

Агеєва Галина Миколаївна
кандидат технічних наук
старший науковий співробітник
Національний авіаційний університет
доцент кафедри основ архітектури,
дизайну та містобудування
ORCID 0000-0001-9376-8753
gala.agieieva@gmail.com

УРБАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЙ, НАБЛИЖЕНИХ ДО АЕРОПОРТІВ – ПРІОРИТЕТ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З МІСТОБУДУВАННЯ В НАЦІОНАЛЬНОМУ АВІАЦІЙНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ УКРАЇНИ

Збільшення ролі аеропортів як місто формувальних підприємств супроводжується виникненням містобудівних проблем територіях, які розташовані у зоні їх впливу. Це потребує врахування під час формування стратегій розвитку як аеропортів, так й територій впливу. Впровадження сучасних бізнес моделей, які орієнтовані на збільшення економічного потенціалу аеропорту та комерціалізацію наближених територій (Aerotropolis, Airport City) або на сталий розвитку територій та населених пунктів у зоні впливу аеропортів (Airport Urbanism), тісно пов'язано з вирішенням саме містобудівних проблем.

Національний авіаційний університет (НАУ) багато років здійснював підготовку фахівців за спеціальностями, які були основою наземного забезпечення функціонування цивільної авіації, а саме: “Будівництво аеродромів”, “Експлуатація аеродромів”, “Експлуатація повітряного транспорту”.

У сучасних умовах виникла потреба у оцінці можливості створення науково-навчальної бази підготовки фахівців у галузі містобудування з урахуванням ролі аеропорта як місто формувального підприємства саме на базі факультету архітектури, будівництва та дизайну НАУ.

Наведені результати SWOT-аналізу, проведеного у 2020 році.

Визначені сильні і слабкі сторони (внутрішні фактори), можливості та загрози (зовнішні фактори) діяльності факультету як факультету галузевого спрямування.

На підставі проведеного SWOT -аналізу визначені пріоритетні напрямки стратегічного розвитку та ефективного управління факультетом у контексті стратегій розвитку НАУ, аеропортів, транспортної галузі України на період до 2030 року.

Ключові слова: містобудування, аеропорти, управління розвитком територій, урбанізація територій, підготовка фахівців, SWOT-аналіз, стратегічні пріоритети

Galyna Agieieva
Candidate of Science (engineering)
Senior Research Associate
National Aviation University
Associate Professor of Department of
Foundation of Architecture, Design
And Urban Planning

URBANIZATION OF TERRITORIES CLOSE TO THE AIRPIRTS IS A PRIORITY FOR TRENNING SPECIALISTS ON URBAN PLANNING IN THE NATIONAL AVIATION UNIVERSITY OF UKRAINE

The increasing role of airports as a city of forming enterprises is accompanied by the emergence of problems related to the impact of airports in areas that are located in the area of their influence. This needs to be taken into account when formulating development strategies for both airport and areas of influence.

The introduction of modern business models, which are focused on increasing the economic potential of the airport and commercialization of nearby areas (Aerotropolis, Airport City), taking into account the strategy of sustainable development of territories and settlements in the area of influence of airports (Airport Urbanism), is closely related to the solution of urban planning problems.

For many years the National Aviation University (NAU) has trained specialists in the specialties that were the basis for ground support of civil aviation, namely: “Construction of aerodromes”, “Operation of aerodromes”, “Operation of air transport”.

In modern conditions there is a need to assess the possibility of creating a scientific and educational base for training in the field of urban planning, taking into account the role of the airport as city-forming enterprise on the basis of the Faculty of Architecture, Construction and Design NAU.

The results of the SWOT-analysis conducted in 2020 are presented.

The strengths and weaknesses (internal factors), opportunities and threats (external factors) of the faculty as a branch faculty are identified.

Based on the SWOT-analysis, the priority areas of strategic development and effective management of the faculty in the context of development strategies of NAU, airports, transport industry of Ukraine for the period up to 2030 have been identified.

Key words: urban planning, airports, territorial development management, urbanization of territories, training of specialists, SWOT-analysis, strategic priorities.

ВСТУП

Історія розвитку авіації тісно пов'язана з історією аеропортобудування, яка, у свою чергу, віддзеркалює не тільки відповідні етапи технології проектування, будівництва та експлуатації будівель та споруд аеропортів¹, але й соціальні запити стосовно напрямів та обсягів авіаційних перевезень, рівня та комфорту наземного обслуговування пасажирів²; отримання відповідної та якісної освіти у галузевих закладах вищої освіти та перспективи працевлаштування у аеропортах та інших підприємствах авіаційної галузі, тощо.

Аеропорти за 100 років перетворилися на транспортні підприємства, мультимодальні комплекси та вузли великої пропускної спроможності та значними обсягами послуг авіаційного та неавіаційного призначення.

З'являються нові типи будівель та споруд аеропортів, існуючи набувають нових функцій. Змінюються не тільки підходи до генерального планування, проектування, експлуатації та управління розвитком³, але й склад, чисельність та соціальний статус потенційних користувачів авіаційними та неавіаційними послугами аеропорта, серед яких можуть бути й жителі населених пунктів, розташованих поруч⁴.

1. СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ АЕРОПОРТІВ

Кількісні показники наявності аеропортів та аеродромів військового, цивільного та подвійного базування вражають та свідчать про велику роль авіаційного транспорту у політичному, економічному, екологічному просторі окремих країн та у світу в цілому.

¹ Агеева Г. М., Вент О. В. Реконструкція архітектурного середовища аеропортів. *Архітектурний вісник КНУБА*. 2018. №14-15. С.530-540.

² Norman J. Ashford, Saleh Mumayiz, Paul H. Wright. *Airport Engineering Planning, Design and Development of 21st Century Airports*. 4th Edition, 2011.

³ Kasarda John D. *Aerotropolis*. Wiley-Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies. John Wiley & Sons Press, 2017. URL: http://aerotropolisbusinessconcepts.aero/wp-content/uploads/2016/08/1b_Aerotropolis_encyclopedia_article_20170812.pdf

⁴ Salazar, N. (2018). *Airport Urbanism: Infrastructure and Mobility in Asia*. By Max Hirsh . Minneapolis: University of Minnesota Press. 2016. vii, 157 pp. ISBN: 9780816696109 (paper). *The Journal of Asian Studies*, 77(1), 225-226. doi:10.1017/S0021911817001310

До пандемії COVID-19 річні обсяги авіаперевезень сучасних аеропортів досягали значних показників. За даними Управління цивільної авіації Китаю впродовж 2019 року 238 аеропортів країни забезпечили перевезення 660 млн. пасажирів⁵, зокрема, 73,386 млн. пасажирів обрали Міжнародний аеропорт Гуанчжоу Байюнь, побудований у 2000 році⁶.

Розміри територій аеропортів досягають 2000-3000 га, зокрема, площа Міжнародного аеропорта “Схіпхол”, Амстердам складає 2787 га, Міжнародного аеропорта “Мюнхен” ім. Франца-Йозефа Штрауса – 1560 га, Міжнародного аеропорту “Бориспіль” – 937,6 га⁷.

Чисельність працюючих, зокрема, у Міжнародному аеропорту “Бориспіль” складає понад 4 тис. працюючих (обсяг пасажироперевезень – 15,3 млн. пасажирів, 2019 рік)⁸, але може досягати 40 тис. працюючих (Міжнародний аеропорт Чангі, Сінгапур, обсяг пасажироперевезень – 68,3 млн пасажирів, 2019 рік⁹).

Впровадження сучасних бізнес моделей, які орієнтовані на збільшення економічного потенціалу аеропорту та комерціалізацію наближених територій (Aerotropolis¹⁰, Airport City¹¹) або на сталий розвиток територій та населених пунктів у зоні впливу аеропортів (Airport Urbanism¹²), тісно пов’язано з вирішенням саме містобудівних проблем.

⁵ Количество гражданских аэропортов в Китае к концу 2020 года превысит 240. *Центр транспортних технологій* : веб-сайт. URL: https://cfts.org.ua/news/2020/10/19/kolichestvo_grazhdanskikh_aeroportov_v_kitae_k_kontsu_2020_goda_prevysit_240_61348 [дата звернення: 25.01.2021].

⁶ Guangzhou Baiyun International Airport Co., Ltd. *The International Air Transport Association*. Available at: <<https://www.iata.org/en/about/sp/partners-directory/guangzhou-baiyun-international-airport-co.-ltd/889/>> [Accessed 25 January 2021].

⁷ Про схвалення Концепції розвитку аеропорту “Бориспіль” на період до 2045 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 08 травня 2019 р. №293-р. Офіційний вісник України. 2019. № 39. С.61.

⁸ Boryspil Airport. Available at: <<https://kbp.aero/>> [Accessed 25 January 2021].

⁹ Changi Airport handled 68.3 million passengers in 2019. *Changi Airport*. Available at: <<https://www.changiairport.com/corporate/media-centre/newsroom.html#/pressreleases/changi-airport-handled-68-dot-3-million-passengers-in-2019-2966486>> [Accessed 25 January 2021].

¹⁰ Kasarda, John D., 2017. Aerotropolis. Wiley-Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies. John Wiley & Sons Press. Available at: < http://aerotropolisbusinessconcepts.aero/wp-content/uploads/2016/08/1b_Aerotropolis_encyclopedia_article_20170812.pdf> [Accessed 25 January 2021].

¹¹ International Civil Aviation Organization (ICAO), 2013. Airport Economics Manual. DOC; 9562. Montreal, Quebec, Canada. 152 p.

¹² Salazar, N., 2016. Airport Urbanism: Infrastructure and Mobility in Asia. By Max Hirsh . Minneapolis: University of Minnesota Press, 2016. vii, 157 pp. ISBN: 9780816696109 (paper). The Journal of Asian Studies, 77(1), 225-226. doi:10.1017/S0021911817001310.

Функціонування таких утворень, з одного боку, посилює вплив на економічний розвиток регіонів та зайнятість населення розташованих поруч муніципалітетів, з іншого, – супроводжується додатковим навантаженням на навколишнє середовище¹³.

На ефективне та сталє функціонування цих новоутворень впливає низка факторів, зокрема, містобудівні, економічні, експлуатаційні, екологічні¹⁴. Зони впливу новоутворень (Aerotropolis, Airport City) на прилеглі території оцінюються радіусом до 5-30 км та у більшості випадків концентруються вздовж розвинутих транспортних коридорів та “покривають” або не “покривають” системи розселення, що склалися; участю у формуванні системи мультимодальних перевезень пасажирів, вантажів та ін.; розширенням спектру та якістю додаткових послуг, які надаються авіапасажирам та відвідувачам аеропортів.

Кількість людей, які водночас перебувають або можуть перебувати у зоні впливу (працівники, пасажирів, відвідувачі, жителі населених пунктів та ін.), може досягати показників чисельності населення малих та середніх населених пунктів. Зокрема, за рівнем енергоспоживання такі новоутворення та великі аеропорти також дорівнюють до міських поселень¹⁵.

Усе це потребує врахування під час вирішення проблемних питань експлуатації та розвитку аеропортів, транспортної інфраструктури, розвитку та урбанізації прилеглих територій, як наслідок, підготовки відповідних спеціалістів з містобудування та управління розвитком територій, зокрема, наближених до аеропортів.

Разом з тим, зростання ролі авіаційного транспорту в світовій економіці потребує вирішення комплексу завдань, спрямованих на реалізацію стратегічних завдань авіаційної галузі, зокрема, професійної підготовки кадрів,

¹³ Agieieva, G., Tymoshenko, M. and Bzhezovska, N., 2019. Planing organization of macro environment of the airports. In: National Aviation University, AVIA-2019, Proceedings of the XIV International Scientific Conference, Kyiv, April 23-25 2019. Kyiv, pp. 21.1–21.5. Available at: <http://conference.nau.edu.ua/index.php/AVIA/AVIA2019/paper/view/5859/4726> [Accessed 25 January 2021].

¹⁴ Агеєва Г. М. *Декарбонізація діяльності аеропортів. Проблеми розвитку міського середовища*. 2019. Вип.1. С.16-32.

¹⁵ Стрелкова Г. Г., Агеєва Г. М. Енергетична ефективність аеропортів у рамках концепції «місто - аеропорт». *Енергоефективність в будівництві та архітектурі*. 2014. Вип. 6. С.288-294.

проведенні наукових досліджень саме для авіації, аеропорто будівництва, розвитку та урбанізації територій, наближених до аеропортів.

Викликом часу є й містобудівні проблеми, що стають не тільки перешкодою розвитку різних груп населених пунктів¹⁶, але й аеропортів, розташованих на їх територіях¹⁷, або територіях, наближених до них¹⁸. Наприклад, розвиток інфраструктури міжнародного аеропорту “Бориспіль” потребує додаткового відведення земельних ділянок площею до 600 га, які на даний час перебувають у власності чи користуванні фізичних або юридичних осіб¹⁹.

З часом містобудівні проблеми для України в цілому та для транспортної галузі стають все гостріше. Подальший розвиток авіації потребує реконструкції 15 аеропортів та залучення відповідних спеціалістів, підготовка та перепідготовка яких повинна здійснюватися з урахуванням сучасних світових практик, зокрема, містобудівних. Реконструкція аеропортів та транспортної інфраструктури розглядається вже не тільки як комплекс складних інженерно-технічних завдань, але й як соціальний запит.

У відповідному напрямку формується та реалізується державна політика, про що свідчить перетворення в 2019 році Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства на Міністерство розвитку громад та територій України.

Стратегічні вектори державної політики відображені у програмних документах: Національній транспортній стратегії України на період до 2030 року²⁰; Державній цільовій програмі розвитку аеропортів на період до 2023

¹⁶ Меладзе М. Р. Трансформация сельских территорий при проектировании и строительстве аэропортов. *Наука, образование и экспериментальное проектирование в МАРХИ: тезисы докл. Междунар. науч.-практ. конф., м. Москва, 8-12 апреля 2019 г., том 2. Москва : МАРХИ, 2019. С.59-60.*

¹⁷ Дедков А. Г. Территориальное планирование и функциональное переосмысление аэропортов и прилегающих к ним территорий. *Инновации и инвестиции*. 2020. №11. С.209-212.

¹⁸ Гаськова Ю. И. Организация деятельности по согласованию стратегий развития региона и аэропорта. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2015. Выпуск 11(42). С.24-31. DOI: <https://doi.org/10.18454/IRJ.2015.42.047>

¹⁹ Про схвалення Концепції розвитку міжнародного аеропорту “Бориспіль” на період до 2045 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 08 травня 2019 р. № 293-р. *Офіційний вісник України*. 2019. № 39. Стор.61.

²⁰ Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р. *Офіційний вісник України*. 2018. № 52. Стор. 533.

року²¹; концепціях розвитку аеропортів²²; стратегіях розвитку міст України, збалансованого регіонального розвитку областей України; також є об'єктами наукових досліджень стосовно формування стратегій розвитку пасажирських терміналів аеропортів²³, підвищення ефективності використання та урбанізації територій, наближених до аеропортів²⁴.

Знаковою подією 2019 року стала втрата чинності низки нормативно-правових актів СРСР, які регламентували діяльність у сфері цивільної авіації, зокрема відомчих будівельних норм²⁵. Це визначає, що найближчим часом з'являться нормативно-правові акти, при розробці проєктів яких повинні бути враховані сучасні бізнес моделі (Aerotropolis, Airport City, Airport Urbanism), нові підходи до розвитку територій та аеропортів, враховані сучасні технології організації та обслуговування повітряного руху, особливості керування аеропортовими комплексами, стан та перспективи розвитку аеропортової структури, концепція унітарного урбанізму аеропортів²⁶ та ін.

Сучасна політична, економічна та екологічна ситуація в країні, реалізація концепції сталого розвитку²⁷ вимагають підготовки фахівців у галузі будівництва для вирішення більш широкого кола питань, ніж архітектура будівель та споруд аеропортів, дизайн архітектурного середовища аеропортів, тощо. Сучасні аеропорти – складні елементи транспортної системи, розвиток яких тісно пов'язаний із вирішенням містобудівних проблем та управлінням розвитком територій.

²¹ Про затвердження Державної цільової програми розвитку аеропортів на період до 2023 року : Постанова Кабінету Міністрів України від 24 лютого 2016 р. № 126. *Офіційний вісник України*. 2016. № 18. Стор.404..

²² Про схвалення Концепції розвитку міжнародного аеропорту “Бориспіль” на період до 2045 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 08 травня 2019 р. № 293-р. *Офіційний вісник України*. 2019. № 39. Стор.61.

²³ Ложачевська О. М., Паламарчук Ю. А. Формування стратегії економічного розвитку пасажирського терміналу аеропорту: монографія. Київ : Кондор, 2009. 240 с.

²⁴ Marintseva K. The strategies of the airports regional network development. *Science-Based Technologies*. 2013. № 2 (18). Pp. 228–231.

²⁵ Про визнання нормативно-правових актів СРСР такими, що не застосовуються на території України : Наказ Міністерства інфраструктури України 06.08.2019 № 590. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0960-19> [дата звернення: 06.03.2020].

²⁶ 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.

²⁷ Харчук О.О. Сталий розвиток: економічний, екологічний і соціальний аспект. *Україна у глобальному світі* : монографія. Рига, 2020. С.209–225.

Головними серед них є розширення територій аеропортів та зон впливу аеропортів, ущільнення забудови окремих ділянок; як наслідок, наближення до населених пунктів, узбережжя водойм. До цього переліку слід додати також перетворення аеропортів на мультимодальні транспортні вузли²⁸; реорганізацію транспортних зв'язків, планувальних рішень привокзальних площ, службово-технічних територій, технологізацію та декарбонізацію архітектурного середовища²⁹ тощо.

Інтеграція транспортного комплексу країни в світову високо технологічну транспортну мережу та покращення якості надання транспортних послуг – складові Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року³⁰. Це вимагає розвитку інфраструктури аеропортів із доведенням до відповідності стандартам ЄС, підвищення рівня безпеки та зменшення негативного впливу на навколишнє природне та техногенне середовище.

Слід зазначити і вплив урбанізації територій наближених до аеропортів на соціальне середовище. Політологічний аналіз стану державної системи країни в останні роки свідчить про те, що удосконалення системи управління, проведення адміністративної реформи та децентралізації повноважень центральних органів виконавчої влади, запровадження антикорупційної політики, корпоративного управління у державному секторі економіки суттєво залежить від рівня урбанізації населення.

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

На державному рівні розробляються програми гармонійного розвитку регіональних та столичних аеропортів; поширення мережі маршрутів

²⁸ Kharchenko M., Grigorak M. Airport as a multimodal transportation hub in the system of carriage type "sea-air". *Логистические системы в глобальной экономике*. 2015. №5. С.28–32.

²⁹ 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 жовт. 2020 р. Одеса: ОДАБА, 2020. С.8–12.

³⁰ Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р. *Офіційний вісник України*. 2018. № 52. Стор. 533.

авіаційних перевезень між регіонами країни. Модернізуються регіональні аеропорти та аеродроми із залученням міжнародних кредитних програм та грантів для здешевлення і підвищення доступності авіаційних послуг, впроваджуються системи енергетичного менеджменту³¹ та ін.

Усім користувачам послугами аеропортів планується надати доступ до високоякісних, безпечних та доступних транспортних послуг і забезпечити високу мобільність населення на рівні середніх показників країн ЄС.

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 НАУ.

2. РОЛЬ НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТА В ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ В ГАЛУЗІ АРХІТЕКТУРИ ТА БУДІВНИЦТВА

Вітчизняна історія підготовки інженерів для цивільної авіації пов'язана з двома закладами вищої освіти – Національним технічним університетом України (НТУУ) "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" та Національним авіаційним університетом (НАУ). Авіаційний факультет – один з восьми галузевих структур першого з них, утворених у 1930 році, готував інженерів для цивільної авіації за декількома спеціальностями, зокрема, "наземні споруди та аеродроми". Упродовж 1932–1933 років було підготовлено та випущено 34 інженери з експлуатації наземних споруд³².

Починаючи з 1968 року, підготовку фахівців, професійна діяльність яких пов'язана з експлуатацією аеропортів, зокрема, з будівництвом та реконструкцією аеродромів, здійснює НАУ.

Факультет архітектури, будівництва та дизайну (далі – ФАБД) є складовою НАУ, має багаторічну – понад 50 років – історію та досвід підготовки

³¹ Strelkova G. G., Agieieva G. M. Analysis of implementing the ISO 50001:2011 standard in aviation segment of transport economy sector. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка"*. 2014. № 799. С.122–128.

³² Татарчук В. В. Історія авіаційного напрямку освіти й техніки в Київському політехнічному інституті (1914–1933 рр.): загальний огляд. *Вісник Національного технічного університету "ХПІ"*. 2013. № 68. С. 172–182.

кадрів для цивільної авіації України та світу³³. На початку це був Факультет аеропортів (ФАП), зі складу якого у 1983 році був виділений Факультет наземної авіаційної техніки (ФАНТ). Викладацький склад формувался з представників Академії цивільної авіації, науково-дослідницьких та проєктно-вишуквальних інститутів, авіапідприємств, аеропортів та ін. Були налагоджені творчі зв'язки з аеропортами, галузевими інститутами та підприємствами; сформовані науково-виробничі комплекси, бази для проходження виробничих практик (наземні служби крупних аеропортів колишнього СРСР та ін.).

Навчання на факультеті здійснювалось за спеціальностями, які були основою наземного забезпечення функціонування цивільної авіації, а саме: "Будівництво аеродромів", "Експлуатація аеродромів" (інженери-будівельники), "Експлуатація повітряного транспорту" (інженери-механіки з технічної експлуатації засобів автоматизації та механізації аеропортів). Багато років функціонувала спеціалізована вчена рада із захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук зі спеціальностей 05.22.11 – автомобільні шляхи та аеродроми; 05.23.01 – будівельні конструкції, будівлі та споруди. Упродовж 1980–2020-х років захищені дисертації кандидатів наук не тільки вітчизняними вченими, але й представниками країн ближнього та дальнього зарубіжжя, зокрема, випускниками факультету (Росія, Білорусь, В'єтнам, Непал, Сирія).

Це забезпечило свого часу значні галузеві переваги над технічними закладами вищої освіти колишнього СРСР та країн-членів Міжнародної організації цивільної авіації (ІСАО), усталені показники конкурсного відбору абітурієнтів; сприяло створенню позитивного іміджу ФАБД та НАУ, в цілому.

Науковці ФАБД, зокрема, д. т. н., професор Віталій Іванович Блохін – засновник кафедри аеродромів, залучалися до розроблення нормативних документів колишнього СРСР та відомчих норм проєктування. Насамперед, це – будівельні норми та правила проєктування нових та реконструкції існуючих

³³ Bieliatynskyi A., Pershakov V., Bileush A. Pylypenko O. The 50th anniversary of the airports department of airports faculty of the National Aviation University (1969–2019). *Proceedings of the National aviation university*, 2020. vol.82, N1, pp. 51–57.

аеродромів (вертодромів)³⁴, які є досі чинними в Україні, але потребують перегляду; посібники та рекомендації щодо генерального планування аеропортів та вертикального планування аеродромів, тощо.

Серед перших стандартів незалежної України – ДСТУ 3228 ”Аеродроми. Терміни та визначення“, до розроблення якого теж були залучені науковці ФАБД. Брали вони участь й у розробленні державних та галузевих будівельних норм (ДБН Б.2.2-12, ДБН В.2.3-4, ДБН В.2.3-5, ДБН В.3.2-2, ГБН В.2.3-37641918-559 та ін.), державних стандартів (ДСТУ-Н Б А.2.2-5, ДСТУ Б А.2.2-8, ДСТУ Б В.2.2-21, ДСТУ Б EN 15217:2013 та ін).

Випускники факультету працюють у Азіатсько-Тихоокеанському та Південно-Американському офісах ІСАО. Серед випускників факультету – керівники та працівники структурних підрозділів Державної авіаційної служби України, міжнародних та регіональних аеропортів України, ближнього та дальнього зарубіжжя; провідні фахівці галузевих науково-дослідних та проектно-вишукувальних інститутів цивільної авіації, зокрема, ”Украеропроект“ (Київ), ”Казаеропроект“ (Алмати, Казахстан), ”Ленаеропроект“ (Санкт-Петербург, Росія), ”Красаеропроект“ (Красноярськ, Росія), викладачі закладів вищої освіти, зокрема, НАУ, Національного транспортного університету та ін.

На даний час підготовка здобувачів вищої освіти на ФАБД здійснюється за такими галузями знань:

- 02 - Культура і мистецтво (спеціальність: 022 “Дизайн”, спеціалізація: “Дизайн”);
- 19 - Архітектура та будівництво (спеціальність 191 “Архітектура та містобудування”, спеціалізація: “Дизайн архітектурного середовища”; спеціальність 192 “Будівництво та цивільна інженерія”, спеціалізація: “Промислове і цивільне будівництво”, “Автомобільні дороги і аеродроми”).

Це надає можливість працевлаштування випускників у різних галузях економіки (діяльність у сфері архітектури; інженерна та технічна діяльність, пов’язана з будівництвом; загальне будівництво будівель (нові роботи, роботи

³⁴ СНиП 2.05.08-85. Аэродромы. Изд. офиц. Москва : ЦИТП Госстроя СССР, 1985. 59 с.

з заміни, реконструкції та відновлення); будівництво мостів, шляхових естакад, тунелів і метрополітенів; збереження та реставрація історичних місць і пам'яток історії; функціонування авіаційної транспортної інфраструктури, функціонування автомобільного та іншого наземного транспорту; управління нерухомістю, виробництво меблів, реклама, тощо).

Традиційно для студентів спеціальності 192 викладаються навчальні дисципліни “Будівлі та споруди аеропортів”³⁵, “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”³⁶; 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 дестінацій³⁷, 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)³⁸ та ін.

³⁵ Інженерні основи аеропортобудування : навч. посібник / О. І. Лапенко, О. В. Родченко, С. М. Скребнева та ін. Київ, 2017. 316 с.

³⁶ Чемакіна О. В., Агеєва Г. М., Бжезовська Н. В. Теорія містобудування: практикум. Київ, 2018. 36 с.

³⁷ Агеєва Г. М. Створення в Національному авіаційному університеті науково-навчальної бази підготовки фахівців у галузі містобудування. *Містобудування та територіальне планування*. 2019. №71. С.24–38.

³⁸ На шляху інтеграції цивільної авіації України в транспортну систему ЄС. *Національний авіаційний університет*: веб-сайт. URL: <https://nau.edu.ua/ua/news/2017/5/na-shlyahu-integratsii-tsilivnoi-aviatsii-ukraini-v-transportnu-sistemu-es.html> [дата звернення: 25.01.2021].

3. SWOT-АНАЛІЗ

SWOT-аналіз, проведений у 2020 році, дозволив визначити сильні і слабкі сторони, можливості та загрози діяльності ФАБД як факультету галузевого спрямування.

3.1. Сильні сторони (внутрішні фактори)

До сильних сторін слід віднести:

а) позитивний імідж ФАБД галузевого спрямування, створений впродовж багаторічної історії існування, який слід підтримувати та поширювати на нові форми діяльності з урахуванням викликів часу;

б) наявність фахівців, які мають базову освіту за спеціальностями “Містобудування”, “Архітектура”, “Промислово-цивільне будівництво”, “Будівництво аеродромів”, “Будівництво автомобільних доріг”, “Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів”, “Автоматизовані системи управління”, “Інформатика та обчислювальна техніка”, “Культурологія”, “Мистецтвознавство” та ін.;

в) наявність фахівців, наукова діяльність яких пов’язана з розв’язанням проблемних питань аеропортобудування, містобудування та планувальної організації, транспортної інфраструктури, архітектури будівель та споруд, будівельних конструкцій, технології та організації промислового та цивільного будівництва, технічної естетики та ін.;

г) наявність фахівців, які мають досвід роботи у галузевих науково-дослідних, проектно-вишукувальних інститутах, аеропортах; на будівництві та експлуатації об’єктів різного призначення;

д) наявність фахівців, які брали участь у розробленні Державних будівельних норм, національних стандартів в галузі будівництва; мають досвід реалізації державних програм та інвестиційних проєктів;

е) наявність сертифікованих фахівців – архітекторів, інженерів – проєктувальників та ін., які пройшли професійну атестацію та мають право здійснювати проєктування, авторський нагляд за будівництвом об’єктів;

ж) наявність Експертного центру випробувань нових сучасних матеріалів та технологій, Навчально-науково-виробничого центру “Архітектор”, філій кафедр, кафедральних навчально-наукових та навчальних лабораторій;

к) наявність можливості навчання в аспірантурі НАУ: галузь знань 19 “Архітектура та будівництво”, спеціальність 192 – Будівництво та цивільна інженерія; спеціалізація: “Автомобільні шляхи та аеродроми”, “Будівельна механіка”, “Будівельні конструкції, будівлі та споруди”, “Містобудування та територіальне планування”;

л) наявність спеціалізованої вченої ради К 26.062.12 з правом прийняття до розгляду та проведення захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальностями 05.22.11 “Автомобільні шляхи та аеродроми” та 05.23.11 “Будівельні конструкції, будівлі та споруди” (строк – до 15.05.2021)³⁹;

м) досвід організації, проведення та рекламно-інформаційного супроводу спеціалізованих науково-практичних публічних заходів, зокрема, Міжнародного науково-практичного конгреса “Міське середовище – XXI ст. Архітектура. Будівництво. Дизайн” (2014, 2016, 2018 рр.), міжнародного архітектурного огляду проєктів “Архітектурне середовище аеропортів” (співорганізатори: Асоціація аеропортів України, Національна спілка архітекторів України, Україно-Китайський аерокосмічний університет, НАУ, 2019 р.) на базі НАУ;

н) багаторічний позитивний досвід участі здобувачів вищої освіти у Національному архітектурному студентському конкурсі STEEL FREEDOM (2013–2020 рр.), організатори якого планують у 2021 році поширити коло об’єктів проєктування від окремих будівель та споруд до урбанізації територій; ін. спеціалізованих конкурсах творчих робіт;

п) багаторічний досвід редакційно-видавничої діяльності, зокрема, підготовки та випуску науково-технічного збірника “Проблеми розвитку

³⁹ Про діяльність спеціалізованих вчених рад : лист МОНУ від 20.01.2021 №1/11-328. *Вища освіта* : веб-сайт. URL: https://ru.osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/79467/ [дата звернення: 25.01.2021].

міського середовища” (2009-2020), “Теорія та практика дизайну” (2012–2021), засновником яких є НАУ;

р) здобувачі першого (бакалаврського), другого (магістерського) та третього (освітньо-наукового) рівнів вищої освіти є представниками різних регіонів України, що надає можливість вивчати регіональні особливості містобудування, аеропорто будування, архітектури та будівництва, культури та мистецтва, отримувати відповідні результати та впроваджувати їх у подальшому.

3.2. Слабкі сторони (внутрішні фактори)

До слабких сторін слід віднести:

а) потребу у розробленні нових навчальних планів, зокрема, для спеціальностей галузі знань 19 - Архітектура та будівництво – з врахуванням запитів сучасності, існуючого світового досвіду реалізації концепції ІКАО ”аеропорт – місто“⁴⁰; потреб у наблизенні законодавства України в галузі сертифікації аеродромів / аеропортів та льотної придатності до відповідних норм та стандартів ЄС, тощо;

б) розрізненість тематики випускових робіт здобувачів вищої освіти, підготовка яких здійснюється трьома випусковими кафедрами – ”Архітектури“, ”Комп’ютерних технологій будівництва“, ”Дизайну інтер’єрів“;

в) завершення у травні 2021 року терміну повноважень спеціалізованої вченої ради К 26.062.12 з правом прийняття до розгляду та проведення захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальностями 05.22.11 ”Автомобільні шляхи та аеродроми“ та 05.23.11 ”Будівельні конструкції, будівлі та споруди“;

г) низький рівень розміщення та оприлюднення результатів освітянської, наукової, науково-технічної діяльності у наукометричних базах, на спеціалізованих інформаційних порталах, тощо;

д) низький рівень популяризації результатів освітянської, наукової, науково-технічної діяльності у засобах масової інформації, зокрема, електронних;

⁴⁰ International Civil Aviation Organization (ICAO), 2013. Airport Economics Manual. DOC; 9562. Montreal, Quebec, Canada. 152 p.

е) дуже низький рівень забезпечення навчального процесу комп'ютерами, спеціалізованим програмним забезпеченням;

ж) потребу у підвищенні кваліфікації інженерних кадрів за основними напрямками діяльності кафедр та ФАБД, в цілому; з наукометрії сучасної науки; з організації та супроводу дистанційного навчання, документообігу та ін.;

и) потребу у підвищенні кваліфікації допоміжного складу кафедр з організації та супроводу дистанційного навчання, документообігу та ін.;

к) слабкі зв'язки із стейкхолдерами, зокрема, міжнародні;

л) низький рівень профорієнтаційної діяльності, зокрема, за межами України.

3.3. Можливості (зовнішні фактори)

До сприятливих факторів слід віднести:

а) задіяння Державної авіаційної служби України, органів місцевої влади, провідних аеропортів країни, галузевих науково-дослідних та проєктних інститутів, спеціалізованих підприємств до вирішення питань щодо якості підготовки та працевлаштування випускників ФАБД, організації та проведення ознайомчих, будівельно-технологічних, проєктних, науково-проєктних практик здобувачів вищої освіти; тощо;

б) відкриття нових спеціалізацій, зокрема, “Містобудування”, “Міське будівництво і господарство” з орієнтацією на галузеву спрямованість підготовки спеціалістів та навчання здобувачів вищої освіти; освоєння суміжних для аеропортобудування сегментів, зокрема, розвиток та урбанізацію територій, наближених до аеропортів, вирішення відповідних питань землевідведення та користування, тощо.

в) підвищення запитів на фахівців для реалізації процесів анбандлінгу, які поступово охоплюють традиційно монополізовану структуру аеропортів⁴¹;

⁴¹ Агеєва Г. М. Створення в Національному авіаційному університеті науково-навчальної бази підготовки фахівців у галузі містобудування. *Містобудування та територіальне планування*. 2019. №71. С.24–38.

г) активізацію процесів, пов'язаних із забезпеченням аеропортом послуг – складових туристичних дестінацій⁴² та ін.;

д) підвищення рівня популяризації результатів освітянської, наукової, науково-технічної діяльності шляхом розміщення інформації у наукометричних базах, на спеціалізованих інформаційних порталах, зокрема, електронних (Інституційний Репозиторій НАУ, інформаційний портал «Наука України: доступ до знань», НБУ ім. Вернадського), тощо;

е) встановлення більш дієвих зав'язків із міжнародними організаціями, інтеграція до світового освітнього, дослідницько-інноваційного простору;

ж) співпрацю з Проектним офісом НАУ, участь у довгострокових науково-дослідно-інноваційних програмах, зокрема, Horizon Europe («Горизонт Європа»), 2021-2027 рр.;

и) підвищення кваліфікації навчально-педагогічних працівників, інженерного та допоміжного складу на базі Центрального інституту післядипломної освіти ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України; Інституту ІСАО НАУ; Інституту інноваційних освітніх технологій НАУ, тощо.

3.4. Загрози (зовнішні фактори)

Загрозами можуть бути:

а) глобалізація, демографічні кризи та посилення міграційних процесів; пандемії;

б) особливості політико-економічної ситуації в країні. Наявність зон військових конфліктів та їх вплив на економіку;

в) брак галузевого замовлення на наукові розробки та підготовку фахівців відповідної кваліфікації;

г) зниження рівня соціального запиту на отримання відповідної освіти внаслідок додаткового регулювання з боку держави доступу до професії, зокрема, галузі знань 19 – Архітектура та будівництво;

⁴² Головчан А. І. Теоретико-методологічні підходи до визначення сутності туристичних дестінацій та управління ними. *Торгівля і ринок України*. 2009. №27. С.157–161.

- д) завищена вартість навчання здобувачів за контрактом (у порівнянні із архітектурно-будівельними та транспортними закладами вищої освіти);
- е) зниження вимог до рівня загальноосвітньої підготовки абітурієнтів;
- ж) відсутність державних інноваційно-економічних механізмів інтеграції науки, освіти, виробництва;
- и) наявність альтернативи вибору – можливість підготовки бакалаврів у навчальних закладах II-III рівнів акредитації; Національному транспортному університеті, Київському національному університеті будівництва і архітектури, тощо;
- к) відсутність зацікавленості закордонних університетів щодо можливої співпраці з НАУ;
- л) погіршення іміджу НАУ, втрата галузевих ознак;
- м) регуляторні бар'єри щодо утворення на базі ЗВО інноваційних структур;
- н) слабка державна фінансова підтримка вищої освіти;
- п) часті зміни у правилах прийому до ЗВО;
- р) структурна перебудова українського та світового господарства, зростання вимог роботодавців до диверсифікації професійної підготовки, суміщення фахівцем різнопланових спеціальностей;
- с) перехід на повне дистанційне навчання без урахування особливостей викладання низки дисциплін творчої спрямованості.

4. ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ СТРАТЕГІЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ФАКУЛЬТЕТОМ

На підставі проведеного SWOT-аналізу визначені такі пріоритетні напрями стратегічного розвитку та ефективного управління ФАБД у контексті

стратегій розвитку НАУ⁴³, аеропортів та транспортної галузі України⁴⁴ на період до 2030 року.

Мета – створити науково-навчальну базу підготовки фахівців для авіаційної галузі, як складової національної транспортної системи України, та містобудування, з урахуванням ролі аеропортів як місто формувальних систем; підвищити конкурентно спроможність здобувачів вищої освіти НАУ на ринку праці.

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, реалізація яких передбачає тісний зв'язок та взаємодію адміністрації, структурних підрозділів, працівників, здобувачів освіти, а також їхніх громадських об'єднань:

- а) освітній процес;
- б) розвиток і трансфер наукових досліджень;
- в) інтернаціоналізація, розвиток міжнародних зав'язків і стратегічного партнерства;
- г) кадрова політика як складова розвитку людського потенціалу;
- е) інноваційний менеджмент, фінанси та інвестиції.

4.1. Освітній процес

Якість вищої освіти повинна гарантувати усім потенційним здобувачам конкурентно спроможність на глобальному ринку праці у авіаційної та інших галузях економіки та, як наслідок, дозволить їм зробити позитивний внесок у розвиток суспільства. Серед основних стратегічних заходів:

⁴³ Стратегія розвитку Національного авіаційного університету. *Національний авіаційний університет* : веб-сайт. URL: https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Strategija_NAU_2019.pdf [дата звернення: 25.01.2021].

⁴⁴ Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р. Офіційний вісник України. 2018. № 52. С. 533.

а) впровадження індивідуальних освітніх траєкторій здобувачів вищої освіти ФАБД та НАУ;

б) поступовий перехід до повної англomовної форми навчання та інтеграція освітніх програм у світовий освітній простір;

в) впровадження варіативних форм навчання, зокрема он-лайн, дистанційне, дуальне, змішане, інклюзивне та ін. з урахуванням особливостей викладання дисциплін творчої спрямованості, які потребують особистих контактів «викладач – здобувач», а також проведення виробничих практик;

г) впровадження та поширення практики виконання міжкафедральних випускових робіт;

д) формування і розвиток простору неформальної освіти, особистісного розвитку і професійного становлення здобувачів.

***Показники:** кількість здобувачів за напрямами, рівнями та формами навчання; кількість створених робочих місць; кількість між кафедральних випускових робіт; кількість запропонованих та впроваджених осередків простору неформальної освіти, особистісного розвитку і професійного становлення здобувачів.*

4.2. Розвиток і трансфер наукових досліджень

Збільшення рівня та розширення спектру прикладних наукових досліджень, підвищення конкурентної здатності і комерціалізації результатів науково-інноваційної діяльності у авіаційної та інших галузях економіки можливі за рахунок:

а) актуалізації та активізації діяльності Експертного центру випробувань нових сучасних матеріалів та технологій, Навчально-науково-виробничого центру “Архітектор”, філій кафедр, кафедральних навчально-наукових та навчальних лабораторій шляхом залучення їх до виконання робіт, фінансування яких здійснюється за рахунок міжнародних, галузевих програм, отримання грантів;

б) популяризації діяльності Експертного центру випробувань нових сучасних матеріалів та технологій, Навчально-науково-виробничого центру

“Архітектор”, філій кафедр, кафедральних навчально-наукових та навчальних лабораторій шляхом оприлюднення результатів на конференціях, в наукових виданнях, зокрема, тих, які індексуються платформами Web of Science та Scopus;

в) участі представників ФАБД у діяльності спільних науково-дослідних інституцій, наукових парків, бізнес-інкубаторів, технологічних парків, кластерів інноваційних розробок в Україні та за її межами задля комерціалізації наукових досліджень НАУ.

***Показники:** кількість та обсяг робіт, фінансування яких здійснюється за рахунок міжнародних, галузевих програм, отримання грантів; кількість фахівців, залучених до їх виконання; кількісні показники популяризації діяльності (конференції, публікації, кількість учасників та ін.); кількісні показники участі у діяльності спільних інституцій та комерціалізації наукових досліджень НАУ (кількість інституцій та ін., обсяги та джерела фінансування).*

4.3. Інтернаціоналізація, розвиток міжнародних зав'язків і стратегічного партнерства

Міжнародних стандартів якості вищої освіти та наукових досліджень можливо досягти через формування іміджу НАУ як відповідального партнера, що досягається через зважену політику інтернаціоналізації, а саме:

а) участь ФАБД у розробці та впровадженні комплексної програми входження НАУ у світові рейтинги, зокрема в 1000 кращих університетів світу за версією QS World University Rankings та 100 кращих предметних рейтингів технічних університетів за версією Times Higher Education World University Rankings;

б) участь ФАБД у програмі розширення географії країн, громадяни яких зацікавлені в отриманні освітянських послуг (за напрямками діяльності ФАБД, інституту ІСАО) задля збільшення кількості здобувачів-іноземців та осіб без громадянства не менше ніж на 10% від загальної кількості здобувачів НАУ;

в) участь у розвитку співпраці НАУ з провідними міжнародними організаціями, зокрема, авіаційної галузі (ІСАО, ІАТА та ін.), а також у діяльності створених НАУ міжнародних науково-освітніх консорціумів;

г) залучення викладачів ФАБД до участі в програмах академічної мобільності (Erasmus+, Horizon Europe), та поступове збільшення їх кількості;

д) поширення практики встановлення партнерських контактів зі студентськими спільнотами в Україні та за її межами.

***Показники:** кількісні показники рейтингів, динаміки змін; кількість здобувачів-іноземців / осіб без громадянства; питома вага цього показника у загальній кількості здобувачів; динаміка змін; кількісні показники розвитку співпраці; кількісні показники поширення практики партнерських контактів.*

4.4. Кадрова політика як складова розвитку людського потенціалу

Основою успіху реалізації стратегії розвитку ФАБД є фаховість науково-педагогічних, наукових працівників, інженерного та допоміжного складу, здобувачів вищої освіти. Для її забезпечення слід передбачити:

а) формування та накопичення кадрового потенціалу через:

1) залучення до співпраці відомих науковців, провідних спеціалістів авіаційної та інших галузей економіки;

2) підготовку наукових кадрів на третьому (освітньо-науковому) рівні;

3) можливість працевлаштування на ФАБД талановитих здобувачів вищої освіти;

4) створення відповідного корпоративного середовища;

б) реалізацію разом з профспілками відповідних соціальний пакетів для співробітників;

в) дотримання вимог системи мотивації працівників НАУ щодо об'єктивної оцінки ефективності їхньої діяльності;

г) залучення здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти та третього (освітньо-наукового) рівня до участі та реалізації науково-дослідно-інноваційних програм.

***Показники:** кількість створення нових робочих місць; кількісні та якісні показники кадрового потенціалу; обсяги надання відповідних соціальних пакетів; обсяги матеріальної складової системи мотивації персоналу.*

4.5. Інноваційний менеджмент, фінанси та інвестиції

Забезпечення якості освітньої діяльності потребує застосування сучасних методів організаційного, кадрового, фінансового та інноваційного менеджменту. Для ФАБД це, насамперед:

а) участь у підготовці та реалізації низки спільних із зовнішніми стейкхолдерами підрозділів проєктів, спрямованих на осучаснення та розвиток матеріально-технічної бази, благоустрій території НАУ;

б) розроблення пропозицій та участь у реалізації програми НАУ щодо капітальних ремонтів та теплової модернізації навчальних корпусів, гуртожитків та ін., благоустрою території НАУ та студмістечка НАУ;

в) участь у залученні іноземних інвестицій, коштів меценатів, спонсорів, асоціацій випускників через участь НАУ у спільних міжнародних проєктах.

***Показники:** кількісні показники запропонованих та реалізованих проєктів (кількість, джерела та обсяги фінансування); кількісні показники залучення інвестицій (кількість, джерела та обсяги фінансування).*

ВИСНОВКИ

1. Незважаючи на кризу авіаційної галузі, пов'язану з пандемією COVID-19, наслідки якої, за прогнозами аналітиків 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.

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

3. Науково-навчальна база підготовки фахівців для авіаційної галузі, як складової національної транспортної системи України, та містобудування, з урахуванням ролі аеропортів як місто формувальних систем, може та повинна бути створена на базі НАУ.

4. В якості першого етапу створення науково-навчальної бази такого спрямування доцільно до навчального плану 191/2021 до блоку рекомендованих вибіркових включити дисципліну “Архітектура будівель та споруд аеропортів”, до блоку альтернативних вибіркових дисциплін – “Урбанізація територій, наближених до аеропортів”.

5. Наступним етапом має бути відновлення роботи кафедри містобудування. Для закріплення цілей і галузевої спрямованості надати кафедрі назву “Кафедра урбанізації територій та будівництва аеротрополісів”. Формування нових навчальних планів має бути організоване із залученням провідних фахівців випускових кафедр, кафедр супроводу ФАБД іншими факультетами, а також представників стейкхолдерів.

6. Ці стратегічні пріоритети мають на меті перетворити в цілому ФАБД у структурний підрозділ, який буде сприяти позитивному іміджу НАУ, збереженню галузевих ознак; забезпеченню можливостей професійної підготовки і працевлаштування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. 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.
2. Агеева Г. М. Декарбонізація діяльності аеропортів. Проблеми розвитку міського середовища. 2019. №1. С.16-32.
3. 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.
4. Агеева Г. М., Вент О. В. Реконструкція архітектурного середовища аеропортів. *Архітектурний вісник КНУБА.* 2018. №14-15. С.530–540.
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 жовт. 2020 р. Одеса: ОДАБА, 2020. С.8-12.*
6. Гаськова Ю. И. Организация деятельности по согласованию стратегий развития региона и аэропорта. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2015. №11(42). С.24-31. doi: <https://doi.org/10.18454/IRJ.2015.42.047>
 7. Головчан А. І. Теоретико-методологічні підходи до визначення сутності туристичних дестинацій та управління ними. *Торгівля і ринок України*. 2009. №27. С.157-161.
 8. Дедков А. Г. Территориальное планирование и функциональное переосмысление аэропортов и прилегающих к ним территорий. *Инновации и инвестиции*. 2020. №11. С.209-212.
 9. Інженерні основи аеропортобудування : навч. посіб. / О. І. Лапенко, О. В. Родченко, С. М. Скребнева та ін. Київ, 2017. 316 с.
 10. Количество гражданских аэропортов в Китае к концу 2020 года превысит 240. *Центр транспортних технологій* : веб-сайт. URL: https://cfts.org.ua/news/2020/10/19/kolichestvo_grazhdanskikh_aeroportov_v_kitaе_k_kontsu_2020_goda_prevysit_240_61348 (дата звернення: 25.01.2021).
 11. Ложачевська О. М., Паламарчук Ю. А. Формування стратегії економічного розвитку пасажирського терміналу аеропорту : монографія. Київ : Кондор, 2009. 240 с.
 12. Меладзе М. Р. Трансформация сельских территорий при проектировании и строительстве аэропортов. *Наука, образование и экспериментальное проектирование в МАРХИ: тезисы докл. Междунар. науч.-практ. конф., м. Москва, 8-12 апреля 2019 г., том 2. Москва : МАРХИ, 2019. С.59-60.*
 13. На шляху інтеграції цивільної авіації України в транспортну систему ЄС. *Національний авіаційний університет*: веб-сайт. URL: <https://nau.edu.ua/ua/news/2017/5/na-shlyahu-integratsii-tsivilnoi-aviatsii-ukraini-v-transportnu-sistemu-es.html> (дата звернення: 25.01.2021).
 14. Про визнання нормативно-правових актів СРСР такими, що не застосовуються на території України : наказ Міністерства інфраструктури України від 06.08.2019 № 590. *Офіційний вісник України*. 2019. № 70. С. 390.
 15. Про діяльність спеціалізованих вчених рад : лист МОНУ від 20.01.2021 №1/11-328. *Вища освіта* : веб-сайт. URL: https://ru.osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/79467/ (дата звернення: 25.01.2021).
 16. Про затвердження Державної цільової програми розвитку аеропортів на період до 2023 року : Постанова Кабінету Міністрів України від 24 лютого 2016 р. № 126. *Офіційний вісник України*. 2016. № 18. Стор.404.
 17. Про схвалення Концепції розвитку аеропорту «Бориспіль» на період до 2045 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 08 травня 2019 р. №293-р. *Офіційний вісник України*. 2019. № 39. С.61.
 18. Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р. *Офіційний вісник України*. 2018. № 52. С. 533.
 19. СНиП 2.05.08-85. Аэродромы. Изд. офиц. Москва : ЦИТП Госстроя СССР, 1985. 59 с.

20. Стратегія розвитку Національного авіаційного університету. *Національний авіаційний університет* : веб-сайт. URL: https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Strategija_NAU_2019.pdf (дата звернення: 25.01.2021).
21. Стрелкова Г. Г., Агєєва Г. М. Енергетична ефективність аеропортів у рамках концепції «місто – аеропорт». *Енергоефективність в будівництві та архітектурі*. 2014. Вип. 6. С.288-294.
22. Татарчук В. В. Історія авіаційного напрямку освіти й техніки в Київському політехнічному інституті (1914-1933 рр.): загальний огляд. *Вісник Національного технічного університету “ХПІ”*. 2013. № 68. С. 172-182.
23. Харчук О. О. Сталий розвиток: економічний, екологічний і соціальний аспект. *Україна у глобальному світі* : монографія. Рига, 2020. С.209-225.
24. Чемакіна О. В., Агєєва Г. М., Бжезовська Н. В. Теорія містобудування: практикум. Київ : НАУ, 2018. 36 с.
25. Agieieva, G., Tymoshenko, M. and Bzhezovska, N., 2019. Planing organization of macro environment of the airports. In: National Aviation University, AVIA-2019, Proceedings of the XIV International Scientific Conference, Kyiv, April 23-25 2019. Kyiv, pp. 21.1–21.5. Available at: <http://conference.nau.edu.ua/index.php/AVIA/AVIA2019/paper/view/5859/4726> [Accessed 25 January 2021].
26. Bieliatynskiy, A., Pershakov, V., Bileush, A. and Pylypenko, O., 2020. The 50th anniversary of the airports department of airports faculty of the National Aviation University (1969–2019). *Proceedings of the National aviation university*, vol.82, №1, pp. 51–57.
27. *Boryspil Airport*. Available at: <<https://kbp.aero/>> [Accessed 25 January 2021].
28. Changi Airport handled 68.3 million passengers in 2019. *Changi Airport*. Available at: <<https://www.changiairport.com/corporate/media-centre/newsroom.html#/pressreleases/changi-airport-handled-68-dot-3-million-passengers-in-2019-2966486>> [Accessed 25 January 2021].
29. Guangzhou Baiyun International Airport Co., Ltd. The International Air Transport Association. Available at: <<https://www.iata.org/en/about/sp/partners-directory/guangzhou-baiyun-international-airport-co.-ltd/889/>> [Accessed 25 January 2021].
30. International Civil Aviation Organization (ICAO), 2013. Airport Economics Manual. DOC; 9562. Montreal, Quebec, Canada. 152 p.
31. Kasarda, John D., 2017. Aerotropolis. Wiley-Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies. John Wiley & Sons Press. Available at: <http://aerotropolisbusinessconcepts.aero/wp-content/uploads/2016/08/1b_Aerotropolis_encyclopedia_article_20170812.pdf> [Accessed 25 January 2021].
32. Kharchenko, M. and Grigorak, M., 2015. Airport as a multimodal transportation hub in the system of carriage type “sea-air”. *Logistics systems in the global economy*, N5, pp.28-32.

33. Marintseva, K., 2013. The strategies of the airports regional network development. *Science-Based Technologies*, N2 (18), pp.228-231
34. Norman, J. Ashford, Saleh, Mumayiz and Paul, H. Wright, 2011. *Airport Engineering Planning, Design and Development of 21st Century Airports*. 4th Edition.
35. Salazar, N., 2016. Airport Urbanism: Infrastructure and Mobility in Asia. By Max Hirsh . Minneapolis: University of Minnesota Press, 2016. vii, 157 pp. ISBN: 9780816696109 (paper). *The Journal of Asian Studies*, 77(1), 225-226. doi:10.1017/S0021911817001310
36. Strelkova, G. G. and Agieieva, G. M., 2014. Analysis of implementing the ISO 50001:2011 standard in aviation segment of transport economy sector. *Bulletin of Lviv Polytechnic National*, N799, pp.122-128.

REFERECES

1. Ageyeva , G. N., 2020. Unitarnyy urbanizm aeroportov [Unitary urbanism of airports]. Eurasian scientific congress. Abstracts of the 3rd International scientific and practical conference. Barca Academy Publishing. Barcelona, Spain. Pp.205-211. (in Russian).
2. Ahieieva, H. M., 2019. Dekarbonizatsiia diialnosti aeroportiv [Decarbonization of airports]. *Problemy rozvytku miskoho seredovyshcha*, №1, pp.16-32. (in Ukrainian).
3. Ahieieva, H. M., 2019. Stvorennia v Natsionalnomu aviatsiinomu universyteti naukovo-navchalnoi bazy pidhotovky fakhivtsiv u haluzi mistobuduvannia [Creation of a scientific and educational base for training specialists in the field of urban planning at the National Aviation University]. *Mistobuduvannia ta terytorialne planuvannia*, №71, pp.24-38. (in Ukrainian).
4. Ahieieva, H. M. and Vent, O. V., 2018. Rekonstruktsiia arkhitekturnoho seredovyshcha aeroportiv [Reconstruction of the architectural environment of airports]. *Arkhitekturnyi visnyk KNUBA*, №14-15, pp.530–540. (in Ukrainian).
5. Ahieieva, H. M. and Strelkova, H. H., 2020. Dekarbonizatsiia ta enerhetychna efektyvnist aeroportiv – skladovi staloho rozvytku munitsypalitetiv [Decarbonisation and energy efficiency of airports are components of sustainable development of municipalities]. In: ODABA, *Energy efficient city. XXI century* : Proceedings of the International Conference, Odessa, 15-16 October 2020. Odessa, pp.8-12. (in Ukrainian).
6. Gas'kova, YU. I., 2015. Organizatsiya deyatelnosti po soglasovaniyu strategiy razvitiya regiona i aeroporta [Organization of activities to coordinate development strategies for the region and the airport]. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal*, №11(42), pp.24-31. doi: <https://doi.org/10.18454/IRJ.2015.42.047> (in Russian).
7. Holovchan, A. I., 2009. Teoretyko-metodolohichni pidkhody do vyznachennya sutnosti turystychnykh destynatsiy ta upravlinnya nymy [Theoretical and methodological approaches to determining the essence of tourist destinations

and their management]. *Torhivlyia i rynek Ukrayiny*, №27, pp.157-161. (in Ukrainian).

8. Dedkov, A. G., 2020. Territorial'noye planirovaniye i funktsional'noye pereosmysleniye aeroportov i prilegayushchikh k nim territoriy [Territorial planning and functional rethinking of airports and adjacent territories]. *Innovatsii i investitsii*, №11, pp. 209-212. (in Russian).

9. Lapenko, O. I., Rodchenko, O. V. and Skriebneva, S. M., 2017. Inzhenerni osnovy aeroportobuduvannia [Engineering basics of airport construction]. Kyiv: NAU. (in Ukrainian).

10. Kolichestvo grazhdanskikh aeroportov v Kitaye k kontsu 2020 goda prevysit 240 [The number of civilian airports in China by the end of 2020 will exceed 240]. *Transport Technology Center*. Available at: <https://cfts.org.ua/news/2020/10/19/kolichestvo_grazhdanskikh_aeroportov_v_kitaye_k_kontsu_2020_goda_prevysit_240_61348> [Accessed 25 January 2021]. (in Russian).

11. Lozhachevska, O. M. and Palamarchuk, Yu. A., 2009. Formuvannia stratehii ekonomichnoho rozvytku pasazhyrskoho terminalu aeroportu [Formation of the strategy of the economic development of the passenger terminal to the airport]. Kyiv: Kondor. (in Ukrainian).

12. Meladze M. R., 2019. Transformatsiya sel'skikh territoriy pri proyektirovanii i stroitel'stve aeroportov [The transformation of rural areas in the design and construction of airports.]. In: *Science, education and experimental design at MARCHI: Abstracts of Papers of the International Conference, Moscow, 8-12 April 2019. Vol 2. Moscow*, pp.59-60. (in Russian).

13. National Aviation University, 2017. Na shliakhu intehratsii tsyvilnoi aviatsii Ukrainy v transportnu systemu YeS [Towards the integration of Ukraine's civil aviation into the EU transport system]. Available at: <<https://nau.edu.ua/ua/news/2017/5/na-shlyahu-integratsii-tsyvilnoi-aviatsii-ukraini-v-transportnu-sistemu-es.html>> [Accessed 25 January 2021] (in Ukrainian).

14. Ministry of Infrastructure of Ukraine, 2019. Pro vyznannia normatyvno-pravovykh aktiv SRSR takymy, shcho ne zastosovuiutsia na terytorii Ukrainy [On the recognition of normative legal acts of the USSR as not applicable on the territory of Ukraine]: nakaz Ministerstva infrastruktury Ukrainy vid 06.08.2019 № 590. Ofitsiynyi visnyk Ukrainy. №70. P.390. (in Ukrainian).

15. Ministry of Education and Science of Ukraine, 2021. Pro diialnist spetsializovanykh vchenykh rad [On the activities of specialized scientific councils]. Available at: <https://ru.osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/79467/> [Accessed 25 January 2021]. (in Ukrainian).

16. Cabinet of Ministers of Ukraine, 2016. Pro zatverdzhennya Derzhavnoyi tsil'ovoyi prohramy rozvytku aeroportiv na period do 2023 roku [About the statement of the State target program of development of airports for the period till 2023]. *Ofitsiynyy visnyk Ukrayiny*, № 18. P.404. (in Ukrainian).

17. Cabinet of Ministers of Ukraine, 2019. Pro skhvalennya Kontseptsiyi rozvytku aeroportu «Boryspil'» na period do 2045 roku [About approval of the

Concept of development of the Boryspil airport for the period till 2045]. *Ofitsiynyy visnyk Ukrayiny*, № 39. P.61. (in Ukrainian).

18. Cabinet of Ministers of Ukraine, 2018. Pro skhvalennya Natsional'noyi transportnoyi stratehiyi Ukrayiny na period do 2030 roku [On approval of the National Transport Strategy of Ukraine for the period up to 2030]. *Ofitsiynyy visnyk Ukrayiny*, № 52. P. 533. (in Ukrainian).

19. SNiP 2.05.08-85. Aerodromy. [BCR 2.05.08-85. Airfields]. [Valid from 1986-01-01]. Official edition. Moscow : Central Institute of Typical Design of Gosstroy of the USSR , 1985, 59 p. (in Russian).

20. National Aviation University, 2019. Stratehiia rozvytku Natsionalnoho aviatsiinoho universytetu [Development Strategy of the National Aviation University]. Available at: <https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Strategija_NAU_2019.pdf> [Accessed 25 January 2021]. (in Ukrainian).

21. Strelkova, H. H. and Ahieieva, H. M., 2014. Enerhetychna efektyvnist aeroportiv u ramkakh kontseptsii «misto – aeroport» [Energy efficiency of airports within the concept of “city - airport”]. *Enerhoefektyvnist v budivnytstvi ta arkhitekturi*, vol.6, pp.288-294. (in Ukrainian).

22. Tatarchuk, V. V., 2013. Istoriia aviatsiinoho napriamku osvity y tekhniky v Kyivskomu politekhnichnomu instytuti (1914-1933 rr.): zahalnyi ohliad [History of the aviation direction of education and technology at the Kyiv Polytechnic Institute (1914-1933): general overview]. *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu «KhPI»*, №68, pp.172-182. (in Ukrainian).

23. Kharchuk, O. O., 2020. Stalyi rozvytok: ekonomichni, ekolohichni i sotsialnyi aspekt [Sustainable development: economic, environmental and social aspects]. In: *Ukraina u hlobalnomu sviti [Ukraine in the global world]*. Ryha, pp.209-225. (in Ukrainian).

24. Chemakina, O. V., Ahyeyeva, H. M. and Bzhezovs'ka, N. V., 2018. Teoriya mistobuduvannya [Theory of urban planning]. Kyiv : NAU. (in Ukrainian).

25. Agieieva, G., Tymoshenko, M. and Bzhezovska, N., 2019. Planing organization of macro environment of the airports. In: *National Aviation University, AVIA-2019, Proceedings of the XIV International Scientific Conference, Kyiv, April 23-25 2019. Kyiv, pp. 21.1–21.5. Available at: <http://conference.nau.edu.ua/index.php/AVIA/AVIA2019/paper/view/5859/4726>. [Accessed 25 January 2021].*

26. Bieliatynskiy, A., Pershakov, V., Bileush, A. and Pylypenko, O., 2020. The 50th anniversary of the airports department of airports faculty of the National Aviation University (1969–2019). *Proceedings of the National aviation university*, vol.82, №1, pp. 51–57. (in Ukrainian).

27. Boryspil Airport. Available at: <<https://kbp.aero/>> [Accessed 25 January 2021].

28. Changi Airport handled 68.3 million passengers in 2019. 28. Changi Airport. Available at: <<https://www.changiairport.com/corporate/media-centre/newsroom.html#/pressreleases/changi-airport-handled-68-dot-3-million-passengers-in-2019-2966486>> [Accessed 25 January 2021].

29. Guangzhou Baiyun International Airport Co., Ltd. The International Air Transport Association. Available at: <<https://www.iata.org/en/about/sp/partners-directory/guangzhou-baiyun-international-airport-co.-ltd/889/>> [Accessed 25 January 2021].
30. International Civil Aviation Organization (ICAO), 2013. Airport Economics Manual. DOC; 9562. Montreal, Quebec, Canada. 152 p.
31. Kasarda, John D., 2017. Aerotropolis. Wiley-Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies. John Wiley & Sons Press. Available at: <http://aerotropolisbusinessconcepts.aero/wp-content/uploads/2016/08/1b_Aerotropolis_encyclopedia_article_20170812.pdf> [Accessed 25 January 2021].
32. Kharchenko, M. and Grigorak, M., 2015. Airport as a multimodal transportation hub in the system of carriage type “sea-air”. Logistics systems in the global economy, N5, pp.28-32. (in Ukrainian).
33. Marintseva, K., 2013. The strategies of the airports regional network development. Science-Based Technologies, N2 (18), pp.228-231. (in Ukrainian).
34. Norman, J. Ashford, Saleh, Mumayiz and Paul, H. Wright, 2011. Airport Engineering Planning, Design and Development of 21st Century Airports. 4th Edition.
35. Salazar, N., 2016. Airport Urbanism: Infrastructure and Mobility in Asia. By Max Hirsh . Minneapolis: University of Minnesota Press, 2016. vii, 157 pp. ISBN: 9780816696109 (paper). The Journal of Asian Studies, 77(1), 225-226. doi:10.1017/S0021911817001310
36. Strelkova, G. G. and Agieieva, G. M., 2014. Analysis of implementing the ISO 50001:2011 standard in aviation segment of transport economy sector. Bulletin of Lviv Polytechnic National, N799, pp.122-128. (in Ukrainian).