

АНОТАЦІЯ

Кашуба О.М. Архітектурно-просторова організація автомобільних пунктів пропуску на західних кордонах України. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 191 – Архітектура та містобудування (19 Архітектура та будівництво) – Національний університет «Львівська політехніка», Львів, 2020.

Дисертація присвячена вдосконаленню архітектурно-просторових рішень автомобільних пунктів пропуску (АПП) як елементів інфраструктури транспортних коридорів України з метою створення комфортних, наближених до європейських стандартів умов проходження кордону.

У розділі 1 «Стан дослідження, теоретичні та історичні передумови формування мережі пунктів пропуску на українських кордонах та методика проведення дослідження» проведено аналіз наявних досліджень кордону, транскордонної території і транзитних коридорів. Він засвідчив, що в жодному з них архітектурно-планувальна та просторова організація автомобільних пунктів пропуску не виступає основним об'єктом, що актуалізує тему роботи.

Подано сучасну теорію держави у питаннях, які торкаються кордону (функції держави та кордону, фази зміни відносин між суміжними державами).

Для розкриття заявленої теми використано комплекс філософських, загальнонаукових, прикладних та спеціальних архітектурних методів дослідження. Історичний метод застосовано при вивченні генези формування системи кордонів та пунктів пропуску України, метод формалізації – для відображення структури АПП у формі схем та моделей. Системно-структурний метод слугував виявленню елементів, структур та зв'язків між ними, статистичний – аналізу даних про АПП для виявлення закономірностей та конфліктів. Метод натурних обстежень використано для параметричної оцінки об'єктів, що входять в АПП, та узагальнень побудови їх архітектурно-об'ємної структури. Порівняльний аналіз функціональних зон вітчизняних та закордонних АПП виявив закономірності використання архітектурного

простору та шляхів підвищення його ефективності. Системний підхід дав змогу розглянути АПП як елемент системи розселення західних областей України, системи міжнародних транспортних комунікацій та національної транспортної системи, а також як складну систему зі своєю структурою, чіткими зовнішніми та внутрішніми взаємозв'язками. Соціологічний метод (анкетування) сприяв розкриттю сутності соціального феномену об'єкта дослідження, організації соціальних контактів та ставлення соціуму до просторів АПП, проблем їх функціонування. З використанням методу прогнозування та функціонального моделювання запропоновано модель удосконалення наявної мережі АПП на українсько-польському кордоні та визначено вектори можливої подальшої їх трансформації. Обрана методика дослідження дала змогу вивести критерії відбору емпіричної бази, узагальнити емпіричні дослідження конкретних структур АПП та їх елементів, створити їх структурно-логічну модель та запропонувати практичні рекомендації.

Для оцінки архітектурно-просторової організації кордону і ситуації в прилеглих до нього районах розглянуто історичні передумови становлення кордонів Української держави, а також сучасну просторову організацію кордонів та систему пунктів пропуску на всіх кордонах України.

У розділі 2 «Фактори впливу на формування автомобільних пунктів пропуску» проведено систематизацію відповідних факторів. Вони умовно розділені на зовнішні, що впливають на формування системи АПП в структурі кордону, та внутрішні, що впливають на архітектурно-планувальну схему самого АПП та суміжну інфраструктуру. До зовнішніх віднесено: політичний, історичний, соціально-економічний, містобудівний та природно-кліматичний фактори; до внутрішніх – нормативно-правовий, функціонально-технологічний, безпековий, екологічний, естетичний, інформативної насиченості, комплексного забезпечення. Розглянуто кожен фактор і його вплив на формування архітектурно-просторової системи АПП та архітектурно-планувальні рішення прикордонних об'єктів. Уперше виокремлено фактор комплексної забезпеченості, що впливає на інтенсивність потоків, – він став основою авторської моделі транспортно-митного комплексу.

Проаналізовано систему національних транспортних комунікацій та урбаністичну систему розселення, елементом яких виступають автомобільні пункти пропуску. Просторову організацію кордону між Україною та Польщею та особливості транскордонної польсько-української території відображено в схемах транскордонної території, де розташовані 6 наявних залізничних та 8 автомобільних пунктів пропуску. Розглянуто чинні державні документи, що нормують проектування та реконструкцію пунктів пропуску через державний кордон, їх класифікацію за категоріями, видом сполучення, характером транспортних перевезень, режимом функціонування та часом роботи.

У розділі 3 «Архітектурно-планувальні рішення автомобільних пунктів пропуску на кордонах» увага акцентувалася на розташуванні АПП в системі розселення прикордоння: просторовий зв'язок з найближчими населеними пунктами та кордоном; типах потоків, які проходять через пункт пропуску, об'єктах транспортної інфраструктури на територіях, що безпосередньо прилягають до нього і задіяні для його обслуговування (аванзонах). АПП були згруповані за кількома типологічними ознаками: розташуванням, розмірами та пропускною спроможністю, організацією контролю на кордоні, ступенем розвитку інфраструктури в аванзоні АПП. На основі цього було запропоновано нову класифікацію АПП. Виявлено основні містобудівні та планувальні недоліки АПП на українсько-польському кордоні. Аналіз підтвердив, що ефективність роботи АПП залежить як від правильності функціонально-планувального вирішення АПП, так і від інфраструктури в його аванзоні.

Детально проаналізовано технологічну схему проходження пункту пропуску та її вплив на функціонально-планувальну структуру АПП, яка включає дві території – в'їзду та виїзду. В комплексі АПП виокремлено п'ять основних функціональних зон, а саме: в'їзду, основного прикордонного (паспортного)-митного контролю, додаткового огляду (за необхідності), господарської, виїзду. Характерною ознакою вітчизняних АПП є групування всіх видів потоків в одній в'їзній або виїзній зоні. Для закордонних АПП характерним є розмежування території в'їзду і виїзду вантажного, легкового, автобусного та пішого транзиту. В роботі систематизовано номенклатурне

наповнення кожної зони і сформульовано їх планувальні особливості, проаналізовано технологічні особливості проходження кордону різними видами транспорту. Деталізовано функціонально-планувальні особливості, конструктивні схеми основних будівель та споруд комплексу: адміністративної будівлі, навісів над зоною контролю, павільйонів паспортного та митного контролю, боксів поглибленого контролю, допоміжних служб – будівель кінологічної та ветеринарної служб. Проаналізовано об'ємно-просторову композицію комплексу АПП в цілому та окремих його об'єктів через закономірності та психологічні особливості їх сприйняття. Домінантою АПП визначено комплекс адміністративної будівлі та навісів над зоною контролю. Особливості об'ємно-просторових композицій комплексу зведено до: симетричних з центральним ядром, асиметричних, лінійно-горизонтальних, з двома композиційними ядрами, нелінійної форми. Комплекси АПП проаналізовані також за: застосуванням кольору, світлових вирішень, вибору оздоблювальних матеріалів, предметного наповнення територій.

У розділі 4 «Рекомендації щодо вдосконалення проєктних рішень автомобільних пунктів пропуску» аргументується внесення АПП до «Державного класифікатора будівель та споруд» до класу 124 «Будівель транспорту та засобів зв'язку». Запропоновано змінити чинну класифікацію АПП, залишивши дефініцію «міжнародний автомобільний пункт пропуску постійної роботи» з огляду на інтенсифікацію та глобалізацію потоків. Розроблено і запропоновано нову класифікацію пунктів пропуску за розмірами території та пропускної здатності (малі, середні, великі та надвеликі) і типом транспортного потоку (А-вантажні, Б-автобусні, В-автомобільні, Г-пішохідні) з номенклатурним наповненням. Така класифікація обґрунтовує авторський підхід та зміни до проектування АПП як складного архітектурно-містобудівного комплексу з необхідною інфраструктурою аванзони, що утворює транспортно-митний комплекс (ТМК). Транспортно-митний комплекс складається з об'єктів АПП та відповідного для певного транзитного потоку простору аванзони з транспортною інфраструктурою та мережею під'їзних доріг. ТМК передбачає розмежування потоків залежно від виду транспорту.

Запропоновано створити нову мережу пунктів пропуску на українсько-польському кордоні, яка доповнить наявну мережу малими пунктами типу В та Г і виокремить АПП типу А та Б в самостійні пункти пропуску на основних міжнародних магістралях. Охарактеризовано можливі зміни на західних кордонах та варіанти подальшої адаптації і рефункціоналізації автомобільних пунктів пропуску, з використанням досвіду зарубіжних АПП, що втратили свої функції. Розроблено рекомендації щодо вдосконалення архітектурно-планувальних рішень об'єктів АПП, виходячи з технології проходження кордону різними типами транзиту, а також щодо нормування площ при проектуванні приміщень з різним функціональним призначенням в цих об'єктах. Впровадження запропонованих архітектурно-просторових рішень транспортно-митного комплексу підвищить їх функціональну, соціальну, екологічну, інженерну та економічну ефективність та комфортність та виразність архітектури.

Ключові слова: транскордонна територія, автомобільні пункти пропуску (АПП), міжнародні транспортні коридори, архітектурно-просторова організація АПП, архітектурно-планувальні рішення АПП, аванзона АПП, транспортно-митний комплекс.

ANNOTATION

Kashuba O. M. Architectural and spatial organization of automobile check points on the western borders of Ukraine. - Qualifying scientific work on the rights of manuscript.

Dissertation on the Degree of Doctor of Philosophy (Ph.D.) for specialty 191 - Architecture and Urban Planning (19 Architecture and Construction) - Lviv Polytechnic National University, Lviv, 2020.

The thesis is devoted to the improvement of automobile check points as an element of the infrastructure of the transport corridors of Ukraine with the aim of creating comfortable conditions of border crossing close to European standards.

In *section 1* «The state of the study, theoretical and historical prerequisites of the formation of the checkpoints network on the Ukrainian borders and methods of the study» the analysis of the existing studies of the border, transboundary territory and transit corridors showed that in none of them the architectural planning and spatial organization of the automobile check points (*ACP*) do not act as the main object that actualizes the topic of the work.

To reveal the claimed topic, a whole complex of philosophical, general scientific, applied and special architectural research methods were used. The historical method was applied in studying of the formation of the system of borders and check points of Ukraine, the method of formalization was applied for displaying *ACP* and their structure in form of schemes and models. The system-structural method served to identify the elements, structures, and connections between them, the statistical method served to analyze the data about the *ACP* to identify patterns and conflicts. The method of field examinations was used for the parametric estimation of the objects included in the *ACP* and generalization of the architecture and three-dimensional structure of the *ACP*. A comparative analysis of the functional zones of domestic and foreign *ACP* gave grounds to identify patterns of architectural space usage and ways to increase its efficiency. The systematic approach made it possible to consider the *ACP* as an element of the macro system (the system of resettlement of the western regions, the international transport communications system and the national transport system) and at the same time as a complex system with its structure, clear external and internal interconnections. The sociological method (questioning) revealed the essence of the social phenomenon of the *ACP*, the organization of social contacts, the relation of society to the spaces of the *ACP* and

their problems. Using the forecasting method and functional modeling, an improved *ACP* system was proposed for the Ukraine-Poland border at the moment and the vectors of the possible *ACP* transformation were selected. The chosen research methodology made it possible to generalize empirical studies of specific structures of *ACP* and their elements, to create their theoretical model and offer practical recommendations.

To assess the border and the situation in the surrounding areas, the formation of the borders of the Ukrainian state, as well as the modern spatial organization of borders and the system of check points at all borders of Ukraine were considered.

In *section 2* «Factors influencing the formation of automobile check points» the systematization of the factors that influence on the formation of the check points, which was carried out in the work, created the basis for their structuring: the factors are conditionally divided into external, influencing the formation of the *ACP* system in the border structure, and internal, influencing the architectural and planning scheme of the *ACP* itself and the adjacent infrastructure. External factors include political, historical, socio-economical, urban and natural- climatic factors; internal factors include normative-legal, functional-technological, safety, ecological, aesthetic factors, informative saturation and comprehensive support. Each factor and its influence on the formation of the architectural-spatial system of the *ACP* and the architectural and planning solutions of the border objects were considered. For the first time, the factor of comprehensive support, which affects flow intensity and which became the basis of the author's model of the transport and customs complex was singled out.

The system of national transport communications and urban settlement system, the element of which are the automobile check points on the border, were analyzed. The spatial organization of the border between Ukraine and Poland and the peculiarities of the transboundary Polish-Ukrainian territory were reflected in the schemes of the transboundary territory where there are 6 existing railway and 8 automobile check points. The current state documents that normalize the design and reconstruction of check points across the state border, their classification by

categories, type of service, the nature of transportation, mode of functioning and working hours were considered.

In *section 3* «Architectural and planning decisions of the automobile check points at the borders» The attention was accented on the location of the *ACP* in the resettlement system of the border area: urban planning connection with the nearest settlements and border; the types of traffics that pass through the *CP* and the objects of transport infrastructure at their avanszone (the territory directly adjacent to the *CP* and involved for its maintenance). The main urban and planning defects of the *ACP* on the Ukrainian-Polish border were summarized. The *ACP* were grouped by several typological features: location, size and capacity, organization of border control, the degree of infrastructure development in the forefront of the *ACP*. Based on this, a new classification was proposed. The analysis confirmed that the efficiency of the *ACP* depends not only on the correct functional and planning solution of the *ACP*, but also on the infrastructure in its forefront.

The technological scheme of passing the check point and its influence on the functional and planning structure of the *ACP*, which requires two territories: entry and exit, were considered in details. There are 5 main functional zones in the *ACP* complex: entry zone; zone of main border (passport) – customs control; additional inspection area (if necessary); economic zone; exit zone. A distinctive feature of domestic *ACP* is the grouping all types of traffics in one entry or exit zone. Foreign *ACP* are characterized by the delimitation of the territory of entry and exit of each type of traffics. The nomenclature filling of each zone was systematized and their planning features were formulated, technological features of passage border by various types of transport were systematized. Functional and planning features, constructive schemes of the main buildings and structures of the complex were considered: administrative buildings, sheds over the control zone, passport and customs control pavilions, in-depth control boxes, support services – canine and veterinary services buildings. The three-dimensional and spatial composition of the *ACP* complex as a whole and its individual objects were described in conformity with patterns and psychological peculiarities of their perception. In all *ACP*, the complex of the administrative building and sheds over the control zone dominates.

Peculiarities of three-dimensional and spatial compositions are determined: symmetric with the central core, asymmetric, linearly horizontal, with two compositional cores non-linear shape. *ACP* complexes were analyzed in various aspects: the use of color, lighting solutions, the choice of decoration materials, the subject filling of territories.

In *section 4* «Recommendations for improving the design solutions of the automobile check points» the study argues the introduction of the *ACP* in the «State Classifier of Buildings and Structures» to class 124 «Buildings of transport and communications». It was proposed to change the current classification of *ACP*, leaving the classification of the international road checkpoint of permanent work in view of the intensification and globalization of flows. A new *ACP* classification by the territory size and the capacity (small, medium, large and extra-large) and the type of transport traffic (A, B, C, D) with nomenclature filling has been developed. This classification shows the author's approach to the design of the *ACP* as a complex with the necessary infrastructure of the forefront, which forms the transport and customs complex (*TCC*). The transport and customs complex consists of the object/objects of the *ACP* and forefront space suitable for a certain transit traffic with transport infrastructure and a network of access roads. *TCC* provides delimitation of traffics depending on the type of transport.

A new system of the *ACP* on the Ukrainian-Polish border, which provides the addition of small check points of type C and D, and the allocation of the *ACP* of type A in the autonomous check points on main international motorways. The possibilities of dynamic changes at the western borders and the adaptation options and re-functionalization of automobile check points by the example of foreign *ACP* that have lost their functions were analyzed. Taking into account the differentiation of the *ACP* by size, recommendations on the architectural and planning organization of the *ACP* objects were formed, based on the technology of passage border by various types of transit and recommendations were formed on the norms of areas in the design of premises with various functional purposes in the objects of the *ACP*. The proposed introduction of transport and customs complex makes it possible to ensure social, ecological-urban planning, engineering-technical and economic efficiency.

Key words: transboundary territory, automobile check points (*ACP*) on the border, international transport corridors, architectural and spatial organization of *ACP*, architectural and planning solutions of *ACP*, forefront of *ACP*, transport and customs complex (*TCC*).

ПЕРЕЛІК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА, В ЯКИХ ВІДОБРАЖЕНІ ОСНОВНІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ДИСЕРТАЦІЇ

Публікації у наукових фахових виданнях України

1. Кашуба, О.М., 2014а. Містобудівний контекст та функціональна організація міжнародних пунктів пропуску на польсько-українському кордоні. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*, 37, с.212-224.

2. Кашуба, О.М., 2014b. Оцінка стану транспортної інфраструктури і мережі міжнародних пунктів пропуску України в межах Львівської області. *Містобудування та територіальне планування*, 51, с.200-208.
3. Кашуба, О.М., 2014с. Просторовий контекст транскордонних контактів України. Історичний екскурс та сучасний стан. *Містобудування та територіальне планування*, 53, с.182-197.
4. Кашуба, О.М., 2015а. Обумовленість архітектурно-планувальної структури пунктів пропуску на державному кордоні нормативно-правовими вимогами. *Архітектурний вісник КНУБА*, 7, с.183-193.
5. Кашуба, О.М., 2015b. Особливості архітектурного образу міжнародного автомобільного пункту «Ягодин». *Містобудування та територіальне планування*, 55, с. 178–187.
6. Кашуба, О.М., 2018b. Моделі розвитку інфраструктури міжнародних автомобільних пунктів пропуску на кордоні. *Містобудування та територіальне планування*, 66, с.232-240.
7. Кашуба, О.М., 2019. Удосконалення класифікації пунктів пропуску на кордонах України в контексті євроінтеграційних процесів. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*, 54, с.224-234.

**Стаття у науковому періодичному виданні іншої держави, яке
включено до міжнародних наукометричних баз**

8. Kashuba, O.M. 2019. Architektoniczny i urbanistyczny kontekst międzynarodowych punktów kontroli na zachodnich granicach Ukrainy. *Polskiej Akademii Nauk oraz Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego Przestrzeń i forma: Czasopismo naukowe w Szczecinie*. 38. – S. 33–46.

Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації, а саме матеріали та тези міжнародних і вітчизняних науково-технічних та наукових конференцій

9. Кашуба, О.М., 2018. Моделі міжнародних автомобільних пунктів пропуску на кордонах України в контексті євроінтеграційних процесів. В: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу. *Архітектура і дизайн. Традиції. Новітність. Майбутнє*, Тези міжнародної науково-практичної конференції, Івано-Франківськ, 18–20 жовтня 2018 р. Івано-Франківськ, с.28.
10. Кашуба, О.М., 2018. Простір соціальних комунікацій в зоні впливу автомобільних пунктів пропуску. Архітектурно-планувальний аспект. В: *Соціальні комунікації в просторі міста*, Тези доповідей міжнародної конференції, Львів, 18–20 жовтня 2018 р. Львів: Левада, с.40.