

ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

ІМПУЛЬСНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЛОКАЛЬНИХ КЛАСТЕРІВ

Павлів А. П., кандидат технічних наук, доцент

Україна, м. Львів Національний університет «Львівська політехніка»,
інститут Архітектури, кафедра дизайну та основ архітектури.

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30082018/6050

ARTICLE INFO

Received: 08 July 2018
Accepted: 23 August 2018
Published: 30 August 2018

KEYWORDS

impulse strategy,
urban unit of the post-industrial city,
techno-biospheric symbiosis,
living space of a wide choic.

ABSTRACT

The perspective of urban fabric transformation is formulated in connection with the reduction of the influence of industrial factors and the development of a highly informatized society.

A key element of the practical implementation of the impulse development strategy of the city in the 21st century is the prediction of the development of a basic urban unit of a post-industrial city, which in this work is called the local cluster. The phenomenon of impulse development of urban fabric is analyzed, the system of laws and principles that transform urban complexes into post-industrial ones is outlined. It has been found that the impulse strategy, in modern conditions, should be made of two components and contain both city-wide and local levels of management and modeling. The level of local clusters, that is being discussed, involves the presence of a combination of impulse factors, the content and names of which are presented in this work.

Citation: Павлів А. П. (2018) Impulsne Modeliuvannia Lokalnykh Klasteriv. *World Science*. 8(36), Vol.1. doi: 10.31435/rsglobal_ws/30082018/6050

Copyright: © 2018 Павлів А. П. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Вступ. Ключовим елементом практичної реалізації стратегії імпульсного розвитку міста у ХХІ столітті, є передбачення розбудови фундаментальної урбаністичної одиниці пост-індустріального міста, котра у даній роботі носить назву локального кластера. Проаналізовано феномен імпульсного розвитку містобудівної тканини, окреслено систему закономірностей та принципів, котрі перетворюють урбаністичні комплекси в пост-індустріальні. Виявлено, що імпульсна стратегія, в сучасних умовах, повинна мати двоскладовий вигляд та містити як загальноміський та і локальний рівні управління та моделювання. Рівень локальних кластерів, про які іде мова, передбачає наявність комбінації імпульсних факторів, зміст та назви яких пропонуються у викладеному матеріалі.

Стихийний характер виникнення та реалізації ідей пов'язаних із системою невеликих самодостатніх житлових кластерів свідчить про процесуальні розбіжності між модерністськими моделями управління та проектування міського середовища і горизонтальними ініціативами, що виникають внаслідок діяльності місцевих громад. Крім того, цей розрив, часто збігається і з різницею у підходах до функціонального поселення модерної доби і поселенням пост-індустріального періоду визначеного категорією сталості. Про це, зокрема ідеться у двох важливих монографіях - Г. Бремлі та С. Павера "Урбаністична форма та соціальна сталість" 2009 року та П. Халла "Місто та місцеве планування" 2005 року [1, 2].

Потенціал містобудівельного розвитку «доступність-вибір» все більше набуває структури «широкого вибору» та змушує трансформуватись навколишні території в бік відповідного йому принципу змішаного користування (mixed us) [3, 4].

В сучасній містобудівній теорії факт різноманітності в умовах тісної концентрації (щільності) вважається одним із головних завдань урбаністики XXI століття. Про це зокрема говориться в опублікованій у 1999 році у видавництві Гарвардського університету книзі М. Гендельсона «Х-урбанізм: Архітектура та Американське місто» [5], монографії Е. Блейзера «Тріумф міста» 2011 року [6], відомому дослідженні 1995 року, Р. Кулхаса і Б. Мау «S, M, L, XL» [7], С. Костофа «Міська форма» 1999 року [8], М. Неймана «Хиби компактного міста» 2005 року [9], та ряді інших праць. Якщо врахувати, що пішохідна доступність пов'язана із такими параметрами як середня швидкість пішого ходу людини - 4 км/год та умовний час, що прийнятий для розрахунку доступності до таких об'єктів як зупинка громадського транспорту - 15 хв., можна припустити, що максимальний діаметр такої зони повинен складати 2000 метрів [10].

Результати дослідження. Теоретична база, накопичена навколо проблематики пост-індустріальної трансформації великих міст в основному розглядає ті приклади, які пов'язані із традиційним форматом окремого професійного проектування, джерелом якого є або ініціатива міського муніципалітету, або приватні замовлення. Однак, поза увагою, залишаються ті феномени, котрі в даній статті називаються імпульсними стратегіями. Це різноступенева комбінація факторів, що передбачає творення житлового локального кластера (фундаментальної урбаністичної одиниці пост-індустріального міста), в межах якого якомога ширша можливість вибору поєднується із якомога ближчою доступністю. Ці одиниці творять собою безпосереднє середовище життя міського жителя та є оціночним матеріалом за яких можна визначити рівень якості всього містобудівного утворення. Ідеалістична гіпотеза такої концепції передбачає безмежний вибір при відсутності будь-якої дистанції до його здійснення. Реалістична гіпотеза передбачає фіксовану дистанцію пішохідного руху у вигляді умовного кола діаметром 2 кілометри, в рамках якого відбувається постійний процес насичення можливостями вибору. До розряду імпульсних факторів котрі реалізуються на цьому рівні належать: техно-біосферний симбіоз, та життєпростір широкого вибору.

Рівень локальних кластерів у даній роботі розглядається у якості головного адресату та модельної основи імпульсної стратегії. Пов'язано це із тим, що локальні кластери творять собою безпосереднє середовище життя міського жителя та є оціночним матеріалом для визначення рівня якості всього містобудівного утворення.



Рис. 1. Принципи імпульсного моделювання містобудівної структури

Першим з яких є техно-біосферний симбіоз, що у історичному місті є характерним стосовно вироблення культури репредметизації вже існуючих урбаністичних структур. В нинішніх умовах, це включає в себе лише матеріальні рукотворні об'єкти – будівлі, малі форми (фонтани, пам'ятники, мощення, тощо), містопланувальні релікти (існуюча мережа вулиць, портів, промислових зон, концентричне коло розвитку міської тканини, тощо). Натомість для

репрезентивності спрямованої на творення техно-біосферного симбіозу необхідно доповнити поняття цінності історичного середовища, і перш за все, об'єктами не штучного характеру - елементами довкілля, флори і фауни. Тут можна виділити три принципові частини проектної діяльності: *декоративну, геореабілітаційну і трансформативну*.

Декоративна - найпростіша і не вимагає спеціального пояснення, оскільки мова іде про розвиток та проектно-адміністративну підтримку традиційних видів озеленення, як приватного так і комунального характеру (озеленення підвіконь, газонів, невеликих вільних ділянок, елементів покриття тощо). (Рис. 2).

Геореабілітаційна - вимагає більш складного комплексу заходів з відновлення автентичних елементів природного простору - джерел, струмків, скель, елементів спотвореного рельєфу, дощових водойм (внутрішньо-дворовий простір), ринків свіжих фруктів. (Рис. 3).



Рис. 2. Озеленення стін внутрішнього дворика багатопверхової забудови. Мехіко. 2018 р. (Фото автора).

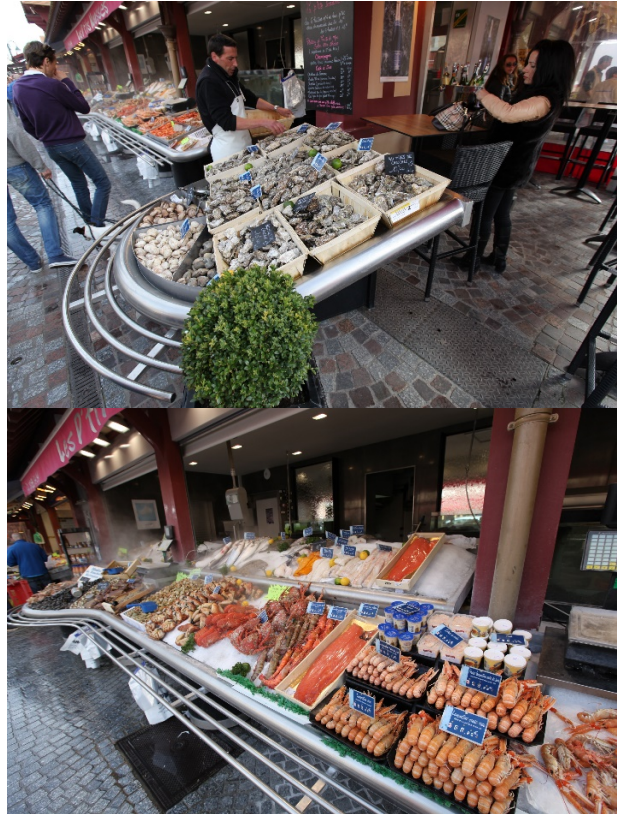


Рис. 3. Продуктовий ринок на пішохідній вулиці центральної частини. Дювіль (Deauville). 2014 р. (Фото автора).

Трансформативна - на даному етапі, може розглядатись скоріше у проектно-експериментальній площині. Вона передбачає найбільш глибокий рівень перетворення існуючого середовища елементами довкілля. При такому типі перетворень, повинна з'явитись можливість кардинальної зміни їх функціональної схеми (засадження інтер'єрів та внутрішніх просторів будівель), зміни уявлень про візуальне сприйняття будівель (розташування крупних ландшафтних елементів у безпосередній близькості від цінних споруд), трансформація певних частин споруд під потреби мікроландшафтних комплексів (заміна існуючих дахів на резервуари для розсадки дерев, заліснення пішохідних вулиць, демонтаж деяких внутрішніх частин будівель, або кварталів для розміщення біосферних площ, тощо). Хоча остання частина і означена тут як проектно-експериментальна, саме в її площині лежить найбільший потенціал імпульсного моделювання. Пов'язано це із загальною кризою середмість історичних міст, котрі внаслідок насичення туристичної та ділової інфраструктури стали менш привабливими для постійного проживання. Крім того історичне, передовсім домодерне житло за рівнем якості та комфорту проживання часто поступається сучасному, а за рівнем особистого простору значно поступається замиському житлу. В цьому сенсі, трансформативна частина техно-біосферного

симбіозу (разом із двома іншими) може слугувати значним ресурсом ревіталізації історичних районів, повернення туди постійних мешканців і відновлення функціональної цілісності всього урбаністичного організму.

Описані вище рекомендації, стосуються передовсім районів історично цінної забудови, де можливості імпульсного втручання та пізнішого самоперетворення прилеглого ареалу є найбільш обмеженими. Проте у пост-індустріальному місті, такі райони, як правило, складають лише незначний відсоток його території, більшість якої відкрита для значно ширшого спектру змін. Стратегія високої щільності та техно-біосферного симбіозу, свідчить про те що такий симбіоз може бути реалізований лише у перспективі тривимірного простору, який передбачає багаторівневе озеленення, в тому числі виникнення вертикальних парків та їх поєднання із висотними житловими будівлями на рівні вищих поверхів.

Очевидно, що в рамках цього ж рівня знаходяться і більш загальні параметри техно-біосферного симбіозу - пішоходизація, дешумізація, ефективна система боротьби із шкідливими відходами і т.д.

Також для розвитку житлового локального кластера пост-індустріального міста, провідну роль відіграє фактор *накопичення глобальної присутності*. Фактично, його змістом є процес поступового розмивання та, в ідеалі, зникнення поняття периферії, як категорії ментального світу мешканців міста. Характер плину глобалізованого потоку інформації, посередниками якого виступають різні технологічні агенти, дає можливість трактувати кожен простір універсальної пішохідної доступності як хаб загальносвітової присутності.

Ключовою вимогою пост-індустріальної урбаністики, для міста у XXI столітті є категорія *життєпростору широкого вибору*. Очевидно, що за своєю суттю, цей вибір також має індивідуальний характер та стосується кожного середньостатистичного жителя, а отже предметизація стосується того містобудівельного поняття котре тут названо локальним містобудівельним кластером.

Теоретичний ідеал максимального вибору при мінімальних транспортних затратах (пішохідна доступність) та його індивідуальна адресність обмежують ареал проектної гіпотези до умовного кола діаметром два кілометри котре має бути наповнене містобудівельною тканиною змішаного використання із щільною забудовою передовсім житловою. Першою детермінантою життєпростору широкого вибору котру теоретично пропонується в даній роботі є *різно-ландшафтизація ареалу*. Попередньо така якість мала характер використання вже існуючих властивостей рель'єфу та їх поверхневе освоєння для містобудівельних цілей. Крім того, у цих випадках зберігався контраст масштабів кластера та природніх комплексів (гірських масивів, водних просторів, чергувань сприятливих та не сприятливих для розселення ділянок). Такий контраст, частково гармонізувався розтягненням містобудівельної, передовсім житлової структури, котра, відтак, або втрачала переваги компактності - пішохідної/вело доступності, або втрачала показники оптимальної щільності набуваючи рис низькощільного поселення сільського типу.

В зв'язку із цим, різно-ландшафтизація ареалу постає як завдання штучної демасштабізації геоморфного вибору. Хоча таке завдання, саме по собі, можна віднести до новаторських, певні прояви проектних рішень, пов'язаних із його вирішенням можна знайти ще у економічно розвинутих античних культурах, а також у сучасних пошуках мікрolandшафтизації міського життєпростору. В першому випадку мова іде про великі загальноміські громадські комплекси - терми, купальні, висячі сади, у другому про лендморфні, природоморфні та біокліматичні структури інтегровані у щільний міський простір (хмарочос "Комерцбанку в Франкфурті, навчальний хаб Школа Мистецтва, Дизайну та Медіа Університету Нан'янґ (Nanyang Technology University) у Сінгапурі, Медичний кампус Університету Арізона (Health Sciences Education Building, The University of Arizona), тощо).

Наступною складовою локального кластера є різно-розселеність проживання. В її основі лежить процес повернення мешканців, котрі відносяться до так званого середнього класу, у центральні та середньо-центральні райони міст, у зв'язку із збільшенням навантаженості транспортної інфраструктури. Це повернення однак, є причиною актуалізації нових вимог до щільної міської забудови, від якої очікують тих самих характеристик, котрими ці мешканці користувались проживаючи у передмістях (особистий зелений простір, більша кількість житлових та допоміжних приміщень, відсутність шуму і забруднення). Таким чином високощільна міська забудова постала перед викликом "субурбійної" предметизації.

Варто однак, відзначити, що повернення у центральні райони міста представників середнього класу, є лише каталізатором більш широкого явища повернення у центральні райони різновікової структури населення. Навіть у часи найбільшої популярності та

процвітання субурбій, молодше покоління продовжувало тяготи до проживання у середміських районах, наближених до інфраструктури динамічного дозвілля, освіти та тимчасової роботи. Переселення в субурбії відбувалось, переважно, лише після народження дітей та досягнення певного рівня матеріального благополуччя.

Відновлення вікової різноманітності та, як наслідок, фрагментація вимог до параметрів житла, стали причиною потреби різно-розселення в межах пішохідного кластера (наприклад район "False Creek", Ванкувер), або райони оптимізованої квартальної забудови ("Барселонський квартал").

В контексті розгляду проблематики конструювання імпульсних чинників, котрі формують життєпростір широкого вибору на рівні локального кластеру пішохідної доступності, особливе місце посідає завдання, яке окреслене як *різно-досвідність освіти*. (Рис. 4).



Рис. 4. Бостон. Гарвардський університет. Мікро-ландшафтна зона. Інтелектуальне дозвілля. 2012р. (Фото автора).

Традиційна система освіти, що виникла в епоху пост-аграрних індустріальних суспільств, була характерною віковою та ступеневою детермінованістю. Освітні центри ділились на різні рівні, нижчі з яких (початкові та середні школи) були вбудовані у життя пішохідної зони індивідуального життєпростору, а інші (спеціалізовані навчальні заклади та університети) вимагали, часто, кардинальної зміни місця проживання та стилю життя, переселення в інше місто, розриву складених сімейних і соціальних зв'язків. Крім того, освіта була справою виключно першої половини (третьої) життя, котра визначала подальший її характер та галузевий зміст. Контекст високо-інформатизованого суспільства, для якого характерною є швидка зміна актуальних знань та моделей економічної взаємодії між різними суб'єктами, значно змінив освітню модель. Тепер вона отримала нові, дистанційні та інтерактивні методології обміну інформацією та більш гнучку вікову сегментацію. Ріст творчої та інтелектуальної зайнятості, «крафтового» виробництва, швидка поява та зникнення професій, що відбувається на фоні перенасичення інформаційного простору недостовірною та неструктурованою інформацією, приводить до думки про необхідність перенесення

перманентної пост-індустріальної освіти із крупних інституціоналізованих центрів у більш близький життєпростір локального кластера.

Способи реалізації нової освітньої парадигми на такому рівні, скоріш за все, не можуть бути пов'язані із традиційним стереотипом окремого закладу, спеціально спорудженого для здійснення освітніх функцій (типологічно окремої будівлі, що спроектована відповідно до спеціально розроблених норм). Майбутнє нової гнучкої освіти, більш ймовірно лежить у рамках великих комплексів присутності - торговельно-розважальних, розважально-дозвільних центрах, тематичних парках, мікро-ландшафтних зонах тощо. Таким чином, нові форми гнучкої освіти, можуть з'являтися у рамках масштабу пішохідної зони кластеру, точно так само, як раніше в рамках парадигми "мікрорайонного планування" у ній розташовувались дитячі дошкільні заклади та школи. До певної міри, таку точку зору підтримує також і трансформація методології навчання, котра все більше вбирає у себе елементи гри та інтелектуального дозвілля.

У значній мірі, таку схему "освітизації" локальних кластерів важко уявити як практичну реальність. Однак на користь різно-освітньої предметизації свідчить:

а) створення відомими університетами віртуальних та дистанційних курсів, філій та регіональних кластерів;

б) здатність окремих людей в умовах високо-інформатизованого середовища самостійно накопичувати та інтерпретувати певну кількість знань і досвіду та ділитись ними з іншими.

Перетворення освіти з протегованої державою, вертикально інтегрованої статичної інституції на творчо-комерційну форму дозвілля, відкриває значно інші та нові можливості для її існування у рамках локальних життєпросторів міських районів. Імпульсні ініціативи, в такому випадку, можуть виникати як спонтанні освітні проекти - індивідуальні ініціативи, або як розвиток функції дозвілля та громадської присутності, які перетворюють пішохідні спільноти на простір коворкінгової співпраці, результати якої мають характер освітньої продукції.

Для здійснення імпульсної стратегії на рівні сусідської груп пішохідних кластерів, визначальну роль займає формат та структура зайнятості, параметри якої зазнали впродовж останніх кількох десятиліть помітних змін, які до певної міри підтвердили передбачення перших візіонерів пост-індустріалізму [11]. Зменшення робочого часу і перебування у спеціально організованих робочих місцях, мало своїм наслідком фактично повернення роботи у домашній життєвий простір. В країнах пострадянського ареалу, для яких характерним був тривалий економічний спад таке регулювання, часто носило характер, зворотній до тенденції одомашнення зайнятості. В зв'язку із цим, процеси зменшення часу проведеного в офісах та на виробництві привели до їх переносу не лише у квартири, але і різноманітні місця присутності пов'язані із тими чи іншими формами дозвілля. Парки, набережні, кав'ярні, тераси, холи, трансформувались у місце роботи з переносними електронними пристроями та комунікаторами, як новими посередниками інтелектуальної та творчої праці високоінформатизованого суспільства.

Після розгляду складових життєпростору широкого вибору, варто зупинитись та навести підсумкове бачення урбаністичного вирішення локального кластеру, утвореного за допомогою моделювання імпульсних факторів. Це територія діаметром до двох кілометрів, в якій проживає від 5 000 до 10 000 (максимально можливий показник) мешканців. З огляду на високі показники щільності, в такому ареалі переважає забудова змішаного типу (різної поверховості) із значною присутністю висотних будівель. Просторова організація споруд являє собою сукупність структурних елементів, головною характеристикою яких є техно-біосферний симбіоз та перетікання зон приватності із зонами громадської присутності що мають характер високозмішаної функціональності.

Обґрунтованість такого потенціалу частково підтверджується, наприклад, дослідженнями Едварда Глейзера, викладеними у монографії "Тріумф міста" [6]. В книзі автор наводить статистику, котра свідчить, що крупні міста, за рахунок рукотворних факторів, є найкращими місцями для людського життя, забезпечуючи найвищий з можливих нині рівнів здоров'я, довкілля, багатства. Зокрема, дані свідчать що Нью-Йорку тривалість життя є найдовшою серед усіх американців, а кількість небезпечних захворювань нижча ніж вцілому по країні.

Проте, якщо Глейзер говорить про велике місто загалом, то в даному випадку мова іде про його базову структурну одиницю, в якій мають бути концентрованими і присутніми всі переваги загальноміського організму в цілому. За допомогою поєднання горизонтальних сусідських ініціатив та адміністративних інституцій, тут формується предметизація техно-біосферного симбіозу частиною якого є не лише різні способи озеленення та реабілітації довкілля але і мінливі форми уприсутнення глобальних знань. Така предметизація, з одного боку, нейтралізує стан периферійності, відсутність якої є одним із головних рис розвинутого міста, а з іншого, надає

мешканцям певний обсяг знань потрібних для ефективного налагодження власної зайнятості, також пов'язаної із власним помешканням та довколишнім пішохідним простором насиченим зонами для тимчасової дистанційної роботи.

Разом із тим, локальний житловий кластер, отримує додаткові важелі розвитку через належність до середовища виняткової присутності пов'язаної із легендарним характером міста як цілості, унікальним подіям, минулого та теперішнього, які підтверджують його статус як особливої частини світового життя. Місто надає особливо вигідні умови для розвитку певних секторів діяльності, пов'язаних із соціальними та природними особливостями, які тут склались і сприяє постійному проживанню високо-самодіяльних груп населення. Соціальний баланс між економічно успішними частинами соціуму ("креативним класом") та іншими досягається за рахунок сприяння та валоризації пост-економічних видів діяльності ("економіка щастя", парадокс Істерліна (англ. *Richard A. Easterlin*;;)).

Висновки.

1. Окреслено коло практичних питань пов'язаних із поняттям локального кластеру та категорією оптимальної щільності, як ключових показників міста ХХІ століття.

2. Відзначено граничні та бажані показники оптимальної щільності та просторові моделі її предметизації.

Виявлено, що для умов пост-індустріального міста, конструкція імпульсної моделі повинна складатись із двох ступенів - *загальноміського* та *кластерного*.

3. Запропоновано розглядати активний розвиток локального кластеру та "креативного" класу у пост-економічній діяльності, як механізм уникнення контрастності та потенційної напруженості між соціальними та професійними групами в пост-індустріальному суспільстві, що є однією із проблем урбаністики у ХХІ столітті.

ЛІТЕРАТУРА

1. Bramley G., Power S. Urban form and social sustainability: The role of density and housing type'. *Environ Plann B: Plann Design* 36(1):30–48. 2009.
2. Hall P. *Urban and Regional Planning* (4th edn). Routledge, London and New York Press, New York. 2005.
3. Register R. *Eco-City Berkeley: Building Cities for a Healthy Future*. North Atlantic Books. 1987.
4. Черкез Б. С. *Город і аграрная среда*. Львів: Світ, 1992, стр.150.
5. Gandelonas M. *X-Urbanism: Architecture and the American City*. Princeton Architectural Press, New York. 1999.
6. E., Edward L. *The triumph of the city: How our greatest invention makes us richer, smarter, greener, healthier, and happier*. 2011.
7. Koolhaas R., Mau B. S,M,L,XL. *Monacelli Press*, New York. 1995.
8. Kostof S. (1999). *The City Shaped: Urban Patterns and Meaning through History* (2nd edn). Thames & Hudson, New York and London. 1999.
9. Neuman M. *The Compact City Fallacy*'. *J Plan Educ Res* 25:11–26. 2005.
10. Свєрдлин Л. *Пешеходная доступность остановок общественного транспорта*. 2004. Методический аспект. 2004. http://waksman.ru/Russian/Economics/Sverdl_04.htm (accessed: 15.07.2018).
11. Тофлер Е. *Третья хвиля*, — Київ: Видавничий дім «Всесвіт». 2000.