

DOI:
УДК 72.01

Федак А.Я.,
anna.y.fedak@lpnu.ua, ORCID: 0000-0002-7261-6889,
Національний університет «Львівська політехніка»

МАНДРІВНІ МІСТА, ЯК УТОПІЧНІ ПРОЕКТИ МІСТ МАЙБУТНЬОГО

Досліджено концепцію мандрівного міста на прикладі опису місячного міста у романі «Інший світ, або держави та імперії Місяця» Сірано де Бержерака (1657 р.) та проаналізовано утопічні архітектурні проекти «Пішохідного міста» Рона Херрона і архітектурної групи Archigram (1964-1966 рр.) та «Дуже великої структури» Мануеля Домінгуеса. Розглянуто пересувні будинки, як ілюстрацію реалізованості ідеї мандруючого міста. Визначено стан дослідження даної тематики. Окреслено еволюцію ідеї мандрівного міста на основі порівняння концепцій, що були розроблені в різні епохи, та встановлено їхні основні характеристики.

Ключові слова: мандрівне місто; статичне місто; пересувний будинок; утопія.

Постановка проблеми.

Мандрівне місто - це місто майбутнього, яке завдяки конструктивним особливостям та технологічному забезпеченню може пересуватись на різні локації відповідно до потреб його мешканців. Дана ідея базується на принципах кочівництва, яке було традиційним для багатьох народів світу та обумовлювалось природними потребами людей в відповідних умовах життя та природних ресурсах. З часом народи відмовились від кочового способу життя задля осілого, який сприяв виникненню приватної власності та постійного житла.

Поруч з поширенням урбанізація та збільшенням площі міст, спостерігається також виникнення такого явища, як міста-привиди. Так, у зв'язку з швидким технологічним розвитком, екологічними та природними катастрофами райони деяких міст, або навіть цілі міста стають закинутими, що має негативний вплив на довкілля. Концепція мандрівного міста передбачає вирішення даних проблем, адже таке місто зможе змінити своє місце розташування, без втручання в структуру та втрати сформованої системи сусідства.

Мандрівні міста мають утопічні конотації та розглядаються здебільшого як фантазійні, хоча розроблялись не лише письменниками-фантастами а й архітекторами.

Метою даної статті є визначення містобудівних та архітектурних особливостей мандрівних міст в фантастичному романі Сірано де Бержерака, утопічних архітектурних проектах Рона Херрона та Мануеля Домінгуеса.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Існує значна кількість статей з аналізом архітектури утопічних міст багатьох філософів та письменників, серед яких можна виділити Г.Градова (1968); Є.Ейлерс (2015); А.Сімосон (2016); Я.Сводчик (2016). Однак, станом на сьогодні, містобудівні та архітектурні особливості мандруючого міста С. де Бержерака залишається не дослідженими.

Проект «Пішохідного міста» Рона Херрона та архітектурної групи Archigram проаналізовано в роботах Бархіна М. (1979), Е. Ровлінгз (2018). Окрім цього, С.Завала, М. Баум та Т. Волкотт створили комп'ютерну модель та анімаційне відео, де відтворили процес функціонування «Пішохідного міста» (2017).

Темі містобудівних особливостей «Дуже великої структури» Мануеля Домінгуеса присвячені публікації Л.Грозданіс (2013), Р. Стотт (2013).

Більш прикладна тема пересувних будинків проаналізована в статтях Е. Гендель (1978), П. Дуїса (1998), В. Мустакімова (2019) тощо.

Виклад основного матеріалу. Мандрівними є ті міста, які можуть переміщуватись з однієї локації на інакшу, що дозволяє відповідати оновленим потребам та вимогам мешканців, отримувати доступ до нових ресурсів тощо. Будучи складними технологічними структурами, вони утворюють окремий організм, який може бути, як автономним, так і керований системою керування.

Ідея такого міста є утопічною, та потребує значних технологічних ресурсів для своєї реалізації. Дослівно термін «утопія» означає «місце якого немає». «Утопія (...) – модель вигаданого суспільства як втілення суспільного ідеалу, світоглядна форма освоєння майбутнього» (Філософський енциклопедичний словник).

Станом на сьогодні не існує реалізованого мандрівного міста, однак розроблено декілька містобудівних проектів, які висвітленні в роботах письменників-фантастів та утопічних архітектурних концепціях.

Мандрівне та статичне місто Сірано де Бержерака. Французький письменник Сірано де Бержерак описав мандрівні міста у філософсько-фантастичному романі «Інший світ, або держави та імперії Місяця», який було опубліковано в 1657 р.. Його роман входить до авторської діалогії «Інший світ», в якій від імені письменника описано подорожі на Місяць та Сонце. Даний твір, будучи утопією «необмеженої інтелектуальності», одразу окреслює неможливість реалізації даних ідей на Землі (Дікарєв, 2014) та демонструє модель штучного середовища, яке не є частиною цілісної системи, як це було в роботах філософів-утопістів.

Сірано де Бержерак не приділяє значної уваги опису містобудівних та архітектурних особливостей міст Місяця, на противагу своїм попередникам, для яких важливими були форма та числові характеристик міст. Однак, письменник зазначає, що там є і житлові і громадські будівлі, палаци тощо, а територія супутника поділена на декілька міст. Цікавим є той факт, що автор описує два типи місячних міст: мандрівні міста та непорушні (статичні) (Бержерак, 1971).

Мандрівні міста, в уяві письменника, формуються будинками які розташовані на платформі з колесами (орієнтовно 4 шт.), що дозволяє кожному року переміщувати їх на нову територію. Самі будівлі проектуються архітекторами з найлегшого дерева, а в товщині однієї зі стін, на рівні найвищого поверху, розташовуються спеціальні міха. Автор зазначає, що це має бути 10 досить великих пристроїв, які будуть з'єднані із протилежним фронтом горизонтальними трубами. Кожен раз, перед тим як будинок переміщують, перед фасадом розкривають вітрило, і повітря, яке видують міхи призводить будинок у рух (рис.1).

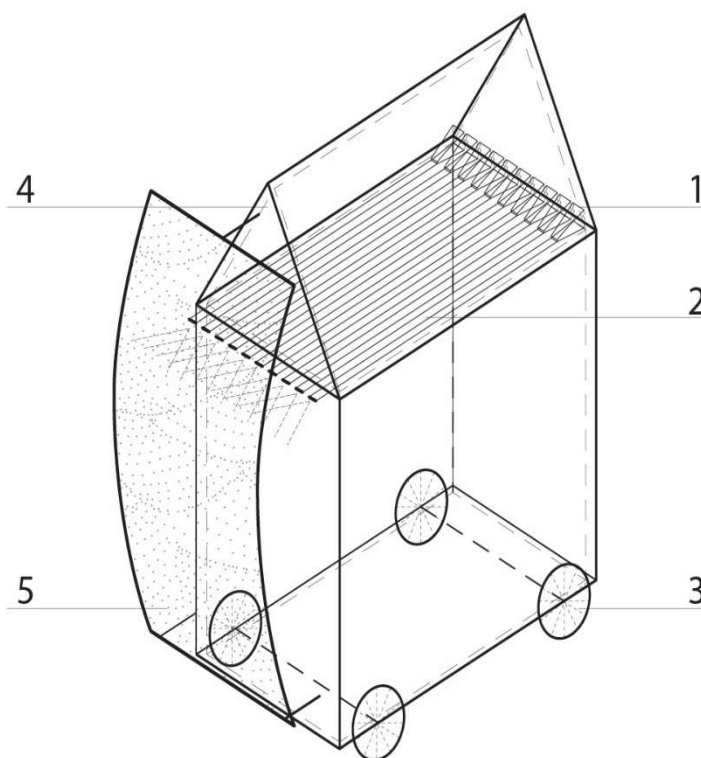


Рис.1.Схематичне зображення одного з будинків мандрівного міста Сірано де Бержерака. 1- Міхи;2-Труби, що відходять від міх та транспортують повітря;3-Колеса; 4-Передній фасад; 5-Зйомне вітрило. [Зображено автором відповідно до опису в романі «Інший світ, або держави та імперії Місяця»]

За рахунок великої потужності міх, будівлі можуть переміщуватись із значною швидкістю: 1000 льє за тиждень (Бержерак, 1971). Враховуючи, що «Інший світ, або держави та імперії Місяця» був виданий в 1657 р., можна

припустити, що мався на увазі Старий Паризький льє, який рівний 3,248 км (Les unités de mesures anciennes). Відповідно до цього, можна спробувати розрахувати орієнтовну швидкість переміщення будівель. Оскільки за тиждень (168 годин) будівля може зміститись на 3248 км, приблизна швидкість руху, за умови відсутності зупинок, становить 19,3 кілометра за годину.

Другий тип міст описаних письменником – це нерухомі міста, які забудовані будинками-трансформерами, що зовнішньо схожі на вежі. Основним конструктивним матеріалом також є дерево, а в центральній частині будинку розташовується спеціальний гвинт, який з'єднує його найнижчу і найвищу точку. Будівлі зводяться на фундаментах, між стінами якого порожнеча. Відповідно, в випадках поганої погоди, за допомогою гвинта будинок опускається під землю, а потім, при потребі так само легко піднімається (Бержерак, 1971).

«Пішохідне місто» Рона Херрона та архітектурної групи Archigram.

В 1960-х роках, популярною стає тенденція до уявлення міста майбутнього, як повністю механізованої структури. Одним з проектів розроблених в межах даної тенденції є «Пішохідне місто» Рона Херрона та архітектурної групи Archigram (Angelidou M., 2015). Ця концепція є однією з декількох утопічних концепцій міст майбутнього, що розроблялись групою Archigram в 50-60-х роках ХХ століття.

«Пішохідне місто», робота над яким тривала в 1964-1966 рр., повинно було забезпечити пересування міста, задля пошуку кращого ландшафту, доступу до природних ресурсів тощо. Дана ідея базувалась на проекті Д. Грін – капсули, яка могла легко складатись та трансформуватись (Бархин, 1979).

На відміну від ідеї С. де Бержерака, мандрівне місто якого формувалось набором мандрівних будинків, Р. Херрон розробив проект міста, як суцільної структури. За рахунок чіткої комунікації між містами, була передбачена можливість створення комуни таких міст, та їхнє поєднання з іншими утопічними проектами розробленими групою Archigram в той період.

Саме місто капсульної форми та розташоване на високих сталевих ніжках-опорах, які виконують функцію транспортування як по землі, так і по воді, а в періоди осілості можуть складатись та опускати місто на землю. Окрім цього, через них можлива передача інформації між різними містами (рис. 2).

Не зважаючи на досить детальне зображення міста, конструктивна сторона питання була розроблена слабо.

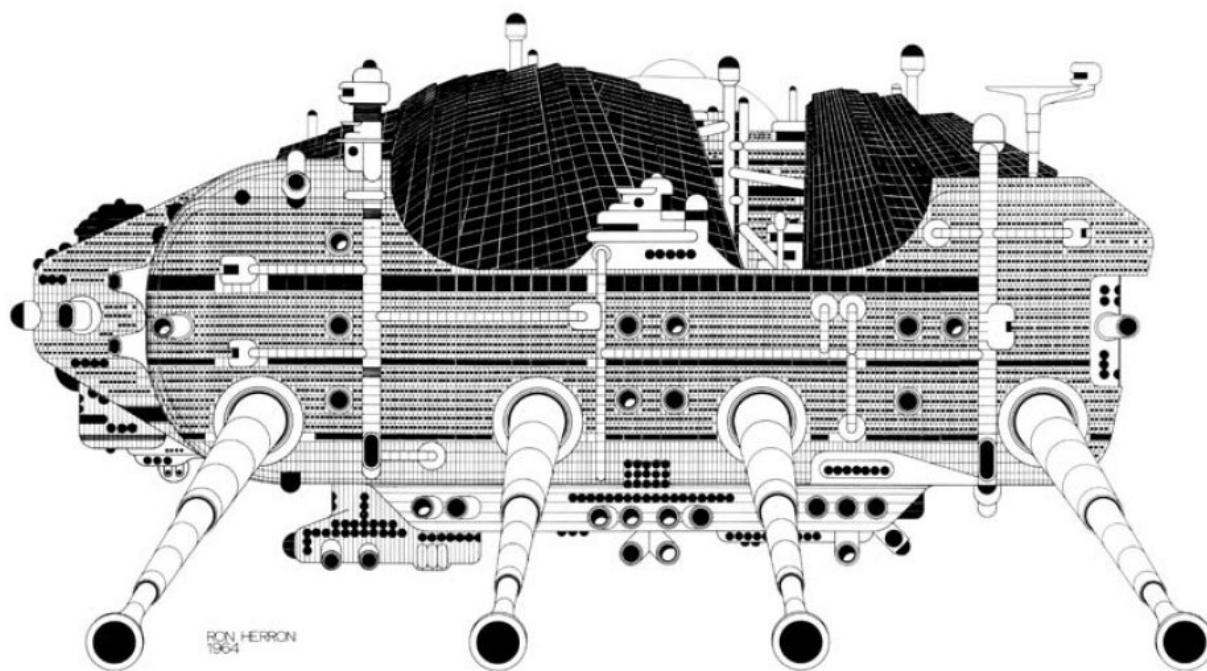


Рис.2. «Пішохідне місто» Рона Херрона та архітектурної групи Archigram (Sadler, 2005)

Проект «Пішохідного міста» був підданий критиці: масивна структура, піднята на опори видавалась швидше зброєю, аніж місцем, де люди можуть щасливо жити. Сам автор вкладав у проект ідею вільного вибору та можливостей, трактуючи це як доброзичливу машину для життя.

Нещодавно, проект «Пішохідного міста» було оцифровано, та створено анімаційне відео «The Walking City - (Archigram + Tarantino)», де показано, як такі міста пересуваються, комунікують зі зовнішнім середовищем та між собою (Zavala S., Baum M., Wolcott T., 2017).

«Дуже велика структура» Мануеля Домінгуеса. Дипломний проект іспанського архітектора Мануеля Домінгуеса «Дуже велика структура» (з англ. «Very Large Structure» - скорочена назва «VLT») продовжив ідею мандруючого міста Р.Херрона та Archigram, як єдиної структури. Але, на відміну від своїх попередників, архітектор більш детально проробив технічні питання. М. Домінгуес пояснив це тим, що хотів створити проект утопії, яка може бути реалізованою (Stott, 2013).

За даним проектом, місто підняте на 36 великих плазуна і його загальна довжина становить 560 м, а висота сягає 182 метри. Механізми, які призводять місто в рух, за принципом дії нагадують ті, що використовують в кораблебудуванні для великих суден (рис. 3).

За конструктивними характеристиками та функціональним зонуванням VLT розділено на три горизонтальних рівні. Верхній рівень – основний житловий рівень, де розташовані житлові, громадські будівлі, публічні простори

тощо. Середній рівень – технічний, тут розташовано приміщення переробки сміття, камери вентилявання тощо. Нижній рівень – складські приміщення та будівельний майданчик (Grozdanic, 2013).

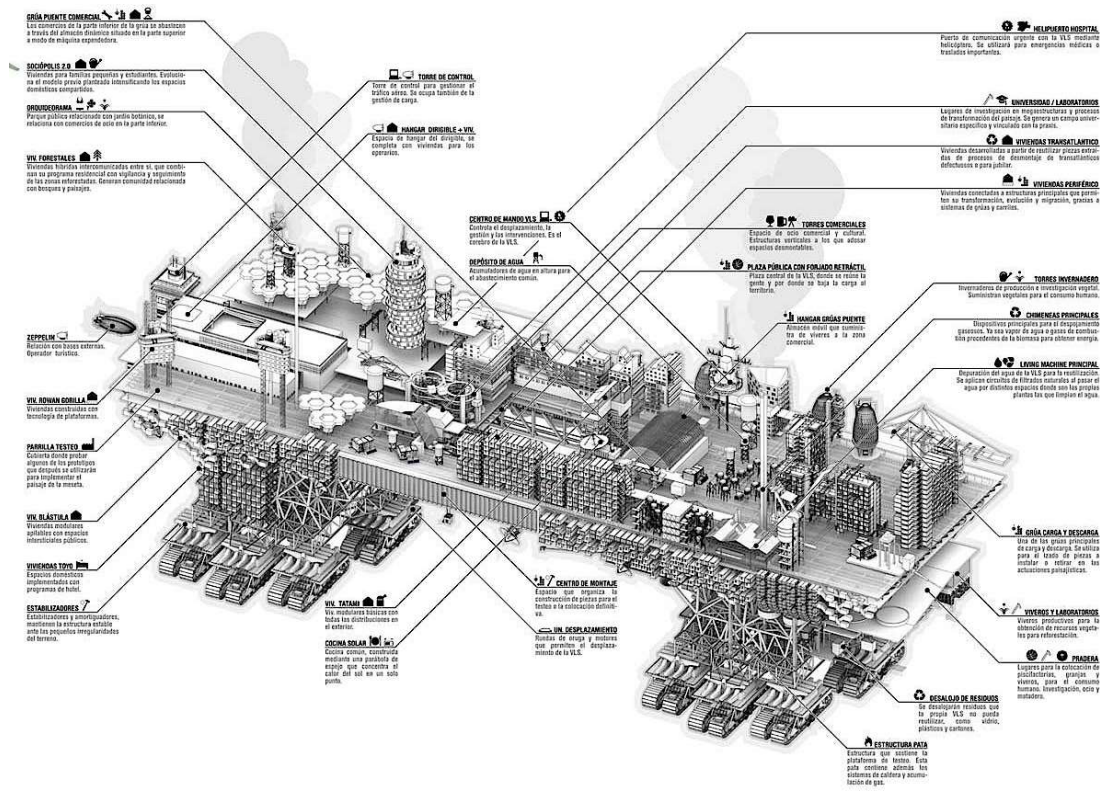


Рис.3. «Дуже велика структура» Мануеля Домінгуеса (джерело: <https://www.archdaily.com/443701/a-walking-city-for-the-21st-century/>)

Окрім цього, VLT також є втіленням екологічної утопії – місто може забезпечувати себе електроенергією, яка буде генеруватись сонячними панелями та вітряними електрогенераторами.

Проекти сучасних пересувних будинків. Окрім проектів мандрівних міст існує значна кількість проектів пересувних будинків. Технічно, до них можна віднести і ідею, описану С. де Бержером, адже його мандрівне місто – це сукупність будівель, які можуть пересуватись відповідно до потреб мешканців.

Концепції пересувних будинків розробляються більш утилітарно, та мають на меті вирішення конкретних проблем. На відміну від мандрівних міст, які є значно більшими структурами та потребують вагомого технологічно розвитку та фінансування, пересувні будинки є не просто ідеями, а реальними проектами, які реалізуються. Транспортування будинків відбувається з різних причин. Першою згадкою пересування споруди є зміщення на 13 метрів 24-метрової дзвіниці в Італії в 1455 р.. В 18-20 століттях досить активно переміщували будівлі в США, Європі. Здебільшого, процесу пересування будинків передують точний технічний розрахунок та підготовчий період, подальше відрізання стін будинку

від фундаментів, підняття його за допомогою домкратів та перенесення будинку на спеціальну платформу, на якій він переміщується на певну відстань (Мустакімов, 2019). Описаний процес стосується тих будівель, які зводились як статичні. Однак, для певних потреб людей, деякі будинки одразу проектуються пересувними.

Прикладом одного із вузькоспеціалізованих пересувних будинків був розроблений французькими архітекторами Шарлоттою Пер'ян та Пьером Жаннере у 1938 р. проект Refuge Tonneau- спеціальні пересувні бокси для альпіністів. Основним матеріалом був алюміній, адже він достатнього легкий для транспортування. Авторами передбачалось три різних варіанти даного боксу, залежно від місткості, на яку він був розрахований. На жаль, проект так і не був закінченим за їхнього життя, через відсутність фінансування (Mehmetoglu, 2014).

Протягом 2005-2013 років британська архітектурна фірма Hugh Broughton Architects розробила проект мандрівної станції, для дослідників Британської антарктичної служби в Антарктиді. Проект відповідає усім екологічним протоколам, яких потрібно дотримуватись в Антарктиді. Станція складається з серії будинків-боксів, які виконані з дуже міцного металу, та підняті на ніжки-лижі, що дозволяє переміщувати їх залежно від потреби дослідників. Окрім цього, будиночки розфарбовані в різні кольори залежно від їхньої функції: офісна та житлова – сині; відпочинок та споживання їжі – червоні будиночки (Hugh Broughton Architects).

Висновки. Першочергово проекти мандрівних міст виникали як образи міст майбутнього, і трактувались як фантазійні. У них втілюється авторське бачення містобудівних та архітектурних особливостей міських територій, які зможуть забезпечувати людей усім необхідним у випадку зміни кліматичних умов та економічних потреб. Розробляючись задля вирішення проблем містян, такі міста стали втіленням технологічного розвитку епохи, так відображали найбільші досягнення людства в певний період історії.

До прикладу, ідея мандрівного міста С. де Бержерака забезпечується досить простими технічними засобами. Колісна система пересування, у сукупності з вітрилом дозволяє сприймати такий будинок, як сухопутний варіант вітрильного судна. «Пішохідне місто» Рона Херрона та архітектурної групи Archigram формується значно складнішими технічними засобами. Крокуюча система пересування дозволяє місту, яке сформоване як цілісна структура, рухатись по землі та воді. Однак, в міру недостатнього розвитку технологій, розробити технічну сторону такого проекту в 60-х роках минулого століття було досить складно. Більш детально пророблений проект Мануеля Домінгуеса «Дуже велика структура», який є прикладом утопічного мандрівного міста ХХІ століття. Тут передбачено використання гусеничної системи, детально пророблено основні

технологічні процеси та передбачено власні екологічні джерела енергії. З урахуванням масштабності, високих технологічних та економічних затрат мандрівні міста не реалізуються. Їхніми меншими та простішими в реалізації аналогами є пересувні будинки.

Отже, можна стверджувати, що мандрівними є ті міста, в яких завдяки використанню різних конструктивних та технологічних особливостей передбачено певну рухому систему (колісну, крокуючу, гусеничну), завдяки якій місто може переміщуватись. Важливою складовою ідеї мандруючого міста, є комфорт містяни під час зміни територіального розташування їхнього міста.

Література

1. Angelidou M. “Smart Cities: A Conjunction of Four Forces,” *Cities*, 47 (2015) pp. 95–106. [Scopus], [Web of Science]. [Online] Режим доступу: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.05.004> [Дата звернення: 4 квітня 2020].
2. Grozdanic L. Futuristic Walking Metropolis Could Roam Around the World Planting Forests in its Wake, 2013. - [Online] Режим доступу: <https://inhabitat.com/manuel-dominguezs-futuristic-walking-city-could-roam-around-the-world/> [Дата звернення: 29 березня 2020].
3. Hugh Broughton Architects. Halley VI British Antarctic Research Station [Online] Режим доступу: <https://hbarchitects.co.uk/halley-vi-british-antarctic-research-station/> [Дата звернення: 4 квітня 2020].
4. Les unités de mesures anciennes. [Online] Режим доступу: <http://www.genealexis.fr/cartes-postales/mesures-anciennes.php> [Дата звернення: 2 квітня 2020].
5. Mehmetoglu Y. PArisian avant-garde women and the production of “domestic” space in the early twentieth century, Ankara: 2014, 154 p.
6. Rowlings E. ‘A Walking City’ — Archigram and Ron Herron, 2018 [Online] Режим доступу: <https://medium.com/@emilyrowlings/a-walking-city-archigram-and-ron-herron-7dbf2c8fae99> [Дата звернення: 2 квітня 2020].
7. Sadler S. Archigram: Architecture without Architecture. MIT Press, 2005–252 p.
8. Stott R. A Walking City for the 21st Century, 2013. - [Online] Режим доступу: <https://www.archdaily.com/443701/a-walking-city-for-the-21st-century/> [Дата звернення: 29 березня 2020].
9. The Archigram Archive Project. Walking City In New York [Online] Режим доступу: <http://archigram.westminster.ac.uk/project.php?id=60> [Дата звернення: 5 квітня 2020].

10. Zavala S., Baum M., Wolcott T. The Walking City-(Archigram + Tarantino), 2017 - [Online] Режим доступу: https://www.youtube.com/watch?v=L YHG_t7SF8E [Дата звернення: 7 квітня 2020].
11. Бархин, М.Г. Архитектура и город - М.: Наука, 1979 – 224 с. – с. 34.
12. Дікарєв О. "Утопічність" "культурного повороту" в світовій політиці [Електронний ресурс] / О. І. Дікарєв // Наукові праці МАУП. - 2014. - Вип. 2. - С. 30-38. - [Online] Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npmaup_2014_2_6 [Дата звернення: 2 квітня 2020].
13. Мустакимов В.Р., Мустакимов А.В., Мустакимова В.В., Аминов А.Р. Реновация городской структуры города Казани с передвижкой зданий // Известия КГАСУ, 2019- №2(48) - С.73-87.
14. Симаков В.С.. Жанровая поэтика романов Сирано де Бержерака : Автореферат дис. ... канд. филол. наук : 10.01.03 : Москва, 2004 – 17 с.
15. Сирано де Бержерак. Иной свет, или Государства и империи Луны / Утопический роман XVI—XVII вв. / перевод с франц., англ.; вступит.статья Л. Воробьева. - М.: Художественная литература. 1971.)- 496 с.- (Серия «Библиотека всемирной литературы». Серия первая. Средние Века. Возрождение. XVII век. Том 3).
16. Філософський енциклопедичний словник / В.І. Шинкарук (голова редколегії) та ін. – Київ : Абрис, 2002. – 742с –659 с.

Федак А.Я.,

Национальный университет «Львовская политехника»

СТРАНСТВУЮЩИЕ ГОРОДА, КАК УТОПИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ ГОРОДОВ БУДУЩЕГО

В статье исследовано концепцию странствующего города на примере описания лунного города в романе «Иной свет, или Государства и империи Луны» Сирано де Бержерака (1657 г.) и проанализированы утопические архитектурные проекты «Пешеходного города» Рона Херрона и архитектурной группы Archigram (1964-1966 гг.) и «Очень большой структуры» Мануэля Домингуеса. Рассмотрены передвижные дома в качестве иллюстрации реализуемости идеи странствующего города. Определены текущее состояние исследования данной тематики. Обозначено эволюцию идеи странствующего города на основе сравнения концепций разработанных в разные эпохи и установлено их основные характеристики.

Ключевые слова: странствующий город; статический город; передвижной дом; утопия.

Fedak Anna,
Lviv Polytechnic National University

WANDERING CITIES AS THE UTOPIAN PROJECTS OF THE FUTURE CITIES

Wandering cities are that kind of cities that can move from one location to another, which allows them to meet the updated needs and requirements of residents, provide access to new resources etc. Created to solve the problems of citizens, such cities became the embodiment of the technological development of the era, as they reflected the greatest achievements of mankind in a certain period of history. The article explores the concept of a wandering city based on the ideas of Cyrano de Bergerac (1657), Ron Herron and the architectural group Archigram (1964-1966) and Manuel Dominguez. Mobile houses are seen as an illustration of the feasibility of the idea of a wandering city. The article outlines the evolution of the idea of a wandering city based on the comparison of concepts developed in different eras and establishes their main characteristics. For example, the idea of the «Ambulatory Towns» of C. de Bergerac, described in the novel «Comical History of the States and Empires of the Moon», is provided by fairly simple technical means. The wheel system of movement, in conjunction with the sail, allows you to perceive such a house as a land version of a sailing vessel. The «Walking city» by R. Herron and Archigram is formed by much more complicated technical means. The walking system of movement allows the city, formed as an integral structure, to move on land and water surface. However, because of insufficient technological development, it was rather difficult to develop the technical side of such a project in the 60s of the last century. A more detailed project by M. Dominguez «Very large structure» is an example of a utopian wandering city of the XXI century. It anticipates the use of a caterpillar system, the main technological processes are worked out in detail.

Keywords: moving city; static city; mobile home; utopia.

REFERENCES

1. Angelidou M. “Smart Cities: A Conjunction of Four Forces,” *Cities*, 47 (2015) pp. 95–106. [Scopus], [Web of Science]. [Online] Available: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.05.004> [Accessed April 4, 2020] (in English)
2. Grozdanic L. Futuristic Walking Metropolis Could Roam Around the World Planting Forests in its Wake, 2013. - [Online] Available: <https://inhabitat.com/manuel-dominguezs-futuristic-walking-city-could-roam-around-the-world/> [Accessed March 29, 2020] (in English)

3. Hugh Broughton Architects. Halley VI British Antarctic Research Station [Online] Available: <https://hbarchitects.co.uk/halley-vi-british-antarctic-research-station/> [Accessed April 4, 2020] (in English)
4. Les unités de mesures anciennes. [Online] Available: <http://www.genealexix.fr/cartes-postales/mesures-anciennes.php> [Accessed April 2, 2020] (in French)
5. Mehmetoglu Y. PArisian avant-garde women and the production of “domestic” space in the early twentieth century, Ankara: 2014, 154 p.
6. Rowlings E. ‘A Walking City’ — Archigram and Ron Herron, 2018. [Online] Available: <https://medium.com/@emilyrowlings/a-walking-city-archigram-and-ron-herron-7dbf2c8fae99> [Accessed April 2, 2020] (in English)
7. Sadler S. Archigram: Architecture without Architecture. MIT Press, 2005. — 252 p. (in English)
8. Stott R. A Walking City for the 21st Century, 2013. - [Online] Available: <https://www.archdaily.com/443701/a-walking-city-for-the-21st-century/> [Accessed March 29, 2020] (in English)
9. The Archigram Archive Project. Walking City In New York [Online] Режим доступу: <http://archigram.westminster.ac.uk/project.php?id=60> [Accessed April 5, 2020] (in English)
10. Zavala S., Baum M., Wolcott T. The Walking City- (Archigram+Tarantino), 2017 - [Online] Available: https://www.youtube.com/watch?v=LYHG_t7SF8E [Accessed April 7, 2020] (in English)
11. Barkhin, M. G. Arkhitektura i gorod - M.: Nauka, 1979 – 224 p. (in Russian)
12. Dikaryev O. "Utopichnist" "kulturnoho povorotu" v svitoviy politytsi [Online] / O. Dikaryev // Naukovi pratsi MAUP. - 2014. - Vyp. 2.- p. 30-38. - [Online] Available: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npmaup_2014_2_6 [Accessed April 2, 2020] (In Ukrainian)
13. Mustakimov V.R., Mustakimov A.V., Mustakimova V.V., Aminov A.R. Renovatsiya gorodskoy struktury goroda Kazani s peredvizhkooy zdaniy // Izvestiya KGASU, 2019- №2(48) p.73-87. (in Russian)
14. Simakov V. S. Zhanrovaya poetika romanov Sirano de Berzheraka : Avtoreferat dis. ... kand. filol. nauk : 10.01.03 : Moskva, 2004 – 17 c. (in Russian)
15. Sirano de Berzherak. Inoy svet, ili Gosudarstva i imperii Luny / Utopicheskiy roman XVI—XVII vv. / perevod s frants., angl.; vstupit.stat'ya L. Vorob'yeva - M.: Khudozhestvennaya literatura. 1971.)- 496 s.- (Seriya «Biblioteka vseмирnoy literatury». Seriya pervaya. Sredniye Veka. Vozrozhdeniye. XVII vek. Tom 3) (in Russian)
16. Filosofskyy entsyklopedychnyy slovnyk / V.I, Shynkaruk (holova redkolehiyi) ta in. – Kyiv : Abrys, 2002. – 742c – c. 659 (In Ukrainian)