

DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.69.307-317>

УДК 725.2

Окасса Муеле Седел Соувер,

аспірант кафедри теорії архітектури

Київського національного університету будівництва і архітектури

okassa_mss@knuba.edu.ua

<https://orcid.org/0000-0002-5091-9846>

ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ТА ГЕОГРАФІЧНИХ УМОВ НА ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВІ РІШЕННЯ ТОРГІВЕЛЬНО-РОЗВАЖАЛЬНИХ ЦЕНТРІВ РЕСПУБЛІКИ КОНГО

Анотація: в статті розглянуто вплив клімату на торгово-розважальні центри з врахуванням специфіки їх будівництва в Республіці Конго. Виявлені основні архітектурні прийоми організації літньої торгівлі в межах торгово-розважальних центрів. Розглянуті можливості розміщення функцій в межах торгово-розважальних центрів відповідно до умов впливу кліматичних регіонів та можливості підтоплення в різних регіонах країни.

Ключові слова: торгово-розважальний центр; роздрібна торгівля (рітейл); кліматичний вплив; архітектурно-просторова організація.

Постановка проблеми. Кліматичні умови в межах Республіки Конго надзвичайно різноманітні. Країна знаходиться в межах одразу трьох кліматичних поясів: екваторіального, субекваторіального та тропічного. До того ж північні райони країни значною частиною піддаються постійним підтопленням від річки Конго (рис. 1в), а на погодні умови південних регіонів впливає океан.

В цілому клімат по країні спекотний та вологий, на півночі – екваторіальний, на півдні – субекваторіальний. Середньомісячні температури в районі столиці країни у квітні становлять близько +26 С, у липні - близько +22 С, але денні температури у всі місяці часто перевищують +30 С, а нічні - опускаються до +17 С. Майже всюди, крім вузької смуги на північ від екватора, рік ділиться на сухий (травень - вересень) і вологий (жовтень - квітень) сезони. У частині районів - на два сухі та два вологі сезони. Найбільш рясні дощі йдуть у березні - квітні та у жовтні - грудні. На січень - лютий припадає так званий "малий сухий сезон", коли дощі йдуть рідше. Втім, вологість повітря залишається дуже високою протягом усіх місяців. Звичайна кількість опадів випадає від 1400 до 2000 мм. на рік, і лише на узбережжі їх випадає дещо менше [1, 2].

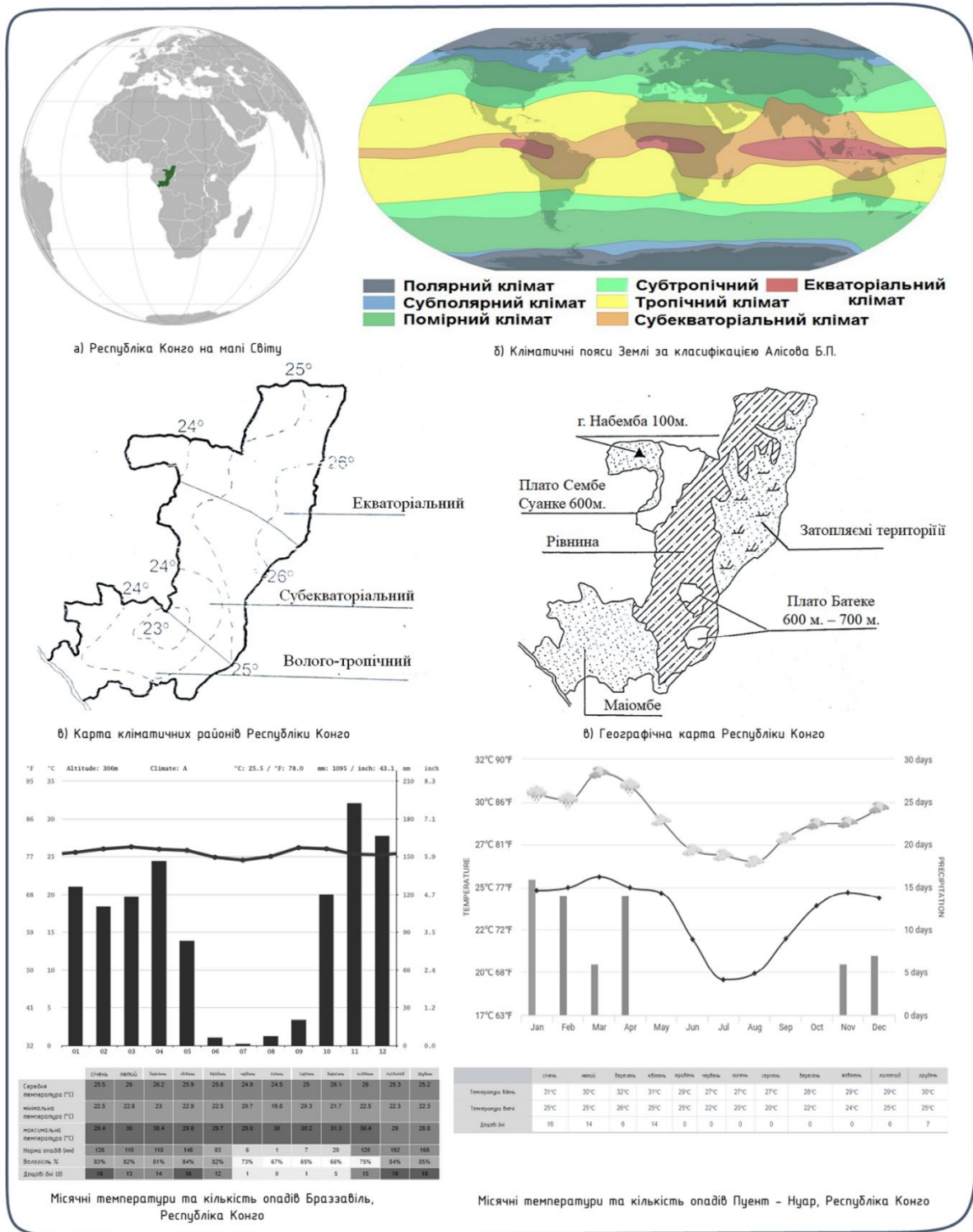


Рис. 1. Географічні та кліматичні умови розміщення республіки Конго

Всі ці погодні умови мають значний вплив на життя місцевого населення та відповідний вплив на організацію громадських місць, зокрема і торгово-розважальних центрів (далі ТРЦ). Створення комфортних умов перебування, як

відвідувачів, так і працівників буде сприяти розвитку даного типу споруд, та, як наслідок, підвищенню рівня розвитку всього регіону.

Метою роботи є визначення архітектурно-планувальних прийомів проєктування та будівництва торгово-розважальних центрів на підтоплюємих територіях, та захист відвідувачів, персоналу та продукції від впливу вологи та дощів.

Аналіз попередніх досліджень. В попередніх дослідженнях організації торгово-розважальних закладів та центрів [3 – 15] не розглядався вплив значної кількості опадів на архітектурно-планувальну організацію, але були роботи, що відображали вплив місцевих умов на архітектурно-просторову організацію [14], та роботи присвячені проєктуванню в умовах тропічного клімату [16].

Основна частина. Більшість території Республіки Конго схильна до сильних опадів, а також страждає від підтоплення через розлив річки Конго. Проєктування в умовах вологого клімату диктує необхідність вирішення кількох завдань: створення гігієнічного мікроклімату у межах міських територій, а також осушення просторів для можливості їх використання.

Відомо досить багато прийомів організації громадських просторів у межах територій, що підтоплюються. Найбільш успішні з них реалізуються у містах Північної Європи. На особливу увагу заслуговує концепція розроблена для Копенгагена [20], яка заснована на розміщенні широких зелених вулиць здатних поглинати зайву поверхневу вологу.

І взагалі в умовах спекотного вологого клімату відкрита просторова система може працювати дуже ефективно на створення потрібних умов мікроклімату, проте вона має свої особливості. Підвищена вологість повітря за високої добової температури створює необхідність спрямованого розкриття внутрішнього простору з метою наскрізного провітрювання. При цьому обов'язковою умовою є захист будівель від перегріву: певна орієнтація всієї міської забудови, організація озеленення системи, застосування сонцезахисних пристроїв.

Композиція архітектурного простору за цих умов також має характерні риси: створюється єдина взаємозалежна система просторів (житлові сайти, центр міста, громадські площі); зелені масиви прорізають місто у напрямках, що збігаються з напрямом руху вітрів; житлові квартали мають обтічну форму, що посилює бризову циркуляцію; простір житлових утворень розкривається у бік прохолодних бризів; Композиція будівель приймається відкрита, просторова [24].

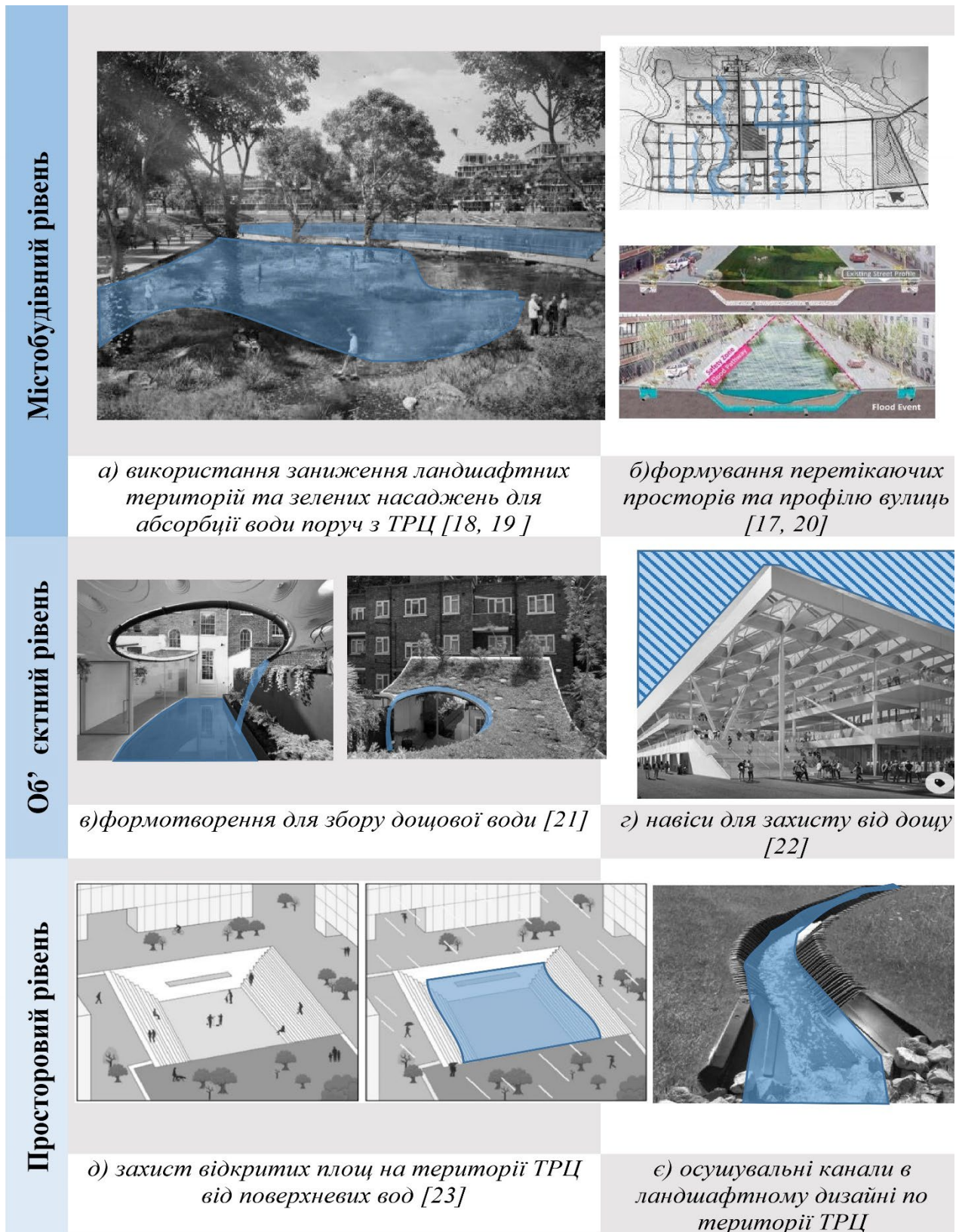


Рис. 2. Прийоми формування архітектури торгово-розважальних центрів на підтоплюємих територіях Республіки Конго

Таким чином спроектовано Ле Корбюзьє місто Чандигарх – найкращий серед відомих світових прикладів будівництва нового міста в межах тропічного клімату. За основні кліматичні фактори у місті приймалась сонячна радіація та вітри. Відкрита просторова композиція Чандігарха продиктована необхідністю провітрювання кварталів та будівель (рис 2. б), що є надзвичайно характерним для жаркого вологого тропічного клімату.

На об'єктному рівні вимушену відкритість простору торгово-розважальних центрів необхідно компенсувати наявністю навісів. Внутрішньо дворова просторова структура, накрита навісом, може служити для організації вуличної торгівлі в межах торгового центру, вуличної їжі, літніх майданчиків для ресторанів і кафе, розважальних зон на кшталт танцювальних майданчиків, роллердромів [13], тощо. А також служити навісом для технологічних процесів розвантаження товарів, організованого складування сміття тощо.

Ще одним особливим прийомом захисту оточення від впливу опадів може бути формоутворення будівлі таким чином щоб збирати дощову воду. В даному випадку дощова вода може бути очищена та використана для побутових цілей, або як декоративні водоймища на території ТРЦ, або просто відведена в зливову каналізацію.

На просторовому рівні на території торговельного центру можливо облаштувати громадські зони, які в суху та спекотну погоду можуть використовуватися для приємного проведення часу на вулиці, це можуть бути свого роду амфітеатри, які під час дощів будуть приймати на себе функції дощоприймачів, і відводити воду в накопичувачі або дощову каналізацію. Для осушення болотистих територій, відведених під організацію та будівництво торгових центрів, можливе використання дренажних каналів, які часто зустрічаються у світовому досвіді для осушення болотних та підтоплюваних територій. Вони можуть стати окрасою ландшафту, парковою зоною поряд з ТРЦ – атрактором для місцевого населення, стимулюючи приріст відвідувачів ТРЦ та доходів від торгівлі.

Висновки. Аналіз прикладів та прийомів, а також кліматичної ситуації окресли напрямки подальших досліджень. Подальше дослідження автора буде спрямовано на створення об'ємно-просторових прийомів організації будівель торгових центрів з урахуванням теплого вологого клімату регіону. Також подальше дослідження буде направлено на вивчення провітрювання внутрішніх відкритих просторів торговельно-розважальних центрів. Дані дослідження спрямовані на створення комфортних міських гігієнічних умов у межах громадських центрів, якими мають стати ТРЦ.

Список джерел

1. Климат Республики Конго URL: <https://www.best-country.com/ru/africa/congo/climate> (дата звернення 20.03.2024).
2. КЛИМАТ: ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА КОНГО. URL: <https://ru.climate-data.org/%D0%B0%D1%84%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B3%D0%BE-201/> (дата звернення 20.03.2024).
3. Єжов Дмитро Валентинович. Основи формування архітектури водно-розважальних комплексів. : Дис... канд. наук: 18.00.02 - 2008. URL: <http://www.disslib.org/osnovy-formuvannja-arkhitektury-vodno-rozvazhalnykh-kompleksiv.html>
4. Єжов С.В. Архитектура общественно-торговых комплексов: (формирование информ.-распределит. Пространств) Київ. Будівельник, 1988. – 104 с.: іл.
5. Андріанова Г.А. Развитие архитектуры предприятий торговли, харчування та побутового обслуговування на сучасному етапі. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. Київ, КНУБА, 2008. Вип.19. с.274 – 280. URL: <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/01/200819.pdf>
6. Кузьміна Г.В. Принципы комплексного формування підприємств дрібно роздрібною торгівлі: дис. к.арх.: 18.00.02 / Кузьміна Ганна Володимирівна Київ, 2005. 172 с.
7. Праслова В.О. Класифікація підземних торговельно-розважальних комплексів *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. Київ: КНУБА, 2008. Вип. 19. с. 232–237. URL: <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/01/200819.pdf>
8. Праслова Валентина Олександрівна. Архітектурно-планувальна організація підземних торговельно-розважальних комплексів : Дис... канд. наук: 18.00.02 - 2010. URL: <http://www.disslib.org/arkhitekturno-planuvalna-orhanizatsia-pidzemnykh-torhoveln-rozvazhalnykh.html>
9. Уренев Валерий Павлович. Принципы комплексного архитектурно-планировочного формирования предприятий общественного питания : Дис... д-ра архитектуры: 18.00.02 Одесская гос. академия строительства и архитектуры. Одесса., 1996. 302л.+ прил.96л. <http://www.disslib.org/pryntsy-py-kompleksnoho-arkhytekturno-planirovochnoho-formyrovanyja-predpryaty.html>

10. Рябець Ю.С. Принципи функціонально-просторової організації мобільних об'єктів експрес-обслуговування: дис. к. арх.: 18.00.02 / Рябець Юлія Степанівна. Київ: КНУБА, 2009. – 171 с.

11. Дорохіна Г. І. Підвищення ефективності архітектурних рішень сучасних багатозальних кінотеатрів. *Fundamental and applied research in the modern world. Proceedings of the 11th International scientific and practical conference*. BoScience Publisher. Boston, USA. 2021. Pp. 365-369. URL: <https://sci-conf.com.ua/xi-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-fundamental-and-applied-research-in-the-modern-world-9-11-iyunya-2021-goda-boston-ssha-arhiv/>

12. Муеле Седел О., Хараборська Ю. О. Фактори, що впливають на появу та розвиток торгово-розважальних центрів в Республіці Конго *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. Київ: КНУБА, 2022. Вип. 62. с. 314 – 321. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2022.62.314-321>

13. Муеле Седел О. Класифікація функцій торгово-розважальних центрів з врахуванням специфіки їх будівництва в Республіці Конго *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. Київ: КНУБА, 2024. Вип. 68. с. 304 – 314. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.68.304-314>

14. Эль Харири Хильми Мохамед. Принципы формирования торгово-деловых центров в условиях Ливана (на прим. г.г. Бейрута, Триполи, Сайды, Тира) : Дис...канд. архитектуры: 18.00.02 / Киевский гос. технический ун-т строительства и архитектуры. Киев, 1995. 164л. <http://www.disslib.org/pryntsy-py-formyrovanyja-torhovo-delovykh-tsentrov-v-uslovyjakh-lyvana.html>

15. Гослинг Д. Проектирование торговых комплексов Пер. с англ. / Д. Гослинг, Б.Мзйтленд. - М.: Стойиздат, 1979. - 136 с.

16. Воронина В.Л. Досвід проектування будівель у країнах тропічного клімату.-М., 1966. 45с.

17. Чандигарх. URL: <https://piligrim.ua/country/indiya/chandigarx> (дата звернення 20.03.2024).

18. The Parks will be Africa's largest sustainable city. URL: <https://ru.pinterest.com/pin/411305378486591727/> (дата звернення 20.03.2024).

19. SMART CITIES URL:<https://inhabitat.com/environment/community/smart-cities/> (дата звернення 20.03.2024).

20. Copenhagen Strategic Flood Masterplan. URL: <https://landezine.com/copenhagen-strategic-flood-masterplan-by-henning-larsen/> (дата звернення 20.03.2024).

21. У Лондоні побудували будинок, з незвичайним дахом для збору дощової води. Фото URL: <https://nerukhomi.ua/ukr/news/u-londoni-pobuduvali-budinok-z-nezvichajnim-dahom-dlya-zboru-doschovoi-vodi-foto.htm> (дата звернення 20.03.2024).

22. Project: Les architectes FABG Location: Montreal, Canada Year: 2019 Images: Steve Montpetit URL: <https://ru.pinterest.com/pin/70437488119259/> (дата звернення 20.03.2024).

23. 기후 변화를 넘어 기후 위기 시대, 지속 가능한 공개공지 활용하기 URL: https://idea.aurum.re.kr/download/winners/2021/file_2021_07.pdf

24. Le Corbusier Totalarch. Генеральный план г. Чандигарх (Пенджаб, Индия). 1950-1952 https://corbusier.totalarch.com/chandigarh_masterplan (дата звернення 20.03.2024).

References

1. Klimat Respubliki Kongo [Climate of the Republic of Congo]URL: <https://www.best-country.com/ru/africa/congo/climate> (data zvernennia 20.03.2024) (in Russian).

2. KLIMAT: DEMOKRATICHESKAYA RESPUBLIKA KONGO [Climate of the Republic of Congo] URL: <https://ru.climate-data.org/%D0%B0%D1%84%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0/%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B3%D0%BE-201/> (data zvernennia 20.03.2024) (in Russian).

3. Yezhov, Dmytro Valentynovych (2008) Osnovy formuvannia arkhitektury vodno-rozvezhalnykh kompleksiv. [Basics of forming the architecture of water and entertainment complexes] : Dys... kand. nauk: 18.00.02 - 2008. URL: <http://www.disslib.org/osnovy-formuvannja-arkhitektury-vodno-rozvezhalnykh-kompleksiv.html>(in Ukrainian).

4. Ezhov, S.V. (1988) Arkhytektura obshchestvenno-torhovukh kompleksov: (formirovanye ynform.-raspredelyt. Prostranstv) [Architecture of public and shopping complexes: (formation of information distribution spaces)] 104 (in Russian).

5. Andrianova, H.A. (2008) Rozvytok arkhitektury pidpriumstv torhivli, kharchuvannia ta pobutovoho obsluhovuvannia na suchasnomu etapi. [Development of the architecture of trade, food and household service enterprises at the modern stage] Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannia. (19) 274 – 280. URL: <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/01/200819.pdf>(in Ukrainian)

6. Kuzmina, H.V. (2005) Pryntsypy kompleksnoho formuvannia pidpriumstv dribno rozdribnoi torhivli: [Principles of complex formation of small retail trade enterprises] Dys. ... k. arkh.: 18.00.02. 172 s. (in Ukrainian)

7. Praslova, V.O. (2008) Klasyfikatsiia pidzemnykh torhovno-rozvezhalnykh kompleksiv [Classification of underground shopping and entertainment complexes]

Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannia. (19). 232 – 237. URL: <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/01/200819.pdf> (in Ukrainian)

8. Praslova, Valentyna Oleksandrivna. (2010) Arkhitekturno-planovalna orhanizatsiia pidzemnykh torhovelno-rozvazhalnykh kompleksiv [Architectural and planning organization of underground shopping and entertainment complexes]: Dys... kand. nauk: 18.00.02 - 2010. URL: <http://www.disslib.org/arkhitekturno-planovalna-orhanizatsia-pidzemnykh-torhovelno-rozvazhalnykh.html> (in Ukrainian)

9. Urenev, Valery Pavlovich (1996) Printsipi kompleksnogo arkhitekturno-planirovochnogo formirovaniya predpriyatii obshchestvennogo pitaniya [Principles of integrated architectural and planning formation of public catering enterprises: Doctoral thesis in architecture: 18.00.02] Odessa State. Academy of Construction and Architecture. Odessa 302 sheets + adj. 96 sheets. URL: <http://www.disslib.org/pryntsy-py-kompleksnoho-arkhytekturyno-planirovochnoho-formyrovanyja-predpryaty.html> (in Russian).

10. Riabets, Yu. S. (2009) Pryntsypy funktsionalno-prostorovoi orhanizatsii mobilnykh ob'ektiv ekspres-obsluhovuvannia: dys. ...k. arkh.: 18.00.02 [Principles of functional and spatial organization of mobile express service facilities] Kiev KNUBA, 171 p. [\(in Ukrainian\)](#).

11. Dorokhina, H. I. (2021) Pidvyshchennia efektyvnosti arkhitekturnykh rishen suchasnykh bahatozhalnykh kinoteatriv. [Increasing the efficiency of architectural solutions of modern multi-screen cinemas] Fundamental and applied research in the modern world. Proceedings of the 11th International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Boston, USA. 2021. Pp. 365-369. URL: <https://sci-conf.com.ua/xi-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-fundamental-and-applied-research-in-the-modern-world-9-11-iyunya-2021-goda-boston-ssha-arhiv/> [\(in Ukrainian\)](#).

12. Muele Sedel, O., Kharaborska, Y. O. (2022) Faktory, shcho vplyvaiut na poiavu ta rozvytok torovo-rozvazhalnykh tsentriv v Respublitsi Konho [FACTORS INFLUENCING THE EMERGENCE AND DEVELOPMENT OF SHOPPING AND ENTERTAINMENT CENTERS IN THE REPUBLIC OF CONGO] Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannia. (62) 314 – 321. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2022.62.314-321> (in Ukrainian).

13. Muele Sedel, O., (2024) Klasifikatsiya funktsii torgovo-rozvazhalnykh tsentriv z vrakhuvannyam spetsyfiki ikh budivnitstva v Respublitsi Kongo [Classification of the Functions of Shopping and Entertainment Centers Taken into Account the Specifics of Their Construction in the Republic of the Congo] Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannia. (68) 304 – 314. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.68.304-314> (in Ukrainian).

14. El Hariri, Hilmi Mohamad (1995) Printsipi formirovaniya torgovo-delovikh tsentrov v usloviyakh Livana (na prim. g.g. Beiruta, Tripoli, Saidi, Tira) [Principles of the formation of trade and business centers in Lebanon (based on the cities of Beirut, Tripoli, Saida, Tire)]: Dis... Cand. architecture: 18.00.02 / Kyiv State. Technical University of Construction and Architecture. 164 p. URL: <http://www.disslib.org/pryntsy-py-formyrovanyja-torhovo-delovykh-tsentrov-v-uslovyjakh-lyvana.html> (in Russian).
15. Gosling, D. (1979) Proektirovanie torgovikh kompleksov [Design of shopping complexes] Per. s angl. / D. Gosling, B.Mzitlend. - M.: Stoiizdat,. - 136 s. (in Russian).
16. Voronina, V.L. (1966) Dosvid proektuvannya budivel u krainakh tropichnogo klimatu. [The design was carried out in the regions of tropical climate] - M., - 45 s. (in Ukrainian).
17. Chandigarkh. URL: <https://piligrim.ua/country/indiya/chandigarx> (data zvernennia 20.03.2024) (in Russian).
18. The Parks will be Africa's largest sustainable city. URL: <https://ru.pinterest.com/pin/411305378486591727/> (data zvernennia 20.03.2024) .
19. SMART CITIES URL:<https://inhabitat.com/environment/community/smart-cities/> (data zvernennia 20.03.2024) (in English).
20. Copenhagen Strategic Flood Masterplan. URL: <https://landezine.com/copenhagen-strategic-flood-masterplan-by-henning-larsen/> (data zvernennia 20.03.2024) (in English).
21. A house was built in London with an unusual roof for collecting rainwater. Photo. URL: <https://nerukhomi.ua/ukr/news/u-londoni-pobuduvali-budinok-z-vezvichajnim-dahom-dlya-zboru-doschovoi-vodi-foto.htm> (data zvernennia 20.03.2024) (in English).
22. Project: Les architectes FABG Location: Montreal, Canada Year: 2019 Images: Steve Montpetit URL: <https://ru.pinterest.com/pin/70437488119259/> (data zvernennia 20.03.2024) (in English).
23. Going beyond climate change and utilizing sustainable public notices in an era of climate crisis. URL: https://idea.aurum.re.kr/download/winners/2021/file_2021_07.pdf (data zvernennia 20.03.2024) (in Korean).
24. Le Corbusier Totalarch. Generalnii plan g. Chandigarh (Punjab, India) [Le Corbusier Totalarch. Master plan of Chandigarh (Punjab, India)]. 1950-1952 https://corbusier.totalarch.com/chandigarh_masterplan (data zvernennia 20.03.2024) (in Russian).

Abstract

Mouele Sedel Okassa, Ph.D. student, Department of Architectural Theory, Kyiv National University of Construction and Architecture.

The Influence of Climatic and Geographical Conditions on the Volume and Spatial Solutions of Shopping and Entertainment Centers of the Republic of the Congo

The article examines the main climatic and geographic conditions of the Republic of Congo. It was revealed that design in the Republic of Congo is carried out in a warm and humid climate. Based on examples of analyzed construction experience in humid climates, the author made proposals for architectural techniques for organizing the space of shopping and entertainment centers at three hierarchical levels.

At the urban planning level, the author proposed organizing the landscape of streets and park areas in such a way as to organize the natural drainage of water from the surface and from the upper balls of the soil.

At the level of building formation, techniques are associated with organizing the collection of rainwater through the shaping of the building. The possibilities of protecting retail spaces from rain using canopies are also considered.

At the spatial level, it is proposed to drain the swampy area on the territory of the shopping and entertainment center by creating canals. It is proposed to design public areas of shopping centers in such a way that public areas, using their shape, can collect surface water from rain.

Further research by the author will be aimed at creating volumetric-spatial methods for organizing shopping center buildings, taking into account the warm, humid climate of the region. Also, further research will be aimed at studying the ventilation of internal open spaces of shopping and entertainment centers. These studies are aimed at creating comfortable urban hygienic conditions within the boundaries of public centers, which should become shopping and entertainment centers.

Keywords: shopping and entertainment center; retail trade; climatic influence; architectural and spatial organization.