

### Список використаних джерел

1. Ревіталізація — екологічна реконструкція міської забудови [Текст] / Савйовський В. В. // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. — 2014. — № 8. — С. 47–52.
2. Промислові території як планувальний потенціал розвитку м. Львова (тенденції і принципи реструктуризації) [Текст] / Мазур Т. М., Король Є. І., Климович Є. Б. // Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. — 2006. — № 568. — С. 278—282.
3. На месте столичных промзон вырастут жилые дома и офисы [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL : <https://delo.ua> – Назва з екрана.
4. Міністерство економічного розвитку України [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL : <http://www.me.gov.ua> – Назва з екрана.
5. Законодавство України [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL : <http://zakon3.rada.gov.ua> – Назва з екрана.

*Банах Андрій Вікторович, кандидат технічних наук, доцент,  
докторант кафедри міського будівництва КНУБА,  
доцент кафедри міського будівництва та господарства Запорізької  
державної інженерної академії*

### **ПЕРЕДУМОВИ ТЕОРІЇ ВЗАЄМОДІЇ ПРИРОДНОЇ ТА АНТРОПОГЕННОЇ СИСТЕМ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ**

Одними з напрямків регіональної політики є демографічна політика та політика урбанізації, зокрема їх регіональні аспекти, а також тісно пов'язані з ними регіональне планування і програмування. Основна соціально-економічна діяльність в регіональній політиці пов'язана з територіальним поділом праці, формуванням народногосподарських комплексів, економічним районуванням, а також із загальнодержавним плануванням (програмуванням) соціально-економічного розвитку та розміщенням продуктивних сил. Окремими складовими структури регіональної політики при цьому є економічна, промислова, соціальна, житлова, демографічна, екологічна, науково-технічна та ін. [1, с. 629].

Першою значущою проблемою територіального розвитку України є незбалансованість цих частин із переважаючим домінуванням промислової та економічної над екологічною і соціальною, що є недопустимим в контексті концепції сталого розвитку. Таке домінування поширюється на всі адміністративно-територіальні одиниці держави й призводить до розбіжностей і невідповідності між стратегіями розвитку за напрямками територіальної політики.

Особливу увагу необхідно приділити проблемі розділення понять «економічне планування» та «фізичне планування», які вже традиційно розглядаються окремо одне від одного (див. [2, с. 97]). Проте успіх певного

регіону та держави в цілому часто залежить від ступеню узгодженості регіонального планування та регіональної політики, їх відповідності одне одному.

Планування населених пунктів виступає одним з головних інструментів як державної, так і регіональної політики урбанізації. Вкрай помірковано треба ставитися до того, що існуючі плани міст узгоджені з загальнодержавною політикою щодо зростання, а отже передбачають нарощування житлового фонду та розширення економічної активності в усіх містах, незважаючи на різні умови на місцях.

Зазначається, що у сфері міського планування та просторового розвитку необхідно враховувати невідворотні демографічні зміни та трансформації, що відбуваються в країні. На даний час мобільність залишається низькою, а висока частка житла у власності стала перешкодою на шляху залишення житла мешканцями, що є проблемою, характерною для європейських та американських міст, населення яких скорочується. Коли ж мобільність зросте, а люди почнуть мігрувати в напрямку наявних можливостей, чисельність населення тих міст, де вона зменшувалась, буде, скоріше за все, падати ще швидше, тоді як у центрах і агломераціях, що розвиваються, може спостерігатися розростання передмість і розповзання міст. В обох цих ситуаціях владі доведеться переглянути свої підходи до планування розвитку та утримання інфраструктури, щоб уможливити подальше надання послуг на прийнятному рівні за прийнятною вартістю в містах, населення яких зменшується, та надати сприяння в подальшому зростанні тим міським центрам, населення яких зростає [3, с. XIX].

Як можна побачити, головна увага приділяється економічним і демографічним аспектам, і хоча вони без сумніву є передумовами до територіального планування, суто технічні питання містобудування залишаються на розсуд відповідних фахівців, які мають діяти в межах нормативно-технічної документації та законодавчому полі, яким властива значна інерційність. Включення ж технічного напрямку до засад територіальної політики на всіх її рівнях (національному, регіональному та місцевому/міському) сприяло б прискоренню оптимізації і розвитку насамперед законодавства, включаючи технічні нормативи, й надало професіоналам підґрунтя для реалізації містобудівних потреб, які відповідали б викликам сучасності.

Отже, друга значуща проблема, що має місце, – наявність «потенційного бар'єру» між законодавчими й нормативними вимогами у суміжних і взаємопов'язаних галузях (регіональна політика та регіональне/територіальне планування, містобудування та будівництво і т.д.), що призводить до протилежностей між плануванням та результатами реалізації цих планів.

Повертаючись до концепції сталого розвитку, яка базується на об'єднанні трьох основних точок зору – економічної, соціальної та екологічної, – можна зазначити, що узгодження цих різних поглядів та їх застосування у вигляді конкретних заходів, які є засобами досягнення сталого розвитку – завдання

величезної складності, оскільки всі три елементи сталого розвитку повинні розглядатися збалансовано та з урахуванням механізмів взаємодії всіх складових.

Розуміння сталого розвитку інтерпретується в залежності від певних інтересів та переважно зупиняється лише на економічній складовій – і це є третя значуща проблема. Із досягненням економічних цілей асоціюється вирішення інших питань, однак у тривалій гонитві за прибутком кількість екологічних і соціальних проблем зростає в геометричній прогресії. Обмеженість лише соціальною, лише екологічною сторонами або будь-якою комбінацією двох складових концепції сталого розвитку також не ефективна.

Проте, якщо проаналізувати екологічні погляди, згідно яким сталий розвиток має забезпечувати цілісність біологічних і фізичних природних систем, можна дійти висновку, що особливе значення має життєздатність екосистем, від яких залежить глобальна стабільність всієї біосфери. Більш того, поняття екосистем і ареалів проживання можна розуміти широко, включаючи в них створене людиною середовище – таке як міста. Стимулювання сталого розвитку зберігається на будь-яких рівнях – місцевих, регіональних, національних систем та ін. [4].

Стійке або стабільне місто асоціюється перш за все з екологічно чистим містом, еко-містом [5]. Екологічні міста формуються шляхом застосування різних взаємопов'язаних заходів, до яких відносять, зокрема:

- зменшення розростання міст, пошук нових шляхів, що дозволять людям жити ближче до місця роботи;
- проектування житлових кварталів з урахуванням оптимальної щільності забудови, щоб зробити громадський транспорт життєздатним (при цьому уникнути створення міських островів тепла);
- покращення системи громадського транспорту і збільшення пішохідних зон для скорочення автомобільних вихлопів, проектування автошляхів із попередженням потенційних ускладнень руху (є необхідним зовсім інший підхід до планування міста, з продуманою інтеграцією ділових, промислових та житлових зон);
- ксероландшафтінг (садове і ландшафтне проектування зі збереженням чистої води та мінімізацією потреб у воді для поливу);
- стійкі міські дренажні системи та ін.

Із наведеними заходами корелюють вибрані усучаснені й також взаємопов'язані цілі сталого розвитку України [6, с. 3]:

- забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст і населених пунктів;
- створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям;
- забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва.

Треба зазначити, що до виробництва також відноситься й галузь будівництва, а будівлі, споруди, їх комплекси, інші об'єкти будівництва є

виробами, до якості яких висуваються певні вимоги. Крім того, будівельні об'єкти є складовими територіальної забудови як містобудівної системи. Таким чином, декларується використання раціональних моделей виробництва і споживання – відповідно, будівництва та експлуатації, – будівель, споруд, їх комплексів, забудови в цілому (кварталів, мікрорайонів, районів та ін.), які їй потребують оптимізації, вдосконалення, розробки.

Непрямыми цілями, тісно пов'язаними зі сталим розвитком міських територій, також є:

- захист та відновлення екосистем суші та сприяння їх раціональному використанню, припинення і розвертання процесу деградації земель та зупинка процесу втрати біорізноманіття;

- забезпечення наявності та раціонального використання водних ресурсів, збереження та раціональне використання морів і морських ресурсів;

- вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та його наслідками [6, с. 3].

Можна висунути гіпотезу, що при належному моделюванні процесів споживання і виробництва інші вказані прямі й непрямі цілі будуть досягнуті автоматично у повному обсязі, або будуть потребувати незначних корегувань з часом і зміною основоположних факторів (потреб, пріоритетів, векторів розвитку).

Якщо торкнутися аспекту планування та управління розвитком міст і регіонів, то така діяльність вважається не тільки економічною, соціальною чи містобудівною, але й певною мірою філософською, що обумовлено різноманіттям об'єктів життєдіяльності людини. Все оточуюче людину середовище складається з чотирьох взаємопов'язаних складових:

- 1) нежива природа;
- 2) жива природа (біологічний світ);
- 3) техногенна сфера (все, що створене людьми);
- 4) люди, населення, людство в цілому [2, с. 169].

Можливості людей впливати на природу обмежені законами, які людина не спроможна змінити. В цьому сенсі люди не управляють і не здатні управляти природою, вони можуть лише використовувати природні ресурси і процеси, спираючись на знання закономірностей природних явищ їх саморегуляції [7].

Якщо людина, спираючись на біологічні закони, впливає на поведінку живих істот, використовують в своїх цілях біологічні технології, то має місце управління об'єктами живої природи, але обмежене її законами. Люди спроможні управляти соціальними процесами, а також неживою природою, видобуваючи сировину, використовуючи природну енергію, зводячи споруди.

Якість, життєстійкість і безпека міст в тому числі пов'язана з безпечною експлуатацією міської забудови, окремих будівель і споруд зокрема [8]. Основні вимоги до будівель і споруд полягають у забезпеченні механічного опору та стійкості, а також безпеки й доступності в експлуатації [9]. І якщо перша вимога деталізована в нормах [10], то питання безпечної експлуатації наразі не акцентовано і частково розглянуто в [11]. Цей суто технічний

будівельний аспект веде до ще однієї значної проблеми.

Підсумовуючи зазначене вище, можна зробити наступні висновки:

1. В Україні спостерігаються розбалансованість складових концепції сталого розвитку та, як наслідок, розбіжності й невідповідність між стратегіями розвитку за напрямками територіальної політики усіх рівнів. Приведення розвитку до балансу між екологією, економікою та соціальною сферами має бути завданням як державної, так і регіональної, територіальної політики.

2. Між законодавчими й нормативними вимогами у суміжних і взаємопов'язаних галузях (наприклад, містобудування та будівництво), наявний «потенційний бар'єр», що призводить до протилежностей між планами і результатами їх реалізації. Включення до законодавства й технічних норм суміжних галузей перехресних посилань, які пов'язували та пояснювали б одні й ті самі вимоги.

3. Недосконалість й недостатній розвиток нормативної бази будівельної галузі України не дозволяє виконувати вимоги законодавства – зокрема, Технічного регламенту. Змінам такого становища сприяла б оптимізація норм шляхом включення узагальнюючих вимог до нормативів вищого рангу. Наприклад, замість включення однієї і тієї ж вимоги в купу документів стосовно експлуатації будівель і споруд, можна ввести її у документ, регламентуючий містобудівну діяльність.

4. При належному моделюванні процесів будівництва і експлуатації об'єктів міської забудови, зазначені цілі сталого розвитку України будуть досягнуті автоматично у повному обсязі, або будуть потребувати незначних корегувань з часом і зміною вихідних параметрів. З цією метою доцільно розробити теорію та методологію взаємодії природної та антропогенної систем в процесі містобудівного освоєння територій, екстраполювавши технічні вимоги до будівель і споруд на рівень містобудівних одиниць – кварталів, мікрорайонів, районів, функціональних зон міст і населених пунктів. Результатом застосування такої теорії мають бути рекомендації щодо функціонального призначення при плануванні забудови або реконструкції (реновації, санації, рекультивациі), розвитку, стабільності техніко-економічних показників впродовж якомога довшого терміну без необхідності значних змін з причин впливу природних факторів, а також без згубних для природної системи міст інженерних перетворень територій.

#### **Список використаних джерел**

1. Політична енциклопедія : [під ред. Ю. Левенця, Ю. Шаповала та ін.]. – К.: Парламентське видавництво, 2011. – 808 с.

2. Белоконь Ю. Н. Региональное планирование (теория и практика) / Белоконь Ю. Н. : [под ред. И. А. Фомина]. – К.: Логос, 2003. – 259 с.

3. Огляд процесів урбанізації в Україні / [П. Кадавид, А. Тимофеев, Б. Раян та ін.] ; під заг. ред. Ц. Фаня. – Вашингтон (США): Світовий банк, 2015. – 196 с.

4. Герасимчук З. В. Стимулювання сталого розвитку регіону: теорія, методологія, практика : монографія / З. В. Герасимчук, В. Г. Поліщук. – Луцьк:

РВВ ЛНТУ, 2011. – 516 с.

5. Register R. Ecocity Berkeley: Building Cities for a Healthy Future / Richard Register. – Berkeley (USA): North Atlantic Books, 1987. – 140 p.

6. Sustainable Development Goals: Ukraine. 2017 National Baseline Report / Ministry Of Economic Development and Trade of Ukraine. – Kyiv: Ministry Of Economic Development and Trade of Ukraine, 2017. – 166 p.

7. Арманд А. Д. Саморегуляция и саморегулирование географических систем / Арманд А. Д. – М.: Наука, 1988. – 261 с.

8. Safety Assessment of Existing Buildings and Structures / [К. Eremin, V. Raizer, V. Telichenko, etc.]. – Stockholm (Sweden): ASV Construction, 2016. – 268 p.

9. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд» : від 12 грудня 2006 р. № 1764 / Верховна Рада України. Офіційний веб-портал : [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1764-2006-п> . Дата доступу: листопад 2017 р. – Назва з екрану.

10. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій і основ : ДБН В.1.2-14-2009. – [Дійсний від 2009-12-01]. – Офіц. вид. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 41 с.

11. Банах А. В. Аналіз загальних принципів забезпечення надійності та конструктивної безпеки об'єктів міської забудови / А. В. Банах, В. Б. Ткаченко // Містобудування та територіальне планування : наук.-техн. збірник. – К.: КНУБА, 2016. – Вип. 62, ч. 1. – С. 49-55.

*Малкін Едуард Семенович, доктор технічних наук, професор,  
Журавська Наталія Євгенівна, кандидат технічних наук, доцент,  
Київський національний університет будівництва і архітектури*

## **РЕГІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ ТЕПЛО- ТА ВОДОПОСТАЧАННЯ**

**Вступ.** Дотримання принципів розміщення продуктивних сил є основою регіональної політики держави. Це сфера управління економічним, соціальним і політичним розвитком країни у просторовому, регіональному аспекті, яка характеризується такими напрямками:

— співвідношення й взаємодія рушійних сил регіонального розвитку в державному, кооперативному, приватному та інших секторах національної економіки;

— співвідношення державного й регіонального аспектів розвитку, центрального й регіонального рівнів управління;

— зближення рівнів соціально-економічного розвитку регіонів;

— регіональні аспекти демографічної, екологічної політики.