technical research and development." *International Science Group*. – Boston : Primedia eLaunch, 616 p. (2021).
10. «Гуманізація архітектурного середовища в контексті європейської» / Смірнова О.В / Вплив пандемії на формування міського архітектурного середовища. – 5 с.
11. Ковальський В. П., Постолатій М. О., Войтюк Д. О. Сучасні стилі архітектури : – Харківський національний університет міського господарства імені О.Б. Бекетова, 2019.
12. Ковальський, В. П., and І. В. Вітюк. "Фактори, що впливають на формування та розміщення садово-паркових об'єктів." *Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві 2* (2016): 69-73.
13. Бурлак А. О., Ковальський В. П., Бондар А. В. Принципи проектування архітектурного простору художньої школи мистецтв // І науково-технічна конференція факультету будівництва, теплоенергетики та газопостачання (2021). – 2021.
14. Matouš Hartman *Pandemie změni naše domy i města, říká architekt Osamu Okamura*, CNN Prima News, 9.04.2020
15. Пандемія і новобудови: не беріть поганий приклад / Володимир Копоть <https://hmarochos.kiev.ua/2020/06/02/pandemiya-i-novobudovy-ne-berit-poganyj-pryklad>.

Друківаний Михайло Федорович — доктор технічних наук, професор, професор кафедри будівництва, міського господарства та архітектури, Факультет будівництва, теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Оленюк Анастасія Павлівна — студентка групи БМ-20б, факультет будівництва цивільної та екологічної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: olenuknasta@gmail.com

Ковальський Віктор Павлович — *к.т.н.*, доцент кафедри доцент кафедри будівництва, міського господарства та архітектури, Вінницький національний технічний університет. Email: kovalskiy.vk.vntu.edu@gmail.com

Науковий керівник: **Ковальський Віктор Павлович** — доцент каф. "Будівництва, міського господарства та архітектури" Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: kovalskiy@vntu.edu.ua

Mykhaylo Drukovanyu — Doctor of Technical Sciences, professor, professor of the Department of Construction, Urban Economy and Architecture, Thermal Power Engineering and Gas Supply, Vinnytsia national technical university, Vinnytsia

Oleniuk Anastasia P, student of BM-20b group, Faculty of Civil and Environmental Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: olenuknasta@gmail.com

Kovalskiy Viktor P — *Ph.D.*, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Construction, Urban Management and Architecture, Vinnitsa National Technical University. Email: kovalskiy.vk.vntu.edu@gmail.com

Scientific adviser: **Kovalsky Victor P** - Associate Professor "Construction, Municipal Economy and Architecture" Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: kovalskiy@vntu.edu.ua