

новейших методов представления информации.

**Ключевые слова:** библиотека, архитектура медиатеки, технологии мультимедиа, мультифункциональный объект.

## **Abstract**

*The article considers the library as a modern multifunctional architectural object. The search and systematization of the main functional groups of premises, the development of new functional zones and premises using the latest methods of information presentation are presented.*

**Keywords:** library, architecture of media-library, multimedia technologies, multifunctional object.

*Стаття надійшла до редакції у листопаді 2017р.*

УДК 711.533.9:725.398

Агєєва Г.М.<sup>6</sup>, к.т.н., с.н.с.

Волкова А. В., студентка 6 курсу

Національний авіаційний університет, Київ, Україна

## **ПРИВОКЗАЛЬНІ ПЛОЩІ: РЕОРГАНІЗАЦІЯ ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ ПД ЧАС РЕКОНСТРУКЦІЇ АЕРОПОРТІВ**

Наведені результати дослідження планувальних рішень привокзальних площ аеропортів. Проаналізовані методи та рішення, найбільш поширені в вітчизняній практиці аеропортобудування. Виявлені основні принципи реорганізації планувальних рішень привокзальних площ під час реконструкції аеропортів. Серед об'єктів дослідження – генеральні плани низки вітчизняних та світових аеропортів.

**Ключові слова:** аеропорт, привокзальна площа, планувальні рішення, реорганізація, реконструкція.

**Постановка проблеми та її актуальність.** Розвиток сучасних аеропортів супроводжується будівництвом нових, реконструкцією та

---

<sup>6</sup> © Агєєва Г.М., Волкова А. В.

modернізацією існуючих будівель та споруд, збільшенням розмірів території, змінами в транспортній мережі та ін. Зонами реорганізації становляться не тільки літковище, службово-технічна територія, під'їзni дороги та ін. Оновлюються містобудівні рішення, змінюється архітектура будівель, споруд аеропортів та прилеглих до них територій. Привокзальні площи (ПП) – складові службово-технічних територій (СТТ) аеропортів не є виключенням.

**Мета дослідження** – виявити основні принципи, покладені у планувальні рішення ПП. Для досягнення поставленої цілі вирішуються такі завдання:

- пошук та аналіз архівних матеріалів;
- вивчення та аналіз норм проектування, проектних рішень;
- аналіз методів та прийомів, найбільш поширені для планувальних рішень ПП та їх реорганізації під час реконструкції аеропортів.

**Об'єкт дослідження** – генеральні плани низки вітчизняних та світових аеропортів.

Дослідження є складовою державної (кафедральної) НДР №70/10.01.07 «Містобудівні аспекти розвитку аеропортів», виконавцями якої є співробітники кафедри містобудування Навчально-наукового інституту аеропортів Національного авіаційного університету.

Теоретичну базу дослідження становлять роботи В. І. Блохіна [1], В. Г. Локшина, М. С. Комського, М. Г. Піскова [2, 3], Н. Ашфорда, які вивчали проблематику розвитку генеральних планів аеропортів, зокрема, аеровокзальних комплексів.

Окрема увага приділена вивченню та аналізу нормативної бази України в галузі будівництва стосовно містобудування та споруд транспорту. До цього переліку увійшли і будівельні норми і правила, відомі документи колишнього СРСР, які втратили чинність, але за якими була побудована значна кількість вітчизняних аеропортів [4]. Враховані міжнародні стандарти та рекомендована практика Міжнародної організації цивільної авіації – IКАО [5], стратегія розвитку аеропортів та ін.

## Проблеми розвитку міського середовища. Вип.3 (19) 2017

Проаналізовані результати досліджень просторової організації та принципів містобудівного формування міських площ (H. Schmidt), залізничних вокзальних комплексів (І. Древаль [6]) та ін.

**Основна частина.** Проектування аеропорту як транспортного вузла здійснюється з урахуванням особливостей складових, які пов'язані між собою функціонально та забезпечують виконання технологічних операцій, пов'язаних із обслуговуванням авіаційних перевезень. Привокзальна площа є складовою функціонального комплексу аеропорту, яка зв'язує два види транспорту – наземний та повітряний. Вона є початковим/кінцевим пунктом самостійного руху пасажирів та їх багажу поміж ними. Забудова ПП та інших територій, що межують із аеровокзалом, бере участь й у формуванні функціональних, планувально-просторових і композиційних аспектів аеровокзального комплексу. Насамперед, ПП – територія, що прилягає до аеровокзалу з боку населеного пункту, та пов'язана з ним під'їзними шляхами та підходами. З іншого боку, ПП межує з аеровокзалом, в якому обслуговуються різні категорії авіапасажирів та відвідувачів, та повинна забезпечувати якісне та безперебійне обслуговування – висадку/посадку пасажирів наземного транспорту. Протяжність зони висадки/посадки пасажирів наземного транспорту значно впливає не тільки на якість та швидкість обслуговування пасажирів наземного транспорту та їх вантажу, але й на конфігурацію аеровокзалу (пасажирського термінала) та прийняття рішення щодо розподілу пасажиропотоків виліту/прильоту.

Основні фактори, які впливають на організацію планувальних рішень ПП, в т. ч. на протяжність зони посадки/висадки, наведені в таблиці 1.

*Таблиця 1.  
Основні фактори впливу на планувальні рішення  
зони посадки/висадки*

<b>Фактори, які впливають на розміри зони</b>	<b>Фактори, які обмежують розміри зони</b>
Пасажиропотік в годину пік з видленням пасажиропотоку прильоту	Особливості генерального плану аеропорту, обмежені розміри ділянки забудови, місце

## Проблеми розвитку міського середовища. Вип.3 (19) 2017

впродовж 10 (20) хвилин пік	розташування аеровокзалу по відношенню до зльотно-посадкової смуги (зльотно-посадкових смуг)
Частка пасажирів кінцевого прильоту, яка використовує наземний транспорт та, як наслідок, під'їзni шляхи	Технологічні особливості організації авіаційних перевезень
Види транспортних засобів, які є найбільш популярними для використання	Протяжність пішохідного шляху від входу/виходу до аеровокзалу/із аеровокзалу – не більш 20 м
Спiввiдношення видiв транспорту, що складають наземнi перевезення	Кiлькiсть, габаритнi розмiри та специфiчнi особливостi транспортних засобiв
Частка пасажирiв, якi не користуються зонами посадки/висадки наземного транспорта	Інтенсивнiсть руху транспортних засобiв по видах
Частка вiдвiдувачiв аеровокзала, яка використовує приватний наземний транспорт	Кiлькiсть мiсць стоянок транспортних засобiв за видами
Ємнiсть транспортних засобiв, середнiй iнтервал перебування в зонi посадки/висадки тощо	Ширина зони маневрування транспортних засобiв

В загальному випадку протяжність зон висадки/посадки пасажирів наземного транспорту залежить від пропускної спроможності аеровокзалу, а протяжність зони посадки перевищує протяжність зони висадки. Наприклад, для малих аеровокзалів пропускної спроможністю до 400 пас/год протяжність зон висадки/посадки може досягати 15-20/15-50 м відповідно; для великих та крупних аеровокзалів – 70-100/90-200 м відповідно [4].

Особливе місце на ПП займають місця стоянок службового транспорту, таксі та приватного транспорту, в т. ч. спiвробiтникiв аеропорту. Для таксi може видiлятися окрема зона – зона очiкування.

З урахуванням розмiрiв зон тимчасового очiкування, торгiвельних майданчикiв, елементiв благоустрою, в т. ч.

## Проблеми розвитку міського середовища. Вип.3 (19) 2017

озеленення, туалетів, загальна площа ПП досягає значних розмірів та може мати різноманітну конфігурацію. Найбільш поширенна форма ПП – прямокутник із співвідношенням сторін 1:2, площею 40-50, 25-40, 15-25, 7,5-15 тис. кв. м для аеропортів I, II, III та IV класів відповідно та тупикова схема організації в'їзду/ виїзду [1-3].

Вітчизняні аеропорти, більшість яких побудована у другий половині ХХ ст., мають одну зльотно-посадкову смугу, аеровокзал малої пропускної спроможності – 100 пас/год (наприклад, Тернопіль, Суми, Чернівці), 400 пас/год (Івано-Франківськ, Кривий Ріг, Херсон та ін.) – та привокзальну площею з тупикової схемою в'їзду/ виїзду з одного боку (Запоріжжя, Херсон та ін.).

Більшість аеровокзалів мають лінійну форму плану та вирішенні у одному рівні з пероном та привокзальною площею (Запоріжжя, Івано-Франківськ, Херсон та ін.).

Внаслідок морального зношування існуючі аеровокзали змінюють початкові функції та втрачають роль композиційних акцентів забудови території аеропортів під час реконструкції аеропортів (Київ-Жуляни, Одеса, Львів, Харків).

Поетапне розширення існуючого аеровокзalu за лінійною схемою потребує збільшення протяжності перона та ПП (наприклад, Бориспіль, Дніпропетровськ [2]). У випадках, коли це неможливо, ПП забудовується окремими будівлями пасажирських терміналів по периметру з обов'язковою організацією зупинок наземного транспорту для кожного терміналу (Івано-Франківськ, проект [2]). Це дозволяє виключити перетинання шляхів руху пасажирів та транспорту.

Планування ПП – процес динамічний, спрямований, насамперед, на оптимізацію схем руху наземного транспорту.

В основу формування кожного рішення покладаються такі системні принципи:

- **взаємодія з оточенням** (функціональний та композиційний зв'язок, безпека руху);

- **структуризація** (визначення зон підвищеної активності пасажирів та наземного транспорту);

- ієархічність (визначення головних, другорядних зон та об'єктів; встановлення між ними функціональних зв'язків);

- оптимізація (організація виробничих процесів з урахуванням технологічних вимог до максимально припустимого скорочення протяжності шляхів руху пасажирів, багажу до наземного транспорту, інтенсивності руху наземного транспорту, інтервалу перебування на стоянці тощо);

- спадкоємність (максимальне збереження існуючих зон та об'єктів, схем руху за умов, коли вони не суперечать новим вимогам до планування ПП);

- гармонізація (композиційна організація ПП з урахуванням системи архітектурних ансамблів аеровокзальних комплексів для покращення естетичних та експлуатаційних якостей, підвищення інвестиційної привабливості аеропорту в цілому).

Прикладом динамічних змін ПП може служити аеровокзал пропускною спроможністю 1600 пас/год (термінал В), побудований в аеропорту «Бориспіль» за проектом арх. А. Добровольського в 1965 р. Аеровокзал був візитівкою Києва – столиці України. Упродовж півсторіччя саме він виконував головну функцію композиційного вирішення забудови території аеропорту – й з боку привокзальної площині, й з боку перону (рис. 1).

Подальший розвиток аеропорта супроводжується будівництвом нових терміналів А, С, F, які розміщаються вздовж фронту привокзальної площині – А, С – або по її периметру – F (рис.2, а).

Після введення в 2002 р. до експлуатації другої злітно-посадкової смуги будується термінал D, пропускна спроможність якого 3000 пас/год задовільняє існуючий попит в авіаперевезеннях пасажирів (рис.2, б).

Термінали А, С, F поступово, впродовж 2011-2012 рр. виводяться з експлуатації, або використовуються для обмеженого за часом обслуговування окремих видів пасажирів. Основні зони наземного обслуговування авіапасажирів, громадського та приватного транспорту зміщаються до терміналу D. Прилегла

## Проблеми розвитку міського середовища. Вип.3 (19) 2017

територія та ПП максимально використовуються для стоянок автотранспорту [11, 12].

З боку під'їзних шляхів для розподілу руху збудована дворівнева транспортна розв'язка, в центрі якої в подальшому буде розміщуватися трьохрівневий відкритий наземний паркінг, пов'язаний естакадою і перехідним пішохідним мостом з будівлею терміналу D у рівні 3 поверху. Комплекс естакад і паркінгу набуває функцій привокзальних площ минулого періоду будівництва аеропортів (рис. 3).

Планувальне рішення – розміщення комплексу вздовж фронту терміналу забезпечує позитивне зорове сприймання пасажирами, які прибувають в аеропорт автотранспортом, лінійної архітектури розв'язки, паркінгу та власне терміналу [13].

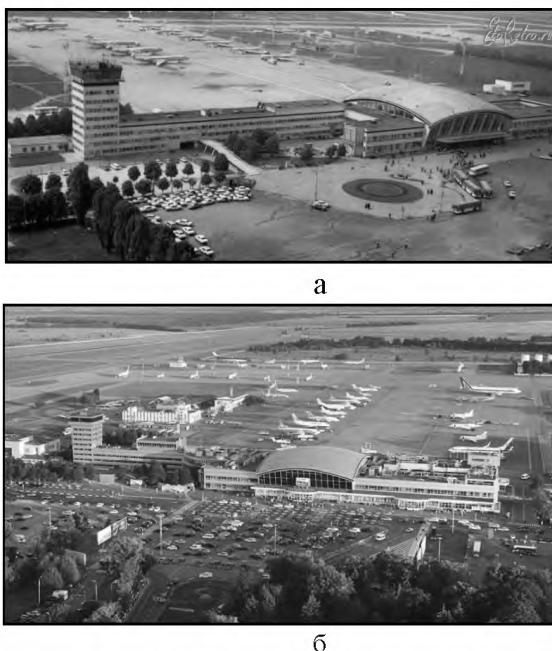
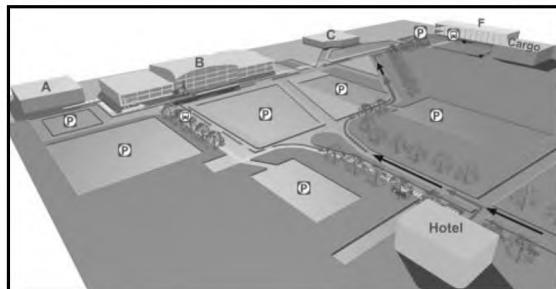


Рис.1. Аеропорт «Бориспіль», привокзальна площа: а – 1970-ї роки [7], б – 2000-ї роки [8]



a



б

Рис.2. Аеропорт «Бориспіль»: організація руху автомобільного транспорта, 2010-і роки: а – привокзальна площа [9]; б – термінал D [10]



Рис. 3. Аеропорт «Бориспіль»: організація під’їзних шляхів до терміналу D (аерозйомка в перебігу будівництва багаторівневого паркінгу)

Сучасні тенденції розвитку аеропортів свідчать про те, що реорганізується не тільки внутрішня транспортна інфраструктура, але й інфраструктура транспорту міста або регіону, на території якого розташовується аеропорт [14].

За стратегічними планами розвитку Києва та столичних аеропортів планується будівництво четвертої гілки київського метрополітену, яка забезпечить транспортний зв'язок між житловим масивом «Троєщина» та аеропортом «Київ» (Жуляни). Як, наслідок, на ПП цього аеропорта з'явиться станція метрополітену [15].

Упродовж останнього десятиріччя активно вивчається питання організації перевезень авіасажирів до/від аеропорту «Бориспіль» від/до міста електротранспортом, в т. ч. підземним, з розміщенням посадкової платформи на території, наближеної до терміналу D [16].

Тобто організація простору ПП повинна задовольняти запитам двох пасажиропотоків, орієнтованих на автомобільний та електротранспорт. У загальному випадку, ПП повинна забезпечити взаємодію усіх пасажиропотоків з різними видами наземного/підземного міського (аеропорт «Київ» (Жуляни)) та приміського (аеропорт «Бориспіль») транспорту.

За аналогією з залізничними вокзальними комплексами [17], кожний з цих пасажиропотоків вимагає відповідної організації простору, пов'язаної із технологічними особливостями руху транспорту; комфорту та безпеки перебування на ПП в зоні очікування, висадки/посадки та ін.

Місце розташування аеровокзального комплексу *в структурі населеного пункту* (наприклад, аеропорт «Івано-Франківськ» – 4 км від центра міста, аеропорт «Харків» – 12 км від центра міста; аеропорт «Львів» – 15 км від центра міста) потребує не тільки функціонального зв'язку, але й композиційної гармонізації з забудовою міста, яка склалася довкола [18].

Для аеропортів, розташованих *за межами населених пунктів*, композиційна організація аеропорта в цілому та ПП, в частості, має інший характер.

Але в обох випадках слід враховувати, що цей композиційний зв'язок є трьохвимірним: він спостерігається пасажирами при підході літаків до аеродрому, під час зльоту та посадці (рис. 4).



Рис.4. Аеропорт «Бориспіль»: організація генерального плану, аерозйомка [19]

Сучасна практика аеропортобудування свідчить про те, що внаслідок поетапних реконструкцій, пов'язаних зі збільшенням пропускної спроможності аеропортів, на території ПП з'являються не тільки відкриті стоянки автотранспорта, але й багаторівневі паркінги, транспортні вузли та будівлі аеродромно-диспетчерських веж (наприклад, Amsterdam Airport Schiphol, Нідерланди; Kansai International Airport, Японія; Edinburgh Airport, Шотландія; Vienna International Airport, Австрія [18, 20]).

**Апробація і впровадження результатів дослідження.** Результати дослідження: оприлюднені на Всеукраїнської науково-технічної конференції «Сучасні проблеми розвитку архітектури та містобудування» [11, 13], ХХ конференції студентів та молодих вчених «Наука – майбутнє Литви. Машинобудування і управління» [12]; Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених «Буд-майстер-клас-2017» [18]; використані під час виконання магістерської роботи «Принципи архітектурно-планувальної організація привокзальних площ в аеропортах».

### **Висновки.**

1. Привокзальні площи – своєрідні громадські простори на території аеропортів, проектування яких здійснюється з урахуванням специфіки функціонування авіапідприємства в цілому.

2. В основу формування кожного проектного рішення будівництва, реорганізації та реконструкції привокзальної площи

## Проблеми розвитку міського середовища. Вип.3 (19) 2017

покладаються таки системні принципи: взаємодія з оточенням, структуризація, ієрархічність, оптимізація, спадкоємність та гармонізація.

3. Композиційна організація аеропорта в цілому та привокзальної площі, в частості, має важливу особливість: композиційний зв'язок із забудовою, яка склалася довкола, є трьохвимірним: він спостерігається пасажирами при підході літаків до аеродрому, під час зльоту та посадці. Це – додаткові особливі умови для пошуку архітектурно-планувальних рішень.

### **Список використаних джерел:**

1. Блохин В. И. Основы проектирования аэропортов/ В. И. Блохин. – М.: Транспорт, 1985. – 208 с.
2. Аэровокзалы / М. В. Комский, М. Г. Писков. – М.: Стройиздат, 1987. – 199 с.
3. Комский, М. В. Концепция развития аэровокзальных комплексов/ М. В. Комский// Современные проблемы развития наземной базы гражданской авиации: Всесоюз. науч.-техн. конф.: материалы. – М., 1989. – С. 145-152.
4. Пособие по проектированию аэровокзальных комплексов аэропортов (к СНиП II-85-80 «Аэровокзалы»). Ч.1. Аэровокзальные комплексы аэропортов воздушных трасс СССР. – М.: ГПИиНИИГА «Аэропроект», 1988. – 276 с.
5. International Civil Aviation Organization (ICAO), 2009. Airport Planning Manual. Part 1 Master Planning. DOC; 9184-AN/902. Ed 5. Montreal, Quebec, Canada. 360 p.
6. Древаль, І. В. Принципи містобудівного формування залізничних во-кзальних комплексів/ І. В. Древаль // Містобудування та територіальне планування. – 2012. – Вип.45 (1). – С.246-253.
7. Аеропорт «Борисполь» [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://photo.kievjournal.com/pics/243>
8. Аеропорт «Бориспіль» у ІІ кварталі збільшив чистий прибуток на 77,7% [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://www.rbc.ua/ukr/news/aeroport-borispol-i-polugodii-uvelichil-chistyyu-1501229562.html>

## Проблеми розвитку міського середовища. Вип.3 (19) 2017

9. Схема терминалов А, В, С, F аеропорта Борисполь, Київ [Електрон. ресурс]. – Режим доступа: [http://aviabilet-online.com/\\_asset/images/site/schema/KBP/term\\_F\\_road.jpg](http://aviabilet-online.com/_asset/images/site/schema/KBP/term_F_road.jpg)
10. Аеропорт Борисполь выплатил транш 148 млн. гривен по кредиту японского банка на терминал D [Електрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.capital.ua/ru/news/87264-aeroport-borispol-vyplatil-transh-148-mln-griven-po-kreditu-yaponskogo-banka-na-terminal-d>
11. Особливості організації зон тимчасового зберігання автотранспорту в аеропорту «Бориспіль»/ Г. М. Агєєва, М. М. Тимошенко, А. В. Волкова // Сучасні проблеми розвитку архітектури та містобудування: Всеукр. наук.-техн. конф., 17 листопада 2017 р., Харків (*в редакції*).
12. Reorganization of planning solutions for railway station squares after airports reconstruction/ A. Volkova, G. Agieieva // International scientific - practical conference of young scientists «Build-master-class-2017» 28 of November – 01 December 2017: Conference program and proceedings. – P.136.
13. Агєєва, Г. М. Архітектурне середовище аеропортів: зміна композиційних акцентів / Г. М. Агєєва // Сучасні проблеми розвитку архітектури та містобудування: Всеукр. наук.-техн. конф., 17 листопада 2017 р., Харків (*в редакції*).
14. Агеева, Г.Н. Развитие аэропортов: интеграция в региональные системы транспортных перевозок / Г. Н. Агеева// Теория современного города: прошлое, настоящее, будущее: материалы Всерос. науч. конф. с междунар. участ. (18–20 мая 2016 г.) / под ред. Е.Ю. Витюк, И.Г. Лежавы, Ю.С. Янковской [и др.]. – Екатеринбург: Архитектон, 2016. – С.129-131. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26434983>
15. Проект четвертой ветки в метро в Киеве будет иметь конечную в аэропорту Жуляны [Електрон. ресурс]. – Режим доступа: [https://www.avianews.com/ukraine/2017/10/19\\_zhulyany\\_metro.shtml](https://www.avianews.com/ukraine/2017/10/19_zhulyany_metro.shtml)
16. «Воздушный экспресс» из Киева в Борисполь пустят под землей [Електрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.tsn.ua/kyiv/vozdushnyy-ekspress-iz-kieva-v-borispol-pustyat-pod-zemleye-396427.html>

## **Проблеми розвитку міського середовища. Вип.3 (19) 2017**

17. Древаль, І. В. Чинники формування і розвитку залізничних вокзальних комплексів/ І. В. Древаль // Комунальне гос-во міст. – 2011. – Вип.101. – С.556-562.
18. Агеева, Г. Развитие инфраструктуры аэропортов и его влияние на размещение объектов обслуживания воздушного движения/ Г. Агеева, А. Волкова, А. Захарченко// Proceedings of the 20th Conference for Junior Researchers ‘Science – Future of Lithuania’ transport engineering and management, 12 May 2017, Vilnius, Lithuania . – Pp.69-73. – Режим доступа: <http://jmk.transportas.vgtu.lt/index.php/tran2017/tran2017/paper/viewFile/116/141>
19. Aerial shot of Kiev Boryspil Intl Airport, Kiev, Ukraine [Електрон. ресурс]. – Режим доступа: [https://it.wikipedia.org/wiki/Aeroporto\\_di\\_Kiev-Boryspil%27#/media/File:Aerial\\_of\\_KBP.jpeg](https://it.wikipedia.org/wiki/Aeroporto_di_Kiev-Boryspil%27#/media/File:Aerial_of_KBP.jpeg)
20. Wolfram, Lenotti. 1988. More than just a place to land. History, Function and Future of Vienna Airport. Compress Verlag Vienna. 200 p.

### **Аннотация**

*Представлены результаты исследования планировочных решений привокзальных площадей аэропортов. Проанализированы методы и решения, наиболее популярные в отечественной практике аэропортостроения. Выявлены основные принципы реорганизации планировочных решений привокзальных площадей в процессе реконструкции. Среди объектов исследования – генеральные планы ряда отечественных и мировых аэропортов.*

**Ключевые слова:** аэропорт, привокзальная площадь, планировочные решения, реорганизация, реконструкция.

### **Abstract**

*The research of planning decisions of airport terminal areas are resulted. The methods and solutions that are most commonly used in the national practice of airport construction are analyzed. The basic principles of reorganization of scheduling decisions of railway stations during the reconstruction of airports are revealed. Among the research objects are general plans of a number of domestic and world airports.*

**Keywords:** *Airport, railway station area, planning decisions, reorganization, reconstruction.*

*Стаття надійшла до редакції у листопаді 2017р.*

УДК 711:382

**Голубчак К.Т.<sup>7</sup>, викладач**

*кафедри архітектурного проектування*

*Івано-Франківський національний технічний університет  
нафти і газу*

## **ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ МЕРЕЖІ ДУХОВНО-РЕКОЛЕКЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ УГКЦ (НА ПРИКЛАДІ ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ).**

У дослідженні проаналізовано та узагальнено інформацію щодо духовно-реколекційних центрів (ДРЦ) Західної України. А також виявлено потенційні для спорудження ДРЦ території (паломницькі центри, цінні історичні храми та монастири, парафіяльні церкви, що ведуть активну духовно-просвітницьку та соціальну діяльність). Сформовано науково-обґрунтовані рекомендації щодо формування мережі даних закладів на теренах областей Західної України.

**Ключові слова:** духовно-реколекційний центр, мережа, містобудівні засади, архітектурна організація.

**Постановка проблеми.** ХХІ ст – епоха відродження духовності, час масових паломництв до українських святынь, відкриває нові можливості формування моральних цінностей та історико-культурних традицій. Сучасний етап розвитку сакральної архітектури характеризується не тільки потребою збереження та відновлення існуючих храмових та монастирських комплексів, але й потребою насичення їх новими соціальними функціями, що виходять за межі богослужіння. З цією метою все актуальніше стає потреба у створенні нових сакральних об'єктів – духовно-реколекційних

---

<sup>7</sup> © Голубчак К.Т.