

УДК 574+509.3

І. В. ШОЛОК

Львівський національний університет імені Іван Франка
вул. П. Дорошенка, 41, м. Львів, 79000

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ОЗЕЛЕНЕННЯ ВЕЛИКИХ МІСТ УКРАЇНИ ТА ЄВРОПИ

На основі аналізу досвіду озеленення окремих великих міст України та Європи, розглянуто проблеми просторового формування зеленої зони міст, в залежності від містобудівних передумов та інших факторів. Базуючись на іноземному досвіді, розроблені конструктивні рекомендації для оптимізації зеленої зони міста Львова.

Ключові слова: зелена зона, зелені насадження, парки, просторова структура, планування міста.

Sholok I. V. COMPARATIVE ANALYSIS OF LARGE CITIES GREENING IN UKRAINE AND EUROPE

In the work, based on the experience gained from some of the large cities of Ukraine and Europe, it was analysed the problems of spatial formation of green spaces, according to urban conditions and other factors. Based on international experience, it were developed recommendations for optimizing green area of Lviv.

Key words: green area, green spaces, parks, spatial structure, urban planning

Шолок И. В. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОЗЕЛЕНЕНИЕ КРУПНЫХ ГОРОДОВ УКРАИНЫ И ЕВРОПЫ

На основе анализа опыта озеленения некоторых крупных городов Украины и Европы, рассмотрены проблемы пространственного формирования зеленой зоны городов, в зависимости от градостроительных предпосылок и других факторов. Основываясь на иностранном опыте, разработаны конструктивные рекомендации для оптимизации зеленой зоны города Львова.

Ключевые слова: зеленая зона, зеленые насаждения, парки, пространственная структура, планировка города

Детальному дослідженню особливостей озеленення міста Львова та, особливо, шляхів його оптимізації, повинен передувати аналіз досвіду інших великих міст України та Європи. Ефективним підходом такого роду досліджень міської зеленої зони є порівняльно-цільовий аналіз. Особливо, даний метод актуальний, враховуючи те, що внаслідок різноманітних умов містобудування, історичних, фізико-географічних та економічних передумов, усі міста мають різну геопросторову структуру та планування і, відповідно, суттєві відмінності у структурі зелених насаджень міста, але з іншого боку – ряд унікальних рішень у озелененні міста, які варто запозичити для організації зеленої зони нашого міста.

Загальні принципи озеленення міст
У багатьох теоретичних роботах з містобудування були наведені різні принципові схеми систем зелених насаджень. Французький містобудівник Е. Енарей в 1904 р. запропонував дві найбільш ефективні, на його думку, системи зелених насаджень

міст: зелених кілець і зелених плям. Німецькі містобудівники Р. Еберштадт, Б. Морінг і Р. Петерсен в 1910 р. в проекті планування Берліна розробили клиноподібну схему насаджень, по якій зелені клини проникають до центру міста і об'єднуються зовнішнім зеленим поясом.

Англійський архітектор Г. Пеплер запропонував комбіновану схему насаджень, в якій зелені клини поєднуються з кільцями. У теоретичній роботі К. Отто наведена схема зелених насаджень, запропонована в 1959 р. проф. Кюном (Німеччина). Ця схема передбачає: центральне паркове ядро міста; зелені смуги, що з'єднують між собою житлові райони; зелені центри житлових районів; зелені смуги, що розділяють житловий район на мікрорайони; приміські зелені масиви. Ряд принципових схем розроблений в колишньому СРСР. Так, проф. Н. В. Баранов у схемі планувальної структури міста розташовує зелені насадження у вигляді протяжних масивів, об'єднаних в єдину систему озеленених магістралей. Проф. Ю. К. Кругляков пропонує базувати зелені насадження в основному в районних парках,

об'єднаних бульварами. Принципово ця схема близька до схеми Н. В. Баранова [3].

Усі наведені схеми прагнуть до найбільш оптимального чергування та співіснування, житлової та промислової забудови, інших урбаністичних територій з зеленими насадженнями.

Основні тенденції проблем благоустрою та озеленення населених місць і в Україні і за кордоном полягають у створенні ефективного та оптимального балансу зеленого фонду міста, забудови та промислових територій. Варто відмітити, що містобудівні рішення залежать від природних передумов, специфіки проектованої території, соціальних факторів і еколого-економічної доцільності. Оптимальне озеленення в місті формує умови комфортного проживання населення і своєї композиційною структурою довершує естетичний і художній вигляд міст, а також архітектурно-просторове сприйняття міського пейзажу.

Озеленення окремих великих міст України Що стосується міст України, з якими актуально та доцільно порівняти Львів, для прикладу, можемо розглянути Харків, Донецьк та Одесу. Чотири порівнювані міста, за величиною та чисельністю населення, відносяться до великих та значних міст, та володіють рядом спільних ознак. Проте, перелічені міста сформовані при різних історичних, економічно-індустріальних та фізико-географічних передумовах, що сприяло відмінностям у структурі зелених зон. Коротко охарактеризуємо стан зелених насаджень кожного з цих міст зокрема.

Так, зелені насадження Харкова займають площу 15,4 тис. га. Показник озелененості міста становить 50,4 % при нормі 45 %. Проте, з них, всього 1855 га становлять зелені насадження загального вжитку. На одного мешканця міста припадає 13,3 м² зелених насаджень при нормі 13 м². Площа зелених насаджень загального користування (парки, лісо-, луго-, гідропарки, сади, сквери, бульвари) становить 7,5 тис. га. Найбільші площі, зайняті зеленими насадженнями, розташовані уздовж західної і північної границь міста, удаючись «клинами» по балках глибоко в забудовані квартали. Недостатня кількість зелених насаджень на північному сході, сході і південному сході міста, де переважно розташовані про-

мислові зони. Це негативно позначається на санітарно-екологічному стані Орджонікідзевського, Фрунзенського, Комінтернівського, Червонозаводського районів. В загальному, площа зеленої зони Харкова є порівняно достатньою. Її ж поширення дещо схоже на зелену зону в межах Львова, так як обидва міста мають радіальну структуру планування міста. Проте, проводячи картографічний аналіз зеленої зони Харкова, визначено, що основна маса зелених насаджень зосереджена на периферії міста, на півночі та заході. Це свідчить, що, не зважаючи на високий показник озеленення, в дійсності, більша частина міста недостатньо забезпечена зеленими насадженнями малого типу.

Географічне розташування Одеси на березі моря спричинило не типово для більшості інших міст України, формування зеленої зони. Найважливіше значення у формуванні міського ландшафту, а також всієї системи озеленення має приморська прибережна паркова зона протяжністю 30 км. Вона включає великі парки – ім. Шевченка, Ювілейний, Лузановський – і озеленення ділянок біля пляжів, яке створює комфортні мікрокліматичні умови. Ці зелені масиви в літні місяці, під час приїзду сотень тисяч відпочиваючих, виконують функції зелених насаджень загальнокурортного значення. У кожному житловому районі міста є парки, сквери, бульвари.

У зв'язку з відсутністю в межах міста вільних земель для будівництва відводилися цінні землі, сільськогосподарські угіддя. Внаслідок цього площі відведено тільки під забудову, а парки в цих житлових районах запроектовані і створені не були.

Найсуттєвішим фактором, що обмежує збільшення ефективності зелених насаджень є недостатня площа зелених насаджень загального користування порівняно з їх нормативним забезпеченням. У текстових матеріалах до Генерального плану розвитку Одеси наводяться дані про кількість зелених насаджень загального користування. Згідно з цими даними, територія зелених насаджень в місті Одеса складає 5,4 тис. га, з них площа зелених насаджень загальноміського використання – 1044 гектара. В загальному, площа зелених насаджень становить лише 17 % від території міста. При нормі зелених насаджень загального корис-

тування 12 м² на одного міського жителя, згідно з ДБН 360-92**, фактично припадає 10 м². А в деяких районах міста, наприклад в Суворовському, кількість зелених насаджень на одного жителя становить тільки 17 % від національного нормативу. Всесвітня організація охорони здоров'я як необхідну норму для забезпечення здоров'я населення відзначає ще вищу цифру – 50 м² на одного міського жителя.

Облаштування парків на берегових територіях безпосередньо пов'язано з тенденцією збільшення антропогенного навантаження на ділянки берегового ландшафту. Спостерігається тенденція поетапного перетворення цих територій у паркові, що безсумнівно приведе до стабілізації і екологічної рівновазі на цих вразливих зонах.

Що стосується міста Донецьк, в місті налічується 12 парків і 94 сквери [5]. Загальна площа зелених насаджень у м. Донецьк складає 18423,2 га, з них на балансі

комунальних підприємств зеленого будівництва – 798,88 га. Варто відмітити, що 1970 року ЮНЕСКО визнала Донецьк найбільш озеленим високо індустріальним містом світу, тоді Донецьк називали «містом мільйона троянд». Цей статус місто повернуло в 2009–2010 роках. Цікавим аспектом озеленення Донецька також є те, що Багато з парків належать місцевим підприємствам, наприклад, парк ДМЗ, парк Отелія Вікторія, сквер Київ-Конті. Проте площа зелених насаджень загального користування на 1 мешканця складає в середньому по місту 11 кв. м (рекомендована ДБН норма 12 кв. м). Найбільш озеленими є Ворошиловський, Київський і Ленінський райони. Так склалася структура планування міста, що в цих районах майже відсутні потужні підприємства – забруднювачі. Але загальна картина динаміки незадовільна, оскільки в цілому спостерігається тенденція зменшення площі.

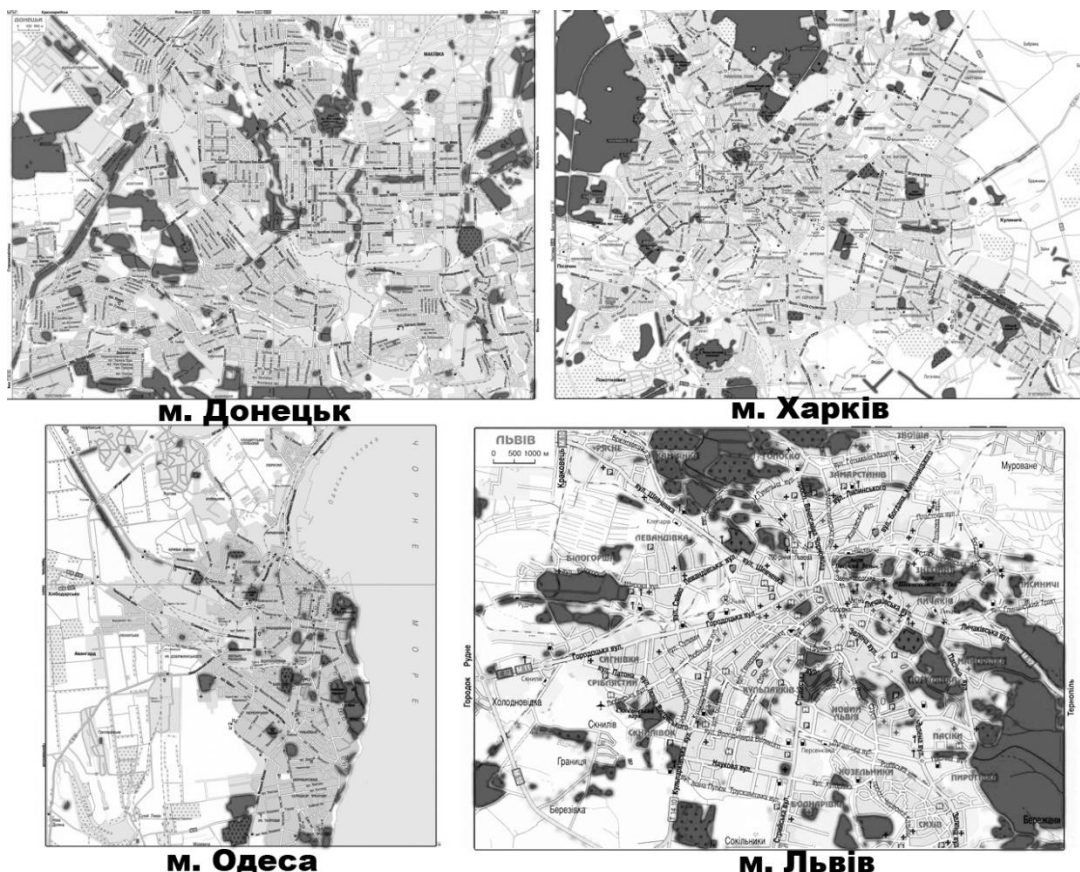


Рис. 1 – Картосхеми просторової структури озеленення деяких великих міст України

На прикладі Львова, Донецька, Харкова та Одеси, бачимо, що здебільшого, при озелененні великих міст постають одні і ті ж проблеми, в незалежності від характеру

та умов росту міст. В першу чергу – це нерівномірність озеленення території та нестача площ різних типів озелених територій у окремих районах міст. Так, важли-

вим є озеленення територій навколо промислових вузлів міста, чим часто нехтують. Також, окрім територій лісопарків, парків та садів, урбанізовані території не достатньо забезпечені малими об'єктами зелених насаджень – бульварами, скверами, міжквартальними насадженнями і ін.. Ця ж проблема відображається при статистично-картографічному аналізі озеленення міст. Так, загальний показник озеленення міста може бути досить високим, проте, при картографічному аналізі видно, що, часто, найбільшу частку цих показників складають лісопарки, які оточують місто та включені в склад зеленої зони міста, тоді як центральна частина міста, селітебні та промислові території забезпечені зеленими насадженнями недостатньо. Проте, постає інша проблема – у вже давно щільно забудованих містах, просто недостатньо територій, особливо у центральній частині та житлових кварталах, для створення нових зелених зон. У цьому випадку, в нагоді стане досвід Європейських міст, з новітніми методами озеленення.

З іншого боку, загалом по території міст України, спостерігається тенденція до щодо збільшення площі зелених насаджень. Проте, часто реставрація старих та створення нових територій зайнятих зеленими насадженнями проходить необдуманно та несистематично. В такому випадку, знову ж таки корисно розглянути закордонний досвід зеленого благоустрою.

Приклади озеленення великих міст Європи та їх аналіз Зовнішній вигляд міст відбиває в собі соціально-економічний рівень розвитку країни. У розвинених країнах Європи благоустрій та озеленення міст є одними з пріоритетних завдань. В наш час у даній сфері накопичений великий досвід, створений багатий асортимент рослин для озеленення і розроблена агротехніка їх вирощування, освоєно необхідні прийоми озеленення, враховуючи специфіку різних міст, визначені способи утримання зелених насаджень. Завдяки сучасним досягненням у методах містобудування та озеленення урбанізованих територій, великим європейським містам вдається підтримувати баланс між площею забудованих територій та кількістю озеленення в межах міста.

Для прикладу, вдала та продумана система зелених насаджень у Лейпцигу, який має диференційовані величини площ озеленення в різних районах міста залежно від щільності забудови та норм озеленення. Аналіз архітектурно-планувального рішення міста дозволив виділити чотири зони, різні за щільністю забудови, чисельності жителів, розмірами території, площі зелених насаджень: перша зона – центр міста, другий – центральний район, третє – внутрішньоміської район, четверта – периферійні нові житлові райони.

Таблиця

Характеристика зелених зон Лейпцига [1]

Зони	Середня відстань до центру міста, м	Чисельність населення, тис. ос.	Площа зелених насаджень, га	Площа зони, га
I	500	10	15	200
II	3000	225	450	2500
III	5000	265	1700	7500
IV	7000	55	1300	4100

Всі категорії озелених територій взаємопов'язані і об'єднані в безперервну систему. Слід звернути увагу, що в озелененні міст Німеччини дуже широко застосовуються доглянуті газони, нерідко геометричних обрисів, іноді вони прості, а іноді в поєднанні з композиціями з квітів або декоративних чагарників.

З погляду на розвинену інфраструктуру та цікаві містобудівні особливості, також, необхідно розглянути місто Лондон,

який за кількістю та якістю зелених насаджень займає одне з перших місць серед європейських столиць. Великі озеленені території загального користування у вигляді окремих плям розміщені в центрі міста серед забудови. Один з паркових комплексів площею близько 400 га, довжиною майже 5 км можна вважати зеленим клином, проникаючим в саме серце міста до будівлі парламенту. Його утворюють Сент-Джеймс-парк, Гайд-парк і Кенсінгтонський

сад. Велика частина парків знаходиться в аристократичній, західній частині Лондона, скромно озеленена східна частина міста.

Місто має цілий пояс великих масивів на околиці, наприклад Річмонд-парк (943 га). Зелений захисний пояс Лондона, а точніше суворе дотримання його меж дозволяє захистити від хаотичного використання земель, водойм, живописного навколишнього ландшафту. Забудова ведеться тільки за зовнішнім кордоном пояса, який не дає розширитися місту.

Озелененням у Лондоні займаються в основному не міська влада, а самі мешканці та приватні компанії. У кожному з 73 районів великого Лондона діють районні муніципальні ради, відповідальні за питання озеленення на своїх територіях. Саме комі-

сії цих рад, а не міська мерія, наділені правом виділяти ділянки під забудову. Вони ж займаються благоустроєм підвідомчій території, включаючи пристрій парків, набережних та інших місць загального користування. Лондонські муніципальні ради користуються небаченою в інших країнах автономією, без згоди яких, ні мерія, ні навіть уряд не можуть реалізувати свої будівельні проекти.

За останніми даними генерального плану розвитку інфраструктури зеленої зони міста Лондона, усі зелені насадження були структуризовані у 11 районів, для більш сукупної та ціленаправленої співпраці муніципальних рад у загальному розвитку зеленої зони міста.

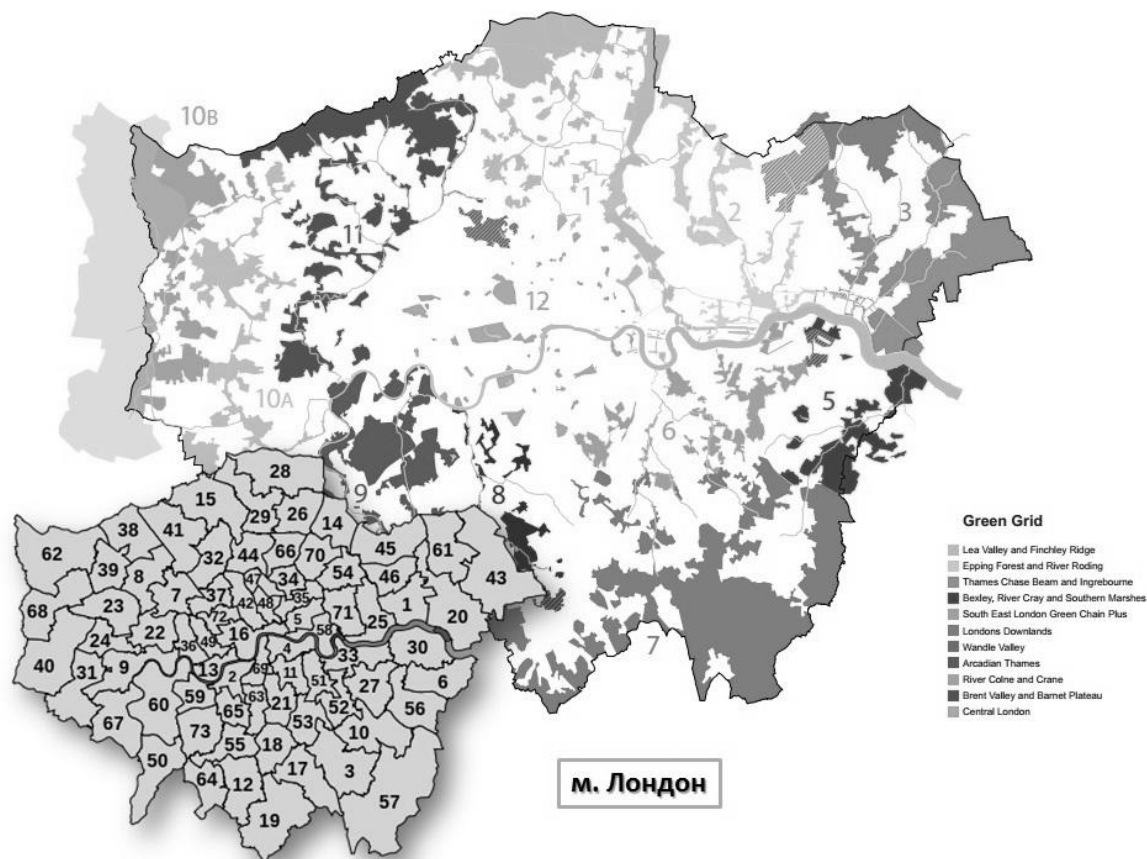


Рис. 2 – Районування підпорядкування зеленої зони Лондона та картосхема муніципальних рад, відповідальних за питання озеленення

Неможливо оминати столицю Австрії – Відень, яка відноситься до найзеленіших міст-мільйонерів світу. За даними аерофо-

тозйомки, 51% міської території займають зелені насадження. На кожного мешканця, таким чином, за статистикою припадає

120 м² зелених насаджень. Частка зелених насаджень постійно зростає завдяки новим посадкам дерев на алеях. Однак і заходи, що стимулюють озеленення дворів і фасадів будинків, націлені на подальше збільшення зелених площ. Місто Відень – це зелене місто. На заході і півдні міста частину території займає Віденський ліс. Найбільшим заповідником є Лайнцерський зоологічний сад, який за розмірами можна порівняти з віденською частиною національного парку «Донауауен» (обидва ареали становлять 5,5 % міської площі).

У заповіднику Лайнцерській зоологічний сад зберігся деревостан Віденського лісу з незайманими буками і дубами. Тут, в дикій природі, можна побачити кабанів, косуль і оленів. Тягнуться вздовж стародавніх рукавів Дунаю низовини займають 2 тис. га. Вони відносяться до найбільших в Європі пов'язаних рівнинних ландшафтів. У незайманій природі збереглися численні рідкісні і вимираючі представники тваринного і рослинного світу.

В цілому 35,4 % території Відня являють собою природоохоронні зони різного рівня. У Відні є національні парки, природоохоронні області, області з охорони ландшафтів, екологічні зони розвитку, охоронювані біотопи, а також 429 пам'яток природи.

Варто також відмітити, що все частіше європейські міста використовують новітні методи для вирішення проблем озеленення густозаселених територій міста, а також вже давно відомі, проте, на жаль, не так широко розповсюджені в Україні. В першу чергу це вертикальне озеленення – вирощування декоративних рослин на різних конструкціях у вертикальному напрямку. Цей вид благоустрою несе в собі кілька функцій: створення почуття захищеності, як фізичної, так і психологічної; захист від зайвого сонця завдяки створюваному «екрану»; створення фону, завдяки якому паркові та міські зони відпочинку сприймаються більш ефектно; організація невеликого простору шляхом створення вертикального саду. Також рослини що в'ються допомагають приховати діри в конструкціях будівель, декорують непривабливі будівлі, затримують пил і знижують рівень шуму.

На рубежі другого і третього тисячоліть до Європи знову прийшла мода на озе-

ленення дахів громадських будівель і приватних будинків. Наприклад, за проектом ландшафтних архітекторів Врінйо і Бріше розбиті сади на дахах будівель, розташованих на різних рівнях пагорба Сент-Клу в Парижі. У Копенгагені сад площею 7000 квадратних метрів розташувався на даху одного з госпіталів. У центрі Ганновера були озеленені різні частини даху однієї з будівель. У Брно закладені сади на даху Малого міського управління, на терасах Великого міського управління; озеленені та впорядковані тераси двох парламентських будівель Швейцарської конфедерації. У Лондоні на даху 23-поверхової будівлі проростає близько 100 видів квітів і чагарників, що є єдиним прикладом вирощування рослин на такій висоті.

Серед сучасних методів озеленення урбанізованих територій слід також назвати насаджень в контейнерах, живоплоти, екопарковки з газонами для машин покритих газонними решітками і т.д. Проте, особливо актуальним є, так зване, захисне озеленення, при якому з метою захисту мешканців від згубного впливу шуму, газу, вітру і пилу, висаджуються конкретні види рослин. Для шумозахисту висаджуються – клен гостролистий, липа дрібнолиста, ялина, модрина, акацію жовту, глід. Деревя для газозахисту – клен, ліщину маньчжурську, тополь сіру, чорну і канадську, акацію білу, шовковицю білу, ялівець. Від пилу захищають – верба біла плакуча, каштан кінський, клен будь-якого сорту, тополя канадська, шовковиця, ясен зелений, акація жовта. Деревя для вітрозахисту і для затінення території – рослини з щільною кроною, такі як каштан, клен, ялина, дуб, липа та ін.. В особливу групу виділяються біоінженерні системи зміцнення берегів водойм на територіях міст, які на відміну від інших способів зміцнення є досить естетичними. У такому зміцненні використовується природний камінь, мішквина, дерево, вербові кущі або дерева, осока, очерет і т.п.

Таким чином, закордонна практика останніх десятиліть продемонструвала перехід до оптимального структурування міських просторів і наскільки це можливо, раціонального використання ландшафтного ресурсу, що в кінцевому результаті призводить до стійкості середовища і високої організації комфортного проживання в містах.

Аналізуючи озеленення міст Європи та України, бачимо що важко їх порівнювати. Здебільшого сформовані комбіновані схеми озеленення міст, в яких присутні риси кільцево-радіального озеленення, лінійного, клиноподібного, озеленення плямами та ін.. Основною суттєвою рисою та перевагою зелених зон міст Європи в порівнянні з українським досвідом, є зосередженість на створення у містах єдиної суцільної системи озеленення, де більші її об'єкти, такі як парки та лісопарки, об'єднуються меншими та дрібними – скверами, бульварами, міжквартальними насадженнями і ін., що дозволяє сформувати практично нероздільну екосистему зеленої зони міста. Якнайменша фрагментарність зеленої зони є напрочуд важливою її характеристикою, так як це в разі підвищує її стійкість до зовнішніх впливів, а також дозволяє краще забезпечити територію міста зеленими насадженнями.

Окрім цього, не можна сказати що площі зайняти зеленими насадженнями в межах міст, в країнах Європи є більшими ніж в Україні. Такий показник як забезпеченість зеленими насадженнями на душу населення є не надто актуальним в даному порівнянні, так як важливим визначальним фактором виступає, також, якісний стан цих насаджень. Враховуючи дефіцит території, що в урбанізованих містах Європи є актуальною проблемою, особлива увага влади та громадськості надається саме якнайефективнішого використання наявних та перспективних озелених територій. Відповідно, саме підвищення якості зелених насаджень, їх якомога ефективніше розташування, а також використання компактних новітніх методів озеленення є основним напрямом розвитку озеленення міст на теренах Європи. Що стосується України, незважаючи на такий же дефіцит території для територіального розширення зеленої зони, існує проблема саме з оптимізацією наявних озелених територій, а також створення малих об'єктів озеленення міст.

Використання досвіду європейських міст для озеленення м. Львова Величезний досвід створення озелених територій за кордоном незаперечно примножить і збагатить вітчизняну проектну практику благоустрою, дозволить привнести національні традиції, оригінальні стилі та ефектив-

ні прийоми озеленення в оптимізацію ландшафтного благоустрою міст України. Значний інтерес у закордонній практиці є роль людського фактору та коректне споживання потенційного озеленювального ресурсу.

Не зважаючи на значну різницю процесу містоутворення, а також формування зелених зон, можна, і потрібно, використовувати досвід європейських міст, для оптимізації озеленення міст України, зокрема і для Львова. Для прикладу, таке поняття як норми диференційованого озеленення, яке використовується у Лейпцигу, може бути актуальними і у Львові. В Україні, здебільшого, використовують норми озеленення, які розраховуються для населеного пункту в цілому. Хоча, правильніше враховувати при цьому реальну структуру міста, його геопросторове поширення, щільність населення та промислових об'єктів, для визначення об'єктивних необхідних норм озеленення у різних частинах міста. Так, поєднавши такі дані з реальними можливостями міста до розширення озеленення, можна визначити найбільш оптимальну структуру реновації загальної системи зелених насаджень у межах міста. Особливо актуальним це є для Львова, де реальних можливостей для розширення площі зеленої зони, внаслідок щільної забудови, залишилось не так багато. Знову ж таки, найбільш актуальними для озеленення Львова є величезні території вже недіючих промислових підприємств, між квартальні пустища, прибудинкові території, а також так звані «розриви» у єдиній системі трьох «зелених кілець» міста.

Звичайно ж важко порівняти геопросторову структури та способи озеленення таких міст як Львів та Лондон. Проте, що стосується Львова, одною з найбільших проблем озеленення міста є те, що міська влада та комунальні служби неспроможні підтримувати належний якісний стан зеленої зони міста. В даному випадку, вражаюча система підпорядкування зелених насаджень у Лондоні. Така система дає змогу, по-перше підключити до вирішення основних питань щодо озеленення міста його громадян, а по-друге – долучити приватні компанії, які є джерелом надзвичайно важливих приватних інвестицій, проте й, під контролем так званих муніципальних рад,

не зможуть вести несанкціоновану діяльність, особливо забудову, на території міської зеленої зони, як це часто трапляється у містах України, зокрема і у Львові.

Спеціалістам з озеленення, варто звернути увагу на ширше запровадження такого широкоживаного у Європі способу озеленення як вертикальне озеленення, особливо для центральної його частини, де переважає щільна малоповерхова забудова. На фасадах старих будинків, актуально було б використати рослини що в'ються, а також так звані висячі клумби. Як вже було зазначено вище, такий, здавалося б не особливо масштабний метод озеленення, дозволяє знизити рівень шуму. затримати пил і, одночасно, освіжити зовнішній вигляд та приховати дефекти у старих та не відреставрованих будівлях міста.

Особливо увагу потрібно відвести захисному озелененню, тобто висаджувати саме ті породи дерев та рослин, які актуальні, своїми захисними властивостями, саме для конкретних ділянок міста. Так, вздовж

великих доріг, для шумо- та газозахисту необхідно висаджувати клен, липу, модрину, тополь, акацію, ялівець та ін..

Загалом, новітні методи озеленення частково запроваджуються як у Львові, так і у інших містах України. Проте, для більшої ефективності реалізації даних проектів, потрібно запровадити такі методи в єдині загальноміські програми озеленення, виділяти кошти для цього, шукати приватних інвесторів, які були б зацікавлені у цьому, а також проводити інформування населення стосовно таких проектів.

Досвід ландшафтного перетворення в цивілізованих країнах показує, що знайдено розумний компроміс в динамічному рівновазі між природними та антропогенними компонентами міського ландшафту і тим самим досягається створення повноцінного життєвого середовища. Міжнародний досвід стає певним орієнтиром для перегляду існуючих підходів до традиційного озеленення міських територій .

Література

1. Горохов В. А. Городское зеленое строительство. / В. А. Горохов– М.: Стройиздат – 1991.
2. Євгенія Володіна. Європейській досвід зеленого благоустрою – Режим доступу: <http://jkg-portal.com.ua/ua/publication/one/jevropijskj-dosvd-zelenogo-blagoustroju-33866>.
3. Лунц Л. Б. Городское зеленое строительство. / Л. Б. Лунц – М.: Стройиздат – 1974. – 287 с.
4. Поволоцька І. В. Рівень озеленення міста Донецька як екологічний показник сталого розвитку. / І. В. Поволоцька. /Охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів – 2010: матеріали XX Всеукр. наук. конф. аспірантів і студентів. – Донецьк, ДонНТУ – 2010.
5. Рішення Донецької міської ради від 17.06.2011г. №6/32 «Про затвердження меж скверів та парків на території міста Донецька»
6. Фесюк В.О. Конструктивно-географічні засади формування екологічного стану великих міст Північно-Західної України. / В. О. Фесюк– Луцьк: Волинська обласна друкарня. – 2008. – 344 с.
7. Timothy Beatley. Green Cities of Europe. Global Lessons on Green Urbanism. – London: IslandPress – 2012. – 243 с.

Надійшла до редколегії 22.09.2014