



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**76-ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ПРОФЕСОРІВ,
ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

ТОМ 1

14 травня – 23 травня 2024 р.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ОФІСНИХ ЦЕНТРІВ (ДОСВІД КРАЇН ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ)

Офісні центри у країнах Європейського Союзу є ключовим елементом ринку комерційної нерухомості та відіграють важливу роль у створенні сприятливого бізнес-середовища та стимуляції ділової активності у багатьох містах. Офісні центри розміщуються як у центральних районах міст (як правило, в умовах реконструкції), так і на їх периферії та у складі спеціальних бізнес-центрів та технопарків за межами населених пунктів (як центр Дефанс поблизу Парижа у Франції).

Офісні центри можуть являти собою як окремі будівлі, так і комплекси будівель, окремо розташованих або зв'язаних критими переходами. Організація внутрішнього простору офісних центрів також є різноманітною. Застосовується як традиційна коридорно-кабінетна система, так і open office – великі відкриті простори для спільної діяльності. Зустрічається і комбінація попередніх двох систем, коли в окремих кабінетах розміщуються менеджери середньої та вищої ланки.

Різнманітною є і функціональна структура офісних центрів. Крім оренди власне офісних приміщень вони можуть надавати орендарям (а інколи й стороннім користувачам) послуги з користування конференц-залом, кафе, фітнес-центром та іншими закладами.

Однією з провідних тенденцій у проектуванні європейських офісних центрів є зменшення споживання енергії та інших ресурсів під час усього життєвого циклу офісної будівлі – від виробництва будівельних матеріалів і конструкцій для її зведення до її розбирання й утилізації після закінчення розрахункового терміну експлуатації. Ця тенденція пов'язана з реалізацією так званої Європейської Зеленої Угоди (European Green Deal), яка покликана перетворити ЄС на сучасну, ресурсоефективну та конкурентоспроможну економіку, забезпечуючи: припинення викидів парникових газів до 2050 року (а до 2030 р. – зменшення їх на 55%); економічне зростання не пов'язане з зростанням ресурсоспоживання; охоплення всієї території та всього населення ЄС заходами з економії енергії та ресурсів використанням ресурсів [1].

Можна виділити спільні риси офісних центрів, створених як так звані пасивні будівлі: посилена теплоізоляція (що забезпечує тепло взимку і прохолоду влітку); ефективне вентиляційне обладнання з використанням рекуперації тепла; оптимальне планування та дизайн; використання

відновлювальних джерел енергії (фотоелектричні панелі, теплові насоси тощо); мінімальне використання активних систем опалення та охолодження (застосування переважно природних або пасивних методів регулювання температури та забезпечення повітрообміну).

Прикладом комплексного підходу до забудови є Bahnstadt [2] – новий район офісно-житлової забудови загальною площею 116 га у Гейдельберзі, Німеччина, який розташований на місці колишньої залізничної станції. Він повністю забезпечує свої потреби в енергії за рахунок відновлюваних джерел, і є одним з найбільших районів у світі, що повністю забудований пасивними будівлями житлового, офісного та громадського призначення.

Характерною рисою об'ємно-планувального вирішення пасивних офісних будівель є компактний план (інколи навіть у формі кола, як у будівлі Green Lighthouse, розташований на території Університету Копенгагена – першій громадській будівлі Данії з нульовою емісією CO₂ [3], чи у штаб-квартирі компанії Co-operative Group на Angel Square, 1 у Манчестері, Велика Британія [4]).

Прагнення зменшити кратність повітрообміну і забезпечити споживання і розподілення по будівлі тепла від сонячного опромінення обумовлює наявність у багатьох офісних будівлях застеленого атриуму (як у двох вищеназваних будівлях, або ж в офісному центрі The Edge в Амстердамі, Нідерланди [5]).

Практично в усіх енергоефективних офісних будівлях організовано збирання дощової води і використання її для технічних потреб (а інколи, як у будівлі на Angel Square, 1 у Манчестері, навіть організоване очищення дощової води до такого ступені, що вона може використовуватися в якості питної). Внутрішнє озеленення будівель дозволяє зменшити кратність повітрообміну за рахунок того, що рослини переробляють вуглекислий газ на кисень, а озеленення дахів і ділянок допомагає знизити температуру повітря та конструкцій будівлі влітку, зменшуючи потребу в охолодженні.

Література

1. *The European Green Deal // European Commission. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en (дата звернення: 26.04.2024).*
2. *The Bahnstadt Project in Heidelberg // C40 Cities. URL: <https://www.c40.org/case-studies/the-bahnstadt-project-in-heidelberg/> (дата звернення: 26.04.2024).*
3. *Green Lighthouse / Christensen & Co Architects // ArchDaily. URL: <https://www.archdaily.com/422431/green-lighthouse-christensen-and-co-architects> (дата звернення: 26.04.2024).*
4. *1 Angel Square / 3D Reid // ArchDaily. URL: <https://www.archdaily.com/337430/1-angel-square-3d-reid> (дата звернення: 26.04.2024).*
5. *The Edge Office Building / Dub Architects // ArchDaily. URL: <https://www.archdaily.com/958049/the-edge-office-building-dub-architects> (дата звернення: 26.04.2024).*