

МІСТОБУДУВАННЯ

УДК 711.1

Б. С. Черкес¹, Г. П. Петришин², С. І. Коник³
Національний університет “Львівська політехніка”,
¹кафедра дизайну та основ архітектури,
²кафедра містобудування,
³кафедра містобудування

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ЗАБУДОВИ ІСТОРИЧНО СФОРМОВАНОГО МІСТА (НА ПРИКЛАДІ ЛЬВОВА)

© Черкес Б. С., Петришин Г. П., Коник С. І., 2018

Розглянуто процес інтенсифікації міської території історично сформованого міста. Проаналізовано спроби інтенсифікувати квартали житлової забудови у різні періоди. Наведено визначення показників щільності. Прослідковано урбаністичні трансформації міської тканини, що впливають на зміни показників щільності та взаємозалежність між ними.

Ключові слова: міська забудова, урбанізація, щільність, інтенсифікація.

Постановка проблеми

Урбанізаційні процеси останніх десятиліть активно впливають на формування міського середовища та вигляд сучасного міста. Значна інтенсифікація способу життя людей призводить також і до збільшення показника щільності міста у різних його проявах. Міста метрополійного характеру, зокрема такі, як Львів, максимально інтенсифікуються у їхніх наявних межах, враховуючи потенціал як сформованої містобудівної структури, так і здеградованих чи неосвоєних територій. У зв'язку із кризовими явищами 1990 років і занепадом економіки радянської моделі, особливий імпульс розвитку отримали території, призначені у генеральних планах міст для реурбанізаційних заходів як: постпромислові, давні складські зони, зони транспортного обслуговування, території військових частин та складів, кооперативних садів та гаражів тощо. Проте сьогоденні урбанізаційні процеси інтенсивно прив'язуються до наявної інфраструктури, яка відповідає нормативам та створює комфортне для проживання середовище.

Можливості інтенсифікації житлової забудови в серединній зоні міст визначаються її відносно невисокою архітектурною цінністю, що допомагає доволі вільно реконструювати систему складених кварталів і створювати нові, змінювати і модернізувати планувальну та об'ємно-просторову організацію території. У межах історичного ареалу процес інтенсифікації забудови стикається з інтеграцією у сформоване міське середовище та вирішенням проблем збереження цінного історичного середовища.

Необхідність забезпечення зв'язків житлових територій з міським центром і місцями прикладання праці зумовлює інтенсивне освоєння під житло примагістральних зон основних міських комунікацій, що відіграють роль головних міських планувальних осей. У межах цих зон відбувається підвищення щільності житлового фонду, а на перетинах комунікацій – розміщення громадських центрів. Об'єкти громадського обслуговування наближаються до територій, найінтенсивніше освоєних під житло.

Виклад основного матеріалу

Модернізація міст та інтенсифікація забудови в умовах високої ринкової конкуренції зумовлюють зростання міської щільності. Щільність (густина) міста – це термін, який

використовується під час розпланування міст та містобудівного проектування і враховує кількість людей, які населяють подану урбанізовану територію. Щільність міст вважають важливим чинником розуміння функціонування міст. Дослідження, пов'язані зі щільністю міст, відбуваються в різних галузях, зокрема в економіці, здоров'ї, інноваціях, психології та географії, а також сталому розвитку. Зазвичай вважають, що міста з вищою щільністю є стійкішими, ніж міста з низькою щільністю. Нові урбаністичні теорії “Новий урбанізм”, “Транзитно-орієнтований розвиток” та “Розумне зростання” ґрунтуються на показниках щільності для регулювання розвитку міста.

Показник щільності забудови широко використовується у містобудівній практиці (в генеральних планах, правилах землекористування і забудови, проектах забудови земельних ділянок та ін.), що характеризує інтенсивність використання територій. У нормативній літературі України для кварталів, мікрорайонів або зон певного виду використання щільність вимірюють сумарною поверховою площею забудови наземної частини будівель і споруд у габаритах зовнішніх стін, яка припадає на одиницю території (тис. м² / га). Сумарна поповерхова площа – сумарна площа всіх наземних поверхів будівлі, враховуючи площі всіх приміщень поверху (зокрема лоджій, сходових клітин, ліфтових шахт тощо). У межах окремих земельних ділянок його часто називають “коефіцієнтом використання території” (КВТ).

У світовій практиці інтенсифікацію забудови та її щільність вимірюють низкою загальноприйнятих показників. Територія – це базовий показник межі опрацювання, необхідний для формування області визначення у процесі розрахунку щільності як просторового показника. Територіальною межею визначення показника щільності можуть бути:

- основні структурно-планувальні елементи міста¹;
- межі територій, що зараховані до кадастрового реєстру;
- проєктовані межі, які задані певною координатною сіткою, чи визначені заданим радіусом;
- межі, визначені на основі морфологічних характеристик території.

Аналіз теоретичних засад

У міжнародній практиці параметри структурно-планувальних елементів міста кваліфікують щодо інтенсивності використання, застосовуючи т. зв. індекси щільності [1]. Такий підхід дає змогу максимально використати потенціал території та контролювати ефективність зарахування її у загальноміську структуру.

Такими показниками є:

1. Floor Space Index (FSI) (поверховий просторовий індекс), що відображає інтенсивність забудови (загальної площі будівель та споруд) до загальної площі земельної ділянки у відсотках;
2. Floor Area Ratio (FAR) (поверховий просторовий показник) – відношення загальної площі будівель та споруд до загальної площі земельної ділянки;
3. Ground Space Index (GSI) (наземний просторовий індекс), що показує співвідношення забудованої території до загальної площі земельної ділянки;
4. Network density (N) (індекс щільності вуличної мережі) – співвідношення площі вулиць і доріг території опрацювання до загальної площі території;
5. Open space ratio (OSR) (показник відкритого простору) – співвідношення площі забудованої території до вільної від забудови території.

Показники щільності нормуються в українському містобудівному законодавстві так: основними обмеженнями щільності території є встановлення відсотка забудованої території відповідно до визначеної функції забудови. Також встановленим є показник щільності населення, адже можна визначити максимальну потужність заданої території відповідно до обраної типології

¹ Наприклад, в Україні у межах сельбищної території міста формуються основні структурні елементи: житловий квартал (житловий комплекс) як первісний структурний елемент житлового середовища; житлові квартали та комплекси формують житловий район – структурний елемент сельбищної території, у межах якого розміщуються установи і підприємства, а також об'єкти міського значення. Житлові райони можуть формуватися також як самостійні структурні одиниці. Сельбищний район (житловий масив) формують із житлових районів. Ця структурна одиниця характерна для значних і найзначніших міст і функціонує як цілісний структурний організм з розміщенням установ обслуговування районного і міського користування [2].

забудови, від чого залежатиме майбутня щільність забудови території. Розрахункову щільність населення у ширших параметрах – на території житлового району, який окрім житлових кварталів охоплює обслуговувальну інфраструктуру, рекомендують приймати 190–220 люд./га у найзначніших містах відповідно для зон міста різної містобудівної цінності [2].

Міська щільність є показником міського розвитку і демонструє кількісне і якісне використання міського середовища людиною. Міське середовище є комплексом динамічних фізичних, економічних, соціологічних та культурних чинників, які завжди впливають на людей та на громади. Ця ознака дає можливість простежити зміни, що відбуваються з територією, забудовою, показниками щільності впродовж певного часу. У різні періоди місто задовольняло потреби його мешканців, створюючи актуальний на певний час комфорт та формуючи вимоги та стандарти для будівництва та організації території заданого періоду. Особливо яскраво дані трансформації простежуються в історичному міському середовищі.

Досліджено зміни показника щільності на прикладі територій житлової забудови Львова різних періодів (рис. 1). У Львові дуже щільна забудова заповнювала середмістя, а також квартали поза мурами, які сформувалися під час регуляції забудови Львова австрійською адміністрацією у I пол. XIX ст. Зростання статусу Львова вплинуло на інтенсифікацію будівельного руху в місті, який значно прискорився у XIX ст., а кількість мешканців поступово збільшилася. Від II пол. XIX ст. до Першої світової війни у Львові спостерігається будівельний бум, що супроводжується міською забудовою на передмістях, зростає також масштабність будівництва – передовсім поверховість та величина кварталів [3]. У міжвоєнний період у Львові сформували забудову під впливом функціоналізму [4], а у забудові периферії міста використали принципи міста саду Е. Говарда, активно пропаговані І. Дрекслером [5], що вплинуло на зменшення її щільності та створення комфортного середовища. Найбільшу кризу місто пережило під час Другої світової війни, коли міщан єврейської національності було знищено, польської – вивезено, а української – піддано репресіям. Кількість населення Львова відновилося лише у 1970 роках у зв'язку з перетворенням його в індустріальний центр, що зумовило територіальне зростання. Відбувається будівництво нового масового житла, оснований на принципах модернізму на засадах жорсткого нормування, прийнятого для усього СРСР. Генплан Львова 1970 року прогнозує зростання чисельності мешканців до 1 мільйона у 2000 роки [6]. Період незалежності розпочався на тлі затяжної економічної кризи, а нове будівництво інтенсифікувалося лише в останнє десятиліття.

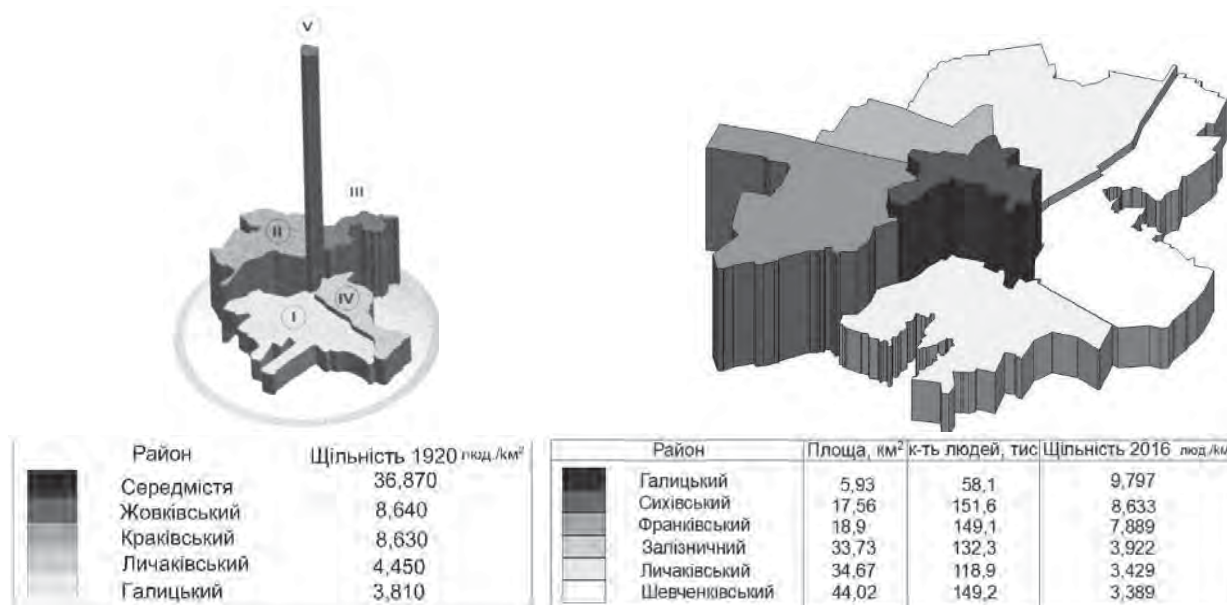


Рис. 1. Порівняльний аналіз зростання щільності Львова: ліворуч – щільність населення районів (центру та дільниць) Львова станом на 1920 рік [на основі даних І. Дрекслера в: В. [5]; праворуч – щільність населення районів Львова станом на 2016 рік (дані взяті зі сайту Lviv Communities, Головне управління статистики у Львівській області [8])

Інтенсифікація міського середовища, зокрема у сфері житлового будівництва, є надалі актуальною містобудівною проблемою. Виважене збільшення щільності забудови території європейських міст здебільшого є позитивною практикою, оскільки стримує територіальне зростання міст, не обмежуючи його розвитку.

Результати дослідження

Сьогодні у забудові Львова спостерігається процес інтенсифікації території міста на вибраних ділянках, що відбувається завдяки збільшення щільності та поверховості нової забудови. Часто нові житлові комплекси не є масштабними для відчуття людини та впливають на якість міського середовища. Тому важливо, враховуючи історичний досвід, визначити оптимальні показники щільності міського середовища.

Кількість наявного населення у Львові, за оцінкою, на 1 квітня 2016 року становила 757,2 тисяч осіб. Відтак, у 2016 році у Львові (зокрема міста-сателіти: Винники, Брюховичі та Рудно) здано в експлуатацію житлові будинки загальною площею 475,4 тис. кв. м. На Львів припадає 55,3 % загальнообласного введення житла, а у розрахунку на 1000 мешканців міста збудовано 633,3 кв. м загальної площі житла. У 2016 році прийнято в експлуатацію 403,2 тис. кв. м загальної площі житла у будинках з двома та більше квартирами та 72,2 тис. кв. м – одноквартирних будинків. Загалом у 2016 році у місті прийняли в експлуатацію 315 нових житлових будинків на 6265 квартир. Середня площа однієї новозбудованої квартири становила 70,9 кв. м загальної площі. Такі обсяги житлового будівництва потребують активного розвитку інфраструктури та збільшення кількості об'єктів обслуговування. Проте в експлуатацію введено лише один дошкільний заклад на 160 місць, навчально-реабілітаційний центр на 1,3 тис. кв. м загальної площі, амбулаторно-поліклінічні заклади на 56 відвідувань за зміну та меморіальний музейний комплекс на 5,8 тис. кв. м. [9]. Отже, створюється велике навантаження на загальноміську інфраструктуру, задовольняючи лише локальні потреби функціонування, не завжди враховуючи сформоване середовище, поглиблюючи загальноміські проблеми [10]. Цей підхід до проектування є споживацьким ставленням до міста. Сьогодні регулювання забудови містобудівних об'єктів здійснюється як у межах виокремленої для проектування території на вільних ділянках, так і в районах реконструкції. Це призводить до таких змін: ущільнення забудови; навантаження транспортної інфраструктури; додаткового навантаження на інженерні мережі; збільшення кількості джерел шумового забруднення; забруднення повітря; візуального забруднення; закриття виробництв; стихійної забудови приміських зелених територій; занепаду природного ландшафту під антропогенним впливом; соціально-побутових конфліктів.

Містобудівні умови та обмеження забудови земельної ділянки в Україні повинні забезпечувати показники щодо таких вимог [11]:

- гранично допустима висота будівель;
- максимально допустимий відсоток забудови земельної ділянки;
- максимально допустима щільність населення (для житлової забудови);
- відстані від об'єкта, який проектується, до меж червоних ліній та ліній регулювання забудови;
- планувальні обмеження (зони охорони пам'яток культурної спадщини, зони охоронюваного ландшафту, межі історичних ареалів, прибережні захисні смуги, санітарно-захисні та інші охоронні зони);
- мінімально допустимі відстані від об'єктів, які проектуються, до інших будинків та споруд;
- охоронювані зони інженерних комунікацій;
- вимог до необхідності проведення інженерних вишукувань згідно з державними будівельними нормами;
- вимоги щодо благоустрою (зокрема щодо відновлення благоустрою);
- забезпечення умов транспортно-пішохідного зв'язку;
- вимоги щодо забезпечення необхідною кількістю місць зберігання автотранспорту;
- вимоги щодо охорони культурної спадщини.

Проектування кварталів забудови значною мірою залежить від потреб людей, сучасних критеріїв, які формують суб'єктивну оцінку комфортного середовища. Сьогодні кожен забудовник з рекламною метою називає запроектований квартал найзеленішим, найкомфортнішим для сімей з дітьми, чи окремого кластеру, що формуватимуть певну модель середовища життєдіяльності. Отож стоїть питання об'єктивності такої рекламної оцінки та необхідність визначити, які ж істотні трансформації відбулися у підходах до забудови житлових кварталів. Прослідковуємо два підходи до інтенсифікації забудови на території: збільшення площі забудови та зростання поверховості. У двох варіантах ми виходимо від наявного стану середовища, що формує нам планувальні обмеження, а також площі ділянки під проєктований квартал. Сьогодні той факт, що ділянка для проєктування одного кварталу менша від іншої, не є беззаперечною підставою для того, щоб проводити розрахунок для проживання на ній меншої кількості людей.

Пропозиції для ділянки у межах вулиць Шевченка, Городоцької, Залізничної

Розглянемо цей підхід на прикладі території, що потребує реконструкції у Львові – ділянка, розташована в історичному ареалі між вул. Шевченка та Городоцькою, що належить військовій частині. Комплекс казарм споруджено ще у період Австро-Угорщини. Щодо реконструкції цього кварталу зверталися багаторазово, особливо це була хороша територія для навчального проєктування [12; 13; 14].

Концепцією генплану м. Львова передбачено: реконструювати вулицю Залізничну з наданням їй статусу магістралі районного значення; передбачити напрями розвитку загальноміського центру вздовж вулиць Городоцька – Шевченка – Залізнична; перетворити комунікаційні артерії, що обмежують цю дільницю міста, на композиційно-планувальні осі та зони ділової активності за допомогою формування в їхній структурі потужних комплексів громадського обслуговування, призначених стати центрами масового скупчення населення; сформувати в структурі цієї дільниці висококомфортне житло за допомогою реконструкції та модернізації наявного житлового фонду і вивільнення ділянок для сучасного житлового будівництва за рахунок винесення промислових підприємств та об'єктів спецпризначення; поліпшити екологічну ситуацію в дільниці за допомогою створення озелених територій загального користування (садів, скверів, бульварів) та вирішення проблем технічного та господарського обслуговування території із активним застосуванням підземної урбаністики [15].

Метою реалізації детального плану є впорядкування функціонально-планувального каркасу території, що полягає у реструктуризації дисонуючих підприємств, які перебувають в оточенні житлової забудови, перепрофілюванні виробничих територій з влаштуванням на місці спеціальних, виробничих та комунально-складських зон – житлових, громадських, навчальних, озелених територій рекреаційної, транспортної та комунально-складських зон з переліком переважаючих, допустимих та супутніх видів забудови та іншого використання земельних ділянок [17].



Рис. 2. Макет території військової частини (між вул. Шевченка та Городоцькою у м. Львові) на основі плану, виконаного Т. М. Мазур [15]



Рис. 3. Перспективне зображення на основі детального плану території району в межах вул. Городоцької та вул. Шевченка у м. Львові, ГАП Г. М. Шульга [16]

Результати воркшопу для ділянки у межах вулиць Шувченка, Городоцької, Ярослава Мудрого

У межах воркшопу New urban density Lab Lviv 2017 студентами Віденського технічного університету та Національного університету "Львівська політехніка" розроблено низку концептуальних проектів інтенсифікації території в історичному ареалі Львова – військової частини (між вул. Шевченка та Городоцькою).



Рис. 4. Ситуаційна схема ділянки опрацювання воркшопу New urban density Lab Lviv 2017 [18]

Цю ділянку обрано як територію, актуальну для оптимізації у місцевому та загальноміському контексті. Визначено основні проблеми території і запропоновано варіанти їх вирішення. Територія військової частини сьогодні є відокремлена від загальноміського контексту, обмежена забудовою ділянка; відсутні будь-які фокуси притягання, що робить її непомітною та невикористовуваною, хоча має зручне та близьке розташування до центру міста. Територія є бар'єром, а не зв'язковою ланкою у структурі комунікацій міста. Знаходження території поруч сформованого середовища житлових кварталів, культурних та громадського об'єктів та поруч магістральних вулиць Шевченка і Городоцької дає змогу визначити напрям розвитку цієї території як поліфункційного кварталу забудови, що формує комфортне середовище в межах ділянки проектування та виконує комунікативну функцію у сформованому середовищі. Такі цілі були основними під час пошуків проектних рішень щодо цієї території.



Рис. 5. Проектне рішення генплану території військової частини по вул. Шевченка (виконано студентами С. Децик, О. Леськів у межах воркшопу New urban density Lab Lviv 2017 [19])



Рис. 6. Проектне рішення генплану території військової частини по вул. Шевченка (виконала студентка Х. Пундак, у межах воркшопу New urban density Lab Lviv 2017 [20])

У розглянутих пропозиціях, незважаючи на різну поверховість забудови та різні планувальні принципи, а також FAR- and GIS-індекси, отримано такі результати:

- відсоток забудованої території орієнтовно становить 20–40 %, простежується тенденція до збільшення площі забудови у разі меншої загальної площі ділянки, тобто інтенсифікація за GIS показником;

- поверховість житлової забудови є параметром, який корегують, щоб отримати бажану щільність кварталу, часто не враховуючи планувальні обмеження та нівелюючи важливість вимог до комфортності проживання, апелюючи до суб'єктивного сприйняття людиною;

- FAR-індекс є показовим для забудовника, адже це кількість квадратних метрів, що можуть бути здані, а ще він дає підставу говорити про кількість людей, які там проживатимуть, обмежені визначеною територією;

– велика кількість людей, що проживатиме у цих кварталах, потребуватиме збільшення кількості об'єктів обслуговування, місць в освітніх та дошкільних закладах, які однак проектуються менш інтенсивно, ніж нові житлові комплекси;

– ці житлові утворення є фокусами притягання людей, а, значить, додаткових транспортних потоків, що стимулює звернення до питань забезпечення паркомісцями, організації транспортного та пішохідного руху;

– проявляється тенденція повільного переходу монофункційних житлових комплексів до поліфункційних, про що свідчать запроектовані громадські приміщення у перших поверхах деяких житлових будинків.

У контексті загальноміського розвитку житлового будівництва, здана в експлуатацію площа житлової забудови, починаючи від 2015 р., почала перевищувати передбачену генпланом площу житлового фонду [21]. Можна говорити про те, що якість ущільнення територій є невизначеною об'єктивними показниками, а тому девелоперська забудова, що не ґрунтується на наукових висновках, часто суперечить тенденціям сталого просторового розвитку, а також діючим містобудівним умовам та обмеженням [22].

Висновки

Інтенсифікація міського середовища у період зростання рівня урбанізації повинна враховувати потреби міста, зважати на його проблеми та підтримувати концепцію сталого розвитку. В Україні внутрішньоміські трансформації відбуваються в умовах трансформації системи розселення України [23]. Відповідальним проектним завданням є віднайдення підходів до інтенсифікації історичних міст, особливо їх центральних частин, які отримали імпульс розвитку. Формування кварталів забудови потрібно розглядати у загальноміському контексті і створювати якісне міське середовище, зазвичай кращого стандарту.

Львів як місто метрополійного характеру максимально інтенсифікується в наявних межах. Особливо ці процеси посилюються після 2014 року. Новобудови розташовують, вишукуючи потенціал у сформованій містобудівній структурі. Проте найбільший будівельний рух зосереджено на zdegradovaniх чи неосвоєних територіях. Сьогоднішні процеси ущільнення міської тканини пов'язують з наявною інфраструктурою з метою швидкого створення комфортного для проживання середовища. Нові комплекси, переважно із житловою функцією, є фокусами скупчення людей і утворення додаткових транспортних потоків, які повинні логічно поєднуватися із загальноміською організацією транспортного та пішохідного руху. Останньою проявляється тенденція зміни монофункційних житлових комплексів у поліфункційні, що пом'якшує соціальний ефект збільшення щільності населення у місті.

1. *Spacematrix* / M. Berghauser Pont, P. Haupt // NAI Publishers, Rotterdam, 2010. 2. *Державні будівельні норми України. Планування і забудова міських і сільських поселень 360-92**/ Держбуд України, від 19.03.2002 р. № 1/52-170, Київ, 2002.* 3. *Пошуки нових форм розвитку міста* / Г. Петришин, У. Іваночко // *Історія Львова : у 3 т. – Львів : Центр Європи. – Т. 2. – С. 171–181, 2007.* 4. *Metropolitarne marzenia – rozwój urbanistyczny Lwowa w okresie międzywojennym* / B. Cherkes // *Lwow: miasto, architektura, modernism.* 5. *Miasta ogrodowe* / Ignacy Drexler // *Lwów, 1912.* 6. *Проект детального планування центральної частини Львова* / Я. Новаківський, Р. Мих, А. Петрова, А. Рудницький, А. Новаківський // *Дніпромісто, 1970.* 7. *Metropolitarne maazenia-rozwoj urbanistyczny Lwowa w okresie międzywojennym* / Cherkes B. // *Lwow: miasto, architektura, modernism, 2016.* 8. *Lviv Communities*, <http://communities.lviv.ua/#/main>, доступ від 2015. 9. *Головне управління статистики у Львівській області, від 18.05.2016 № 113, доступно за посиланням: http://www.lv.ukrstat.gov.ua/.* 10. *Реорганізація постпромислових територій у контексті генерального плану Львова до 2025 р.* / Г. П. Петришин, С. В. Ганець // *Досвід та перспективи розвитку міст України : зб. наук. пр. / “Дніпромісто” ім. Ю. М. Білоконя, Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури. – К. : Логос, 2014. – Вип. 26. – С. 141–149.* 11. *Містобудівні умови та обмеження, доступно за посиланням*

<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0912-11>. 12. До століття містобудівної освіти у Львівській політехніці / Г. П. Петришин, Б. С. Посацький, Ю. І. Криворучко, І. В. Русанова, Т. М. Максим'юк, С. В. Ганець, Я. О. Онуфрив ; за заг. ред. Г. П. Петришин. – Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2013. 13. Містобудівне проектування : навч. посіб. для студентів спец. 191 “Архітектура та містобудування”, спеціалізації містобудування / за ред.: Г. П. Петришин, Б. С. Посацького, Ю. В. Ідак. – Львів : Вид-во Львів. Політехніки. – Ч. 1 : Місто як об’єкт проектування, 2016. 14. Містобудівне проектування : навч. посіб. для студентів спец. 191 “Архітектура та містобудування”, спеціалізації містобудування / за ред.: Г. П. Петришин, Б. С. Посацького, Ю. В. Ідак. – Львів : Вид-во Львів. політехніки. – Ч. 2 : Проектування структурних елементів міста, 2017. 15. Реконструкція територій історичної квартальної забудови, методичні вказівки для студентів спеціальності 7.120103 “Містобудування” / Т. М. Мазур, Є. І. Король // Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2009. 16. Проект Детального плану території району в межах вул. Городоцької – та вул. Шевченка у м. Львові / Г. М. Шульга // 2015. 17. Проект Детального плану території району в межах вул. Городоцької – та вул. Шевченка у м. Львові. Пояснювальна записка / Г. М. Шульга. – 2015. 18. Urban Density Lab Lviv 2017. Workshop Reader. Lviv Polytechnic National University. 1-8. 04. 2017 / В. Tschernes, Н. Petryshyn, А. Kolomyetsev, R. Krushelnytskyu, О. Kryvoruchko, S. Konyk, R. Liubytsskyu // Lviv, 2017. – 110 s. 19. Urban Density Lab Vienna 2017. Доступ: <http://www.vienna-lviv.info/urban-density-lab-vienna-2017.html>. 20. Urban Density Lab Vienna 2017. Доступ: <http://www.vienna-lviv.info/urban-density-lab-vienna-2017.html>. 21. Головне управління статистики у Львівській області, від 18.05. № 11, 2016. 22. Методологічні підходи формування концепції модернізації міської території / Г. Петришин, Н. Соснова // *Przestrzeń i Forma*, 29-2017. – Р. 121–134. 23. Реконструкція мережі розселення України як об’єктивність цивілізаційного розвитку / Г. П. Петришин // *Креативний урбанізм: до століття містобудівної освіти у Львівській політехніці: наукова монографія / наук. ред. Б. С. Черкес, Г. П. Петришин. – Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2014. – С. 59–66.*

В. Черкес¹, Н. Petryshyn², S. Konyk³

Lviv Polytechnic National University,

¹Department of Design and Architecture Fundamentals,

²Department of Urban Planning and Design,

³Department of Urban Planning and Design

INTENSIFICATION OF HISTORICALLY FORMED CITY BUILDING (ON THE EXAMPLE LVIV CITY)

© Cherkes B., Petryshyn H., Konyk S., 2018

The urbanization processes of recent decades have been active in shaping of the urban environment and the image of a modern city. Significant intensification of the way of life of people also leads to an increase in the density of the city in its various manifestations. Cities of the metropolitan nature, such as Lviv, are maximally intensified within their existing boundaries, taking into account the potential of both the formed urban structure and degraded or undeveloped territories.

In connection with the crisis phenomena of 1990s and the decline of the economy of the Soviet model, a special impulse of development was given to the areas designated in general plans of cities for re-urbanization measures such as post-industrial, long-standing warehouse zones, transport service areas, territories of military units and warehouses, cooperative gardens and garages, etc. However, today's urbanization processes are intensively tied to existing infrastructure that meets the standards and creates a comfortable environment for living.

Modernization of cities and intensification of construction in conditions of high market competition causes an increase in urban density. City density (compactness) is a term used for urban development and

urban planning, and takes into account the number of people who inhabit this urbanized area. The density of cities is considered an important factor in understanding of the functioning of cities.

City density surveys are carried in various spheres, including economics, health, innovation, psychology and geography, as well as sustainable development. It is generally believed that cities with higher density are more stable than cities with low density. Density indicator is widely used in urban planning practice (in general plans, rules of land use and development, land development projects, etc.), which characterizes the intensity of the use of territories. Transformations are especially vividly traced in the historical urban environment.

The study of the change in the density index is conducted on the example of Lviv residential development areas of different periods. In Lviv, very dense building was observed in the city center, as well as in quarters outside the walls, which were formed during the regulation of Lviv's development by the Austrian administration in the first half of the 19th century. The growth of the status of Lviv influenced the intensification of the construction process in the city, which accelerated considerably in the 19th century, and the number of inhabitants gradually increased. From the 2nd half of the 19th century, before World War I, a construction boom was observed in Lviv, accompanied by the spreading of urban development in the suburbs. The size of the building increased too – primarily in the number of the storeys and the size of the neighborhoods. In the interwar period in Lviv, construction was formed under the influence of functionalism, and in the periphery of the city the principles of the garden city were used, which affected the reduction of the density of the building and the creation of a comfortable environment. Lviv suffered the greatest crisis during the Second World War, when burgers of Jewish nationality were eliminated, Polish – resettled, and Ukrainian – subjected to repression. The population of Lviv resumed only in the 1970s due to its transformation of it into an industrial center, which also resulted in its territorial growth. The construction of a new mass housing, based on the principles of modernism on the principles of strict rationing, adopted for the entire USSR was applied. The General plan of 1970 predicted an increase in the number of inhabitants to 1 million in the 2000s. The period of independence began on the background of a protracted economic crisis, and the new construction was intensified only in the last decade.

Today in Lviv a process of intensification of construction of the territory of the city on selected sites is observed, which is due to increasing of the density and storey surface of the new building. Often, new residential complexes are not large-scale for a person's perception and affect the quality of the urban environment. Therefore, it is important, taking into account historical experience, to determine the optimal indicators of the density of the urban environment. The number of available population in Lviv, according to estimates, as of April 1, 2016 reached to 757.2 thousand people. In 2016, in Lviv (including Vynnyky, Bryukhovychi and Rudno satellites), residential buildings with a total area of 475.4 thousand square meters were put into operation. 55.3 % of the general housing of the region was introduced in Lviv, and 633.3 sq.m. of total housing area was built per 1000 inhabitants of the city. Such volumes of housing construction require the active development of infrastructure and an increase in the number of service facilities. This approach leads to the following changes: density of construction; load on transport infrastructure; additional load on engineering networks; increase in the number of sources of noise pollution; air pollution; visual pollution; closure of production; spontaneous building in suburban green areas; the decline of the natural landscape under anthropogenic influence; social and domestic conflicts.

Intensification of the urban environment during the period of growth of urbanization should take into account the needs of the city, take into account its problems and maintain the concept of sustainable development. Formation of developmental neighborhoods should be considered in the city context and create a good urban environment. Even more responsible task is to find approaches to the intensification of historic cities, especially their central parts.

Key words: urban development, urbanization, density, intensification.