

## **Відновлення аеропортів як складова концепцій розвитку міст**

*Формування стратегій сталого розвитку територій та населених пунктів у зоні впливу аеропортів вимагає відповідної підготовки фахівців у галузі містобудування та аеропорто будування. Наведені результати SWOT-аналізу діяльності факультету архітектури, будівництва та дизайну НАУ як факультету галузевого спрямування, потенційної науково-навчальної бази підготовки фахівців у галузі містобудування з урахуванням ролі аеропорта як місто формувального підприємства.*

У лютому 2021 року відбулася важлива подія – Форум «Україна 30: інфраструктура», де серед кардинальних змін функціонування авіаційного транспорту були визначені стратегічні цілі, індикатори та пріоритетні кроки розвитку та модернізації авіаційного транспорту та інфраструктури країни.

Серед них є такі, що напряму пов'язані з вирішенням питань розвитку територій, транспорту та інфраструктури, а саме:

- розвиток регіональних аеропортів;
- забезпечення ефективної діяльності ринку наземних послуг;
- модернізація аеропортів.

Їх досягнення не можливе без врахування взаємного співіснування та взаємодії аеропортів та населених пунктів, зокрема, розвитку прилеглих до аеропортів територій.

Разом з тим, створення нових міських поселень, територіально, технологічно і економічно пов'язаних з високо технологічною і науковою галуззю економіки – цивільною авіацією – має суттєво збільшити рівень урбанізації населення, тим самим змінити в осмислений бік удосконалення системи управління країною.

Незважаючи на світову кризу авіаційної галузі, пов'язану з пандемією COVID-19, наслідки якої, за прогнозними оцінками Європейської організації безпеки повітряного руху (EUROCONTROL), можуть бути подолані лише у 2026-2029 роках, урбанізація територій, наближених до аеропортів, залишається глобальним трендом розвитку та управління територіями.

Державним бюджетом України на 2021 рік передбачені витрати на розвиток та модернізацію регіональних аеропортів у обсязі 2,4 млрд грн., зокрема, 1,4 млрд грн – на будівництво нового аеродрому в Дніпрі, 1 млрд грн – на аеропорти у Рівному (реконструкція перону, рулільних доріжок, тощо), Херсоні та Вінниці (реконструкція зльотно-посадкових смуг, тощо) [1].

Особлива увага приділяється вибору ділянки та проєктуванню нового літовища на Закарпатті (30 млн грн – перед проєктні роботи).

У планах 2022 року – модернізація аеропортів у містах Чернівці, Суми, Полтава і Черкаси.

Слід зазначити, що використання суттєвого падіння обсягів перевезень

в пандемічний та пост пандемічний період для запобігання банкрутству аеропортів та авіакомпаній; пошуку нових маркетингових стратегій відновлення, адаптації та розвитку аеропортів; покращення інфраструктури тощо, стало світовим трендом галузі.

Зокрема, це – основна мета двох значних за масштабами світових онлайн-самітів другого півріччя 2021 року – «Аеропорт майбутнього» (14 - 15 липня 2021 р.), «Міжнародний аеропорт» (18 - 22 жовтня 2021 р.), які анонсує International Airport Review.

Наявність аеропорту відноситься до сильних сторін розвитку міжнародного сполучення міста та регіону як туристичних дестінацій. Але розташування аеропорту у межах міста може обмежити його експлуатацію та розвиток в майбутньому. Як приклад слід проаналізувати ризики і шляхи їх вирішення, які виникають на даний час для Києва та Чернівців.

Ці аеропорти були побудовані у I половині ХХ ст. на околиці міст, розвиток яких призвів до межування територій аеропортів з житловою забудовою. Як наслідок, виникли проблемні питання безпеки польотів, шумового забруднення, тощо. Для Києва ця проблема існує давно; для Чернівців – з 2017 року.

Чернівці – туристичний центр Буковини, відкриття та доступність якого для вітчизняних та закордонних авіа туристів – одне зі стратегічних завдань розвитку міста. Зокрема, у 2017 році саме в аеропорту Чернівців обсяг пасажиропотоків зріс у 3,5 рази, у 2018 році ще на 51,6% та склав 73 975 пас. Для порівняння – 4 181 пас. впродовж 2020 року (період пандемії). Таке зростання обсягів авіаперевезень вплинуло на якість наземного обслуговування авіаперевезень, загостило ситуацію забезпечення автомобільних та залізничних сполучень з аеропортом; призвело до зростання показників шумового забруднення населених територій, розташованих поруч з аеропортом; погіршало умови проживання, що стало причиною пошуку нових локацій для перенесення аеропорту. Вибір ділянки будівництва нового аеропорту, розташованої на північ від міста, дозволяє вирішити комплекс стратегічних для міста та регіону завдань, зокрема, створення важливого транспортного вузлу у регіональній та міжнародній транспортній мережі [2].

Разом з тим будова існуючого аеропорту може бути збережена та включена до знакових об'єктів Чернівців – міста з визнаною та добре збереженою архітектурною, історичною та культурною спадщиною. Це, насамперед, будівля аеровокзалу, яка створена за проєктом румунського архітектора доби функціоналізму Костянтина Драгу в 1933-1937 роках на території колишнього аеропорту імені короля Кароля II [3, 4].

Сучасна практика збільшення ролі аеропортів як місто формувальних підприємств дозволяє розглядати їх як нові за формою результати урбанізації. Тобто зростання попиту на авіаційні перевезення сприяє розвитку аеропортів та прилеглих територій. Ефективне та стає функціонування останніх залежить від багатьох факторів, зокрема, містобудівних, економічних, експлуатаційних, екологічних [5].

До ключових містобудівних показників слід віднести розміри зони впливу на розвиток території в радіусі до 30 км, особливо, вздовж розвинутих

транспортних коридорів; кількість людей, які водночас перебувають на території впливу (може досягати чисельності населення малих та середніх міст); участь у формуванні мультимодальних транспортних систем; розширення спектра додаткових послуг та ін. Тому, викликом часу стають й містобудівні проблеми, які стримують розвиток різних груп населених пунктів та аеропортів.

Функціонування аеропортів напряму залежить від наземного забезпечення зльотно-посадкових операцій, зокрема, будівлями та спорудами відповідного призначення. Для відновлення та розвитку аеропортів України, зокрема, регіональних, технічний стан наземної бази є критичним [6, 7].

Більшість аеровокзальних комплексів вітчизняних аеропортів за початковим проєктним рішенням відноситься до групи малих – пропускнуо спроможністю до 400 пас/год. За технологічними рішеннями вони мають високий показник морального старіння.

Це – комплекси прямого призначення для обслуговування пасажирів лише авіаційного транспорту. Вони мають компактну забудову. Технологічні зв'язки «привокзальна площа – аеровокзал – перон» вирішені у одному рівні. Лінійні планувальні рішення будівель аеровокзалів забезпечують мінімальну довжину шляху від зупинки громадського (приватного) транспорту на привокзальній площі до літака на пероні. Операційні зали – двох світлові, зали очікування розташовані на 2 поверсі. Будівлі аеровокзалів мають фасади (фронти), які працюють з привокзальної площі та з боку перону.

Інтер'єрні рішення, в наслідок невідповідності розмірів приміщень пасажиро місткості повітряних суден, що можуть використовуватися на місцевих лініях і на рейсах підльоту до аеропортів – хабів, без суттєвої реконструкції будівель таких аеровокзалів будуть не в змозі забезпечити не тільки певний рівень комфортності обслуговування пасажирів, а й технологічні операції наземного забезпечення авіарейсів.

Зі зростанням обсягів пасажиро перевезень, ускладненням потоків пасажирів та технологій їх наземного обслуговування, запитом на задоволення високого рівня обслуговування та комфорту перебування у аеропорту виникає потреба у будівництві нових будівель – пасажирських терміналів – та реконструкції складових аеровокзального комплексу (існуючих перонів та привокзальних площ). Реорганізації підлягають й схеми руху транспорту, який обслуговує пасажирів не тільки на території аеропорту, але й в передмістях та містах.

Відновлення аеропортів та транспортної інфраструктури розглядається не тільки як комплекс складних інженерно-технічних завдань, але й як соціальний запит [8].

У відповідному напрямку формується та реалізується державна політика. У 2019 році Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства перетворюється на Міністерство розвитку громад та територій України. Формуються Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року, Державна цільова програма розвитку аеропортів на період до 2023 року; концепції розвитку аеропортів; стратегії розвитку міст та збалансованого регіонального розвитку областей України.

Складовими Національної транспортної стратегії України є розвиток

інфраструктури аеропортів із доведенням до відповідності стандартам ЄС, підвищення рівня безпеки та зменшення негативного впливу на навколишнє природне та техногенне середовище з подальшою інтеграцією транспортного комплексу країни в світову високо технологічну транспортну мережу.

Успіх у реалізації державних цільових програм розвитку регіонів та аеропортів залежить від наявності спеціалістів відповідного рівня професійної компетентності, підготовка яких повинна та може здійснюватися в Національному авіаційному університеті (НАУ), зокрема, на факультеті архітектури, будівництва та дизайну (ФАБД) [9].

Традиційно для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» викладаються навчальні дисципліни «Будівлі та споруди аеропортів», «Вертикальне планування аеродромів», «Дорожні та аеродромні покриття», «Сучасні технології в будівництві доріг та аеродромів», «Інноваційні матеріали для будівництва доріг та аеродромів» та ін.

Студенти спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» вивчають стратегічні напрямки розвитку аеропортів та транспортної інфраструктури країни, містобудівні ситуації, пов'язані з функціонуванням аеропортів в перебігу вивчення «Теорії містобудування»; мають можливість брати участь у виїзних заняттях з «Типології будівель та споруд» на споруджених об'єктах інфраструктури, зокрема, Міжнародного аеропорта «Бориспіль»; залучаються до неформального вивчення світових практик містобудування та формування туристичних дестінацій, тощо.

Викладачі та науковці ФАБД беруть активну участь у семінарах та тренінгах стосовно наближення законодавства країни в галузі сертифікації аеродромів /аеропортів та льотної придатності до відповідних норм та стандартів Європейського Союзу (ЄС). Більшість з них спрямована на підтримку сталого розвитку цивільної авіації України та її інтеграції в транспортну систему ЄС (Twinning Project UA/48b) та ін.

Можливість створення науково-навчальної бази підготовки фахівців для авіаційної галузі, як складової національної транспортної системи України, та містобудування, з урахуванням ролі аеропортів як місто формувальних систем, на базі ФАБД була оцінена у 2020 році під час проведення SWOT-аналізу.

Були визначені сильні і слабкі сторони, можливості та загрози діяльності ФАБД як факультету галузевого спрямування. На підставі проведеного SWOT-аналізу визначені пріоритетні напрями стратегічного розвитку та ефективного управління ФАБД у контексті стратегій розвитку НАУ, аеропортів та транспортної галузі України на період до 2030 року.

Реалізація стратегії повинна сприяти кадровому забезпеченню наближення України до ЄС, поступовій інтеграції України у внутрішній європейський ринок ЄС та спільний авіаційний простір. Стратегія визначає основні напрями покращення якості надання освітянських послуг, здійснення наукової та науково-технічної діяльності та формується у відповідності до 5 основних принципів стратегії розвитку НАУ, а саме: освітній процес; розвиток і трансфер наукових досліджень; інтернаціоналізація, розвиток міжнародних зв'язків і стратегічного партнерства; кадрова політика як складова розвитку людського потенціалу; інноваційний менеджмент, фінанси та інвестиції.

Процес реалізації стратегії передбачає тісний зв'язок та взаємодію адміністрації НАУ, його структурних підрозділів, працівників, здобувачів освіти, а також їхніх громадських об'єднань.

### Висновки

1. Відновлення аеропортів як складової концепції розвитку міст залежить від наявності фахівців у галузі аеропорто будування та містобудування.

2. Підготовка саме таких фахівців може та повинна здійснюватися на науково-навчальній базі ФАБД НАУ за новими навчальними планами, до формування яких повинні бути залучені провідні фахівці випускових кафедр, кафедр супроводу ФАБД іншими факультетами, представники стейкхолдерів.

### Список літератури

1. 2,4 млрд грн з держбюджету підуть на розвиток регіональних аеропортів у 2021 році, – Владислав Криклій // Міністерство інфраструктури України : веб-сайт. URL: <https://mtu.gov.ua/news/32475.html> (дата звернення: 02.04.2021).

2. Галушка З. І., Соболев В. О. Концепція інтегрованого розвитку міст: необхідність та можливість застосування в Україні. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2019. Вип.№1(69). С. 80-85.

3. Юрійчук Р. Д. Огляд результатів діяльності творців функціоналізму м.Чернівці. *Архитектурний вісник КНУБА*. 2017. Вип.13. С. 306-315.

4. Агеева Г. Н. Эволюция зданий командно-диспетчерских пунктов в аэропортах. *Проблеми розвитку міського середовища*. 2020. №2(25). С. 12-34.

5. Агеева Г. М., Стрелкова Г. Г. Декарбонізація та енергетична ефективність аеропортів – складові сталого розвитку муніципалітетів. *Енергоефективне місто. XXI століття*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 15-16 жовтня 2020 р. Одеса: ОДАБА, 2020. С.8-12.

6. Агеева Г. Н. Анализ эксплуатационной пригодности объектов реконструкции аэродромов Украины. *'Science – Future of Lithuania' Transport Engineering and Management*: 21th Conference for Junior Researchers, 4 May 2018, Vilnius, Lithuania. Pp. 80-84. URL: <http://jmk.transportas.vgtu.lt/index.php/tran2017/tran2018/paper/view/186> (дата звернення: 02.04.2021).

7. Григоренко Ю. Жорстка посадка: дві третини аеропортів України потребують реконструкції // GMKcenter: веб-сайт. URL: <https://gmk.center/ua/posts/zhorstka-posadka-dvi-tretini-aeroportiv-ukraini-potrebuju-rekonstrukcii/> (дата звернення: 02.04.2021).

8. Агеева Г. Н. Унитарный урбанизм аэропортов. Eurasian scientific congress. Abstracts of the 3rd International scientific and practical conference. Barca Academy Publishing. Barcelona, Spain. 2020. С. 205-211.

9. Агеева Г. М. Створення в Національному авіаційному університеті науково-навчальної бази підготовки фахівців у галузі містобудування. *Містобудування та територіальне планування*. 2019. №71. С. 24-38.