

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ НАЗЕМНИХ СПОРУД І АЕРОДРОМІВ
КАФЕДРА АЕРОКОСМІЧНОЇ ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач випускової кафедри

_____ Юрій ВЕЛИКОДСЬКИЙ

«___» _____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)
ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТР
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 193 «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»

Тема: «Землекористування населених пунктів в контексті сучасних урбанізованих систем»

Виконавець: студентка групи ЗК 207М Бугай Карина Вадимівна _____

Керівник: PhD, доцент Скрипник Лілія Русланівна _____

Нормоконтролер: PhD., доцент Іщенко Наталія Федорівна _____

Консультант з розділу охорона праці,
к.т.н., доцент Дмитруха Тетяна Іллівна _____

Консультант з розділу охорона навколишнього середовища
асистент Кічата Наталія Миколаївна _____

КИЇВ 2023

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет наземних споруд і аеродромів

Кафедра аерокосмічної геодезії та землеустрою

Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»

Освітньо-професійна програма «Землеустрій та кадастр»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувача випускової кафедри

_____ **Юрій ВЕЛИКОДСЬКИЙ**

« ____ » _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ

на виконання кваліфікаційної роботи

Бугай Карини Вадимівни

1. Тема роботи: «Землекористування населених пунктів в контексті сучасних урбанізованих систем», затверджена наказом ректора від 20.10.2023 року № 2164/ст.
2. Термін виконання роботи: з 02 жовтня 2023 р. по 31 грудня 2023 р.
3. Вихідні дані роботи: нормативно-правова база України у сфері регулювання земельних відносин в Україні: Конституція України, закони України, законодавча та нормативно-правова база, інтернет сайти, а також наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених з питань використання земель, формування методичних, просторово-організаційних інструментів інтегрованого розвитку землекористування населених пунктів в контексті сучасних урбанізованих систем.
4. Зміст пояснювальної записки: У першому розділі здійснено теоретичне обґрунтування інтегрованого розвитку земель населених пунктів в межах урбанізованих систем. В другому розділі здійснено методологічне обґрунтування сучасного стану та проблематики розвитку земель населених пунктів в межах урбанізованих систем. У третьому розділі обґрунтовано практичні аспекти розробки концепції інтегрованого розвитку земель населених пунктів на прикладі м. Полтава.
5. Перелік обов'язкового ілюстративного матеріалу: 20 таблиць, 23 рисунка

6. Календарний план-графік

№ з/п	Завдання	Термін виконання	Підпис керівника
1.	Отримання завдання на кваліфікаційну роботу	02.10.2023- 15.10.2023	
2.	Пошук та опрацювання літературних джерел по темі кваліфікаційної роботи	16.10.2023- 29.10.2023	
3.	Написання вступу та 1 розділу кваліфікаційної роботи	30.10.2023- 15.11.2023	
4.	Написання 2 та 3 розділів кваліфікаційної роботи	16.11.2023- 27.11.2023	
5.	Написання 4 та 5 розділів кваліфікаційної роботи	28.11.2023- 15.12.2023	
6.	Оформлення пояснювальної записки, підготовка роздаткового матеріалу та презентації до захисту кваліфікаційної роботи	16.12.2023- 31.12.2023	

7. Консультанти з окремих розділів:

Розділ	Консультант (посада, П.І.Б)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Охорона навколишнього середовища	к.т.н., доцент Дмитруха Т.І.		
Охорона праці	асистент Кічата Н.В.		

Дата видачі завдання: «02» жовтня 2023 р.

Керівник кваліфікаційної роботи: _____ Скрипник Л.Р.

Завдання прийняв до виконання: _____ Бугай К.В.

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота на тему: «Землекористування населених пунктів в контексті сучасних урбанізованих систем»: 126 сторінки, 23 рисунка, 20 таблиць, 36 літературних джерела.

Об'єктом дослідження кваліфікаційної роботи є процес використання земель населених пунктів як урбанізованих центрів на прикладі міста Полтава.

Предметом дослідження кваліфікаційної роботи є сукупність теоретичних, методичних, організаційних, просторових аспектів у формуванні урбанізованих систем та збалансованого розвитку земель населених пунктів.

Мета роботи: обґрунтування теоретико-методологічних засад управління землями населених пунктів з урахуванням формування системи їх збалансованого розвитку та стрімкими урбанізаційним процесам.

Методи дослідження. Для вирішення завдань і досягнення мети дослідження було використано загальнонаукові та спеціальні методи, зокрема: методи аналізу, абстрагування та узагальнення; методи синтезу та логічного узагальнення – для структурування та визначення концептуальних положень інтегрованого розвитку урбанізованих систем; методи системного підходу – для дослідження зв'язків та встановлення залежностей між соціально-економічними і просторовими параметрами урбанізованої системи; економіко-математичне моделювання – для оцінювання впливу соціально-економічних чинників на функціонування урбанізованих систем.

ЗЕМЛІ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ, ЗБАЛАНСОВАНИЙ РОЗВИТОК, УРБАНІЗОВАНИ ЦЕНТРИ, ПРОСТОРОВИЙ РОЗВИТОК, ТЕРИТОРІАЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ, СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ІНТЕГРОВАНОГО РОЗВИТКУ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ В МЕЖАХ УРБАНІЗОВАНИХ СИСТЕМ.....	10
1.1. Сутність поняття та особливості управління землями населених пунктів в контексті урбанізованих систем.....	10
1.2. Нормативно-правове забезпечення інтегрованого розвитку земель населених пунктів.....	1 9
1.3. Міжнародний досвід формування урбанізаційних систем як тенденція розвитку містобудування та землекористування	24
Висновки до розділу 1.....	33
РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ПРОБЛЕМАТИКИ РОЗВИТКУ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ В МЕЖАХ УРБАНІЗОВАНИХ СИСТЕМ	34
2.1. Особливості та тенденції соціально-економічного розвитку міста в контексті стрімких урбанізаційних процесів	34
2.2. Аналіз стану інтегрованого розвитку земель населених пунктів в межах урбанізованих систем	46
2.3. Оцінка показників сталого розвитку урбанізованих територій та міст України.....	52
Висновки до розділу 2.....	62
РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ КОНЦЕПЦІЇ ІНТЕГРОВАНОГО РОЗВИТКУ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ НА ПРИКЛАДІ М. ПОЛТАВА	63
3.1. Характеристика об'єкта дослідження.....	63
3.2. Аналіз реалізації цілей і пріоритетів у стратегіях та програмах соціально-економічного розвитку урбанізованих систем на прикладі землекористування міста Полтави.....	72

3.3 Обґрунтування сучасних напрямів міського планування та просторового розвитку землекористування населеного пункту	83
Висновки до Розділу 3.....	90
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	92
4.1 Проблеми екологічних наслідків урбанізованих територій	92
4.2 Застосування ГІС –технології під час оцінки екологічної якості урбанізованих територій.....	102
Висновки до розділу 4.....	107
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	109
5.1 Аналіз шкідливих та небезпечних чинників працівника.....	109
5.2 Розробка заходів з охорони праці для геодезиста.....	111
5.3 Перевірочний розрахунок небезпечних чинників електричного струму.....	114
5.4. Пожежна безпека.....	116
Висновки до розділу 5.....	119
ВИСНОВКИ.....	121
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	123

ВСТУП

Актуальність. Земля як просторовий базис займає особливе положення в господарській діяльності міського населення. Земельні ресурси у великих містах є не лише територіальним базисом для розміщення об'єктів промисловості, продуктивних сил, а й простором для життєдіяльності міського населення в цілому. Водночас для оцінки ефективності міського землекористування, перш за все, слід визначити еколого-економічний потенціал використання міських земельних ресурсів з метою сталого розвитку міської агломерації.

Багатофункціональні процеси, що відбуваються в містах, мають несистемний та погано контрольований характер, наслідком чого є втрата економічного потенціалу, зниження комфортності життя, нерівномірність доступу до інфраструктури для різних категорій суспільства, погіршення екологічної ситуації, відставання розвитку соціальної, транспортної та інженерно-технічної інфраструктури, значний відсоток зношення основних фондів, слабкі механізми забезпечення захисту історичної спадщини й використання культурного потенціалу, зниження інвестиційної привабливості територій.

Пріоритетним на законодавчому рівні задекларовано перехід до територіально спрямованої політики розвитку держави з особливим акцентом на міста й агломерації як центри економічного зростання, здатні поширювати свій вплив на прилеглі території та на розвиток регіону в цілому. Визнано необхідність забезпечення реального зв'язку стратегічних документів соціально-економічного та просторового розвитку територій, перенесення на рівень територіальної громади можливості самостійно визначати власні пріоритети розвитку відповідно до наявних ресурсів та економічного потенціалу співмірно для економічних, соціальних і екологічних потреб. Водночас залишається чимало питань науково-методичного характеру, що потребують додаткового вивчення для прийняття обґрунтованих рішень.

Враховуючи виняткову складність, багатовекторність і міждисциплінарний характер проблем розвитку урбанізованих систем, перед економістами, урбаністами, соціологами постають складні завдання, вирішення яких потребує якісних змін у розвитку економічної теорії та методології, необхідності узгодження суперечливих чинників, що впливають на функціонування міста. Серед множини засобів, які можна використовувати для забезпечення різноаспектних цілей розвитку міст, особлива роль належить соціально-економічним, а відповідно виникає необхідність у поглибленні досліджень, що сприяли б подоланню суперечностей, які залишаються досі невирішеними в наявних теоріях. Це дало б можливість по-новому інтерпретувати способи розв'язання проблем урбанізації.

Об'єктом дослідження кваліфікаційної роботи є процес використання земель населених пунктів як урбанізованих центрів на прикладі міста Полтава.

Предметом дослідження кваліфікаційної роботи є сукупність теоретичних, методичних, організаційних, просторових аспектів у формуванні урбанізованих систем та збалансованого розвитку земель населених пунктів.

Мета роботи: обґрунтування теоретико-методологічних засад управління землями населених пунктів з урахуванням формування системи їх збалансованого розвитку та стрімкими урбанізаційним процесам.

Для досягнення вказаної мети поставлені наступні **завдання:**

- охарактеризувати сутність поняття та особливості управління землями населених пунктів в контексті урбанізованих систем;
- проаналізувати міжнародний досвід формування урбанізаційних систем як тенденція розвитку містобудування та землекористування;
- здійснити аналіз стану інтегрованого розвитку земель населених пунктів в межах урбанізованих систем;
- обґрунтувати особливості оцінки показників сталого розвитку урбанізованих територій та міст України;
- узагальнити напрями реалізації цілей і пріоритетів у стратегіях та

програмах соціально-економічного розвитку урбанізованих систем на прикладі землекористування міста Полтави;

- відобразити практичні аспекти міського планування та просторового розвитку землекористування населеного пункту.

Методи дослідження. Для вирішення завдань і досягнення мети дослідження було використано загальнонаукові та спеціальні методи, зокрема: методи аналізу, абстрагування та узагальнення; методи синтезу та логічного узагальнення – для структурування та визначення концептуальних положень інтегрованого розвитку урбанізованих систем; методи системного підходу – для дослідження зв'язків та встановлення залежностей між соціально-економічними і просторовими параметрами урбанізованої системи; економіко-математичне моделювання – для оцінювання впливу соціально-економічних чинників на функціонування урбанізованих систем.

Інформаційну базу дослідження становлять монографії та наукові публікації іноземних і вітчизняних учених; матеріали всеукраїнських та міжнародних науково-практичних конференцій; звіти й аналітичні публікації міжнародних економічних організацій та глобальних проєктів; матеріали Генеральної схеми планування території України, генеральні плани та програми соціально-економічного розвитку міст України.

Наукова новизна отриманих результатів: в роботі обґрунтовано теоретичні та практичні аспекти ефективного використання земель населених пунктів в контексті сучасного соціально-економічного розвитку та стрімких урбанізаційних процесів.

Практичне значення отриманих результатів: полягає у тому, що запропоновані результати досліджень можуть бути практично застосовані органами місцевого самоврядування в сфері регулювання земельними відносинами а також при розробці курсового та дипломного проєктування.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ІНТЕГРОВАНОГО РОЗВИТКУ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ В МЕЖАХ УРБАНІЗОВАНИХ СИСТЕМ

1.1. Сутність поняття та особливості управління землями населених пунктів в контексті урбанізованих систем

Земля завжди була, є та буде основним ресурсом, без якого не існує жодна держава, це ресурс, який не збільшується, а лише виснажується, тому саме дотримання дбайливого ставлення до землі повинно мати суттєве значення для нинішніх та майбутніх поколінь.

Земельні ресурси є не просто частиною території, навколишнього середовища, на котрій проживає населення й проводиться відповідне розмежування адміністративного устрою держави, а й насамперед економічні ресурси представлені сільськогосподарськими землями, лісами, мінеральними родовищами тощо.

З метою досягнення стабільного розвитку держави необхідно розробляти спеціальні програми планування використання природних ресурсів з метою збалансованого задоволення матеріальних потреб усього суспільства у разі використання матеріальних ресурсів, із збереженням кількісних та якісних показників.

Визначення землі та земельних ресурсів регламентується положеннями Закону України «Про охорону земель», а саме: «земля» є «поверхнею суші з ґрунтами, корисними копалинами та іншими природними елементами, що органічно поєднані й функціонують разом з нею». А «земельні ресурси» є «сукупним природним ресурсом поверхні суші як просторового базису розселення та господарської діяльності, основним засобом виробництва у сільському та лісовому господарстві» [9].

Проблема управління та контролю за земельними ресурсами завжди була та є актуальною, підставою чого є те, що земля – основа будь-якого

виробництва. Різниця полягає в тому, що у сфері несільськогосподарського виробництва землі відводиться пасивна, другорядна роль, а в лісовому господарстві та сільськогосподарському вона виступає головним засобом виробництва. Земля має низку інших особливостей, які суттєво відрізняють її від інших засобів виробництва (рис. 1.1).

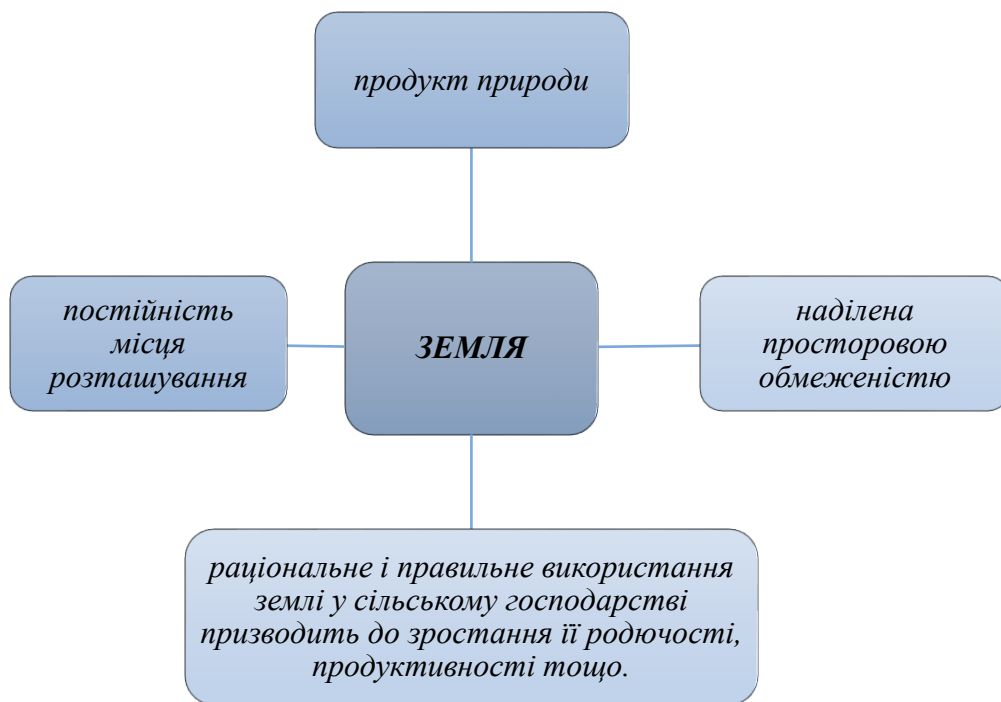


Рис. 1.1 Особливі параметри землі, які суттєво відрізняють її від інших засобів виробництва [29]

Земельні ресурси у разі їх використання формують близько 95% обсягу продовольчого фонду та 2/3 фонду товарів споживання та є первинним чинником виробництва, основою економіки України. Якщо розглядати загальний земельний ресурс нашої держави, то найбільший складник – це сільськогосподарські угіддя, що є основою формування виробництва. В такому аспекті відіграє свою роль те, що Україна – сільськогосподарська країна.

Слід зазначити, що земля, як ресурс забезпечення добробуту держави, становить 40% від загального фонду всіх наявних ресурсів, та відповідно

надходження від використання землі становить майже 45% у процесі формування державного бюджету.

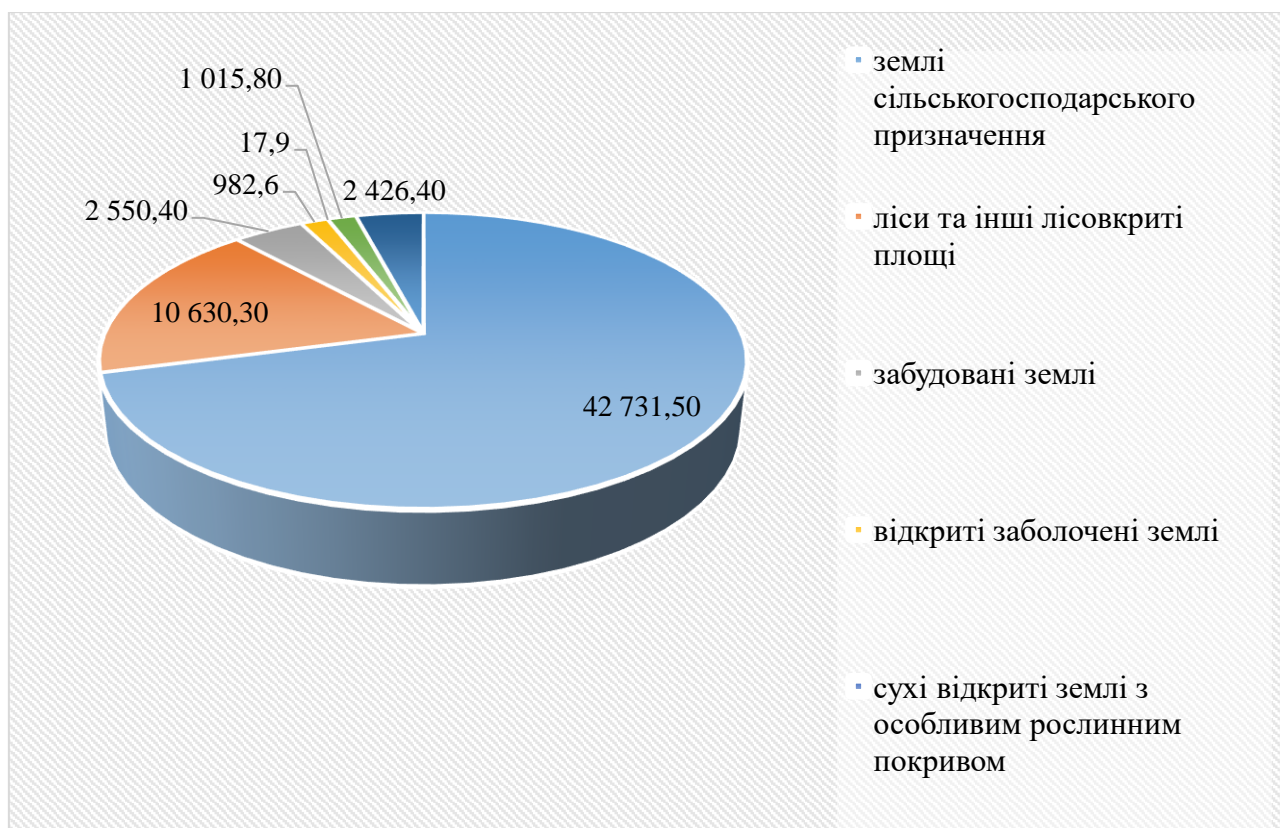


Рис. 1.2 Розподіл земельного фонду в межах України (тис. га) [19]

Громадянам України передано у власність мільйони гектарів родючих ґрунтів з метою:

- формування та розвитку особистих селянських господарств;
- створення селянських (фермерських) господарств;
- будівництва житла за рахунок сільськогосподарських земель;
- ведення садівництва і городництва тощо.

Збільшення чисельності суб'єктів господарювання на землі призвело до розширення кола учасників земельних відносин, зокрема загострилися екологічні проблеми довкілля. Саме ці причини вимагають розроблення нового та вдосконалення чинного законодавства щодо форм власності, плати за землю, оренди землі, іпотеки, охорони землі тощо.

Мета управління – це насамперед визначений результат (стан об’єкта), задля досягнення якого спрямовані засоби і методи регулювання соціально-економічного розвитку та поліпшення екологічного стану.

З моменту набрання чинності положень Земельного кодексу України права органів місцевого самоврядування у земельній сфері були повністю обмежені та чітко визначено коло повноважень щодо владних, вирішення та розпорядження земельним фондом.

Управління землями населених пунктів в контексті урбанізованих систем є важливою складовою міського розвитку та забезпеченням сталого функціонування міст і міських територій. Сутність поняття та основні особливості управління землями населених пунктів в умовах урбанізації обґрунтовано в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Характеристика поняття та основні особливості управління землями населених пунктів в умовах урбанізації [19]

Поняття	Обґрунтування
<i>Поняття управління землями населених пунктів</i>	Управління земельними ресурсами населених пунктів включає в себе систему прийняття рішень, законодавчий регулюючий фреймворк, планування та виконання заходів, спрямованих на оптимальне використання земельних площ у місті та прилеглих територіях. Основна мета - забезпечити сталість розвитку та задоволення потреб мешканців у житлі, бізнесі, інфраструктурі та зелених зонах.
<i>Особливості управління землями населених пунктів у контексті урбанізованих систем</i>	<p>а. Конкуренція за обмежені ресурси: В урбанізованих системах нерухомість стає дорожчою і об’єктом конкуренції. Управління земельними ресурсами повинно раціонально розподіляти земельні ділянки між різними видами діяльності, такими як житлова забудова, комерційні проекти, інфраструктура і зелені зони.</p> <p>б. Планування та зонування: Управління землями вимагає ретельного планування та зонування міських територій. Забезпечення логічної та ефективної розстановки об’єктів у місті допомагає запобігти забрудненню, заторам, інфраструктурним проблемам і підвищує якість життя мешканців.</p> <p>с. Законодавчий контроль: Управління земельними ресурсами базується на законодавчому регулюванні. Правила щодо використання землі, процедури виділення</p>

	<p>ділянок, оподаткування і інші аспекти повинні бути чітко визначені відповідними нормативними актами.</p> <p>d. Участь громади: Управління земельними ресурсами вимагає активної участі місцевих громад. Публічні консультації, громадський контроль та врахування думки мешканців важливі для визначення стратегій розвитку та виконання проектів.</p> <p>e. Сталість розвитку: Забезпечення сталості розвитку міста та уникнення надмірної забудови або недостатньої розвинутості має велике значення. Спрямованість на стале використання землі та збереження зелених зон стає важливим аспектом.</p> <p>Управління земельними ресурсами урбанізованих систем вимагає комплексного підходу, враховуючи інтереси місцевих громад, сталість розвитку, ефективне планування та дотримання законодавчих норм. Досягнення балансу між комерційними, екологічними та соціальними інтересами є ключем до успішного управління земельними ресурсами в міському середовищі.</p>
--	---

Урбанізація як соціально-економічний процес є відображенням глибоких структурних зрушень в економіці та соціального життя, що відбуваються в сучасний період. Процеси урбанізації проявляються в різних площинах (рис. 1.3).

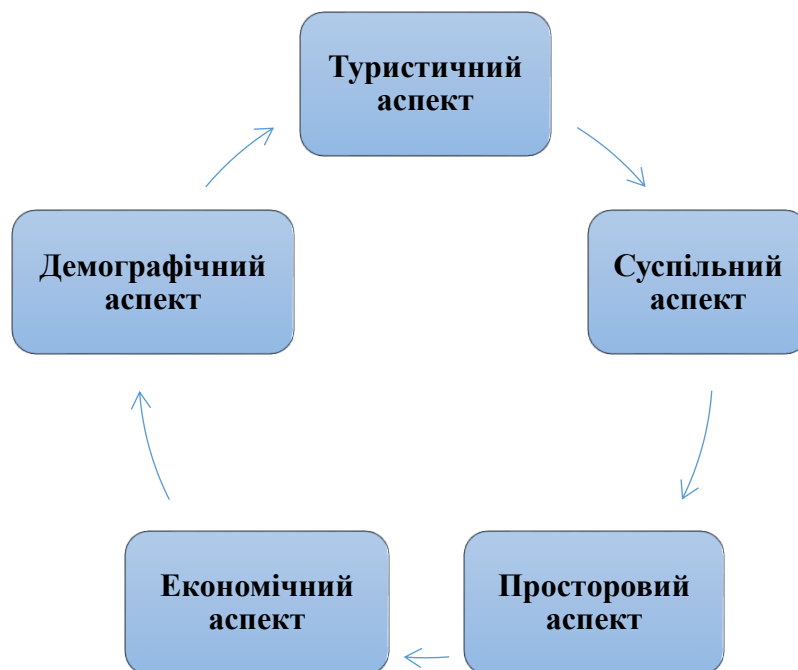


Рис. 1.3 Аспекти за якими характеризують процеси урбанізації з точки зору територіального планування та природокористування [20]

Аналізуючи рисунок 1.3 варто відмітити, що:

1. Демографічна урбанізація визначається зростанням населення міст та частки міського населення загалом у країні.

2. Економічна урбанізація - це зростання економічного потенціалу міст, їх ролі в економіці країни.

3. Суспільна урбанізація означає засвоєння міського способу і стилю життя.

4. Просторова урбанізація рівноцінно стосується міських і сільських поселень.

У містах просторовий аспект проявляється у збільшенні площі, щільності і поверховості забудови. У сільських населених пунктах це стосується змін у використанні земельних ділянок і формуванні інших (порівняно з традиційними) типів забудови.

Просторова урбанізація характеризується постійним збільшенням урбанізованих територій завдяки утворенню нових міст, набуванню статусу міст селищами міського типу чи сільськими поселеннями, а також приєднанню до міст навколишніх територій. Іншою стороною процесу є зміни у використанні земельних ділянок, у зростанні поверховості забудови, удосконаленні технічної інфраструктури та зміні архітектурного образу.

Управління процесами урбанізації – складне в теоретичному і практичному плані завдання, обумовлене наявністю великої кількості чинників, а також причинно-наслідкових зв'язків між проявами урбанізаційних процесів.

Міста завжди розглядалися з точки зору епіцентрів економічної діяльності, як місця обміну досвідом, культурними складовими та інноваціями. Відповідно до статистичних даних Світового банку у 600

найбільших містах світу проживає 20% населення земної кулі, сконцентровано 34 трильйонів доларів, що становить 50% світового ВВП. Частка міського населення в усьому світі зросла із 33 до 51% між 1960 та 2010 роками, дохід на одну особу за той самий період збільшився на 152% - від 2382 до 6006 дол. США.

За даними Глобального інституту Мак-Кінсі, «2000 найбільших міст у світі вносять 75% світового ВВП, 23 мегаполіси з понад десятьма мільйонами жителів генерують 14% світового ВВП, а це ще раз доводить, що економічний потенціал та відтворення капіталу у містах є дуже високими» [20].

У Порядку денному сталого розвитку ООН 2015 року щодо «Цілей сталого розвитку на 2030 рік» зазначено, що «урбанізація є позитивною силою для економічного зростання, зменшення бідності та людського розвитку, зокрема:

1. Міста – це місця, де підприємництво та технологічні інновації можуть процвітати завдяки добре освіченим людям та високій концентрації бізнесу.

2. Міста також слугують центрами розвитку, де близькість комерції, уряду та транспорт забезпечує необхідну інфраструктуру для обміну знаннями й інформацією.

3. Міські мешканці часто молодші, грамотніші та високоосвічені, частіше мають доступ до гідної роботи, більші можливості у виборі житла, послуг, культурного та політичного життя [332].

4. Міста стали необхідні для виконання життєво важливих функцій сучасного людського суспільства, адже саме тут концентруються люди з більш високими доходами, більш високим рівнем освіти, вищим людським і соціальним капіталом.

5. Міста стають центрами економіки країни, де зосереджено багато можливостей для створення багатства та великої кількості робочих місць. У розвинених країнах на міські агломерації припадає 85% ВВП. Тут зосереджено близько 90% фінансового і людського капіталу.

Рада ООН в одній зі своїх резолюцій назвав проблему розвитку міст найважливішою із проблем, що виникла перед людством після проблеми збереження миру на Землі.

Нарівні з позитивними рисами процеси урбанізації пов'язані і з негативними чинниками. Зокрема, виникають процеси неконтрольованого і незбалансованого розвитку міст, що супроводжується екстенсивним зростанням, коли забудовані території зростають швидко, при цьому знижується щільність і рівень інфраструктурного забезпечення таких територій.

У науковій літературі такі процеси трактують як гіперурбанізація, коли йдеться про неконтрольований розвиток міських поселень, лжеурбанізацію (урбанізація пов'язана не стільки з розвитком міських функцій, скільки з «виштовхуванням» населення з сільських районів через відносно аграрне перенаселення). Остання є характерною для країн, що розвиваються. Ця урбанізація триває, незважаючи на відсутність житла, послуг або можливостей працевлаштування. Однак чимало дослідників вважають, що світ зазнав лише одну хвилю урбанізації - в розвинутих країнах.

Рада ООН в одній зі своїх резолюцій назвав проблему розвитку міст найважливішою із проблем, що виникла перед людством після проблеми збереження миру на Землі передусім через темпи зростання бідного населення, які перевищують загальносвітові темпи приросту міського населення.

Неконтрольовану урбанізацію провокують і негативні процеси в економіці, які спричинені глобальними тенденціями, що є загальними для всіх населених пунктів (таблиця 1.2).

Таблиця 1.2

Характеристика аспектів, які впливають на неконтрольовану урбанізацію в межах населених пунктів [26]

Аспект	Обґрунтування
<i>Посилення економічної конкурентоспроможності</i>	Міста все більше стають центрами міської економіки, де зосереджено багато можливостей для створення багатства та великої кількості робочих місць

<i>Соціальні і демографічні процеси</i>	Міграція людей йде в напрямку міст, водночас сільські райони зазнають зниження чисельності населення). Приблизно п'ята частина всіх міжнародних мігрантів, й біженців зокрема, проживають у найбільших містах світу. У 18 із 33 мегаполісів щонайменше 20 % мешканців належить до цієї категорії
<i>Стабільне безробіття та зростання нерівності</i>	Економічна, соціальна і просторова нерівність, яка посилюється попри загальну тенденцію підвищення життєвих стандартів; розрив віддаляє бідні та багаті країни і має тенденцію до зростання
<i>Загострення екологічних проблем</i>	Обмеження природних ресурсів, зміни клімату матимуть серйозні наслідки для якості життя в містах, спричинять дефіцит води
<i>Розвиток технологій</i>	Залучення інформаційних технологій в економічну і соціальну сфери відбувається в масових і прискорених масштабах, трансформуючи елементи продуктивності та можливості різних територій і самого суспільства. Цифрова економіка зростає в 2 рази швидше, ніж світова. До 2025 року очікується, що цифрова економіка матиме частку в 24,3 % у світовій економіці та становитиме 23 трильйони доларів порівняно із 15,5 % та 11 трильйонів у 2016 р. [17]. Разом із тим загострюється проблема «технологічного безробіття» та зниження рівня оплати праці
<i>Капітал</i>	Скеровані в країни з дешевою робочою силою, змінюють географічну концентрацію економічної діяльності
<i>Умови розташування та розмір міста</i>	Безсумнівно, визначають, які види діяльності будуть вигідними, а які - ні. Тим не менше, зв'язок між географічним положенням та функцією міст змінюється в напрямку технологічної і комунікаційної складових, що проявляється у необхідності розширення зовнішніх зв'язків міст.

Вищенаведені соціально-економічні, екологічні, просторові, організаційно-технологічні аспекти посилюють непередбачуваність соціальних, економічних, соціокультурних екологічних наслідків, впливає на інтенсивність їхнього перебігу, а також ускладнює завдання, які постають перед владою під час формування політики розвитку міст.

1.2. Нормативно-правове забезпечення інтегрованого розвитку земель населених пунктів

Головні напрями, цілі і пріоритети щодо розвитку урбанізованих систем регулюють численні закони, а також нормативні документи та методичні

рекомендації у сфері регіональної політики, містобудівної діяльності, діяльності органів місцевого самоврядування та бюджетної політики. Ці законодавчі та нормативно-правові акти можна умовно поділити на чотири групи.

Таблиця 1.3

Інституційні основи інтегрованого розвитку урбанізованих систем [20]

Розподіл на групи	Обґрунтування
<i>Перша група</i>	Регулює процедурні питання, пов'язані з реалізацією повноважень органів державної виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, інших суб'єктів соціально-економічної і містобудівної діяльності на територіях.
<i>Друга група</i>	Містить правові, економічні та організаційні засади формування органами виконавчої влади та місцевого самоврядування цілісної системи прогнозних і програмних документів економічного і соціального розвитку України, окремих галузей економіки та окремих адміністративно-територіальних одиниць і містобудівної документації, що призначена для управління територіями.
<i>Третя група</i>	Регламентує галузеві суміжні види діяльності (зокрема вимоги щодо використання і розпорядження земельними ресурсами, вимоги до планування і забудови територій, екологічні вимоги та ін.), що стосуються управління розвитком урбанізованих систем.
<i>Четверта група</i>	Регулює питання доступу до публічної інформації, систему зберігання і використання геопросторових даних про територію, участь громадськості в управлінні територіями.

Попри численні закони, а також нормативні документи та методичні рекомендації на практиці має місце невідповідність між просторовим і соціально-економічним розвитком міст та територій, недотримання вимог містобудівної документації (схем планування території на регіональному рівні, генеральних планів населених пунктів) під час здійснення інвестиційних програм і заходів.

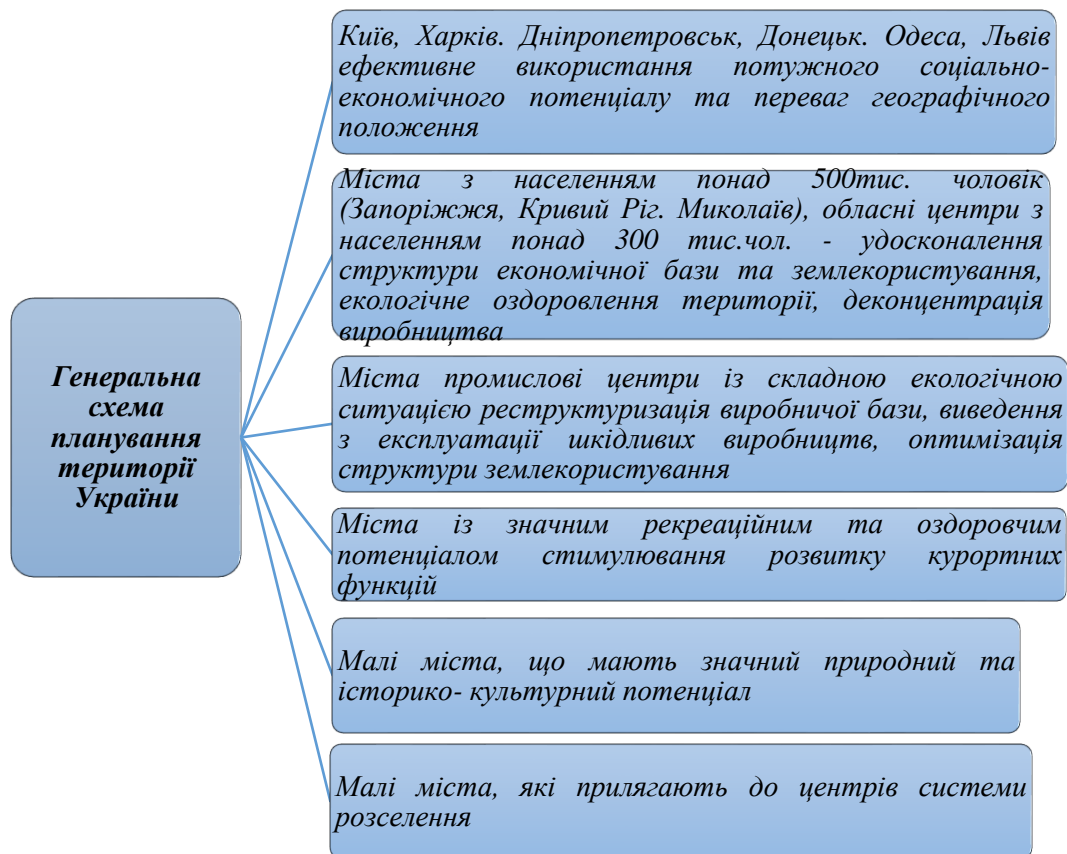


Рис. 1.4 Інституційні основи інтегрованого розвитку урбанізованих систем [14]

У Генеральній схемі планування території України визначені завдання перспективного розвитку населених пунктів різного типу, намічені заходи щодо зміцнення економічної бази, які передбачалося реалізовувати за рахунок централізованого державного регулювання, що вимагало значних коштів. Натомість, за ретроспективний період відбулася структурна зміна економіки України, що відобразилося на завданнях та функціях центральних органів виконавчої влади, відповідальних за регіональний, економічний, промисловий та інший розвиток держави. Зросла роль та значення місцевих органів влади, а також окремих недержавних інвесторів. На порядок денний постало питання пошуку ресурсів і можливостей на рівні окремих регіонів, громад та населених пунктів (рис. 1.5).

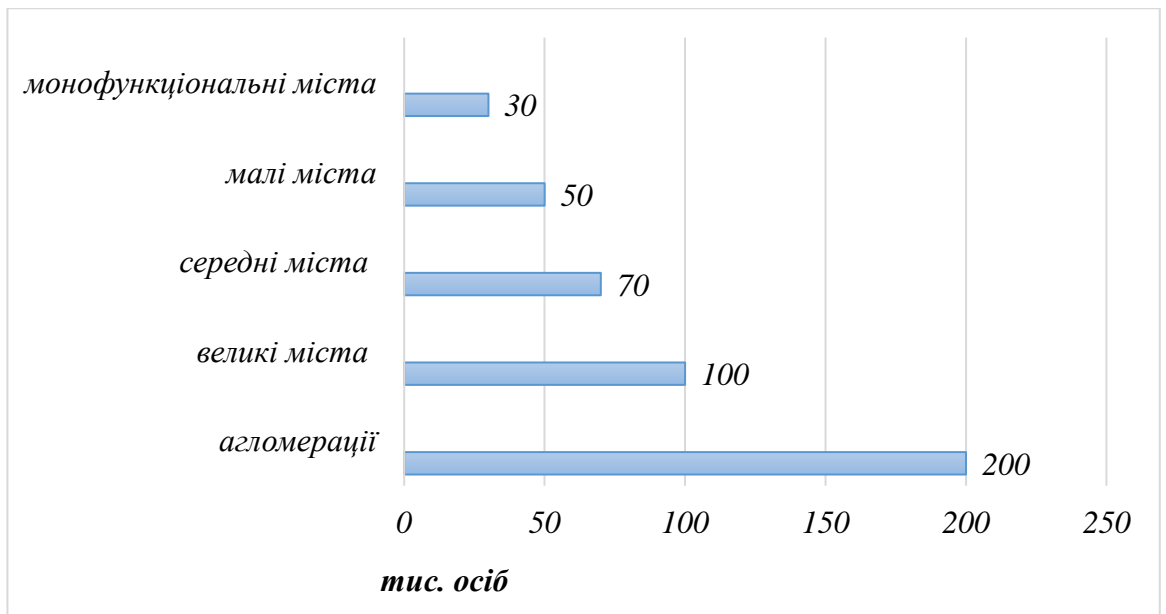


Рис. 1.5 Класифікація населених пунктів відповідно до Державної стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 рр. [12]

Реалізація державної регіональної політики України сьогодні пов'язана із застосуванням інтегрованого підходу до розробки та реалізації регіональних стратегій, сутність якого визначено в «Методиці розроблення, проведення моніторингу та оцінки результативності реалізації регіональних стратегій розвитку та планів заходів з їх реалізації» і трактується як «підхід, який передбачає поєднання секторальної (галузевої), територіальної (просторової) та управлінської складових державної регіональної політики» [20].

Інтегрований розвиток урбанізованих систем обумовлює застосування нового підходу до реалізації його стратегічної політики та базується на використанні міждисциплінарного підходу до визначення просторових (на основі розроблення містобудівельної документації), соціально-економічних а екологічних пріоритетів розвитку територій. Важливо, що міждисциплінарний підхід передбачає координацію галузево-секторальних і регіональної політики, врахування взаємних впливів різних видів економічної діяльності на соціально- економічний розвиток територій, узгодження рішень в сфері просторового планування і програм соціально-економічного розвитку.

Серед інституційно-організаційних інструментів інтегрованого розвитку

урбанізованих систем вагома роль відводиться системі соціального і просторового планування. Саме за допомогою системи планування досягаються середньострокові і довгострокові цілі і завдання з урахуванням колективного бачення і раціонального розподілу ресурсів для їхнього вирішення, максимально ефективного використання коштів місцевих бюджетів завдяки продуманості рішень про інвестиції в інфраструктуру і послуги, захисту навколишнього середовища. Планування забезпечує економічний розвиток і досягнення соціальних цілей у межах урбанізованих територій, створює основу для співпраці між владою, приватним сектором та громадськістю. Досвід зарубіжних країн показує, що правильне планування може бути простим, реалізованим, гнучким і таким, що відповідає місцевим потребам.

Невідповідність між документами соціально-економічного розвитку міст (концепцій та стратегій розвитку) та містобудівними документами (схеми та проекти районного планування адміністративних областей чи територій, генеральними планами міст), що склалась в українській практиці знижує можливості ефективного використання потенціалу урбанізованих систем.

Містобудівна документація частково враховує соціально-економічні умови складеної ситуації, проте із-за своєї трудомісткості розробляється (оновлюється) на період не менше 20 років. До прикладу, Генеральна схема планування території України розроблялася у 2002 р. Термін дії закінчився у 2020 р. За 20- річний період, що минув з часу її розроблення, у розвитку територій із 37 заходів повністю реалізовано лише 14, частково - 13, і не реалізовано взагалі - 10.

Ступінь забезпеченості містобудівною документацією знижується по мірі зниження значення одиниць планування в ієрархії адміністративно-територіального устрою України. Якщо області та обласні центри мають порівняно високі показники забезпеченості містобудівною документацією - 70% і 50%, то міста обласного і районного значення відповідно 48 і 24 %. При

цьому слід враховувати час розроблення та затвердження відповідної містобудівної документації.

Так від 18 до 77% різних видів документації розроблено ще за радянських часів, тоді як успішний розвиток населених пунктів і територій вимагає урахування сучасних динамічних змін політичних, соціальних, економічних та технологічних умов їх розвитку. Тобто генеральні плани, які затверджені більше ніж 5 років тому на цей час, як правило, потребують проведення ретельного аналізу та внесення відповідних змін.

Неузгодженість між основними документами, які регулюють соціально-економічний розвиток і просторову організацію урбанізованих систем спричиняє незбалансованість і низьку адаптацію розвитку територій до сучасних соціально-економічних процесів та викликів внутрішнього і зовнішнього впливів, особливо у великих містах, де відбуваються інтенсивні процеси урбанізації.

Визнання на законодавчому рівні єдності підходів до просторового та економічного планування розвитку територій територіальних громад та доцільність одночасного (паралельного) розроблення Комплексного плану, Концепції та Стратегії гарантує здійснення просторового планування на основі прозорого та неконфліктного, виваженого, завдяки створенню Концепції, підходу щодо врахування громадських та приватних інтересів у стратегічному сталому розвитку територій. Таким чином забезпечується інтегрований розвиток, тобто реальний зв'язок та взаємозалежність програм соціально- економічного розвитку, у т.ч. Стратегій розвитку громад, які повинні будуватись на основі положень документації просторового планування [14].

Для з'ясування причин, що визначають зростання ролі інтегрального підходу в розвитку урбанізованих систем необхідно оцінити чинники і процеси, масштаби розвитку яких вимагають принципово нових рішень.

Серед важливих елементів якості життя особлива роль належить рівню прозорості місцевої влади, за якого громадянам забезпечується право та реальна здатність мати доступ до інформації, розуміння ними процесу ухвалення рішень через залученість до вироблення та імплементації політик, а органи влади, усвідомлюючи важливість відкриття інформації і залучення громадськості, проактивні в цьому процесі. До активізації реформи децентралізації низький рівень залучення та недостатнє інформування жителів території щодо прийняття тих чи інших рішень розвитку, нерідко необізнаність членів громади спричиняє соціальну напругу, навіть радикальні дії, що шкодять самій громаді.

1.3. Міжнародний досвід формування урбанізаційних систем як тенденція розвитку містобудування та землекористування

Серед наведених вище етапів урбанізаційних процесів особливої уваги заслуговує прогресуюча нині метрополізація простору, пов'язана із інтенсивним зростанням значення великих міських систем і взаємозв'язків між ними, що спостерігається протягом останніх десятиліть. Метрополізація є своєрідною відповіддю системи розселення на явище глобалізації. Це процес, пов'язаний з кристалізацією просторової структури нового типу, фокусуванням розвитку в окремих фрагментах простору (осередках/ великих містах / регіонах), зосереджують світовий господарський, фінансовий та науковий потенціал, а також потенціал влади, медіа і установ культури і виконують визначальні (керівні) функції в управлінні економікою у наднаціональному масштабі.

Однією з тенденцій процесів урбанізації є утворення групи міст, розташованих близько одне до одного і поєднаних економічними, культурно-побутовими зв'язками та комунікаціями, для характеристики яких використовують термін «конгломерація».

Спираючись на опрацьовані наукові джерела, а також беручи до уваги аналітичні оцінки міжнародних інституцій щодо процесів урбанізації, можна запропонувати характерні ознаки переваг і кризових явищ урбанізації (таблиця 1.4).

Таблиця 1.4

Переваги та недоліки явища «урбанізація» [14]

«Переваги» урбанізму	«Недоліки» урбанізму
<ul style="list-style-type: none"> • створення багатства; • середовище для розвитку інфраструктури та комерційних інвестицій; • місця праці, рівень зарплат; • виробництво з високою доданою вартістю; • розвиток технологій; • ринок отримання доходів; • ефективність державних програм; • розвиток сільських територій; • вибір товарів і системи послуг комунікації 	<ul style="list-style-type: none"> • ускладнення транспортних проблем; • здорожчання інженерного обладнання; • забруднення атмосферного повітря; • вплив на зміни клімату; • щораз вищі потреби в природних ресурсах; • соціальні конфлікти; • складне управління; • нерівність, сегрегація та розмежування; • виникають райони багатства й «анклави» бідності, криза передмість; • «економічна прірва» між великими й іншими містами; • розрив зв'язків між урбанізацією та економічним зростанням

З однієї сторони міста забезпечують добробут населення й набувають економічної ваги на національній і міжнародній арені, а з іншого – негативні тенденції посилюють непередбачуваність соціальних, економічних, соціокультурних екологічних наслідків в містах, а також ускладнюють завдання, які постають перед владою під час розроблення стратегій розвитку міст.

Наростання проблемних явищ процесу урбанізації, зокрема масштабних проблем безробіття, бідності та соціальної нерівності привертають все більшу увагу до механізмів забезпечення ефективного управління урбанізованих систем як на національному так і на глобальному рівнях.

Принципи політики регулювання процесів урбанізації, що сформульовані на глобальному рівні значною мірою відображають специфіку

країн, що розвиваються. Тому у міжнародних документах значне місце займають питання управління швидкою урбанізацією, забезпечення міських жителів базовими послугами та ін. У цьому контексті для української практики особливу увагу досвід європейських країн, в яких частка міського населення є стабільною і воно в основному забезпечено базовими послугами.

Так, у скандинавських державах реалізація і становлення у побудові раціональної економічної системи й просторової політики мало тривалу історію пошуку, удосконалення механізмів, не відмовляючись від основних принципів ринкової економіки.

Для прикладу, м. Стокгольм володіє генеральними планами, починаючи з XVII століття. Упродовж ста років стокгольмський муніципалітет проводив передбачливу політику: завчасно купував території, і тим самим виключав можливість спекуляції земельними ділянками в майбутньому. Тож зараз будівництво навколо Стокгольма здійснюється на територіях, що належать місту, під егідою муніципалітету [14].

Нідерланди – єдина країна, де люди відвойовують землю в моря і використовують її з максимальною економічною, соціальною і екологічною ефективністю. Обмежені територіальні ресурси і висока щільність населення в країні змушують владу велику увагу приділяти системі просторового планування в поєднанні з методами фінансування та адміністративного керівництва: ефективні заходи з придбання земельних ділянок, великі капіталовкладення в будівництво міського транспорту і проєктування нових мереж громадського транспорту, фінансування державою нового житлового будівництва, прості та чіткі законоположення з питань планування та містобудування.

Великий Лондон став розвиватися як єдиний соціально-економічний простір, в якому управління розвитком транспорту, інженерної інфраструктури, природно-екологічних зон здійснюється в межах агломерації.

Лондон є частиною розгалуженої та складної мережі центрів різних розмірів та функцій.

Деякі мають важливе стратегічне значення самі по собі та у центрі уваги власних субрегіональних мереж центрів. Мережа в цілому, а також орбітальні та радіальні зв'язки, що утримують її разом, складають найпродуктивніший регіон Великобританії, на який припадає майже половина випуску продукції та вносять безперечно найбільший чистий внесок у національний дохід.

Приклади світової практики управління містами демонструють, що успішне (ефективне) управління – це інтеграція (єдність задуму) у створенні законодавчих, економічних та управлінських підходів. Важливим також є розуміння перспективи й прогностичної політики стосовно розвитку міст, ставлення до землі, людей і фінансових ресурсів. Це підтверджує, що влада багатьох європейських міст не залишає процеси урбанізації неконтрольованими, а навпаки у низці міст були зроблені значні зусилля щодо поліпшення рівня життя, підвищення добробуту і створення рівних умов для всіх.

Успішне місто має бачення майбутнього, планомірно розробляє заходи для його здійснення. При цьому реалізація заходів є не стільки процесом централізованого керівництва або контролю, а скоріше механізмом визначення майбутніх потреб, координації зусиль та пошуку шляхів досягнення мети за участю громади, бізнесу, влади, соціальних інституцій.

Беззаперечним є факт, що попри множину механізмів, які можуть використовуватися в управлінні розвитку систем будь-якого рівня домінантне значення належить саме соціально- економічним, здатних забезпечити підсилення позитивних чинників і знизити негативні ефекти урбанізації. Успішна реалізація цих механізмів є запорукою випереджаючого соціально- економічного розвитку міст, які попри усю множину і складність процесів, що відбуваються в них, забезпечують добробут населення й набувають економічної ваги на національній і міжнародній арені.

Проблеми міст насправді надзвичайно складні та важливі, можуть бути вирішені лише на основі глибоких соціально-економічних перетворень і принципово нових науково обґрунтованих підходів.

Науковці виділяють два підходи до визначення етапів розвитку урбанізації у світі.

Згідно з першим підходом, процес урбанізації пройшов два етапи:

- перший характеризується великими переміщеннями сільського населення в міста зростанням кількості міст, концентрацією і накопиченням економічного, культурного потенціалу у великих містах;
- на другому етапі відбувається поширення сформованих стандартів міської культури через засоби масової комунікації (преса, радіо, телебачення) та їх освоєння населенням дрібних міст і сільських поселень.

Таблиця 1.5

Обґрунтування спільних рис урбанізації, притаманних для більшості країн світ [14]

Риса	Обґрунтування
<i>1. Швидкі темпи зростання кількості міського населення</i>	Вагоме зростання міст-гігантів розпочалося у світі з другої половини ХХ ст. До 1800 р. понад 90% світового населення жили в сільській місцевості, а вже у 2000 роках рівень урбанізації почав сягати близько 40%. В Японії в 1900 роках частка міського населення становила 13%, а вже у 2016 році цей показник зріс до 91,46%.
<i>2. Зосередження населення і господарств переважно у великих містах</i>	Це пояснюється характером виробництва, ускладненням його зв'язків із наукою, освітою. Крім того, великі міста повніше задовольняють духовні потреби людей, краще забезпечують достаток і різноманітність товарів і послуг, доступ до інформаційних даних та технологій.
<i>3. «Розповзання» міст, розширення території.</i>	Для сучасної урбанізації особливо властивим є перехід від простих до групових форм міського розселення – від звичайного «точкового» міста до міських агломерацій – компактних територіальних угруповань міських і сільських поселень. Ядрами найбільших міських агломерацій стають столиці, найважливіші промислові й портові центри. Натепер найбільшою агломерацією у світі є Йокогама, місто в Японії, де на території 8547 кв. м. проживає 38,050 млн. чол.

Сучасна урбанізація як всесвітнє явище має три спільні риси, притаманні для більшості країн світу (таблиця 1.5).

У другому підході дослідники виділяють уже 3 етапи розвитку урбанізації у світі:

1) початковий етап – XIX століття. Процес урбанізації розпочався в Європі та Північній Америці;

2) перша половина XX століття. Цей етап характеризується прискоренням зростання міського населення і поширенням урбанізації майже на всі регіони світу;

3) друга половина XX століття. Для цього етапу характерне ще більше прискорення темпів зростання міського населення, розвиток великих міст, перехід від точкового міста до агломерації, а також формування мегалополісів, що призводить до поширення міського способу життя на сільську місцевість.

Особливості сучасної урбанізації полягають в її динамізмі, в активному впливі на формування соціального простору, у виникненні нових форм організації міського життя, що стають центрами не лише державного, а подекуди й міжнародного, світового значення.

Урбанізація в різних країнах і регіонах має певні відмінності, зокрема неоднакові рівні й темпи. У розвинутих країнах рівень урбанізації в середньому становить 72%, а в країнах, що розвиваються, – 32%.

Темпи урбанізації багато в чому залежать від її рівня. У наші дні міське населення в країнах, що розвиваються, зростає в 4,5 рази швидше, ніж у розвинутих. Високі темпи зростання чисельності городян у країнах, що розвиваються отримали назву «міський вибух».

Він супроводжується зростанням кількості великих міст та міст-мільйонерів. На них припадає 1/6 усього щорічного приросту міських мешканців.

За рівнем урбанізації всі країни світу можна поділити на чотири великі груп :

- високоурбанізовані країни – рівень урбанізації сягає понад 80%;
- високоурбанізовані країни – від 50% до 80%;
- середньоурбанізовані країни – від 20% до 50%;
- низькоурбанізовані країни – рівень урбанізації складає менше 20%.

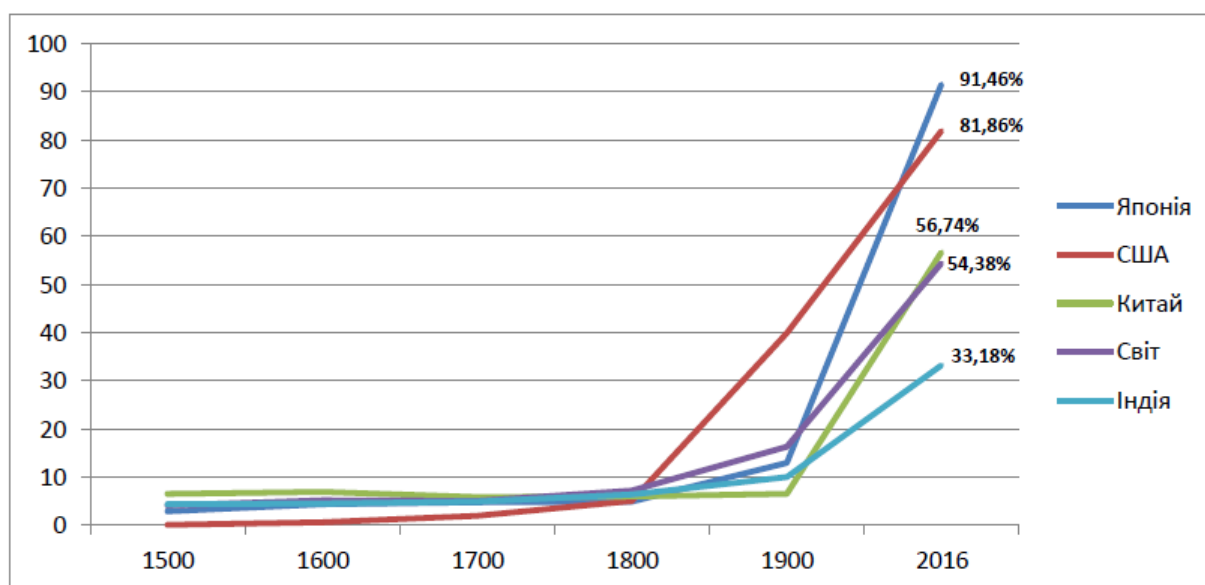


Рис. 1.5 Аналіз показників рівня урбанізації за групами [18]

Найбільш урбанізованими є регіони, що відрізняються високим рівнем економічного росту. Частка міського населення в Північній Америці становить 86%, Європі – 77%, Латинській Америці – 75%, Східній Азії – 47%, Південній Азії – 35%. Міське населення світу зросло з 751 мільйона до 4,2 мільярда осіб із 1950 року до 2018 року. Прогнозується збільшення населення планети до 9,8 мільярдів чоловік до 2050 року. За оцінками, у містах будуть жити удвічі більше людей (6,7 мільярда), ніж у сільській місцевості (3,1 мільярда).

Таблиця 1.6

Класифікація країн за рівнем урбанізації [18]

Дуже високий рівень, понад 80%		Високий рівень, від 50% до 80%		Середній рівень, від 20% до 50%		Низький рівень, менше 20%	
Кувейт	100	Палау	79,9	Тайланд	49,9	Непал	19,7
Монако	100	Коста Ріка	79,3	Філіпіни	46,9	Шрі-Ланка	18,5

Сінгапур	100	Греція	79,1	Єгипет	42,7	Самоа	18,2
Ватикан	100	Білорусь	78,6	Пакистан	36,7	Руанда	17,2
Бельгія	98,0	Німеччина	77,3	Індія	34,0	Малаві	16,9
Японія	91,6	Росія	74,4	Таджикистан	27,1	Нігер	16,4
Австралія	86,0	Україна	69,4	Афганістан	25,5	Ліхтенштейн	14,3
Великобританія	83,4	Польща	60,1	Уганда	23,8	Папуа Нова Гвінея	13,2
США	82,3	Словаччина	53,7	Чад	23,1	Бурунді	13,0
Канада	81,4	Намібія	50,0	Ефіопія	20,8	Карибські о-ви	9,1

За останні 50 років кількість жителів бідних районів збільшилася з 35 мільйонів до більш ніж 900 мільйонів. Протягом наступних 30 років воно може подвоїтися. Жителі таких районів складають більшість міського населення в Африці і Південній Азії.

Тому в міському середовищі потрібно всіма засобами відтворювати природні умови за рахунок озеленення, створення штучних водоймищ, запобігати забрудненню повітря, водних ресурсів, ґрунтів, збільшуючи «життєвий» простір для громадян.

Міжнародний досвід у формуванні урбанізаційних систем відображає багатоаспектні тенденції розвитку містобудування та землекористування. Ось кілька ключових напрямків, які виявляються в цьому процесі:

1. *Сталість та реалізація концепції "екологічного міста"*: Багато країн стикаються з проблемами забруднення навколишнього середовища та зростаючого тиску на ресурси. Тому сучасні міста віддають перевагу сталому розвитку та впроваджують концепції "екологічного міста", спрямовані на зниження викидів, збереження зелених зон та створення енергоефективних інфраструктур.

2. *Смарт-технології в містобудуванні*: Застосування сучасних технологій, таких як Інтернет речей (IoT), штучний інтелект та великі дані, допомагає вирішувати проблеми міст у сферах транспорту, енергозабезпечення, управління відходами тощо.

3. *Функціональна інтеграція просторів*: Сучасні урбанізаційні системи сприяють створенню міст, де простори для життя, роботи, відпочинку та навчання інтегровані для зручності мешканців та зниження транспортних витрат.

4. *Акцент на гнучкості та адаптивності*: Сучасні міста стають більш гнучкими та адаптивними до змін у суспільстві та економіці. Це означає розробку міст, які можуть швидко адаптуватися до нових умов, включаючи технологічні зміни та соціокультурні тенденції.

5. *Розумне використання земельних ресурсів*: Міста вдосконалюють системи землекористування для оптимізації використання обмежених земельних ресурсів. Це включає в себе розвиток вертикальних структур, утилізацію пустуючих земель та стимулювання компактності міських просторів.

6. *Активна участь громади*: Урбанізаційні проекти включають у себе широку участь громади в процесі прийняття рішень. Це сприяє створенню більш збалансованих та враховуючих інтереси місцевих жителів урбанізаційних систем.

Зазначені тенденції свідчать про стрімке вдосконалення урбанізаційних систем у світі та розвиток нових підходів до містобудівної діяльності, орієнтованих на сталість, технологічний прогрес та покращення якості життя.

Висновки до розділу 1

Урбанізація розглядається як інтегроване комплексне явище, що є відображенням глибоких структурних зрушень в економіці та соціальному житті, проявляється в процесах зростання економічного потенціалу міст, характеризується збільшенням частки міського населення в державі та кількості людей, що ведуть міський спосіб життя, проявляється в збільшенні

площі, щільності і поверховості забудови, змінах у використанні територій та формуванні інших (порівняно з традиційними) типів забудови. Розвиток урбанізації обумовлюють інтенсивні процеси, які при цьому можуть тривати і наростати: концентрація, диференціація та інтенсифікація видів діяльності, формування нових просторових структур розселення в оптимальних для розвитку ареалах, поширення міського способу життя на всю мережу населених місць. Темпи, форми, характер урбанізаційних процесів є відмінними в різних країнах і залежать від того, чи вони є стихійними, чи свідомо керованими.

Інтегрований розвиток розглядається як процес досягнення економічних, соціальних, просторових, часових і екологічних довгострокових цілей, спрямований на вирішення таких ключових завдань: кількісних і якісних змін в містах, ускладнення просторової організації території, збереження природних ресурсів і захист навколишнього середовища, зближення різних суспільних груп, створення умов доступності для широких верств населення, як процес гармонізації відносин між різними соціальними групами, участі громадськості в питаннях планування і проектування, реалізації різного роду заходів; прозорості роботи місцевої влади, усунення територіальних диспропорцій.

РОЗДІЛ 2 МЕТОДОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ПРОБЛЕМАТИКИ РОЗВИТКУ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ В МЕЖАХ УРБАНІЗОВАНИХ СИСТЕМ

2.1 Особливості та тенденції соціально-економічного розвитку міста в контексті стрімких урбанізаційних процесів

Сучасні міста виконують функцію середовища проживання для майже половини мешканців світу. Міста – це місця, де, з одного боку, виникають проблеми, а з іншого, продукуються способи їх вирішення. Вони є благодатним ґрунтом для науки і техніки, культури та інновацій, для індивідуальної та колективної творчості, пом'якшення впливу кліматичних змін. Однак міста також є місцями, де зосереджені такі проблеми, як безробіття, сегрегація та бідність.

Соціально-економічний розвиток міст є складним та багатограним процесом, особливості та тенденції якого можуть різнитися в залежності від країни, регіону та інших факторів. Однак деякі загальні особливості та тенденції можна виокремити в контексті стрімких урбанізаційних процесів (таблиця 2.1).

Ці тенденції та особливості можуть різнитися в залежності від конкретного регіону і його історії розвитку. Управління цими процесами вимагає комплексного підходу та співпраці між владою, громадськістю та бізнесом.

Промислова революція зробила виробництво та транспортування більш доступними, суспільство почало ускладнюватися, і централізована бюрократія стала керувати ними. Революції у Франції та США також допомогли створити ідеологію «національних інтересів» з єдиною мовою, культурою та ідентичністю. Здається, важко уявити світ без країн, але сучасні світові тенденції свідчать про новий зміст та значення міст [17].

Таблиця 2.1

Обґрунтування особливостей та тенденцій й в контексті стрімких урбанізаційних процесів [17]

Урбанізаційні процеси	Обґрунтування
<i>Зростання населення міст</i>	Міське населення в багатьох країнах швидко зростає через міграцію з сільських районів, природний приріст

	та інші фактори. Це призводить до збільшення розмірів міст і створення мегаполісів.
<i>Економічний зріст</i>	Міста є центрами економічної активності, і вони часто привертають інвестиції, бізнес та талановиті робочі кадри. Розвинуті міста стають центрами інновацій, технологічного прогресу та високих технологій.
<i>Інфраструктурний розвиток</i>	Зростання міського населення вимагає великих інвестицій у міську інфраструктуру, таку як транспортна система, житловий фонд, комунікації, освітні та медичні установи
<i>Соціокультурні та екологічні виклики</i>	Збільшення щільності населення і зростання міських територій може викликати соціальні проблеми, такі як безробіття, недостатність житла та низька якість життя. Також виникають проблеми екології, пов'язані з забрудненням повітря та води, знищенням зелених зон і відходами
<i>Розвиток технологій та цифрові трансформації</i>	Міста стають лабораторіями для впровадження новітніх технологій, таких як інтернет речей, штучний інтелект, енергоефективні технології тощо, що сприяє цифровій трансформації
<i>Зміни в робочому ринку</i>	Урбанізація може призводити до змін у структурі робочих місць. Збільшення важливості секторів обслуговування та інноваційних галузей може впливати на зміну попиту на робочу силу
<i>Міжнаціональна та міжкультурна різноманітність</i>	Міста, зокрема мегаполіси, стають місцями, де зустрічаються різноманітні культури та мови, що може мати як позитивний, так і викликати викликані ризики для соціальної стабільності

В наш час Сінгапур, Монако та Ватикан є сучасними незалежними містами-державами, тоді як Гонконг, Макао та Дубай – є автономними містами із власними урядами, які незалежно функціонують, але все ще є частиною більших країн.

Поява Інтернету започаткувала нову еру без кордонів та ідентичності. Глобалізація позбавила національні держави монополії на забезпечення змін. Ми живемо в світі транснаціональних корпорацій, міжнародних компанії та організації. А такі проблеми, як зміна клімату, імміграція, пандемія та міжнародна злочинність давно вже вийшли за межі й знаходяться поза можливостей вирішення національних держав.

Таблиця 2.1

Ключові тенденції розвитку міст, їх наслідки та загрози [14]

Тенденції	Наслідки	Загрози
<i>Урбанізація</i>	<ul style="list-style-type: none"> • концентрація в містах більших можливостей; • зміна домінуючих професій, способу життя, культурі та поведінці, а отже, зміна демографічної та соціальної структур як міських, так і сільських районів; • прискорення попиту в місті на доступне житло, транспортні системи (іншу інфраструктуру), основні послуги, робочі місця; • тиск на землю та природні ресурси; • збільшення щільності населення на міських територіях 	<ul style="list-style-type: none"> • зростання неформальних поселень для бідних міських жителів, які прагнуть бути поруч із можливостями (близько 1 мільярда в світі); • близько 90 % міської експансії в країнах, що розвиваються; • неформальні та незаплановані поселення, які знаходяться поблизу небезпечних районів; • міста споживають дві третини світового споживання енергії і становлять понад 70 % викидів парникових газів; • вразливість міст перед епідеміями та пандеміями
<i>Політична автономія</i>	<ul style="list-style-type: none"> • зростання ролі та значення міст в світі; • переважання ідентифікації мешканців з містом проживання, а не з країною; • зосередження на вирішенні локальних (іноді всупереч національним) інтересів 	<ul style="list-style-type: none"> • зростання доцентрових настроїв в крупних мегаполісах; • розшарування міст за рівнем їх можливостей та економічного потенціалу; • загострення «конфлікту інтересів» між містами та центральною владою країни
<i>Гіперлокалізація</i>	<ul style="list-style-type: none"> • підвищення самодостатності міст; • розвиток виробничої, економічної та культурної спеціалізації міст 	<ul style="list-style-type: none"> • зростання конкуренції між містами; • втрата зв'язків із сільською місцевістю; • занепад «непривабливих» територій

З ослабленням сили національної держави, міста набувають нового значення. Вони мають умови для процвітання в міжнародному, тісно пов'язаному світ, а також мають більшу політичну гнучкість для адаптації до глобальних викликів, ніж держави. Саме тому важливим є вивчення світових тенденцій розвитку міст, потенційних викликів а також можливостей та ролі, яку можуть відігравати міста у досягненні цілей сталого розвитку.

Економічним, соціальним та екологічним аспектам розвитку міст приділяється увага доповідях та звітах міжнародних організацій: Програма

розвитку ООН, Організація економічного співробітництва та розвитку, Світовий банк.

«Майбутнім містам» вже сотні років присвячуються дослідження науковців в усьому світі в пошуці відповіді на питання: як міста можуть найкраще відповідати потребам своїх мешканців та країн.

Урбанізація – це складний соціально-економічний процес, який перетворює раніше сільські райони на міські поселення, одночасно переміщуючи просторовий розподіл населення з сільської на міську місцевість. Він включає зміни в домінуючих професіях, способі життя, культурі та поведінці, а отже, змінює демографічну та соціальну структуру як міських, так і сільських районів.

Основним наслідком урбанізації є збільшення кількості, площі земельної ділянки та чисельності міських поселень, а також кількості та частки міських жителів порівняно із сільськими жителями. Зростаюча частка економічної активності та інновацій зосереджується у містах, і міста розвиваються як вузли транспортних потоків, торгівлі та інформації.

Міста також стають місцями, де доступні державні та приватні послуги найвищої якості та де основні послуги є більш доступними, ніж у сільській місцевості. Ступінь або рівень урбанізації, як правило, виражається як відсоток населення, що проживає в міських районах, визначений відповідно до критеріїв, які використовуються національними урядами для розмежування міських та сільських районів.

На практиці урбанізація стосується як збільшення відсотка населення, що проживає в міських районах, так і пов'язаного з цим зростання кількості міських жителів, розмірів міст та загальної площі, зайнятої міськими поселеннями.

За останні п'ять десятиліть урбанізація швидко зростала. Згідно з доповіддю PwC, більше половини населення проживає в міських районах, і щотижня до міст переїжджає ще 1,5 мільйона людей. Більша частина цього

зростання (90 %) відбувається в містах Африки та Азії, де все менше і менше робочих місць доступно в сільській місцевості. До 2050 року 70 % світового населення буде жити в містах. За оцінками ООН, до 2030 року, 70 % людей мешкатимуть у глобальних містах, центрах інновацій та економіки, які сьогодні забезпечують близько 80 % світового ВВП.

В усьому світі в міських районах проживає більше людей, ніж у сільських, при цьому 55 % світового населення проживало в міських районах у 2018 році. У 1950 році 30 % світового населення були міськими.

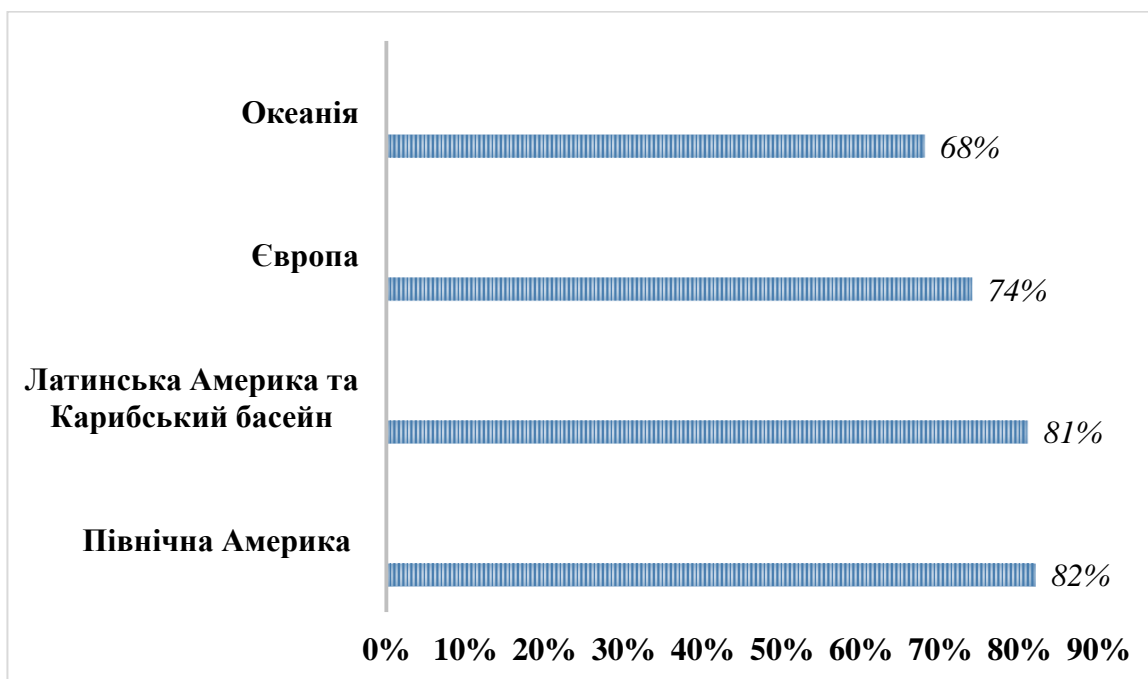


Рис. 1.2 Аналіз найбільш урбанізованих регіонів у відсотковому співвідношенні [19]

Зростання міського населення зумовлено загальним збільшенням чисельності населення та зміщенням вгору відсотка проживання в міських районах. За прогнозами, ці два фактори до 2050 року додадуть 2,5 мільярда міському населенню світу, причому майже 90 % цього зростання відбудеться в Азії та Африці. Очікується, що лише три країни – Індія, Китай та Нігерія – становитимуть 35 % приросту міського населення у світі в період з 2018 по 2050 рік.

За прогнозами, Індія додасть 416 мільйонів жителів міст, Китай 255 мільйонів та Нігерія 189 мільйонів. Близько половини жителів міст у світі проживають у населених пунктах, де проживає менше 500 000 жителів, тоді як приблизно кожна восьма мешкає в 33 мегаполісах з понад 10 мільйонами жителів. Деякі міста за останні роки зазнали зменшення населення. Більшість із них розташовані в країнах Азії та Європи з низьким рівнем народжуваності, де загальна чисельність населення застійна або зменшується.

Крім того, економічний спад та стихійні лиха сприяли втратам населення в деяких містах. Кількість людей у віці 65 років і старших зростає з 15 % до 27 % від загальної чисельності населення розвинених країн світу. У країнах, що розвиваються, він зростає з 6 % до 14 %. Найвищий рівень народжуваності спостерігається у країнах, що розвиваються, у тих країнах, які найменш здатні підтримати своє існуюче населення. На відміну від цього, у багатьох розвинених країнах народжуваність падає вкрай рідко, і, отже, є менше економічно активних людей.

Суспільство світового майбутнього повідомляє, що робоча сила зменшиться на 1 % на рік протягом наступних десяти років. З 2030 року прогнозується збільшення цього показника до 1,5 % річних.

У світі існує приблизно 400 міст, у кожному з яких проживає понад 1 мільйон жителів. У найбільшій мегаполісі Токіо проживає 28 мільйонів громадян, а в Нью-Йорку – понад 20 мільйонів. 60 % населення світу житиме в місті до 2030 року. До 2030 року, за прогнозами, у світі буде 43 мегаполіси, більшість з них у регіонах, що розвиваються Токіо – найбільше місто у світі з агломерацією 37 мільйонів жителів, за ним слідує Делі з 29 мільйонами, Шанхай з 26 мільйонами, а також Мехіко та Сан-Паулу, кожен з яких має близько 22 мільйонів жителів. Каїр, Мумбаї, Пекін та Дакка мають близько 20 мільйонів жителів.

Як тільки місто побудовано, його фізична форма і схеми землекористування можуть бути зафіксовані поколіннями, що призведе

до нестабільного розростання. Розширення споживання земель у містах випереджає приріст населення на цілих 50 %, що, як очікується, за три десятиліття додасть світові 1,2 млн. км² нової забудованої міської території. Таке розростання чинить тиск на землю та природні ресурси, що призводить до небажаних наслідків; міста споживають дві третини світового споживання енергії і становлять понад 70 % викидів парникових газів.

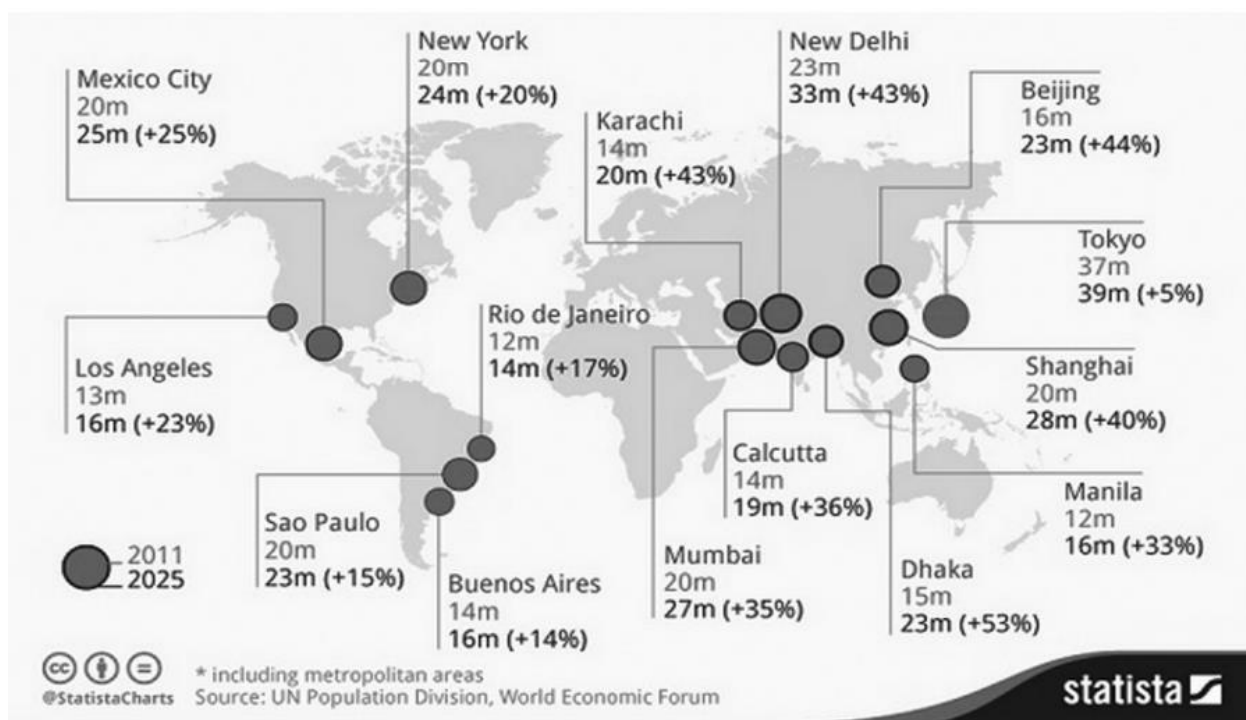


Рис. 2.3 Прогноз зростання населення світових мегаполісів 2011–2025 [18]

Міста відіграють все більшу роль у боротьбі зі зміною клімату, оскільки їх вплив на клімат та ризик катастроф зростає пропорційно розмірам. Майже півмільярда жителів міст проживають у прибережних районах, збільшуючи свою вразливість до штормових сплесків та підвищення рівня моря.

У 136 найбільших прибережних містах налічується 100 мільйонів людей – або 20 % їх населення – та активи в розмірі 4,7 трильйонів доларів, що зазнали прибережних повеней. Близько 90 % міської експансії в країнах,

що розвиваються, знаходиться поблизу районів, схильних до небезпеки, і будується за допомогою неформальних та незапланованих поселень.

На сьогоднішній день, швидкість і масштаби урбанізації викликають труднощі, включаючи задоволення прискороного попиту на доступне житло, добре підключені транспортні системи та іншу інфраструктуру, основні послуги, а також робочі місця, особливо для майже 1 мільярда бідних міських жителів, які мешкають у неформальних поселеннях щоби бути поруч із можливостями великих міст.

Конфлікти в світі зростають, в результаті чого 60 % примусово переміщених людей проживають у міських районах. Міста країн, що розвиваються, стикаються з найскладнішими викликами, оскільки протягом наступних 30 років вони побачать переважну більшість міського зростання і зазнають найбільшого ступеня змін, часто з найнижчим рівнем ресурсів та інституційних можливостей.

Отже, зростання міст тісно пов'язане із трьома вимірами сталого розвитку: соціальним, економічним та екологічним. Добре керована урбанізація, що базується на розумінні тенденцій в довгостроковій перспективі, може допомогти максимізувати переваги високих рівнів щільності, одночасно мінімізуючи погіршення стану навколишнього середовища та інші потенційні негативні наслідки зростаючої кількості міських жителів.

Зростання міст – особливо в мегаполісах – може створити різні проблеми, включаючи дефіцит житла, забруднення повітря, затори тощо. Однак добре керований ріст може допомогти створити стійкі, придатні для життя міські громади. Все більше науковців шукають підходи до управління урбанізацією, створення компактних розумних міст, орієнтованих на людей, які пов'язані між собою комунікаціями та координуються за допомогою ефективного управління.

Соціально-економічний розвиток міст в умовах децентралізації в країнах з низьким рівнем доходу, де найшвидша урбанізація очікується до 2050 року. Потрібна комплексна політика для поліпшення життя міських і сільських жителів, зміцнення зв'язків між міськими та сільськими районами.

Розвиток міст у світі призводить до зростання їх автономії. У 2015 році міста генерували понад 80 % світового ВВП. Усі найбільші фінансові установи світу розташовані в 9 великих містах (Лондон, Сингапур, Нью-Йорк, Цюрих, Гонконг, Чикаго, Токіо, Франкфурт та Шанхай). Зростання міст спричиняє тиск на центральні уряди для створення умов щодо сталого розвитку інфраструктури, послуг, створення робочих місць та довкілля. З іншого боку, міста починають більш самостійно піклуватися про інтереси своїх численних жителів.

На сьогоднішній день міста не мають адекватної інфраструктури, послуг, створення робочих місць, клімату та навколишнього середовища для боротьби з проблемною міграцією 200 000 людей на день із сільської місцевості до міста. Ця проблема лише погіршиться, якщо міста будуть ставати незалежними.

Оскільки міста стають густо заселеними та різноманітними, серед жителів міст починає розвиватися нова тенденція: виробляти та споживати речі на місцевому рівні, або гіперлокалізація. Вона має як етичне, так і екологічне підґрунтя. Культура «зроби сам» у цілому – це сфера гіперлокалізації, як і саморобні меблі (ремесла, власні дизайни, надруковані 3D речі) або садівництво. Зростаюча тенденція гіперлокалізації робить міста самодостатніми. Як результат, зв'язок із сусідньою сільською місцевістю може бути значно ослаблений. Нові методи сільського господарства в приміщеннях, циркулярна економіка та швидка переробка – це все технології, які роблять розумні міста можливими. Якщо ці нові технології будуть впроваджені досить широко і їх розвиток триватиме, можливо, міста майбутнього стають все більш самодостатніми, наприклад, щодо виробництва

їжі, води та енергії. У цьому випадку зв'язок із сусідньою сільською місцевістю буде ослаблений.

Швидкі та креативні міста можуть пожвавити глобальну економіку, зробивши торгівлю простішою та менш залежною від політики на національному рівні. Ставши більш самодостатніми, міста могли зосередитись на тому, щоб стати центром певної культурної, інтелектуальної або виробничої галузі. Можна виділити ряд термінів та ідей, які складають лексику «майбутнього міста». Вони відображають різні концепції зацікавлених сторін та груп інтересів про ідеальне місто майбутнього. Популярність окремих термінів, їх значення, з часом змінювалися серед наукових, ділових, політичних та громадських спільнот. Таблиця 2 ілюструє найбільш поширені термінології та концепції успіху міст, які широко використовуються фахівцями.

Таблиця 2.2

Характеристика поняття «місто майбутнього» [18]

Екологічне	Соціальне	Економічне	Управління
Міста-сади	Міста участі	Підприємницькі міста	Керовані міста
Сталі міста	Walkable cities — міста, що проходять пішки	Конкурентоспроможні міста	Розумні міста
Еко-міста	Інтегровані міста	Продуктивні міста	Продуктивні міста
Зелені міста	Інклюзивні міста	Інноваційні міста	Ефективні міста
Компактні міста	Просто міста	Дружні до бізнесу міста	Well-run, well-led cities — добре керовані міста
Smart cities	Відкриті міста	Глобальні міста	Smart cities
Стійкі міста	Міста, придатні для життя	Стійкі міста	Міста майбутнього

Smart Cities – розумні міста зазвичай стосуються розширених міських систем, які використовують дані та технологія для досягнення інтегрованого управління та взаємодії, але може також набувають ширших значень, щоб відображати соціальні та політичні форми розуму. Стійкість та сталий розвиток міст зосереджується на містах, покликаних мінімізувати вплив

на навколишнє середовище, і часто асоціюється з низьким рівнем споживання вуглецю.

Інтелектуальні міста – це ідея, яку іноді використовують взаємозамінно з «розумними містами», хоча деяке її походження можна простежити від ідеї «віртуальних міст» у 1990-х. Часто «інтелектуальне місто» використовується для опису використання комунікаційної інфраструктури та цифрових просторів для зміцнення місцевих інноваційних систем, вирішення проблем та створення більш чутливих державних послуг.

«Живі міста» – це дискурс, який, як правило, зосереджується на тому, як міста ефективно управляють зростанням, щоб забезпечити відповідність умов, вартості життя та міського середовища зростаючим очікуванням громадян. Він використовується в контексті здатності протистояти зовнішнім екологічним та соціальним «потрясінням», а також стосовно економічної пристосованості та активності регіону. Він має як сильні технічні, так і інженерні виміри, але також може стосуватися якостей, якими повинні володіти або набувати люди в місті.

Інші концепції, які користуються популярністю в даний час, з'явилися внаслідок нових способів сприйняття міста як низки мереж та нового розуміння міських систем.

Наприклад, *міський метаболізм* – це ідея коли енергетичні потоки вивчаються, щоб зрозуміти трансформацію та те, як міста еволюціонують з часом. Поняття міста або міської екосистеми також пов'язане з цією ідеєю, але розглядає міські райони не як замкнену систему або мережу, а таку, яка взаємодіє з іншими навколишніми середовищами і повинна реагувати на них. Це розуміння має важливе значення для майбутнього міст. Воно може допомогти окремому місту вибрати відповідні стратегії зростання або спеціалізації. Розподілити сфери впливу та відповідальності. Міське самоврядування здійснює управління окремим містом, а також координує, інтегрує послуги та інфраструктуру в більш широкі географічні регіони

та міста. Національні лідери формують та управляють ширшими «системами міст» на національному рівні. Звичайно, деякі завдання та функції все одно перетинатимуться. Наприклад, обидва рівні управління відповідають за налагодження та розвиток міжнародних зв'язків.

Міста майбутнього – системи міст та міські системи передбачає системний підхід до міського мислення і має давню спадщину. П'ятдесят років тому Б. Дж. Беррі описав «міста як системи в рамках міських систем». Після світової фінансової кризи масштаби інтересу до «міських систем» та «систем міст» знову посилюються. Звіт Світового банку про світовий розвиток за 2009 р. мав нове значення ідеї «систем міст». Він підтвердив, що всі міста існують у взаємозалежній національній чи континентальній системі, чий розмір та взаємозв'язки визначають функції, спеціалізацію та можливості маневру кожного міста.

Більші міста в даній системі часто мають більш диверсифіковану та орієнтовану на послуги економіку. Вони мають більше потенціалу для інновацій, створення нових фірм та заохочення зрілих галузей та галузей з нижчою доданою вартістю в інших місцях, а також підтримки допоміжних центрів.

Починаючи з 2009 року, імпульс розвитку цифрових міст у значній мірі сповільнився і був замінений інтересом до “Smart cities”. Вираз “Smart cities” взяв на себе деякі цифрові виміри підключених систем та гнучких обчислень інфраструктури. Він також включає елементи стійкості та інклюзивності як відповідь на зростання нових інтерфейсів інтернет-технологій. Науковці зазначають, що розумність як термін є більш політично нейтральним, ніж стійкість. Таким чином, повторення терміна розумний (“Smart cities”, “розумне зростання”, “розумний розвиток”) є більш прийнятними в країнах, де існує велика кількість громадської думки пов'язувати стійкість і екологічність з високоліберальною або прогресивною політикою. “Smart cities”, схоже,

найближчим часом перевершать “стійкі міста” якнайбільше загальнозживаний термін, орієнтований на майбутнє.

Агломерація міського населення продовжуватиме створювати умови для інновацій, створення знань та передачі ідей та рішень. Будівництво міст, які «працюють» – інклюзивних, здорових та стійких – вимагає інтенсивної координації політики та вибору інвестицій. Національним та місцевим органам влади належить відігравати важливу роль, щоб зараз вжити заходів, сформувати майбутнє свого розвитку та створити можливості для всіх.

2.2 Аналіз стану інтегрованого розвитку земель населених пунктів в межах урбанізованих систем

Комплексну діагностику поточного стану функціонування міських агломерацій можна здійснити через аналіз системи показників, які характеризують поточний стан та перспективи змін соціально-економічного характеру у прив’язці до урбанізованих територій країни. Співвідношення їх темпів приросту є основою для пошуку дефектів та прогалин у забезпеченні якісних соціально-економічних змін в урбанізованих системах України. Варто додати, що системний аналіз потребує також виокремлення та відбір основних чинників, які стимулюють формування окремих центрів економічного зростання або руйнують економічні зв’язки між окремими елементами урбанізованих систем.

Середовище функціонування урбанізованих систем пропонується оцінювати математичним способом через розрахунок інтегрального індексу розвитку урбанізованих систем та зважених індексів, які, з однієї сторони, дозволяють оцінити поточний стан функціонування урбанізованих систем шляхом порівняння значень індикаторів, які характеризують розвиток територій та оцінюють ефекти його використання, та з іншої сторони, в динаміці можуть використовуватися для оцінки ефективності розвитку та

функціонування як окремих міських агломерацій, так і урбанізаційних процесів у країні в цілому.

В цілому методика розрахунку інтегрального індексу розвитку урбанізованих систем передбачає п'ять послідовних та взаємопов'язаних етапів (2.4).

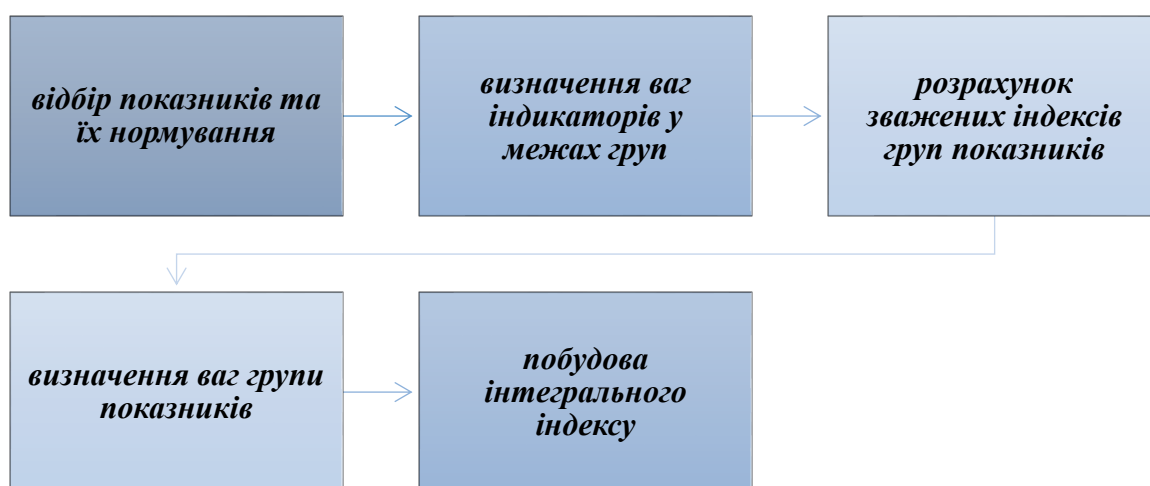


Рис. 2.4 Послідовні та взаємопов'язані етапи розрахунку інтегрального індексу розвитку урбанізованих систем

Для розрахунку часткових та інтегрального індексів, індикатори згруповано у чотири групи:

- показники, які характеризують стабільність демографічного зростання міських агломерацій;
- показники, які оцінюють поточну ситуацію на ринку праці та у сфері освіти;
- показники, які узагальнюють екологічні аспекти;
- показники, які визначають економічні ефекти функціонування урбанізованих систем.

Таблиця 2.3

Характеристика показників щодо розрахунку інтегрального індексу розвитку урбанізованих систем [20]

Показники		Кількісне вираження індикаторів	Характер показників в інтегральному індексі
<i>1. Демографічна стабільність</i>			
1.1.	Загальний коефіцієнт народжуваності	на 1 тис. населення	Стимулятор
1.2.	Загальний коефіцієнт смертності	на 1 тис. населення	Дестимулятор
1.3.	Рівень концентрації людських ресурсів в урбанізованих системах	% до наявного населення	Стимулятор
1.4.	Співвідношення рівня смертності міста і області	% до кількості померлих в регіоні	Дестимулятор
1.5.	Коефіцієнт покриття імміграційних потоків еміграційними	%	Стимулятор
1.6.	Коефіцієнт концентрації імміграційних потоків в урбанізованих системах	% міських іммігрантів до загальної кількості іммігрантів в регіоні	Стимулятор
1.7.	Коефіцієнт концентрації еміграційних потоків в урбанізованих системах	% міських емігрантів до загальної кількості емігрантів в регіоні	Дестимулятор
<i>2. Стан розвитку ринку праці та сфери освіти</i>			
2.1.	Коефіцієнт концентрації кількості штатних працівників в урбанізованих системах обласного рівня	% кількості штатних працівників у місті до загальної кількості штатних працівників в регіоні	Стимулятор
2.2.	Кількість штатних працівників	на 1 тис. населення	Стимулятор
2.3.	Середньомісячна номінальна заробітна плата штатного працівника	дол. США	Стимулятор
2.4.	Рівень концентрації зайнятості на підприємствах в урбанізованих системах	% кількості зайнятих на підприємствах у обласному центрі до загальної кількості зайнятих в регіоні	Стимулятор
2.5.	Кількість студентів закладів вищої освіти	на 10 тис. населення	Стимулятор
2.6.	Співвідношення кількості студентів ЗВО в обласному центрі до загальної кількості студентів ЗВО регіону	%	Стимулятор
<i>3. Розвиток екологічно орієнтованої території</i>			
3.1.	Викиди шкідливих речовин	у розрахунку 1 тис. населення, т	Дестимулятор

3.2.	Капітальні інвестиції на охорону навколишнього середовища	у розрахунку на 1 особу, дол. США	Стимулятор
3.3.	Співвідношення викидів шкідливих речовин в місті до загальної кількості викидів шкідливих речовин в області	%	Дестимулятор
3.4.	Коефіцієнт концентрації капітальних інвестицій на охорону навколишнього середовища	% обсягу капітальних інвестицій на охорону навколишнього середовища у обласному центрі до кількості капітальних інвестицій в регіоні	Стимулятор
<i>4. Економічний розвиток</i>			
4.1.	Кількість підприємств	у розрахунку на 10 тис. населення	Стимулятор
4.2.	Рівень підприємницької активності урбанізованих систем обласного рівня	% кількості підприємств міст до загальної кількості підприємств регіону	Стимулятор
4.3.	Обсяги зовнішньоекономічної діяльності міст (торгівля товарами)	у розрахунку на 1 особу, дол. США	Стимулятор
4.4.	Коефіцієнт покриття експорту імпортом (товарів)	співвідношення експорту та імпорту товарів у містах, %	Стимулятор
4.5.	Співвідношення кількості житла введеного в експлуатацію у місті до загальної кількості введеного в експлуатацію житла в області	%	Стимулятор
4.6.	Частка обсягів реалізації продукції, товарів, послуг містом до загальних обсягів реалізованої продукції, товарів, послуг в області	%	Стимулятор

Із наближенням значень інтегрального індексу до 1, інтенсивність та швидкість розвитку міських агломерацій покращується, так як значення індикаторів-стимуляторів наростають стійкими темпами, а показників-дестимуляторів – зменшуються. Відтак, урбанізована система функціонує ефективно та є стійкою до дії короткотривалих дестабілізуючих чинників.

Таблиця 2.4

Градація значень інтегрального індексу розвитку урбанізованих систем
України[18]

Значення	Рівень розвитку урбанізованих систем
1,0 – 0,81	Дуже високий
0,80 – 0,64	Високий
0,63 – 0,38	Задовільний
0,37 – 0,21	Низький
0,20 – 0	Наднизький

У випадку зменшення значень інтегрального індексу процеси, які відбуваються в межах міста дестабілізують соціально-економічну ситуацію, сприяють наростання системних ризиків, які при тривалій дії спочатку сповільнюють, а потім унеможливають подальший ефективний розвиток міських територій.

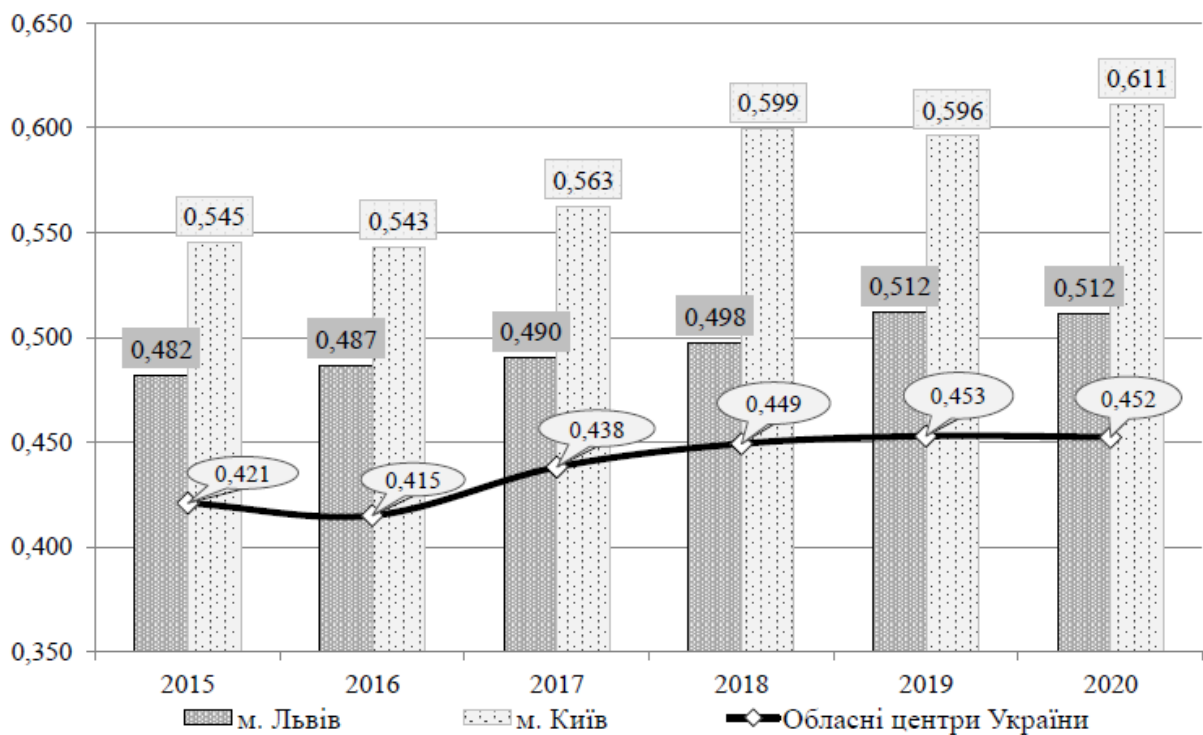


Рис. 2.5. Інтегральний індекс розвитку урбанізованих систем України в цілому та у розрізі м. Києва та м. Львова, 2015-2020 рр. [22]

Повільне зростання величин інтегрального індексу безпосередньо пов'язане із зміною значень зважених індексів.

Зокрема, серед основних демографічних тенденцій міст України за 2015-2022 рр.:

- посилення депопуляційних процесів за рахунок стрімкого зниження рівня народжуваності у міських агломераціях (з 104 до 78 новонароджених на 10 тис. наявного населення);
- збереження високого рівня смертності населення, особливо у працездатному віці.

Так як стан розвитку територіальних систем неоднорідний, у процесі дослідження ставилось завдання кластерувати міські агломерації за критерієм результативності їх поточного функціонування, як в цілому за значенням інтегрального індексу розвитку урбанізованих систем, так і в розрізі його окремих складових (рис. 2.6).

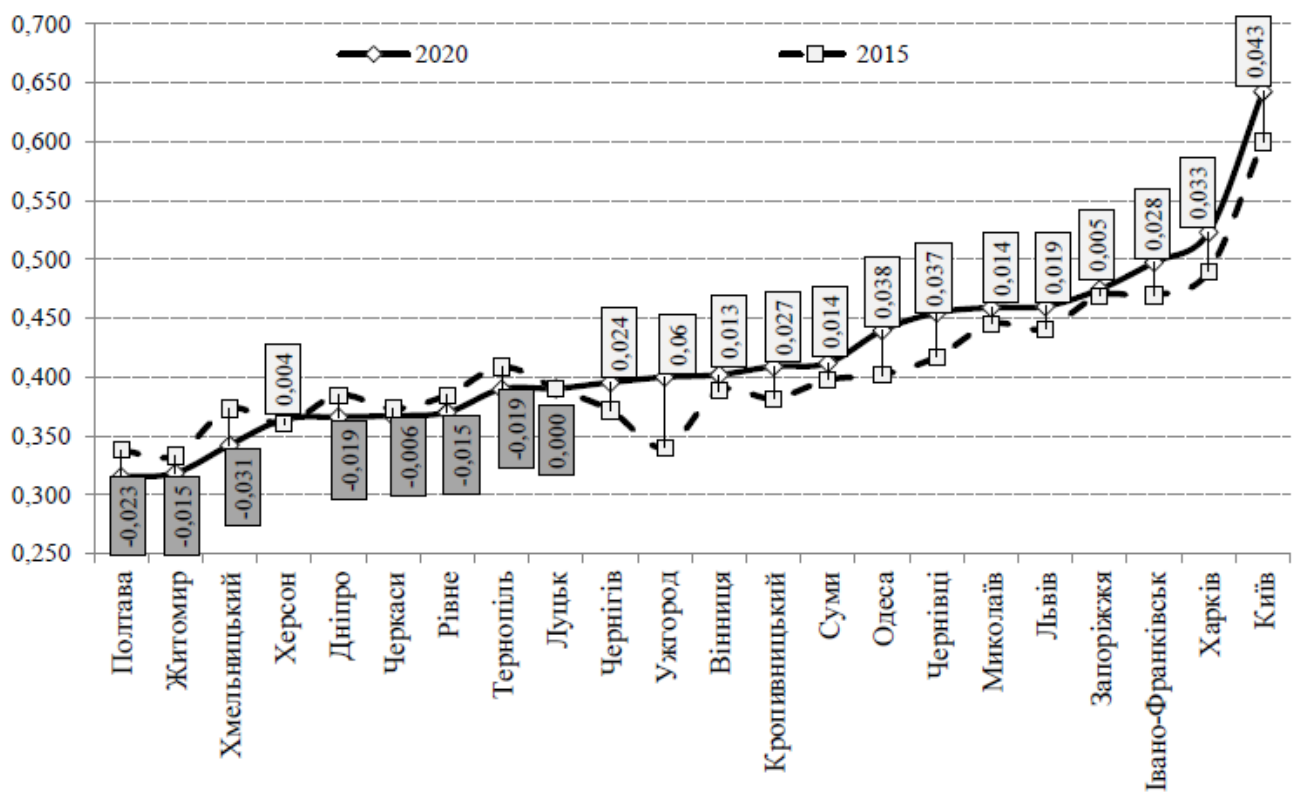


Рис. 2.6. Інтегральний індекс розвитку урбанізованих систем України (в розрізі обласних центрів України) у 2015 та 2022 рр. [23]

Ефективність розвитку урбанізованих систем в умовах посилення глобалізаційних процесів визначається не лише інтенсивністю економічних

процесів, але й рівнем екологізації середовища в межах якого формуються міські агломерації.

Застарілі технології виробництва промислових товарів, неефективне використання енергоносіїв, особливо в індустріальних районах Південно-Східної України, значно збільшили антропогенне навантаження на навколишнє середовище та погіршили якість умов проживання міського населення.

Ратифікація міжнародних угод щодо охорони навколишнього середовища зобов'язує Україну вирішувати проблеми пов'язані із забрудненням довкіллям через проведення заходів, які створять умови для модернізації існуючих та будівництво нових енергоефективних, інноваційно-промислових підприємств.

Незважаючи на позитивні тенденції щодо скорочення кількості викидів шкідливих речовин (з майже 22 т на 1 тис. наявного населення у 2015 році до 17 т – у 2020 році), зростання обсягів капітальних інвестицій на охорону навколишнього середовища, що припадає на одного мешканця обласних центрів України з 6 до 10 дол.

2.3 Оцінка показників сталого розвитку урбанізованих територій та міст

У процесі адаптації Цілей «Сталий розвиток міст та громад» до національних особливостей було визначено національні завдання щодо їх досягнення із окресленням індикаторів, дезагрегуванням показників, їх цільових значень за роками та визначення відповідальних суб'єктів.

Щороку за окресленими національними завданнями проводиться моніторинг досягнення цілей сталого розвитку в Україні. Моніторинг ЦСР в Україні є підґрунтям для вивчення тенденцій сталого розвитку України за кожним із 17 напрямів, відповідно до кожної цілі, та основою для подальшого стратегічного планування національного розвитку. Застосування комплексного підходу, використання різних джерел даних, як даних державних статистичних

спостережень, так і адміністративних даних, надає основу для об'єктивного факто логічного аналізу, відпо-відно до міжнародних стандартів (evidence based analysis). Для моніторингу використо-вуються показники, дані за якими збираються та розробляються на постійній основі в рамках офіційної статистичної системи, відповідно до встановлених стандартів і методологій, та адміністративної звітності міністерств, інших центральних та місцевих органів виконавчої влади, установ, організацій.

З метою оцінки показників сталого розвитку урбанізованих територій у розрізі цілей «Сталий розвиток міст та громад», доцільно проаналізувати показники виконання національних завдань згідно даних моніторингових звітів.

Фахівці виокремлюють кілька індикаторів виконання зазначеного національного завдання, а саме:

1. коефіцієнт платоспроможності позичальника;
2. охоплення територіальних одиниць України (регіонів);
3. програмами із забезпечення доступним житлом різних категорій громадян (%).

Варто зазначити, що «коефіцієнт платоспроможності позичальника – співвідношення щомісячних витрат позичальника та членів його родини на обслуговування боргу за пільговим іпотечним кредитом, отриманим за рахунок коштів державного або місцевого бюджету та сукупного обсягу щомісячних доходів».

У свою чергу, «максимальне значення коефіцієнт платоспроможності позичальника – 45%. Даними для розрахунку коефіцієнта є:

- щомісячний платіж позичальника за іпотечним кредитом (вартість (соціального) житла, процентна ставка за кредитом, строк кредиту);
- середньозважений грошовий дохід домогосподарства».

Цільовий орієнтир на 2020 рік щодо забезпечення доступності житла не встановлено.

Таблиця 2.5

Національні завдання щодо досягнення 11 Цілі сталого розвитку

«Сталий розвиток міст та громад» [18]

Індикатор	Деагрегування	Цільові	Джерело
Забезпечити доступність житла			
Коефіцієнт платоспроможності позичальника, РТІ		2015 - 45 2020 - 40 2025 - 35 2030 - 30	Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, Державний фонд сприяння молодіжному житловому будівництву, Державна служба статистики
Забезпечити розвиток поселень і територій виключно на засадах комплексного планування			
Частка регіонів, що затвердили і впроваджують регіональні стратегії розвитку та плани заходів з їх реалізації, розроблені за участю громадськості, %	За типом суб'єкта планування (м. Київ)	2015 - 80 2020 - 100 2025 - 100 2030 - 100	Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України
Забезпечити збереження культурної і природної спадщини із залученням приватного сектору			
Кількість об'єктів культурної та природної спадщини, які включені до Списку всесвітньої спадщини ЮНЕСКО, одиниць	За типом спадщини (культурна, природна)	2015 - 7 2020 - 9 2025 - 11 2030 - 13	Міністерство культури України
Кількість пам'яток національного значення, включених до Державного реєстру нерухомих пам'яток України, одиниць		2015 - 855 2020 - 1005 2025 - 1155 2030 - 1305	Міністерство культури України
Площа природно заповідного фонду загальнодержавного значення, % території країни		2015 - 3,72 2020 - 5,14 2025 - 7,38 2030 - 8,85	Міністерство екології та природних ресурсів України
Забезпечити своєчасне оповіщення населення про надзвичайні ситуації з використанням інноваційних технологій			
Рівень реконструкції загальнодержавної системи централізованого оповіщення населення, %		2015 - н/д 2020 - 20 2025 - 40 2030 - 60	ДСНС
Зменшити негативний вплив забруднюючих речовин, у т. ч. на довкілля міст, зокрема шляхом використання інноваційних технологій			

Обсяг викидів у атмосферне повітря забруднюючих речовин, % до рівня 2015 року	За типом джерел викидів (стаціонарні / пересувні)	Дані очікуються	Державна служба статистики України
Сумарний обсяг викидів в атмосферне повітря забруднюючих речовин від стаціонарних джерел, умовно приведений до оксиду вуглецю з урахуванням відносної агресивності основних забруднювачів, % до рівня 2015 року	За видом джерел викидів, та (окремо) за «локальними» токсичними забруднюючими речовинами (оксиди азоту (Шх), тверді частинки (PM10 та PM2.5), оксид вуглецю (CO), вуглеводні неметанової групи	2015 - 100 (48,28 ум. млн. тонн) 2020 - 95 2025 - 90 2030 - 85	Міністерство інфраструктури України, Міністерство екології та природних ресурсів України
Сумарний обсяг викидів у атмосферне повітря забруднюючих речовин від пересувних джерел, умовно приведений до оксиду вуглецю з урахуванням відносної агресивності основних забруднювачів, % до рівня 2015 року	За видом джерел викидів, та (окремо) за «локальними» токсичними забруднюючими речовинами	2015 - 100 (14,09 ум. млн. тонн) 2020 - 95 2025 - 85 2030 - 70	Міністерство інфраструктури України, Міністерство екології та природних ресурсів України
Кількість міст, в яких середньодобові концентрації основних забруднюючих речовин в атмосферному повітрі перевищують середньодобові гранично допустимі концентрації, одиниць	За видами основних забруднюючих речовин	2015 - 23 2020 - 22 2025 - 20 2030 - 15	Український гідрометеорологічний центр, Міністерство інфраструктури України, Міністерство екології та природних ресурсів України, ДСНС, Державна служба статистики України
Забезпечити розробку і реалізацію стратегій місцевого розвитку, спрямованих на економічне зростання, створення робочих місць, розвиток туризму, рекреації, місцевої культури і виробництво місцевої продукції			
Кількість робочих місць у сфері туризму (середньооблікова кількість штатних працівників колективних засобів розміщення та суб'єктів туристичної діяльності України), тис. одиниць		2015 - 88 2020 - 100 2025 - 120 2030 - 150	Міністерство економічного розвитку і торгівлі України

Оцінюючи досвід країн щодо забезпечення громадян доступним житлом, доцільно зазначити, що у багатьох країнах світу, у тому числі розвинутих країн, прослідковується криза житла, особливо що стосується соціального житла. «У 2016 році майже половина орендарів у США витратила понад 30% свого доходу на сплату оренди, а чверть – понад 50%. За оцінками Національної коаліції домогосподарств з низькими доходами, США потребують як мінімум 7,2 мільйона доступних осель».

В Україні більше 90 % населення проживає у власному житлі, однак проблема полягає у необхідності його оновлення, адже «Велика кількість житлового фонду України була збудована ще за часів Радянського Союзу. За даними Державної служби статистики України, станом на 2018 рік близько 89% домогосподарств живуть у будинках, зведених до 1990 року. Відповідно, без ремонтів і оновлення якості частини будинків щороку погіршувалася. Конструкції зношувались – це призводило до руйнування будинків. Житлові будинки, термін експлуатації яких перевищує 30 років, перебувають у незадовільному технічному стані і не відповідають сучасним вимогам енергоефективності, що обумовлює значні витрати енергії.

Таким чином, для реалізації завдання щодо забезпечення доступним житлом необхідно проводити житлову реформу, адже незадовільний стан житлової сфери в Україні з системними проблемами було констатовано ще до повномасштабного вторгнення росії.

Повномасштабне вторгнення росії вплинуло на погіршення ситуації та загострення проблем у житловій сфері, внаслідок інтенсивних та масштабних процесів внутрішньої міграції, руйнування житлових будівель, а також загроз повторного руйнування відбудованого житла. Це все свідчить про порушення базового права людини на житло згідно з Загальною декларацією прав людини ООН, а також обумовлює порушення інших базових прав людини – на сім'ю, здоров'я, безпеку, освіту тощо.

Динаміка показників сталого розвитку із виконання завдання щодо забезпечення розвитку поселень і територій виключно на засадах комплексного планування та управління за участю громадськості подано у таблиці 2.6.

Динаміка показників щодо забезпечення розвитку поселень і територій
виключно на засадах комплексного планування та управління за участю
громадськості

Показник	Показник за роками					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Регіони, що затвердили і впроваджують регіональні стратегії розвитку та плани розроблені за участю громадськості, %						розроблені
<i>Цільовий орієнтир, встановлений на 2020 рік, - 100% (25 регіонів)</i>						
Регіони, що затвердили і впроваджують:						
регіональна стратегія						
частка регіонів, %	88	100	100	100	100	100
кількість регіонів, од.	22	25	25	25	25	25
регіональна стратегія та план заходів з її реалізації (перший етап)						
частка регіонів, %	64	96	100			
кількість регіонів, од.	16	24	25			
регіональна стратегія та план заходів з її реалізації (другий етап)						
частка регіонів, %			52	84	92	100
кількість регіонів, од.			13	21	23	25

Щодо показників сталого розвитку із виконання завдання щодо забезпечення розвитку поселень і територій виключно на засадах комплексного планування та управління за участю громадськості, було встановлено цільовий орієнтир на 2020 рік щодо охоплення регіонів, що затвердили і впроваджують регіональні стратегії розвитку та плани заходів з їх реалізації, розроблені за участю громадськості, це 100 %, тобто 25 регіонів. Кількість регіонів, що затвердили та впроваджують регіональну стратегію у 2015 році складала 22 одиниці, тобто 88 %, а у період 2016-2020 рр. аналогічний показник сягнув рівня 25 регіонів, тобто 100 %.

У той же час, перший етап регіональної стратегії та план заходів з її реалізації було зафіксовано у 16 регіонах у 2015 році, 24 регіонах – у 2016 році та 25 регіонах у 2017 році, тобто частка охоплення регіонів, що затвердили та впровадили регіональні стратегії 64 % у 2015 році, 96 % у 2016 році та до 2017 року цей показник сягнув 100 рівня.

Таким чином, до 2017 року в усіх регіонах України затвердили та впровадили регіональні стратегії розвитку.

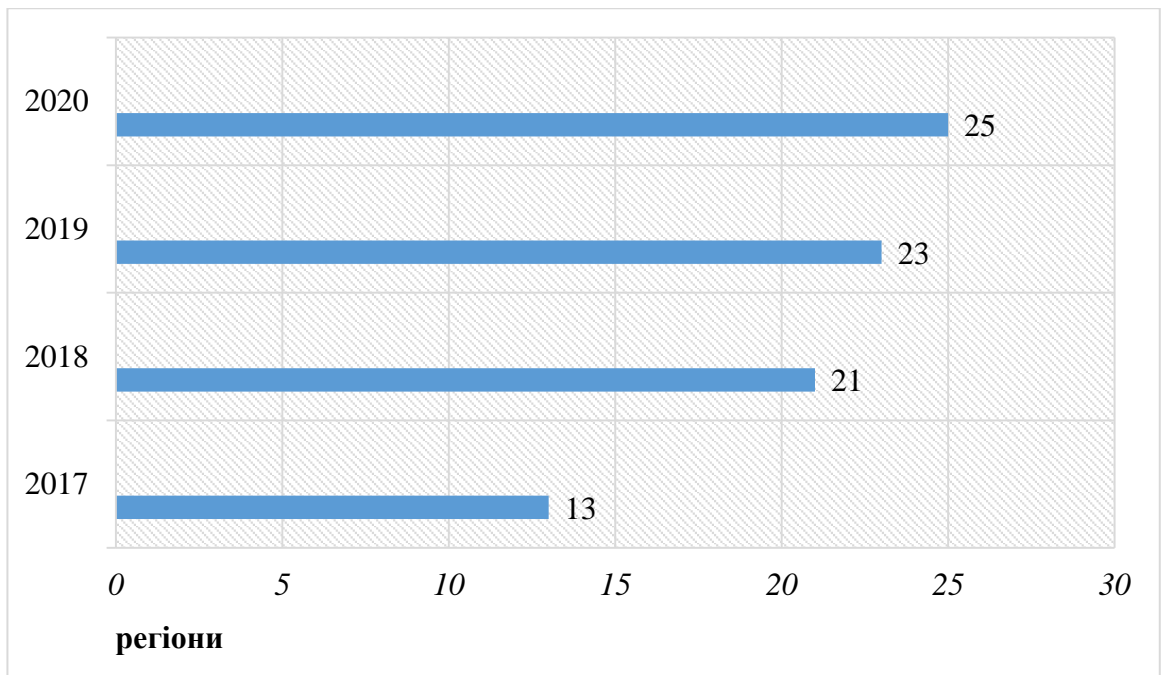


Рис. 2.7 Аналіз Впровадження стратегії регіонального розвитку за 4 роки (кількість регіонів впродовж 4 років) [21]

Аналізуючи рис 2.7 варто зазначити, що на другий етап реалізації регіональної стратегії, у 2017 році перейшли 13 регіонів, тобто 52 %, у 2018 році цей показник становив 21 регіон, тобто 84 %, у 2019 році – 23 регіони або ж частка охоплення регіонів – 92 %, та у 2020 році було досягнуто встановленого цільового орієнтиру – 100 % (25 регіонів).

З позицій аналізу показників сталого розвитку із виконання завдання щодо забезпечення своєчасного оповіщення населення про надзвичайні ситуації з використанням інноваційних технологій, визначено індикатором рівень впровадження (створення, модернізації, вдосконалення) місцевих автоматизованих систем централізованого оповіщення населення.

На основі даних Державної служби з надзвичайних ситуацій, рівень впровадження систем централізованого оповіщення населення у 2015-2017 роках охоплював лише 0,05 % населення, у 2018-2019 роках даний показник збільшився до рівня 0,1 % та 0,2 %. У 2020 році зафіксовано підвищення показника впровадження систем централізованого оповіщення населення до рівня 4,8 %.

Значне підвищення показника впровадження систем централізованого оповіщення населення обумовлено наступним.

Таблиця 2.7

Динаміка показників щодо стратегій місцевого розвитку, спрямованих на економічне зростання, створення робочих місць, розвиток туризму, рекреації, місцевої культури [23]

Показник	Показник за роками						Динаміка, за 2015-2019 рр.
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Кількість зайнятих працівників у суб'єктів господарювання туристичної діяльності (код за КВЕД-2010 - 55.1, 55.2, 55.3, 79.11, 79.12), осіб							
<i>Цільовий орієнтир на 2020 рік - 100 тис. осіб</i>							
Україна	54421	55413	58588	62585	67358		12937

З початком повномасштабного вторгнення виникла проблема щодо оповіщення населення про повітряну небезпеку та інші загрози війни. ДСНС спільно з мобільними операторами розпочали роботу щодо створення єдиної системи оповіщення населення про надзвичайні ситуації, евакуацію та військову загрозу. Однак, руйнування критичної інфраструктури внаслідок російсько-української війни обумовлює необхідність пошуку альтернативних систем оповіщення населення про можливу небезпеку, у разі відсутності електроенергії та відповідно мобільного зв'язку.

Динаміка показників сталого розвитку із виконання завдання щодо забезпечення розробки і реалізації стратегій місцевого розвитку, спрямованих на економічне зростання, створення робочих місць, розвиток туризму, рекреації, місцевої культури і виробництво місцевої продукції наведено у таблиці 5.

Показники сталого розвитку із виконання завдання щодо забезпечення розробки і реалізації стратегій місцевого розвитку, спрямовані на ряд завдань (рис. 2.7).



Рис. 2.7 Завдання для реалізації стратегій місцевого розвитку [18]

З позицій досягнення соціальної стійкості в містах та громадах, важливим завданням також є необхідність забезпечення потреб соціально вразливих верств населення.

Показники сталого розвитку урбанізованих територій та міст включають різноманітні аспекти економічного, соціального та екологічного характеру.

Таблиця 2.8

Обґрунтування ключових показників, які використовуються для оцінки сталого розвитку

Показник	Обґрунтування
----------	---------------

<i>Економічні показники</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Валовий регіональний продукт (ВРП): Об'єм виробництва товарів і послуг на даний регіон. • Рівень безробіття: Визначається як відсоток безробітних у працездатному віці.
<i>Соціальні показники</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Сподатливість до бідності: Відображає відсоток населення, яке живе за межею бідності. • Якість освіти: Оцінюється за рівнем освіти населення та доступністю освітніх закладів. • Здоров'я населення: Включає такі показники, як середній термін життя, рівень захворюваності, доступність медичної допомоги.
<i>Екологічні показники</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Рівень забруднення повітря і води: Відображає ступінь впливу промисловості та транспорту на довкілля. • Енергоефективність: Визначається ефективність використання енергії та споживання енергетичних ресурсів. • Площа зелених зон: Вказує на кількість та якість зелених площ у місті.
<i>Інфраструктурні показники</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Транспортна доступність: Оцінюється якість та ефективність транспортної системи. • Житлова інфраструктура: Включає доступність комфортного житла, інженерні комунікації тощо. • Інформаційна та технологічна інфраструктура: Оцінюється наявність і доступність інформаційних та технологічних ресурсів.
<i>Інновації та технології</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Рівень інноваційності: Визначається за кількістю та якістю інноваційних проектів та досліджень. • Використання новітніх технологій: Оцінюється ступінь використання сучасних технологій у всіх сферах життя.
<i>Споживчі звички та виробництво</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ступінь переробки відходів: Вказує на те, наскільки ефективно вирішується проблема утилізації відходів. • Споживання екологічно чистих товарів: Визначається відсотком споживачів, які обирають екологічно чисті товари та послуги.
<i>Співпраця та участь громадськості</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Рівень участі громади у прийнятті рішень: Оцінює, наскільки активно громадськість включена у процеси прийняття рішень. • Сприяння соціальним ініціативам: Вказує на наявність та ефективність програм та ініціатив, спрямованих на соціальний розвиток.

Показники, які представлені в таблиці 2.8 не є вичерпними, і їх важливість може змінюватися в залежності від конкретних умов та особливостей кожного міста чи урбанізованої території. Важливо розглядати їх в комплексі та враховувати специфіку кожного конкретного випадку для ефективної оцінки

Висновки до розділу 2

У процесі вивчення показників сталого розвитку урбанізованих територій та міст України згідно Національних цілей сталого розвитку в Україні до 2030 р., було проаналізовано національні завдання щодо досягнення Цілей «Сталий розвиток міст та громад», а також деякі показники досягнення інших цілей, зокрема у частині забезпечення соціальної складової сталого розвитку територій. Так, проаналізовано показники сталого розвитку щодо забезпечення доступності житла; показники виконання завдання щодо забезпечення розвитку поселень і територій виключно на засадах комплексного планування та управління за участю громадськості; показники сталого розвитку щодо забезпечення збереження культурної і природної спадщини із залученням приватного сектору; показники сталого розвитку із виконання завдання щодо забезпечення своєчасного оповіщення населення про надзвичайні ситуації з використанням інноваційних технологій; показники щодо зменшення негативного впливу забруднюючих речовин, у т.ч. на довкілля міст, зокрема шляхом використання інноваційних технологій; показники розробки і реалізації стратегій місцевого розвитку, спрямованих на економічне зростання, створення робочих місць, розвиток туризму, рекреації, місцевої культури і виробництво місцевої продукції; показники сталого розвитку щодо підвищення життєстійкості соціально вразливих верств населення.

РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ КОНЦЕПЦІЇ ІНТЕГРОВАНОГО РОЗВИТКУ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ НА ПРИКЛАД М. ПОЛТАВА

3.1. Характеристика об'єкта дослідження

Сучасна Полтава – один з важливих економічних, наукових та культурних центрів України. Перша письмова згадка як міського центру 1641 року. Місто отримало статус регіонального центру (центр губернії) у 1802 році.

Таблиця 3.1

Фізико-географічні географічні характеристики міста Полтава

<i>Статус</i>	Місто обласного значення, центр Полтавської області
<i>Загальна площа, кв. км</i>	103,5
<i>Кількість жителів, осіб</i>	294 020
<i>Густина населення, осіб на 1 кв. км</i>	2840 осіб / км ²
<i>Координати</i>	49° 00' 36`` пн. ш.; 34° 00' 33`` сх. Д
<i>Середньорічна температура повітря</i>	+ 8,2 °С
<i>Основні галузі промисловості</i>	паливна, харчова, легка, деревообробна, хімічна, машинобудування

Місто Полтава знаходиться на перетині важливих залізничних шляхів та автомагістралей України. Відстань до Києва – 333 км. Через місто проходять: магістральна залізниця Київ – Харків, міжнародні автомагістралі E40 (Шегині – Львів – Київ – Полтава – Харків – Должанський) та E577 (Полтава – Кропивницький – Кишинів), регіональні автодороги Р17 (Полтава – Суми) та Р18 (Полтава – Красноград).

Місто має пряме автобусне сполучення з усіма великими містами України та має аеропорт, два залізничних вокзали. Через місто протікає річка Ворскла з притокою річкою Коломак. Місто має планувальну структуру яка складалась починаючи з реалізації генерального плану 1803 року на основі квартального типу забудови з організацією центру міста – ансамблю Круглої площі та радіальних планувальних висей, головних вулиць. Місто має три адміністративні райони: Київський, Шевченківський, Подільський.

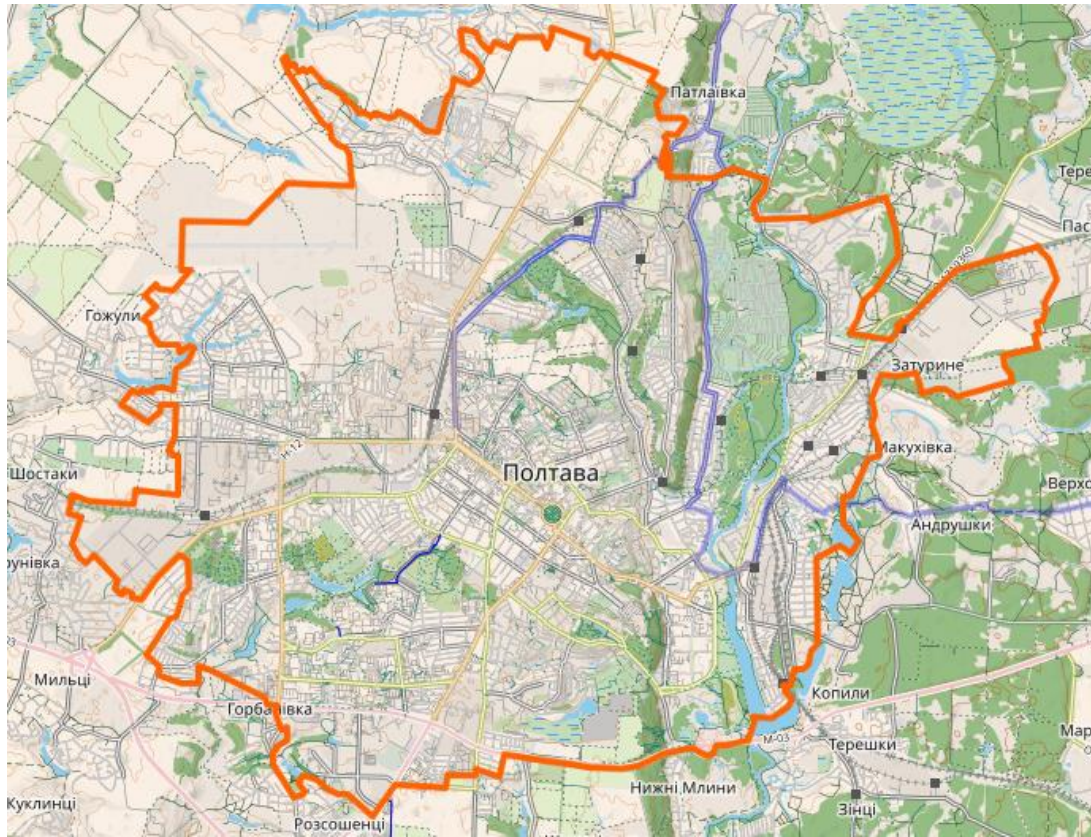


Рис. 3.1 Картографічне відображення основних елементів міста Полтава (Open Street Map)

Природно-ресурсний потенціал, зручне економіко-географічне положення Полтави визначили спеціалізацію її підприємств на паливній, харчовій, легкій, деревообробній промисловості. Розташування недалеко від великих металургійних, машинобудівних, наукових центрів таких як Київ, Харків, Дніпро зумовило розвиток машинобудування, хімічної промисловості. Місто дає 1/4 промислової продукції Полтавської області.

Протягом 2013-2015 років роль промисловості міста зросла як на рівні області, так і на рівні держави: підприємства Полтави забезпечують 1,7% загальних обсягів реалізованої промислової продукції в Україні та 31,5% реалізованої промислової продукції у Полтавській області.

Полтава є містом з достатньо різноманітною та розвинутою промисловістю. Промислове виробництво у Полтаві залишається базовою сферою економічної діяльності, яка впливає на різні аспекти соціально-

економічного розвитку, включаючи доходи бюджету, зайнятість і рівень добробуту населення міста. У складі суб'єктів господарювання міста у 2015 році

Стратегія економічного розвитку міста Полтави на період до 2027 року налічувалося 6 великих підприємств, 150 середніх та 3328 малих. У структурі підприємств за розмірами за 2012-2015 рр. збільшилася частка малих підприємств, їх у 2015 році налічувалося 95,5% від загальної кількості суб'єктів господарювання. У 2015 році щодо попереднього року загальне скорочення найманих працівників становить 3,2%, а їх кількість – 66343 особи. Таке скорочення пов'язане зі зменшенням чисельності населення міста та оптимізацією витрат на персонал підприємствами

На території Полтавської міської ради працює 47 промислових підприємств (рис. 3.2).



Рис. 3.2 Розподіл промислових підприємств у місті Полтава (кількість одиниць)

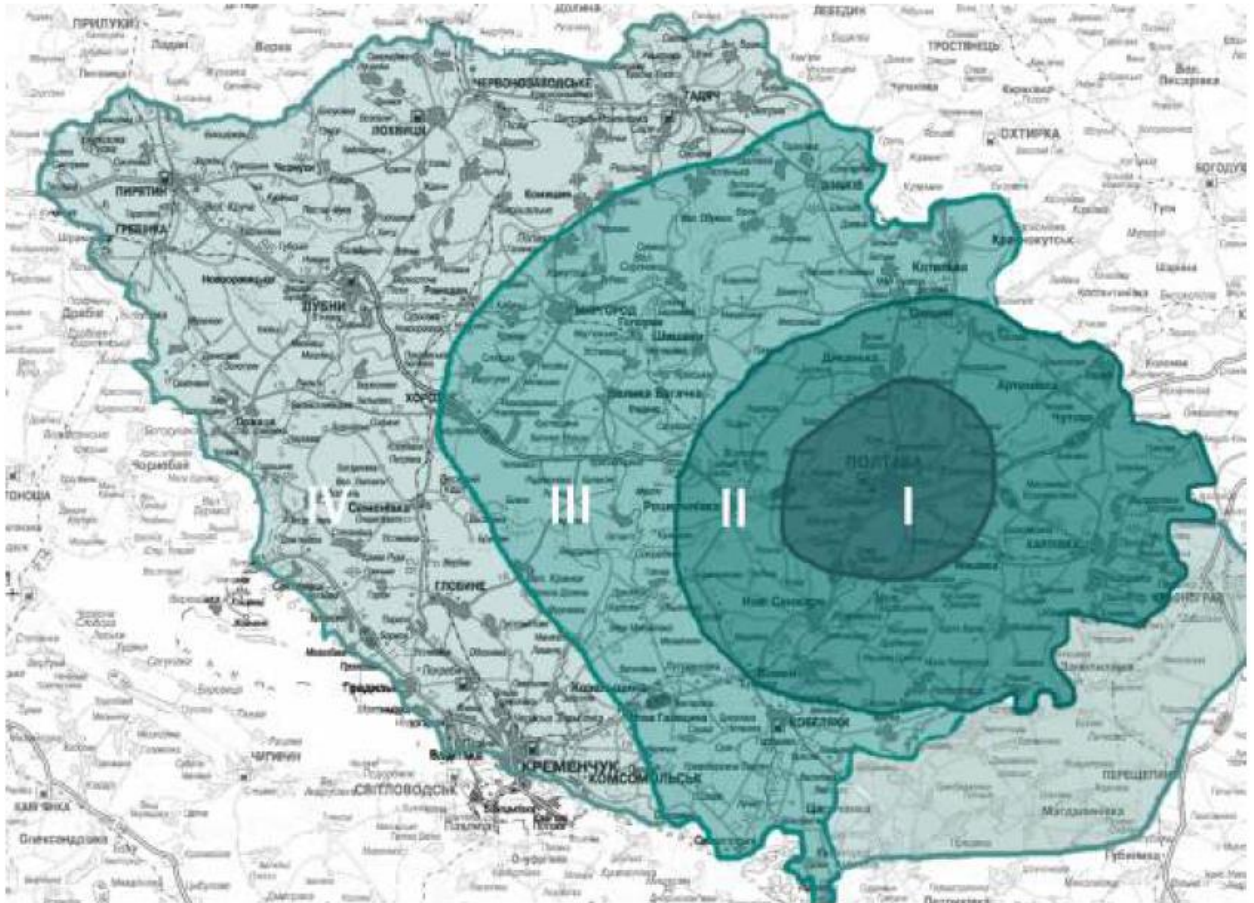


Рис. 3.3. Зонування прилеглих районів Полтави

Дослідження потенціалу прилеглих територій міста було проведене в рамках розробки Концепції інтегрованого розвитку міста «Полтави 2030». Результати аналізу статистичної інформації, опитування відвідувачів ринків і торгових центрів; інтерв'ю з власниками та керівниками медичних закладів і т.п. показали велику соціально-економічну значимість розвитку прилеглих територій Полтави. За результатами дослідження прилеглі території міста можуть бути розділені на 4 зони відповідно до інтенсивності відвідування Полтави населенням цих територій.

Особливості зонування території міста Полтава

Номер зони	Характеристика
<i>Перша зона</i>	Обмежена 30 хвилинами доступності до центру міста і відповідає приміській зоні Полтави. У ній проживає 74,1 тис. осіб (додатково до населення міста). Перша зона займає площу близько 2,82 тис. км і включає внутрішній та зовнішній пояси навколо обласного центру
<i>Друга зона</i>	Віднесені прилеглі райони, розміщені на відстані не більше 60 хвилин доступності до Полтави. Ця зона відповідає Полтавській між-районній системі розселення і включає 6 адміністративних районів, населення яких складає 148,8 тис. осіб.
<i>Третя зона</i>	Відносяться населені пункти, які розміщені на відстані від 60 до 100 км. Зона розташована на захід, північ та південь від Полтави. Адміністративно до цієї зони належать населені пункти 8 районів, у яких проживає 267,3 тис. осіб. Зазначені райони знаходяться під значним впливом декількох міст України (Києва, Дніпра), проте в більшості випадків Полтава має менший вплив на ці міста.
<i>Четверта зона</i>	Входять населені пункти Полтавської області, розміщені на відстані понад 100 км від Полтави, а також Магдалинівський і Царичанський райони Дніпропетровської області та Красноградський район Харківської області. У цій зоні проживає 755,3 тис. осіб. Тут розміщені всі великі міста обласного підпорядкування (Кременчук, Горішні Плавні, Лубни, Пирятин, Гадяч).

Стабільно найбільший внесок у обсяги промислового виробництва міста забезпечують підприємства енергетики та газо-, тепло-, водопостачання. На другому місці добувна промисловість. Третє і четверте місце – машинобудування та харчова промисловість відповідно. Разом це в середньому від 60 до 80% обсягу промислової продукції міста.

Несприятлива зовнішньоекономічна кон'юнктура, значний рівень експортозалежності міських машинобудівних підприємств, насамперед від російського ринку призвело до зменшення обсягів виробництва на: ПАТ «Полтавський автоагрегатний завод»; ПАТ «Полтавамаш»; ПАТ «Полтавхіммаш», ПАТ «Полтавський алмазний інструмент», незважаючи на стабільні показники розвитку, втратив ринки збуту.

Аналіз співвідношення між обсягами інвестицій, оновленням основних засобів, чисельністю персоналу та вкладом у обсяги валового обсягу реалізації промислової продукції, показує що лише незначна кількість промислових

підприємств має позитивну динаміку щодо оновлення виробничої бази, підвищення продуктивності праці і оптимізації чисельності персоналу.

Враховуючи особливості міста та наявний потенціал, зважаючи на поступовий перехід економіки Полтавської області з промислово-аграрного типу до аграрно-промислового, нарощення у області обсягів посівних площ зернових і олійних культур, підвищення їх врожайності, основними пріоритетними напрямками економіки Полтави можуть стати переробна і харчова промисловість, машинобудування та комунальне господарство.

За умови впровадження енерго- та ресурсозберігаючого обладнання та технологій, технічного та технологічного переоснащення діючих потужностей і будівництва нових, адаптації продукції до вимог європейських та міжнародних стандартів і норм, потенційні напрямки розвитку економіки мають можливість забезпечити активний соціально-економічний розвиток міста.

Перспективність розвитку переробних підприємств, логістичного бізнесу, сервісних послуг для Полтавської області зумовлена розвинутою транспортною інфраструктурою регіону, вдалим географічним положенням, накопиченим досвідом господарської діяльності.

Загрозою для розвитку промисловості міста є дефіцит працівників ряду робітничих професій та окремих спеціальностей. В цілому промисловість Полтави потребує подальшої диверсифікації видів економічної діяльності, залучення інвестицій та інноваційного розвитку.

У 2015 році загальна кількість суб'єктів підприємництва на території м. Полтава становила 25 594, в т. ч. юридичні особи – 8 652 (105,4% до попереднього року), а кількість суб'єктів підприємницької діяльності-фізичних осіб (приватних підприємців) становила – 16 942 особи (95,8% до попереднього року). Протягом 2009-2015 років питома частка підприємців-фізичних осіб у загальній їх чисельності по Полтавській області складає майже 30%.

Протягом 2010-2016 років у Полтаві відбувається стабільне зменшення загальної кількості населення. Чисельність осіб у віці від 0 до 14 років протягом 2010-2015 рр. збільшується, що підтверджується динамікою народжуваності. Чисельність осіб у віці 65 років і старше теж збільшується. Кількість населення у

віці від 15 до 64 років (загал працездатного населення міста) зменшилась не значно – на 5,5 тис осіб і складає 72% від всього населення (постійного). Питома вага середньооблікової кількості штатних працівників м. Полтава у показнику по Полтавській області в цілому складає 32% (2015 р.). Кількість економічно активних чоловіків перевищує кількість економічно активних жінок. Рівень економічної активності чоловіків перевищує аналогічний показник для жінок у середньому на 12%.

Частка міста Полтави складає 24,7% капітальних інвестицій від загального їх обсягу у Полтавській області. Основним джерелом капітальних інвестицій є власні кошти підприємств і організацій. У 2015 році їх частка становила 77,8% від загального обсягу. Лідерами за обсягом капітальних інвестицій у місті є філія ГПУ «Полтавагазвидобування» ПАТ «Укргазвидобування», НГВУ «Полтаванафтогаз» ПАТ «Укрнафта» та ПАТ «Полтаваобленерго».

Станом на 1 вересня 2016 року в Полтаві зафіксовано 19 готелів (в 2015 р. було 29). Існуючі готелі та заклади розміщення задовольняють попит на послуги та використовують 60% своїх можливостей місткості. Найчастіше послугами готелів користуються приїжджаючі у відрядження, на другому місці за частотою користування готелями знаходяться туристи, які приїхали відвідати Полтаву.

Полтава має широку та розгалужену мережу об'єктів (місцевого і національного значення), які фактично або потенційно привабливі для туристів (історико-культурний потенціал, який відображений у монументах, архітектурних пам'ятках, музеях та меморіалах – 257 пам'яток культурної спадщини місцевого значення і 39 пам'яток культурної спадщини національного значення).

Місто має 8 конференц-залів місткістю від 30 місць для проведення конференцій, тренінгів, воркшопів (загалом понад 1000 місць). Попит на конференц-зали у місті значно перевищує пропозицію, що можна пояснити вдалим з туристичної точки зору розташуванням міста відносно міст-мегаполісів: Києва, Харкова та Дніпра. Це є передумовою для розвитку у місті ділового / конференційного туризму.

Для визначення основних елементів потенціалу економічного розвитку міста та стримуючих перешкод використано SWOT-аналіз внутрішніх (сильні і слабкі сторони) та зовнішніх (сприятливі можливості та загрози) чинників розвитку. Цей аналітичний інструмент застосовано на всіх етапах підготовки Стратегії, зокрема для підготовки реалістичних планів дій, в яких визначено середньострокові стратегічні і короткострокові оперативні цілі. Досягнення цілей Стратегії та впровадження проектів повинно, з одного боку, усунути слабкості міста з одночасним посиленням його сильних сторін, а з іншого – дати змогу скористатися сприятливими можливостями, завдяки дії зовнішніх сил, уникаючи загроз. При проведенні аналізу враховувалися також гендерні та екологічні аспекти розвитку місцевої економіки.

Таблиця 3.3

Результати SWOT-аналізу економічного розвитку міста

Внутрішні чинники: сильні та слабкі сторони	
Сильні сторони	Слабкі сторони
<ul style="list-style-type: none"> • Зелене місто (парки, сквери, озеленення вулиць) • Компактна територія, вдалий ландшафт, зручність транспортної системи та пересування територією міста • Географічне розташування в центрі України по лінії Київ-Харків (область межує з 7-ма областями України), логістична доступність • Розвинута транспортна інфраструктура (залізнична, автомобільна) • Наявність Генерального плану міста • Значна частка працівників з вищою освітою • Тисячолітня історія та культура • Активне духовне і культурне життя в місті • Сприятливі кліматичні умови для життя і діяльності мешканців • Сприятлива загальна екологічна ситуація • Великі запаси підземної питної води (забезпечує водопостачання міста та промислове виробництво води) • Розвинута мережа підприємств громадського харчування 	<ul style="list-style-type: none"> • Незахищена історична частина міста (засилля реклами в місті, МАФів) • Відсутність комфортної інфраструктури для матерів і батьків з дітьми та людей з особливими потребами • Від'ємний природній приріст населення міста • Відсутність підтримки місцевого виробника та торгової марки з боку місцевої влади • Не працює аеропорт • Відтік високоосвіченої молоді з міста • Зменшення кількості робочих місць • Відсутність підтримки підприємців-початківців та start-up, жіночого підприємництва • Не сформовано туристичну індустрію • Низька якість обслуговування в готелях, кафе та закладах культури • Відсутність комерціалізації наукових розробок • Відсутність маркетингового плану міста • Низький рівень співпраці між суб'єктами господарювання та навчальними закладами, зокрема з ПТУ щодо підготовки кадрів • Закритість даних про комунальну власність міста

<ul style="list-style-type: none"> • Розвинута мережа об'єктів культури • Значна кількість багатопрофільних навчальних закладів • Наявність інфраструктури для розвитку АПК • Досвід різнопланового промислового виробництва (підприємства машинобудування, харчової, легкої, переробної, добувної промисловості) • Наявність кваліфікованих кадрів в сферах агросектору, нафтогазової промисловості та стоматології • Зростання кількості малих та середніх підприємств • Наявність ІТ- спеціалістів • Розвинений будівельний комплекс • Розгалужена інфраструктура стоматологічних послуг • Наявність об'єктів та інфраструктури для спорту та фізичної культури • Розвинута міська комунальна інфраструктура • Активізація діяльності громадських об'єднань та потужний розвиток місцевих ініціатив 	<ul style="list-style-type: none"> • Немає впливу у професійних спілках та громадських організацій на рішення міської ради • Стихийний та не системний характер збору інформації від підприємців про бізнес клімат • Відсутня інфраструктура підтримки бізнесу • Професійна деградація та нестача висококваліфікованої робочої сили • Не проведена інвентаризація земель • Відсутність електронних сервісів для бізнесу • Не сприятливий інвестиційний клімат • Житлово-комунальний сектор з високим ступенем енергоспоживання • Відсутність облаштованої сучасної набережної • Відсутність системного управління містом із використанням сучасних методів та інструментів • Відсутність комунікації між місцевою владою, бізнесом та ОГС • Зanedбаний стан туристичних об'єктів поля Полтавської битви • Тротуари не облаштовані згідно норм, відсутні вказівники вулиць, на зупинках громадського транспорту відсутній перелік маршрутів, недостатня кількість урн, громадських вбиральнь, доступ до об'єктів бізнесу та послуг ускладнений для осіб з обмеженими можливостями • Корупція та тіньовий сектор в економіці міста • Відсутні сучасні зони відпочинку та об'єкти туристичної інфраструктури в мікрорайонах міста (парки, готелі, ресторани, майданчики культурних подій)
Зовнішні чинники: сприятливі можливості і загрози	
Можливості	Загрози
<ul style="list-style-type: none"> • Покращення умов для залучення прямих іноземних інвестицій • Зменшення вартості банківських позик • Збільшення доходів і купівельної спроможності населення • Зростання споживчого ринку в Україні • Позитивні наслідки вступу України в ЄС та вихід на інші світові ринки • Реформування земельного законодавства • Державна підтримка розвитку інфраструктури для бізнесу • Системні дії влади, спрямовані на підтримку малого та середнього бізнесу 	<ul style="list-style-type: none"> • Розгортання воєнних дій • Погіршення загальної економічної ситуації в країні • Негативні зміни зовнішньоекономічного курсу України • Погіршення інвестиційного клімату в Україні • Несприятливий бізнес-клімат в Україні • Нестабільність, зміна законодавчої та нормативно-правової бази • Фінансова і цінова нестабільність, інфляційні процеси • Висока вартість кредитних ресурсів

<ul style="list-style-type: none"> • Державна підтримка запровадження новітніх технологій, зокрема з енергозбереження • Диверсифікація джерел енергопостачання • Відкриття програм пільгового кредитування виробництва • Збільшення державної та недержавної підтримки участі жінок в економічній та політичній діяльності 	<ul style="list-style-type: none"> • Конкуренція з боку товаровиробників інших регіонів та країн • Наявність тіньового сектору у бізнесі • Поглиблення міжнародної економічної кризи
--	---

3.2. Аналіз реалізації цілей і пріоритетів у стратегіях та програмах соціально-економічного розвитку урбанізованих систем на прикладі землекористування міста Полтави

Полтава 2030 — це місто, у якому ми прагнемо жити: сучасне, стале місто, де раціонально використовують ресурси, жителі мають доступ до роботи, різних послуг, спілкування, відпочинку та насолоди природою. Це місто, у якому міське середовище живе та доступне для всіх, незалежно від соціального статусу, віку чи стану здоров'я.

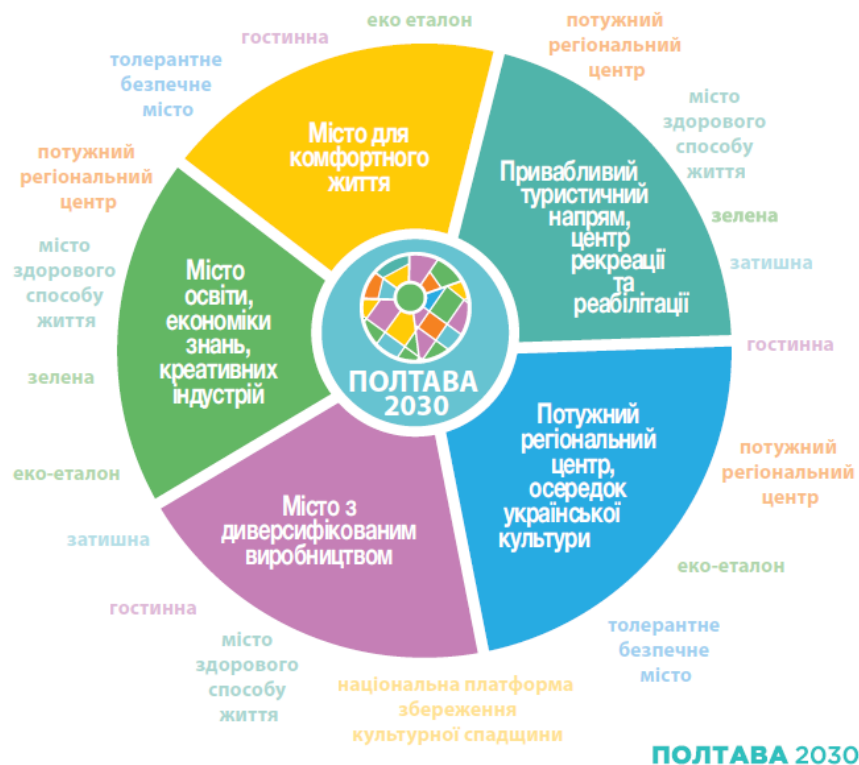


Рис. 3.4 Перспективні напрями раціонального планування міського середовища Полтави

Основні проблеми та сильні сторони Полтави, які можна прирівняти до потенційних можливостей, найбільш перспективні для подальшого розвитку і становлять основу вибору пріоритетів для першочергових якісних змін у місті:

Велика кількість промислових зон, що не використовуються, їх некоординований розвиток, необхідність модернізації та підвищення енергоефективності виробництва, однобока орієнтація на традиційну економіку, відтік високоосвіченої молоді свідчать про потреби міста в суттєвій диверсифікації видів економічної діяльності. Розташування між великими мегаполісами Києвом, Дніпром та Харковом, розгалужений автомагістральний та залізничний зв'язок роблять швидко доступними потенційні ринки збуту еко-дружніх продуктів і товарів, послуг і технологій «нової економіки». Наявність кваліфікованих кадрів та закладів професійної освіти сприятливі для розвитку креативних індустрій, інноваційних, еко-дружніх галузей виробництва.

Полтава як регіональний центр кожного дня отримує великий притік населення з прилеглих територій з різними потребами (робота, відпочинок, послуги, дозвілля), і місто має задовольняти ці потреби (попит) з точки зору кількості та якості послуг — від адміністративних до оздоровчих та культурних.

Історичний центр міста самобутній та привабливий, але водночас недотримання чинних норм та правил забудови міста призвело до руйнування або погіршення стану історичних будівель. Історична та архітектурна спадщина міста потребують захисту, збереження та покращення.

Тисячолітня історична та культурна спадщина несе в собі потужний туристичний потенціал. Зелене затишне місто вражає кількістю зелених зон та територій для відпочинку та рекреації. Окрім короткострокового дозвілля та відпочинку, ділового туризму, тут є сприятливі передумови для розвитку

культурного, оздоровчого туризму та туризму для літніх людей. Але Полтаві бракує сучасної туристичної інфраструктури, брендингу та системного маркетингу.

У місті приємне для проживання середовище, у межах житлової забудови є можливості для ущільнення. Водночас незадовільний стан технічної інфраструктури та недостатній рівень її утримання вимагають суттєвого покращення. Значний відсоток житлового фонду потребує заміни і капітального ремонту.

Полтаву відрізняє сприятлива екологічна ситуація, висока якість повітря та питної води в порівнянні з іншими містами України. Але недостатній рівень моніторингу стану навколишнього середовища може призвести до його погіршення, особливо в умовах кліматичних змін, надмірної неконтрольованої експлуатації природних ресурсів. Багато зелених зон відокремлені, перебувають у незадовільному стані та потребують благоустрою.

Недосконала система міського транспорту та низька мобільність потребують серйозних зусиль для поліпшення та задоволення нагальних та майбутніх потреб.

Стимулювання економічного розвитку міста визначається перспективними для міста видами діяльності й розробити стратегії їх розвитку та відповідні програми підтримки пріоритетних бізнесів. Розробити та реалізувати маркетингові стратегії.

Просування та розвиток диверсифікованого екологічного виробництва формується через кластери з промислових або інших земель, що використовуються неефективно. При цьому відповідні земельні ділянки необхідно виділити та оформити у вигляді «організованих індустріальних зон», за підтримки міської влади розвивати такі зони для розміщення передбачених перспективних видів діяльності. Розробити техніко-економічне обґрунтування життєздатності таких проектів та забезпечити необхідні

передумови. Сприяти реалізації екологічно орієнтованих проєктів підприємствами міста.

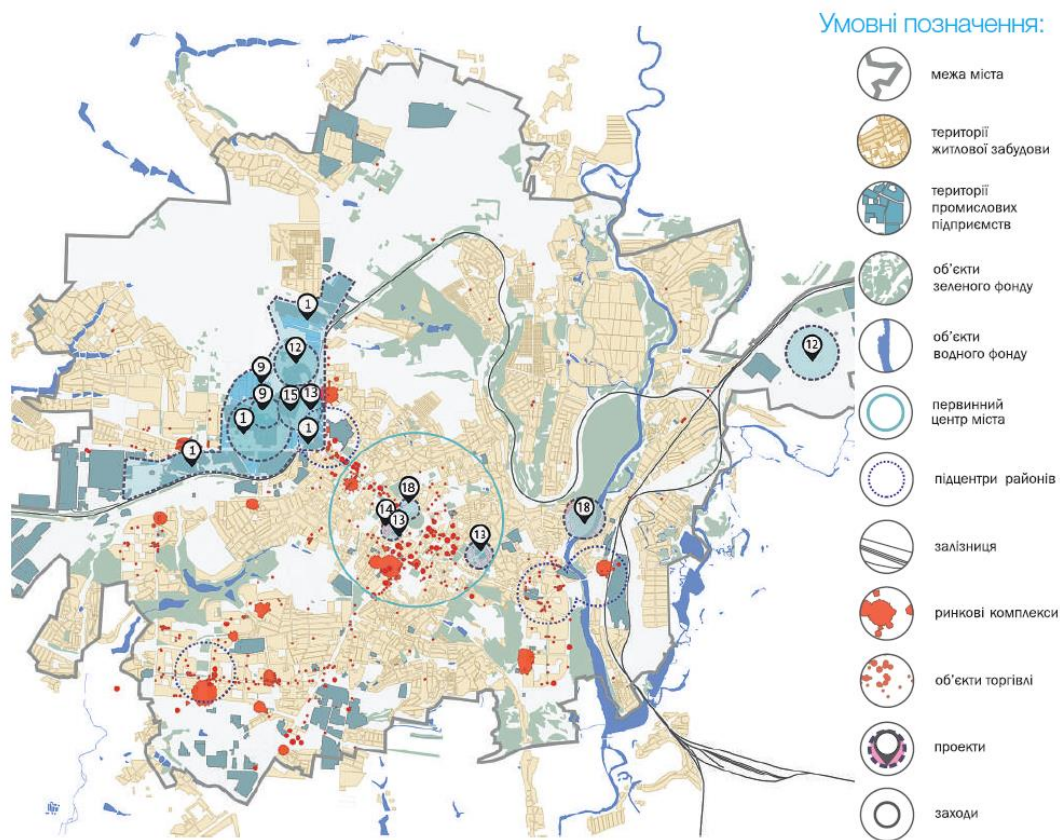


Рис. 3.5 Формування основних об'єктів територіального планування в межах міста Полтава

Екологічний потенціал міста сприятливий для вдосконалення об'єктів рекреації та зелених зон, упорядкування публічних просторів, доступних для всіх жителів, запровадження засад екологічно орієнтованого виробництва та споживання, покращення мобільності.

Сталий просторовий розвиток, за умови збереження та поліпшення довкілля, сприятиме становленню міста як екологічного еталону України.

Для збереження наявного природного потенціалу та покращення довкілля Полтава повинна мати інформаційну систему контролю за екологічним станом міста, виділити пріоритетні екологічні цілі та інтегрувати їх у соціальну та економічну складову розвитку міста, формувати базис для

розробки місцевих екологічних планів дій, підвищувати рівень якості екологічного менеджменту та екологічної свідомості мешканців.

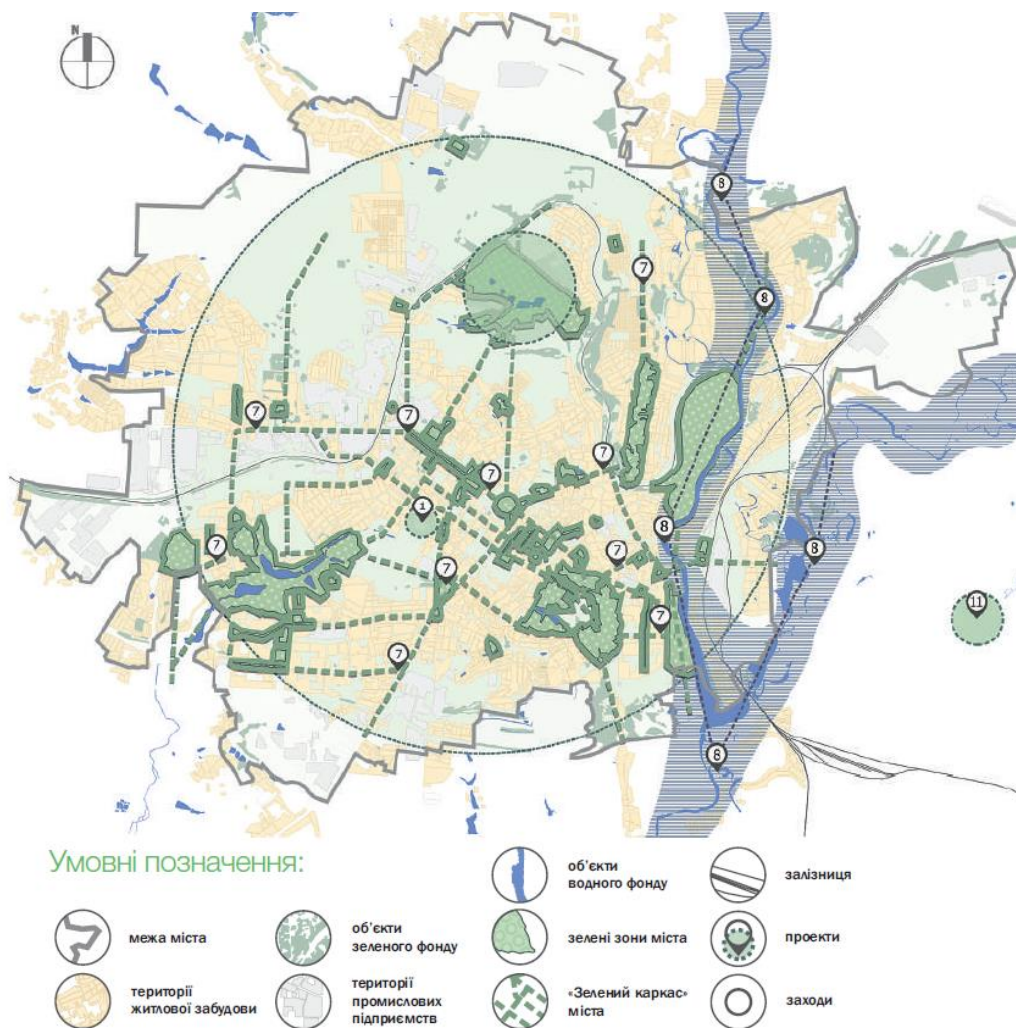


Рис. 3.6 Розташування просторових екологічних об'єктів

Ключовими проектами у формуванні стабільного екологічного середовища є:

1. Створення інформаційно-аналітичної системи екологічного моніторингу та управління в місті.

2. Створити інформаційно-аналітичну систему екологічного моніторингу та управління, яка повинна охоплювати територію всього міста та прилеглих до нього приміських зон, концентруючись на найбільш вагомих об'єктах та зонах з точки зору їх впливовості на загальну екологічну ситуацію та умови життєдіяльності жителів.

3. Збереження та розвиток зелених насаджень, водоохоронних та природно-рекреаційних зон міста та їх елементів.

4. Підготувати реєстр усіх зелених зон з переліком основних рослин за зонами, а також з урахуванням інвентаризації дерев, на основі якого розробити інтегровану концепцію сталого озеленення всього міста.

5. Створити взаємопов'язану мережу зелених зон міста, яка об'єднає між собою зелені зони міста та заміські зелені масиви, а також запропоновані рекреаційні зони вздовж річок Ворскла та Коломак.

6. Передбачити забезпечення зон утворення холодного повітря.

7. Розвиток системи збирання, сортування, перероблення та запобігання утворенню твердих відходів.

8. Налагодити ефективну систему управління відходами за рахунок узгодження активних дій з боку влади, бізнесу, громади, кожного громадянина. Забезпечити її розвиток у межах усієї території міста та прилеглих до нього приміських зон шляхом організації муніципального співробітництва, створення державно-приватного партнерства.

9. Розвиток екологічної просвіти та підвищення рівня екологічної культури населення міста.

10. Сприяти підвищенню рівня культури населення через застосування системного підходу, а саме, створення багаторівневої системи екологічної інформаційно-просвітницької діяльності для всіх верств населення та відвідувачів міста.

11. Створення інформаційно-моніторингового центру з незалежною лабораторією контролю стану довкілля в місті

12. Розробка програми контролю шумового впливу та його мінімізації на середовище міста

13. Розробка плану адаптації міста до змін клімату

14. Удосконалення системи ливневої каналізації міста

15. Підвищення безпеки та якості послуг з централізованого водозабезпечення, водовідведення та очищення стічних вод

16. Формування параметрів якості мікроклімату приміщень закладів дошкільної та загальної середньої освіти відповідно до європейських стандартів

17. Інтеграція та взаємозв'язок зелених зон: комплексна міська програма збереження та розвитку «зеленого каркасу» міста

18. Розвиток території річки Ворскла та притоки Коломак

19. Організація системи управління відходами міста

20. Організація системи збирання і переробки небезпечних та великогабаритних відходів

21. Професійне закриття та рекультивація нинішнього міського звалища ТПВ з подальшим моніторингом його стану

22. Створення системи екологічного виховання та просвіти в місті

Перспективні напрями використання земельних ресурсів міста Полтава потребує проведення інвентаризації земель та забезпечення зміну цільового призначення земель промисловості на території перспективної містобудівної реконструкції, що дозволить ефективніше використовувати території колишніх промислових підприємств з новими функціями. Також необхідно визначити земельні ділянки для окремих видів діяльності та чітко закріпити цільове використання для них з точки зору законності використання земель та права власності з метою просування міською владою даних територій зацікавленим інвесторам.

Відсутність інформації в Державному земельному кадастрі про земельні ділянки державної та комунальної власності призводить до зниження ефективності використання земельно-ресурсного потенціалу регіону, погіршення інвестиційного клімату та зменшення надходжень до місцевих бюджетів від плати за землю, перешкоджає реалізації державної політики в

сфері земельних відносин, спрямованої на збалансоване забезпечення потреб населення і галузей економіки у земельних ресурсах.

Програма ефективного використання земельних ресурсів Полтавщини на період 2022 – 2027 років (надалі – Програма) спрямована на реалізацію Стратегії регіонального розвитку Полтавської області на 2021 – 2027 роки, затвердженої рішенням пленарного засідання двадцять дев'ятої сесії Полтавської обласної ради сьомого скликання № 1242 від 20 грудня 2019 року, щорічних програм економічного та соціального розвитку області.

В ході магістерського дослідження було сформовано план інвентаризації земель в межах міста Полтава з метою ведення бази даних та для подальшого моделювання зелених насаджень за допомогою програмного забезпечення QGIS.

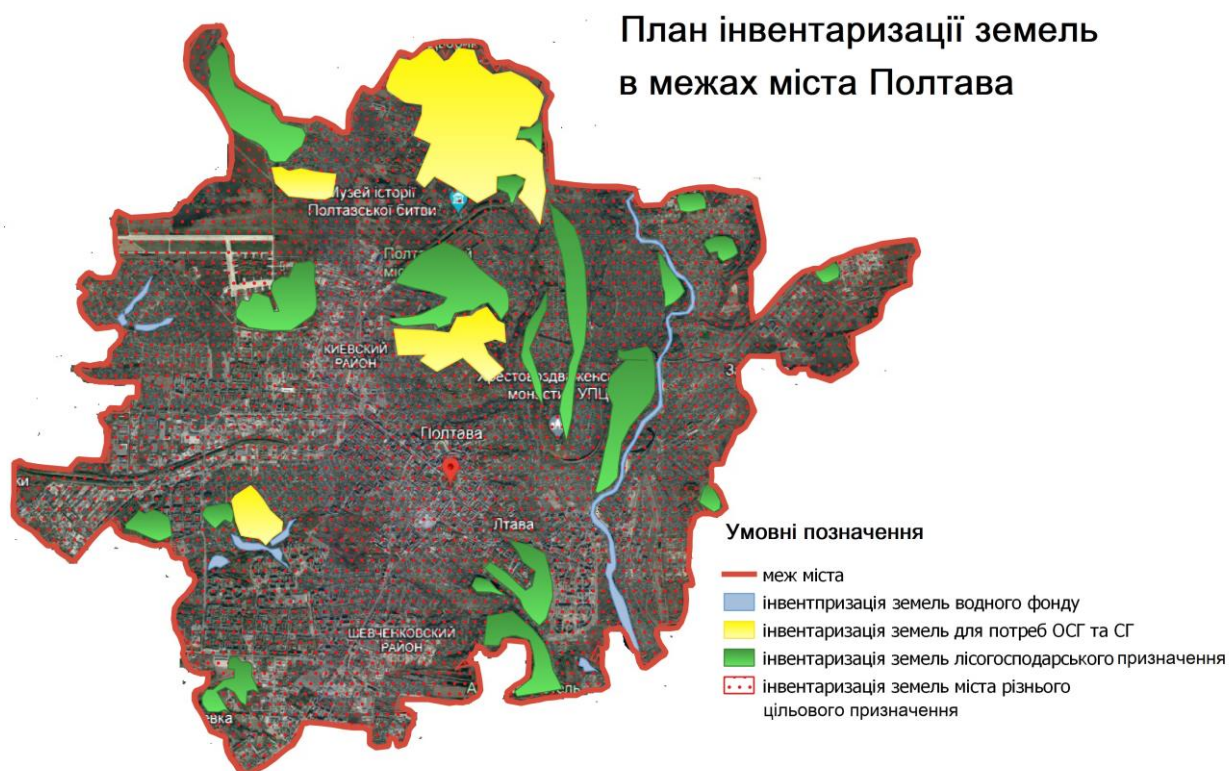


Рис. 3.7 План інвентаризації земель в межах міста Полтава

Відповідно до Стратегічної цілі № 3 «Ефективне управління просторовим розвитком, забезпечення балансу екосистем та охорона довкілля» та за результатами проведеного аналізу існуючого стану земельного фонду, а також реальних можливостей впливу на вирішення існуючих проблем на обласному рівні визначено такі ключові проблеми, на розв'язання яких направлена програма:

- недостатнє фінансове забезпечення реалізації заходів з раціонального використання та охорони земель на регіональному та місцевому рівнях;
- нераціональне використання земель сільськогосподарського призначення;
- підвищення ефективності управління землями державної та комунальної власності;
- проведення інвентаризації та обліку земель під позахисними лісонасадженнями (кількісного, якісного), а також визначення стану насаджень та їхньої меліоративної ефективності;
- визначення користувачів (власників) земельних ділянок захисних лісонасаджень та їхнього правового режиму;
- поліпшення лісгосподарського стану захисних лісонасаджень і земель під ними;
- забезпечення сталого використання усіх ресурсів, пов'язаних з існуванням водойм, надійності функціонування споруд і підвищення ефективності їх використання.

Одним із важливих заходів земельної реформи та перетворення земель на потужний ресурс соціально-економічного розвитку є здобуття достовірних та повних відомостей щодо них. Достовірні дані про земельні ділянки надають можливість прогнозувати використання земель, передбачити надходження, обґрунтовано нараховувати земельний податок, сприяти здійсненню раціональної політики у сфері формування ринку. Важливо знати які земельні ділянки не використовуються, або використовуються не раціонально, не за

цільовим призначенням, всупереч вимогам земельного та природоохоронного законодавства. Засобом набуття таких знань служить інвентаризація.

Інвентаризація земель лісогосподарського призначення (лісового фонду) сприятиме формуванню земельних ділянок та реєстрації права державної власності, з наступною передачею земельних ділянок в постійне користування та проведення заходів заліснення.

Набуває великого значення проблема розширеного лісорозведення в регіонах області, де лісистість низька. Станом на 01.01.2021 9 % від загальної площі Полтавської області укриті лісами (усього 257 тисяч гектарів).

Оптимальна лісистість Полтавської області складає 15 % відповідно до Показників регіональних нормативів оптимальної лісистості території України, затверджених наказом Держкомлісгоспу від 29.12.2008 № 371.

З метою підвищення лісистості Полтавщини доцільно заліснювати малопродуктивні, еродовані та деградовані земельні ділянки.

Положенням про порядок використання коштів, що надходять в порядку відшкодування втрат сільськогосподарського і лісогосподарського виробництва, затвердженого рішенням 18 сесії Полтавської обласної ради шостого скликання від 09.10.2013, передбачено направлення коштів, що надходять в порядку відшкодування втрат сільськогосподарського і лісогосподарського виробництва, на створення лісових та захисних лісонасаджень (полезахисних, водорегулюючих, прияружних і прибалкових лісосмуг; суцільних лісових насаджень на пісках, по ярах і балках, по берегах річок і водойм); глибокої консервації; консервації шляхом заліснення.

Департаментом агропромислового розвитку облдержадміністрації в ході взаємодії з міськими, селищними (сільськими) радами зібрано пропозицій щодо передачі у державну власність земельних ділянок, які підлягають залісненню, загальною площею 1154,15 га. Крім того, в ході моніторингу земельних ресурсів із застосування цифрових технологій виявлено 9000 га земельних ділянок, які не використовуються в сільському господарстві, і

доцільн передати державним лісогосподарським підприємствам для подальшого заліснення.

Програмою передбачено проведення у 2022 – 2027 роках інвентаризації малопродуктивних, деградованих, еродованих земель з метою їх передачі до державної власності з послідуючою передачею в постійне користування державним та комунальним лісогосподарським підприємствам та залісненню загальною площею 10154 га.

Інвентаризація земельних ділянок зайнятих полезахисними лісовими смугами, розташованих на землях сільськогосподарського призначення.

Ерозія і дефляція ґрунтів обумовлюють втрату гумусу, азоту, фосфору, калію й інших живильних речовин, знижуючи їхній вміст у ґрунті та негативно впливаючи на їх баланс, особливо гумусу. Середньорічні втрати гумусу в ґрунтах становлять 0,3 тонн/га.

У результаті проведення земельної реформи, сільськогосподарські угіддя передані у приватну власність (розпайовані), а захисні насадження, що знаходилися в користуванні бувших колективних сільськогосподарських підприємств, в тому числі і полезахисні лісові смуги, які не підлягали паюванню, лишилися у складі земель запасу, резервного фонду або загального користування і розташовані за межами населених пунктів. Фактично захисні лісові смуги залишалися без господаря і були по суті нічийним майном до 2019 року. В цих лісосмугах охорона, догляд та поновлення не здійснюється, наслідком чого стає їхня руйнація та втрата ними захисних функцій. Лісові смуги стають місцем для звалищ сміття та розміщення відходів виробництва як промислових так і сільськогосподарських підприємств, розсадниками бур'янів, страждають від пожеж під час паління стерні, випалювання сухої рослинності на сінокосах, пасовищах у весняний та осінній періоди, які спричиняють низові пожежі, а потім послаблення насаджень чи ще гірше їх загибель.

Відсутність лісівничого догляду за захисними насадженнями призводить до того, що лісові смуги втрачають агролісомеліоративні функції і як результат знижується врожайність сільськогосподарських культур, підвищується водна та вітрова ерозія ґрунтів польових угідь.

Для створення сприятливого режиму вздовж морів, навколо озер, водосховищ та інших водних об'єктів встановлюються водоохоронні зони, межі яких зазначаються в документації із землеустрою, містобудівній документації на місцевому та регіональному рівнях. Відомості про межі водоохоронних зон вносяться до Державного земельного кадастра.

3.3. Обґрунтування сучасних напрямів міського планування та просторового розвитку землекористування населеного пункту

Аналіз проблем міст (ідентифікація – ранжирування за важливістю – причинно-наслідкові зв'язки – оцінка) здійснено на основі аналізу стратегічних документів (стратегій, концепцій, програм), що окреслюють цілі, напрями розвитку системи, суспільно підтримані і прийняті напрями розвитку міста з його місією, головними цілями та розподілом ресурсів для досягнення таких цілей.

Сучасне міське планування та просторовий розвиток землекористування населених пунктів ґрунтується на ряді принципів та враховує комплексні виклики сучасного життя. Основні напрями обґрунтовано в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Основні напрями сучасного міського планування та територіального розвитку

Напрями	Обґрунтування
<i>Сталість інфраструктури</i>	Забезпечення сталого та ефективного функціонування міст вимагає планування, спрямованого на максимальне використання наявної інфраструктури та уникнення зайвого витрат на будівництво нових об'єктів.
<i>Екологічна устійливість</i>	Сучасне міське планування акцентує на екологічності. Це означає створення "зелених" зон, збереження екосистем, раціональне використання природних ресурсів та захист від природних катастроф.
<i>Розвиток громадського простору</i>	Забезпечення доступності та зручності громадського простору для мешканців, розвиток громадської

	інфраструктури, яка сприяє активному спілкуванню та відпочинку.
<i>Ефективне використання земельних ресурсів</i>	Зменшення надмірної заабсорбції земель під забудову та розробка механізмів для раціонального використання земельних ресурсів, враховуючи економічні, соціальні та екологічні фактори.
<i>Стимулювання інновацій та технологічного розвитку</i>	Міське планування повинно сприяти створенню та розвитку технологічних кластерів, інноваційних центрів та стартап-екосистем для підтримки нових ідей та прогресивних технологій.
<i>Соціальна рівність</i>	Розробка житлових та комерційних зон повинна бути здійснена з урахуванням різноманіття потреб та можливостей різних соціальних груп.
<i>Транспортна доступність</i>	Створення зручної та ефективної транспортної системи, яка обслуговує потреби населення та підтримує економічний розвиток міст.
<i>Культурний розвиток</i>	Збереження та розвиток культурної спадщини, створення просторів для творчості, мистецтва та культурного обміну.

Ці напрями мають на меті створення зручного, сталого та життєздатного міського середовища для всіх його мешканців, сприяючи економічному, соціальному та культурному розвитку міст.

Детальний аналіз стану і оцінки реалізації рішень соціально-економічного розвитку міста представлено в таблиця 3.5.

Таблиця 3.5

Детальний аналіз стану і оцінки реалізації рішень соціально-економічного розвитку міста

Сфера	Цілі і пріоритети соціально-економічної політики
<i>Комфортність</i>	Пріоритет – забезпечення комфортності проживання (задоволення мешканців умовами проживання в місті, що характеризуються високим рівнем комфорту, безпеки та соціального захисту в умовах екологічно чистого середовища). Серед екологічних пріоритетів - впорядкування та утримання зелених насаджень м. Львова, а серед кроків до втілення - «збільшення площі зелених насаджень».
<i>Економіка</i>	Пріоритет - розвинута конкурентоздатна та інноваційна економіка (привабливе для бізнесу середовище, що створить потужну економічну базу зростання міста шляхом забезпечення високого рівня зайнятості та добробуту мешканців). Серед пріоритетних напрямів економічної структури - нові технології, стартапи, розвиток аутсорсингу є тими орієнтирами, на яких буде збудовано конкурентоздатну економіку міста, економіку знань.

Тенденції, коли освоєнню підлягають найбільш інвестиційно привабливі території (приміські, рекреаційного призначення, паркові зони, зони відпочинку) створюють дисбаланс у розвитку міста. Одні території виявляються перевантаженими населенням, транспортом, туристичними потоками, а інші втрачають мешканців і поступово деградують у житлово-комунальному, соціальному і економічному вимірах.

Склалась ситуація, коли комерційні інтереси в прагненні отримувати максимальні вигоди за всяку ціну привласнюють права на забудову найбільш привабливих з точки зору бізнесу, ділянок міської території, що є характерним для ринку, при цьому громадські інтереси, проблеми комплексності в освоєнні міської території, як правило, в розрахунок не беруть.

У багатьох містах значні промислові території та об'єкти, що деградовані й потребують переосвоєння, «повернення до життя» в нових умовах. Переосвоєння цих територій не має системного характеру і не враховує всіх аспектів і взаємодій цього процесу – соціальних, економічних, історичних. Як наслідок несистемної політики з ревіталізації деградованих територій зростає просторовий хаос у місті, погіршуються умови зі станом соціальної інфраструктури. Ліквідація місць праці породжує ріст безробіття, збільшується функціональна сегрегація, підвищується роль приватних інвесторів і зменшується роль міських служб, які повинні визначати напрями перебудови середмість.

При просторовому (територіальному) плануванні вирішуються питання організації землекористування у поєднанні з ключовими перспективами економічного зростання, вимогами щодо охорони навколишнього середовища, а також з напрямками покращення інфраструктури.

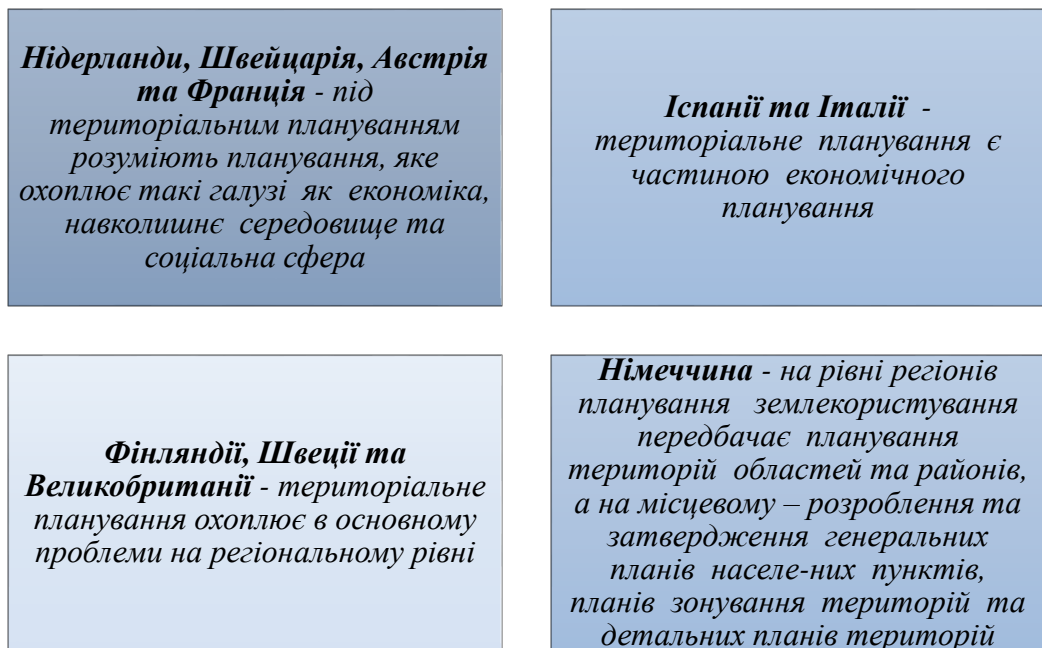


Рис. 3.8 Поняття територіального планування в контексті використання земедб населених пунктів в країнах Європи

Міське планування землекористування передбачає передусім організацію раціонального землекористування у поселеннях, регулювання планування і забудови міських територій, видачу дозволів на будівництво. Ландшафтне планування землекористування спрямоване на раціональне використання та охорону земель, що сприятиме реалізації природоохоронних та соціально-економічних завдань.

Варто відмітити, що в Німеччині генеральна земельна програма та генеральний план розвитку землекористування власних територій є обов'язковими для розроблення для всіх муніципалітетів (громад). У Бельгії та Іспанії всі меліоративні та землеохоронні заходи мають здійснюватися лише відповідно до державних планів, а щодо власників, які неефективно використовують земельні ділянки, передбачена їх передача великим та злагоджено організованим фермерським господарствам. Крім того, у цих країнах будівельні організації не мають права самостійно вирішувати питання планування території. Відповідно до законодавства цих країн – це є прерогативою міської влади.

У Фінляндії планування територій здійснюється на державному, губерньському та муніципальному рівнях, а землекористування орієнтоване на здійснення природоохоронних заходів.

У Нідерландах та Голландії планування землекористування здійснюється на національному, провінційному та муніципальному рівнях.

Розвиток території обов'язково має здійснюватися відповідно до державних планів, що розробляються на 10-20 років, провінційні та муніципальні плани координують діяльність в системі управління земельними ресурсами на місцях. Крім того, при вирішенні питань планування землекористування гідрологічні умови територій, ґрунтові характеристики та клімат.

В Австрії заходи з планування землекористування здійснюються шляхом розробки концепції розвитку, плану землекористування, плану забудови на місцевому рівні.

В Іспанії планування землекористування передбачає поділ земель та три класи: освоєні землі, придатні для освоєння та непридатні для освоєння. Ці плани є обов'язковими для застосування, а дані щодо освоєння земель використовуються для аналізу земле-користувань, для розвитку інфраструктури та основних систем землекористування.

У Данії планування землекористування є обов'язковими для регіональної та муніципальної влади. При цьому розроблені плани повинні в цій країні змінюватися кожних чотири роки, а публічне обговорення планів та врівноваження планів є обов'язковими елементами.

Деякі зарубіжні країни використовують відкриту ГІС QGIS у просторовому плануванні, що дозволяє створювати містобудівну документацію та використовувати її в системах управління територіями за відсутності прикладного програмного забезпечення. Це такі країни як Швейцарія, Італія.

Проведений аналізу системи планування землекористування в країнах Європи дозволяє зробити висновок про те, що досвід Європейського Союзу щодо управління землями і планування землекористування варто перейняти українським фахівцям.

В Україні в 2020 році Верховною Радою України ухвалено Закон «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо планування використання земель», який став основоположним документом для практичного впровадження комплексного плану просторового розвитку територіальної громади.

Як бачимо, комплексне планування землекористування було запущено в Україні ще до повномасштабної російської агресії. Тоді перевагами цього закону було надання більш широких можливостей для залучення інвесторів, розвиток соціальної складової територіальних громад, повноцінний розвиток економіки.

На сьогодні Комплексний план є відносно новим документом, який визначає планувальну організацію території, формування єдиної системи громадського обслуговування, дорожньої мережі, інженерної інфраструктури, благоустрою, охорону земельних ресурсів, поетапне освоєння територій.

Отже, планування землекористування має на основі оцінки та напрямків використання виробничих ресурсів створити основу для прийняття перспективних рішень щодо розвитку конкретної території.

Комплексна оцінка території має проводитися за такими напрямками як:

- наявні інженерні та будівельні умови певної території,
- наявний виробничий, технічний, демографічний потенціал,
- розвиток соціальної інфраструктури, рекреаційний, природно-заповідний,
- наявність транспортної інфраструктури, облаштування території.

Основними можливостями щодо перспектив планування землекористування в системі управління земельними ресурсами в Україні є:

1. Можливість консолідації земельних ділянок, підвищення продуктивності;
2. Перегляд програм державної підтримки порушених та зруйнованих територій;
3. Сприяння іпотечному кредитуванню та доступу дрібних власників до кредитних ресурсів;
4. Надання земельних ділянок під забудову;
5. Врахування правил містобудування;
6. Планування землекористування на місцевому рівні;
7. Передбачення відкритості інформації про планування використання земель на всіх рівнях;
8. Повноцінне відновлення роботи органів Державного земельного кадастру;
9. Об'єднання зусиль центральних органів виконавчої влади та їх територіальних підрозділів;
10. Оприлюднення місцевими адміністративними підрозділами інформації у форматі відкритих даних;
11. Затвердження плану оптимального та ефективного використання території місцевих громад;
12. Формування земельних ділянок та їх використання лише на основі розроблення детальних планів;
13. Оприлюднення обласних та районних схем планування території;
14. Активне залучення стейкхолдерів для запровадження дієвих та перспективних планів розвитку території.

Висновки до розділу 3

Сталий просторовий розвиток, за умови збереження та поліпшення довкілля, сприятиме становленню міста як екологічного еталону України.

Для збереження наявного природного потенціалу та покращення довкілля Полтава повинна мати інформаційну систему контролю за екологічним станом міста, виділити пріоритетні екологічні цілі та інтегрувати їх у соціальну та економічну складову розвитку міста, формувати базис для розробки місцевих екологічних планів дій, підвищувати рівень якості екологічного менеджменту та екологічної свідомості мешканців.

Перспективні напрями використання земельних ресурсів міста Полтава потребує проведення інвентаризації земель та забезпечення зміну цільового призначення земель промисловості на території перспективної містобудівної реконструкції, що дозволить ефективніше використовувати території колишніх промислових підприємств з новими функціями. Також необхідно визначити земельні ділянки для окремих видів діяльності та чітко закріпити цільове використання для них з точки зору законності використання земель та права власності з метою просування міською владою даних територій зацікавленим інвесторам.

Відсутність інформації в Державному земельному кадастрі про земельні ділянки державної та комунальної власності призводить до зниження ефективності використання земельно-ресурсного потенціалу регіону, погіршення інвестиційного клімату та зменшення надходжень до місцевих бюджетів від плати за землю, перешкоджає реалізації державної політики в сфері земельних відносин, спрямованої на збалансоване забезпечення потреб населення і галузей економіки у земельних ресурсах.

Програма ефективного використання земельних ресурсів Полтавщини на період 2022 – 2027 років (надалі – Програма) спрямована на реалізацію Стратегії регіонального розвитку Полтавської області на 2021 – 2027 роки, затвердженої рішенням пленарного засідання двадцять дев'ятої сесії

Полтавської обласної ради сьомого скликання No 1242 від 20 грудня 2019 року, щорічних програм економічного та соціального розвитку області.

В ході магістерського дослідження було сфоровано план інвентаризації земель в межах міста Полтава з метою ведення бази даних та для подальшого моделювання зелених насаджень за допомогою програмного забезпечення QGIS.

РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

4.1 Проблеми екологічних наслідків урбанізованих територій

Глобальні екологічні проблеми людства прямо чи опосередковано є наслідками антропогенного впливу людини на природне середовище. Особливо яскраво екологічні проблеми прослідковуються в урбанізованих районах, мегаполісах та містах. У містах зосереджена велика кількість промислових об'єктів, транспортних засобів та людей, в результаті діяльності яких утворюються значні обсяги відходів, викидів, різного роду забруднюючих речовин тощо. Це все обумовлює ряд екологічних проблем, що є наслідками урбанізаційних процесів. Ідентифікація та вивчення даних проблем є важливим кроком щодо пошуку управлінських механізмів їх мінімізації та /або подолання, а також прийняття ефективних публічно-управлінських рішень щодо забезпечення безпеки міст в цілому, та людини в таких містах зокрема. Серед екологічних проблем, які обумовлені урбанізаційними процесами доцільно визначити наступні: антропогенне забруднення атмосферного повітря; забруднення, виснаження та дефіцит водних ресурсів; проблема відходів на урбанізованих територіях.

Нагальною екологічною проблемою людства є забруднення атмосферного повітря, особливо, зважаючи на той факт, що повітря є одним із найважливіших продуктів споживання людиною. За джерелом забруднення атмосфери слід розрізняти антропогенні та природні джерела забруднення. Зокрема, до природних джерел забруднення атмосфери відносять пилові бурі, виверження вулканів, космічний пил, вітрові ерозії гірських порід, лісові, степові, торф'яні пожежі тощо. Людська цивілізація не має методів впливу на природні джерела забруднення атмосфери, однак більшою мірою природні чинники забруднення істотно не змінюють якість атмосферного повітря. Антропогенні чинники пов'язані із діяльністю людини та мають суттєвий негативний вплив на якість атмосферного повітря, адже антропогенні чинники

змінюють склад та властивості повітря. В сучасних умовах, зважаючи на бурхливий технологічний розвиток, проблема забруднення атмосферного повітря тільки посилюється та потребує невідкладних рішень. Дана проблематика посилюється у великих містах, де скупчення антропогенних чинників перетворюють урбанізовані регіони на зони екологічного лиха. Пошук шляхів вирішення екологічних проблем в цілому, та забруднення атмосферного повітря зокрема, знаходяться у фокусі діяльності впливових міжнародних організацій та наднаціональних утворень та урядів країн. Забруднення атмосферного повітря негативно впливає на здоров'я та безпеку життєдіяльності людини. Заступник Міністра захисту довкілля та природних ресурсів з питань цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації Р. Стрілець під час свого виступу на дискусійній панелі «Екологія життя - зовнішні фактори, що впливають на здоров'я нації» Всеукраїнського форуму «Україна 30. Здорова Україна» зазначив [7], «що в Україні: лише 1/3 промислових гігантів провели модернізацію за останні 10 років; 2/3 українців проживають на територіях із забрудненим атмосферним повітрям; найбільш поширеними компонентами, які забруднюють повітря, є діоксид сірки, дрібнодисперсний пил, оксиди азоту у різних сполуках; у промислових регіонах на 25-40% вищий загальний рівень захворюваності населення, в тому числі і серед дітей».

Міський спосіб життя як сукупність сучасних благ цивілізації є чинником, що впливає на розвиток урбанізаційних процесів. Комфортний спосіб міського життя передбачає споживання більшого обсягу водних ресурсів порівняно із сільськими жителями. Підвищений попит міських жителів на водні ресурси обумовлюється потребами у якісній питній воді, зростаючої з кожним роком кількості міських жителів, задоволення їх побутових, санітарних, гігієнічних потреб, а також для виробничих процесів, що повинні задовільнити міський попит у відповідному рівні продуктів та товарів. З іншого боку, технологічне навантаження урбанізованих територій

на водну систему обумовлює ряд негативних наслідків, що становлять загрозу екологічній безпеці та здоров'ю і життєдіяльності суспільства в цілому та окремої людини зокрема.

Антропогенний вплив на водні об'єкти передбачає забруднення водних ресурсів, у тому числі надземних та підземних вод різними видами забруднюючих речовин, зокрема хімічними забруднювачами, пластиком, лікарськими речовинами, фосфатами тощо. Як зазначають вітчизняні науковці Кичко І.І., Маргасова В.Г., Холодницька А.В. [8] «вже зараз регіони, де спостерігається нарощування процесів урбанізації мають катастрофічно низьку забезпеченість місцевими водними ресурсами (Одеська, Донецька, Херсонська, Дніпропетровська, Запорізька, Миколаївська, Київська, Харківська, Луганська, Черкаська та Кіровоградська область). Полтавська, Чернівецька, Вінницька, Хмельницька та Тернопільська область мають низький рівень забезпеченості місцевими водними ресурсами. Проміжний рівень забезпеченості характерний для Чернігівщини та Івано-Франківщини, а середній лише для Закарпаття». Урбанізаційні процеси, їх масштаби та межі детерміновані потребами суспільства, рівнем та способом виробництва, а також факторами науково-технічної революції тощо. Наведені чинники та їх масштаб, як свідчить сучасна ситуація щодо загострення екологічних проблем у світі у останні роки, вимагають пошуку рішень та способів для їх задоволення. Існуючий на сьогодні підхід у світі не в змозі задовільнити багато соціальних та біологічних потреб жителів великих міст та урбанізованих територій. З іншого боку, урбанізовані території змінюють природне середовище з усіма, без винятку, його підсистемами. Дана проблема торкається також міст України, адже більшість із них, особливо міста-мільйонники, побудовані поблизу річок та є місцями концентрації значної кількості промислово-виробничих об'єктів, що, в свою чергу, обумовлює посилення антропогенного навантаження на територію міст, в тому числі і на їх водойми. «Основним джерелом питного водопостачання населення України

є поверхневі водні об'єкти. Приблизно 60% населення споживає воду з Дніпра, 15% – з інших поверхневих джерел, 25% населення, в основному сільського, споживає воду з підземних джерел. 70% населення України (близько 34 млн. осіб) споживає питну воду з нецентралізованої системи водопостачання. Тільки 24% населення, що проживає в сільській місцевості (3,7 млн. осіб) має доступ до централізованого питного водопостачання, решта сільських жителів споживає воду з нецентралізованих, більшою частиною, підземних джерел (колодязів, шахтних криниць, свердловин)» [6]. Проблема доступу до водних ресурсів становить серйозну загрозу безпеці життєдіяльності та здоров'ю населення світу. За даними ООН [9] «стабільне водопостачання та санітарія можуть щорічно запобігти загибелі понад 360 000 новонароджених дітей. За прогнозами ООН, до 2050 року до 5,7 мільярда людей проживатимуть у районах, в яких нестача прісної води відчуватиметься мінімум один місяць на рік. До 2040 року глобальний попит на воду може збільшитися більш ніж на 50 відсотків, тоді як попит на енергетичні ресурси - більш ніж на 25 відсотків. Організація закликає до «грамотного використання» води, що дозволить боротися з повеннями і посухою, а також збільшити доступ до води для більшого числа людей, знизити рівень її забруднення, скоротити обсяги парникових газів і боротися зі зміною клімату». Слід зазначити, що дефіцит водних ресурсів, особливо тих, що є придатними для споживання відчутний в Україні, адже за даними Державної екологічної інспекції України, зокрема, Національної гідрометслужби концентрація токсичних сполук в українських річках у 30-40 разів перевищує гранично допустимі норми [9]. Дефіцит питної води в українських містах обумовлений високою концентрацією забруднюючих речовин у водних ресурсах. До такої ситуації призводить неконтрольоване скидання небезпечних речовин, засмічення річок та інших надземних водних ресурсів, а також недостатнє очищення стоків.

Увесь спектр забруднювачів поверхневих вод можна розділити за джерелами утворення на наступні групи: механічні, хімічні, біологічні

(бактеріальні), радіоактивні, теплові. Бомба М.Я. [1] виділяє наступні види забруднення води: хімічне, біологічне, органічне, теплове, фізичне, мінеральне, механічне, токсичне. Охарактеризовані вище основні джерела забруднення водних ресурсів загострюють іншу проблему – виснаження та дефіциту водних ресурсів, що з іншого боку, також є наслідком антропогенної діяльності людини. Зокрема, проблеми забруднення водних ресурсів та дефіциту водних ресурсів тісно взаємопов'язані, а їх загрози обумовлюють невідворотні наслідки з позицій впливу на екологічну безпеку, водну безпеку як складову попередньої та безпеку життєдіяльності. Доцільно також зауважити, що проблеми виснаження та забруднення водних ресурсів, а також їх дефіцит та потреба у якісній воді в містах та урбанізованих територіях обумовлюють різні конфлікти, зважаючи на характеристики води як унікального ресурсу. Зокрема, конфліктогенність названої проблематики є загрозою територіальній цілісності окремих країн та національній безпеці зокрема. Проблеми водних ресурсів із ідентифікацією загроз екологічній, водній, продовольчій безпеці, безпеці життєдіяльності людини та національній безпеці подано на рис. 4.1.

За даними рисунка наслідки урбанізації та антропогенної діяльності людей, що обумовлюють проблеми водних ресурсів, пов'язані з їх забрудненням, виснаженням та дефіцитом, в свою чергу, обумовлюють загрози екологічній безпеці, водній, продовольчій безпеці, безпеці життєдіяльності людини, а також є факторами конфліктогенності, що в свою чергу, є загрозою національній безпеці та територіальній цілісності. З одного боку, дана проблематика обумовлена розвитком урбанізаційних процесів, а з іншого – особливо гостро проявляється у містах та урбанізованих територіях. Це проявляється, по-перше, у надлишковому попиті містян на водні ресурси, а по-друге, у доступі до водних ресурсів в цілому та доступі до водних ресурсів належної якості зокрема. Дефіцит водних ресурсів є наслідком їх забруднення

та надмірного використання, що, в свою чергу, можна розглядати як фізичний дефіцит водних ресурсів та економічний дефіцит водних ресурсів.

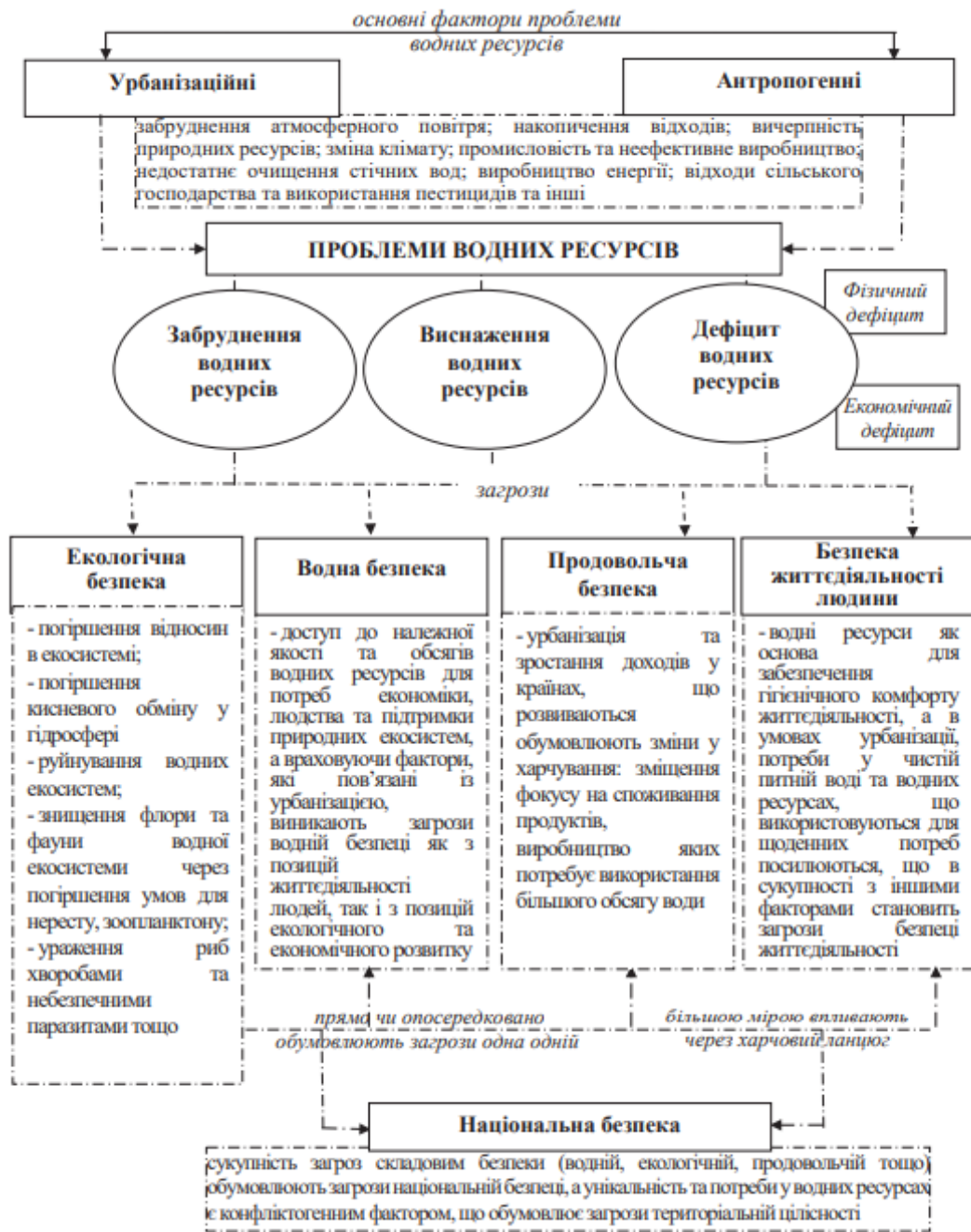


Рис. 4.1. Проблеми водних ресурсів як загрози національній безпеці

Фізичний дефіцит водних ресурсів полягає у їх фізичній відсутності на певній території, однак даний дефіцит може бути не постійним, а сезонним явищем, що спричинене сезонною мінливістю наявності води. Економічний дефіцит води полягає у доступі суспільства до водних ресурсів, тобто фізично

водні ресурси наявні, однак через відсутність відповідної інфраструктури, доступ до них є обмеженим, що теж оцінюється, з позицій забезпечення потреб життєдіяльності людей, як дефіцит, та, як його наслідок, загроза для життєдіяльності людини зокрема та суспільства в цілому.

В останні роки, тенденції у дослідженнях водних ресурсів спостерігається зміна фокусу з міського управління водними ресурсами на дослідження водної безпеки міст, що більшою мірою обумовлено загостренням екологічних проблем пов'язаних із забрудненням водних ресурсів, їх надмірного споживання та дефіциту в містах та на урбанізованих територіях. Водна безпека міст та урбанізованих територій є важливою складовою як екологічної безпеки, а також складовою національної безпеки та безпеки урбанізованих територій в цілому та зокрема безпеки життєдіяльності суспільства та окремої людини на таких територіях.

Це все обумовлює пошук інструментів вирішення зазначеної проблематики, а також формування та реалізації ефективної державної політики щодо забезпечення безпеки урбанізованих територій та відповідно безпеки життєдіяльності міських жителів із врахуванням загальносвітових підходів щодо мінімізації екологічних наслідків забруднення та дефіциту водних ресурсів.

Однією із сучасних екологічних проблем міст та урбанізованих територій, що набула глобальних розмахів є проблема відходів, їх утворення, накопичення та утилізація. Урбанізація, зважаючи на підвищення рівня достатку міських жителів та рівня міського споживання, обумовлює екологічний тиск на навколишнє середовище урбанізованих територій з позицій утворення великих обсягів промислових відходів та відходів споживання. Дана проблематика особливо актуалізується у країнах, що розвиваються, про що свідчать, по-перше, тенденції підвищення урбанізації у таких країнах, що характеризуються зростанням попиту міського населення на послуги, товари, продукти тощо; по-друге, розвинені країни мають певний

досвід екологічного управління та відповідно вищий рівень екологічної свідомості порівняно з країнами, що розвиваються. «Людство, постійно перебуваючи у стані задоволення потреб, пошуку нових технологій, науково-технічного розвитку, історично досягло значного прогресу, однак це має кардинальний антропогенний вплив на природне середовища, обумовлюючи в загальнопланетарному масштабі зміни, які набули статусу глобальних екологічних проблем.

Вчені постійно підкреслюють значення переосмислення людством взаємозв'язку економічної діяльності та екологічної безпеки, а також неспроможність її задоволення традиційними способами і моделями ведення господарської діяльності. Адже, зростаючі потреби суспільства обумовлюють прискорення темпів економічної діяльності, а в умовах ресурсозалежних моделей виробництва, це призводить до непоправних негативних змін навколишнього середовища: в частині використання значних обсягів природних ресурсів, їх деградації, шкідливих викидів в атмосферу забруднюючих речовин та накопичення великих обсягів відходів, які могли б бути, за інших умов, перетворені в цінні ресурси» [10].

Усвідомлення нагальності проблем відходів у розвинутих країнах частково відбулося про що свідчать впровадження відповідних сталих концепцій та дер- 2021 р., № 4 155 жавних еколого орієнтованих політик. Однак, надмірне споживання ресурсів, і як наслідок, утворення відходів обумовлюють ряд негативних наслідків, що становлять небезпеку як для територій, країни, суспільства, так і для окремої людини і її життєдіяльності. Одночасно із окресленими проблемами надмірного споживання, що призводить до утворення значних обсягів відходів, існує проблема утворення промислових відходів, що більшою мірою засновані на виробничих технологіях, які, з одного боку, є ресурсозалежними, а з іншого боку є великими суб'єктами забруднення навколишнього середовища, в тому числі атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунтів та утворення великих обсягів

промислових відходів, без подальшої належної та гуманної їх утилізації. Законодавство України у сфері відходів, а саме Закон України «Про відходи» [4], передбачає, що «відходи - будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворилися у процесі виробництва чи споживання, а також товари (продукція), що повністю або частково втратили свої споживчі властивості і не мають подальшого використання за місцем їх утворення чи виявлення і від яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення».

Даним законодавчим документом визначено наступні поняття: небезпечні відходи, побутові відходи, тверді та рідкі відходи. На зміну Закону України «Про відходи», який чинний до 09.07.2023 року, прийнято Закон України «Про управління відходами» [2], в якому, в свою чергу, розширено перелік видів відходів. Закон України «Про управління відходами» [5] вважається «першою реальною можливістю запровадити європейський підхід управління відходами за весь час незалежності України та стати на крок ближче до членства в Європейському Союзі» [2]. Згідно Закону України «Про управління відходами» [5] «відходи - будь-які речовини, матеріали і предмети, яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися».

Причинами накопичення та утворення значного обсягу відходів, що є глобальною проблемою людства, вважаються, в більшій мірі, лінійна модель виробництва та споживання, управління відходами та постійне зростання населення, його концентрація на обмеженій території. Зазначені причини на урбанізованих територіях посилюються, що пояснюється природою урбанізації та міським стилем життя. Як наслідок, міста, з одного боку, будучи центрами розвитку та доступу до різних товарів, послуг та відповідних соціальних благ, продукують значні обсяги відходів, з іншого боку, посилення нерівності у містах, призводить до утворення нетрів, збільшення кількості безхатків тощо, що, в свою чергу, впливає на появу «територій сміття та бруду» в межах міста. Проблема управління відходами міст є однією із

найважливіших для системи публічного управління та адміністрування, адже, світові мегаполіси та великі міста тонуть у смітті. Екологічні наслідки утворення та накопичення значних обсягів відходів у містах та урбанізованих територіях, чинять негативний вплив на різні системи та середовища. Зокрема, наслідки міських відходів прослідковуються у негативному впливі на навколишнє середовище, громадське здоров'я та навіть туристичну діяльність відповідної території.

Негативні наслідки відходів є загрозами для забезпечення екологічної безпеки, безпеки життєдіяльності людей в цілому, а також безпеки та здоров'я суспільства урбанізованої території та окремого міського жителя зокрема. Екологічні наслідки урбанізації в частині утворення та накопичення відходів з позицій ідентифікації загроз безпеки навколишнього середовища, життєдіяльності людини та інших складових безпеки урбанізованих територій подано на рис. 4. 2.



Рис. 4.2. Проблема відходів урбанізованих територій як загрози екологічній безпеці та безпеці життєдіяльності людини

Зазначене обумовлює завдання перед системою публічного управління та адміністрування щодо подолання та мінімізації екологічних наслідків, зокрема, проблем міських відходів з позицій забезпечення екологічної безпеки та безпеки життєдіяльності міських.

Отже, врахування ідентифікованих наслідків урбанізації, в контексті формування та реалізації державної політики розвитку урбанізованих територій та забезпечення безпеки міст в цілому та окремих жителів, зокрема, дозволить побудувати ефективну систему публічного управління, що сприятиме розвитку стійких міст та територій, де права, свободи та потреби, в тому числі екологічного характеру, жителів будуть дотримані та відповідатимуть загальноприйнятим нормам.

4.2 Застосування ГІС –технології під час оцінки екологічної якості урбанізованих територій

Урбанізованими територіями є території міст і селищ міського типу в адміністративних межах, до складу яких можуть входити і сільськогосподарські угіддя, ліси, а також землі приватного сектора з низьким рівнем благоустрою. Значне антропогенне навантаження на довкілля в містах, велика концентрація транспорту та виробництва, обмеження ресурсів для їх розвитку викликає необхідність урахування екологічного фактору в розвитку урбанізованих територій. Забруднення довкілля і порушення протікання природних процесів сприяють формуванню негативних тенденцій у способі життя та здоров'ї людей, надмірне використання природних ресурсів призводить нерідко до їх виснаження. Отже, для управління розвитком земель населених пунктів, узагальнення рекомендацій щодо удосконалення землекористування, грошової оцінки у складі державного земельного кадастру, оподаткування вкрай важливе визначення екологічної якості урбанізованих територій. Базою для оцінки екологічної якості та характеру

забруднення урбанізованих територій, розроблення заходів з реабілітації та розвитку території є моніторинг довкілля, дані державного земельного і містобудівного кадастрів та екологогеографічне картографування з використанням геоінформаційних систем (ГІС).

Застосування ГІС-технологій у таких дослідженнях забезпечує системний підхід до відображення та аналізу стану забруднення урбанізованих територій, оперативність та багатоваріантність картографування, що дає змогу отримувати різнобічну оцінку ситуації, поєднання методів створення та використання карт, можливість створення нових видів і типів електронних карт для прийняття конкретних господарських рішень і поліпшення стану урбанізованих територій на новому технічному та науковому рівнях. Також зазначимо, що картографічні дослідження природи і суспільства та їх взаємодії з метою обґрунтування збалансованого розвитку регіонів України

Розглядаючи місто як цілісну систему, можна виділити фактори, що впливають на екологічну безпеку населення: це забруднення атмосфери, ґрунту, водойм підприємствами й транспортом; низька якість питної води; невідповідність продуктів харчування необхідним нормам. Проте, якщо споживання питної води або продуктів харчування все ж таки припускає можливості щодо контролю й управління якістю, то екологічний стан довкілля в сучасному місті продовжує погіршуватись під тиском транспорту та інших техногенних навантажень, вкрай обмежуючи можливості управління ситуацією. Екологічний стан урбанізованих територій пропонується характеризувати двома групами факторів: перша показує стан довкілля та ступінь техногенного забруднення, друга – рекреаційні ресурси території (рис. 4.3).



Рис. 4.3. Основні критерії оцінювання екологічного стану

Для визначення екологічної якості районів міста створюються цифрові картографічні моделі зон атмосферного, акустичного, електромагнітного та інших видів забруднень території, забруднення води та ґрунту [2]. Екологічна якість районів оцінюється із застосуванням оверлейного аналізу перекриття території районів із зонами забруднення середовища. Екологічні проблеми міст пов'язані з високою концентрацією на порівняно невеликих територіях населення, транспорту і промислових підприємств та з утворенням антропогенних ландшафтів, дуже далеких від стану екологічної рівноваги. Екологічна ситуація, рівень екологічної безпеки залежать, передусім, від обсягів впливу на навколишнє середовище підприємств промислової й комунальної сфер, транспортних засобів, а також рівня дотримання природоохоронного законодавства (спалювання сміття та опалого листя тощо) [1].

На початок 2018 р. викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря скоротились. Така сама ситуація спостерігається майже у всіх населених

пунктах України [5]. Основні викиди у повітря – пил, діоксид сірки, оксид вуглецю, діоксид азоту, оксид азоту, формальдегід. Концентрація радіоактивних речовин в атмосферному повітрі в 2018 р. була менша гранично допустимих концентрацій [1].

За останні 30 років у зв'язку з інтенсивним розвитком інформаційної та господарської діяльності людини виник новий фактор — «електромагнітне забруднення» навколишнього середовища. На сьогодні масштаб електромагнітного забруднення навколишнього середовища став таким величезним, що Всесвітня організація охорони здоров'я винесла проблему захисту населення від впливу електромагнітного випромінювання в число найактуальніших проблем для людства, а електромагнітні випромінювання виділила, як один із сильнодіючих чинників з можливими катастрофічними результатами для генофонду людства. Джерелами цього фактору в містах є радіотехнічні засоби (РТЗ), до складу яких входять: радіо-, телевізійні-, радіолокаційні станції різного призначення, базові станції стільникового, транкінгового, супутникового зв'язку.

В Україні 75 % РТЗ уведені в експлуатацію без санітарних паспортів. Це унеможливує здійснення їх повноцінного обліку та побудови карт електромагнітного забруднення території міста.

За даними санітарних-епідеміологічних станцій в 2018 р. відхилення від санітарних норм у відібраних пробах води з водойм першої категорії (питного призначення) за санітарнохімічними показниками становили 9,1 %, за бактеріологічними показниками — 3,7 %. У пробах води з водойм другої категорії (господарського призначення) відхилення за санітарно-хімічними нормативами становили 13,5 %, за санітарнобактеріологічними — 10,0 %. У 2018 р. у поверхневій воді об'єкти скинуто 53,81 млн м³ стічних вод, з них нормативно очищених тільки 2,851 млн м³ .. У структурі забруднень стічних вод найбільша частка припадає на фосфати, сухий залишок, залізо, хлориди і сульфати та інші інгредієнти, які свідчать про полікомпонентність

забруднення водного середовища. Згідно проведеної оцінки за 2009 р. ступінь забруднення р. Південний Буг — допустимий, вміст радіонуклідів (цезій-137, стронцій-90) у пробах води не перевищує допустимих рівнів для цих радіонуклідів [1]

Основними джерелами утворення відходів є промислове і сільськогосподарське виробництво. Промислові відходи міста мають складний механічний склад і виділяють у навколишнє середовище хлор, ртуть, фтористий водень, сірчистий ангідрид, миш'яковисті з'єднання, важкі метали, вуглеводні та інші токсичні речовини. Підприємства міста змушені складувати відходи не тільки на організованих, а й виносити на неорганізовані звалища як на території підприємств, так і поза ними. Існує три концептуальних підходи до поводження з відходами: захоронення на полігоні, термічне оброблення на сміттєспалювальних заводах та оброблення на сміттєпереробних комплексах. У кожному конкретному населеному пункті вибір між цими технологіями не є очевидним і обумовлений численними містобудівними факторами. Кожен з цих об'єктів поводження з відходами потребує специфічної земельної ділянки, яка має бути передбачена у складі «Схем планування території на регіональному і місцевому рівнях», «Генеральних планів населених пунктів», «Детальних планів території». Горіння звалищ, мінералізація підземних вод за рахунок ґрунтової фільтрації шкідливих речовин згубно впливають на довкілля. Вплив сміттєзвалищ, мулистих полів на стан атмосферного повітря, підземних водоносних горизонтів, поверхневих вод і ґрунтів потребує додаткової уваги, а отже, моделювання і картографування процесів, що відбуваються.

Отже, аналіз та узагальнення створеного засобами ГІС картографічного забезпечення екологічного стану території м дає змогу дати комплексну оцінку використанню земель населеного пункту, враховувати стан територій при грошовій оцінці земель населених пунктів та їх оподаткуванні, аналізувати результати господарської діяльності людини та сучасний стан

забрудненості міста, на основі чого приймати обґрунтовані рішення щодо розв'язання проблем забруднення довкілля та визначення пріоритетних напрямів розвитку території, розробляти науково-обґрунтовані рекомендації подальших напрямів удосконалення та розвитку землекористування з урахуванням системи екологічних, економічних та соціальних критеріїв.

Висновки до розділу 4

Враховуючи вищевикладений матеріал, варто зазначити, що основним завданням перед системою публічного управління та адміністрування щодо подолання та мінімізації екологічних наслідків, зокрема, проблем міських відходів з позицій забезпечення екологічної безпеки та безпеки життєдіяльності міських.

Тому, врахування ідентифікованих наслідків урбанізації, в контексті формування та реалізації державної політики розвитку урбанізованих територій та забезпечення безпеки міст в цілому та окремих жителів, зокрема, дозволить побудувати ефективну систему публічного управління, що сприятиме розвитку стійких міст та територій, де права, свободи та потреби, в тому числі екологічного характеру, жителів будуть дотримані та відповідатимуть загальноприйнятим нормам.

Оцінка екологічного стану території міст для визначення перспектив його розвитку повинна ґрунтуватися на визначенні широкого спектра показників забруднення територій підприємств і їхніх виробничих зон, транспортних магістралей, житлових масивів, рекреаційних зон, водних ресурсів, атмосфери тощо. Зауважимо, що на території сільськогосподарського підприємства забруднення ґрунту є більш вагомим фактором, ніж акустичне забруднення, тоді як на території житлової забудови акустичне забруднення превалює над забрудненням ґрунтів. Враховуючи, що екологічний стан урбанізованих територій залежить від типу інфраструктури

ділянки, доцільно ранжувати забруднюючі фактори і речовини за ступенем їх загрози в різних типах міської інфраструктури. На урбанізованих територіях має створюватися системна мережа поводження з відходами з резервуванням земельних ділянок для об'єктів поводження з відходами під конкретний інвестиційний проект за оптимізованими екологічно безпечними технологіями і включенням критичних характеристик ділянок до земельного кадастру з урахуванням планувальних і екологічних сервітутів. На сьогодні має місце брак інформації щодо практичного розгляду таких важливих питань, як реабілітація забруднених відходами земель і їхнє використання як містобудівний резерв при зростаючому дефіциті вільних територій. Ефективне вирішення цих питань можливо за умови подальшого науково-методичного розвитку відповідної проблематики, формуванні більш гнучких підходів до сучасної ринкової моделі управління територією міста.

РОЗДІЛ 5 ОХОРОНА ПРАЦІ

5.1. Аналіз шкідливих та небезпечних чинників працівника

У трудовій діяльності на працівників впливають різні шкідливі фактори виробничого середовища. Тому умови праці на виробництві значною мірою визначаються наявністю виробничих шкідливостей (шкідливих факторів виробничого середовища). Під виробничими шкідливостями розуміють умови виробничого середовища, трудового та виробничого процесів, які за нераціональної організації праці впливають на стан здоров'я працівників та їх працездатність. Шкідливі виробничі фактори за характером впливу поділяються на фізичні, хімічні, біологічні та психологічні відповідно до таблиці 5.1 [10, 21].

Таблиця 5.1. Види шкідливих факторів

Хімічні	Фізичні	Біологічні	Психофізичні
Токсичні речовини, пил, пара, газ	Параметри повітря у приміщенні (температура, вологість, швидкість руху повітря), вібрація, шум нетоксичний пил, газ, пара, різні види випромінювань	Мікроорганізми, бактерії, інфекції	Фізичні та нервовопсихічні перевантаження, монотонність праці, емоційне перевантаження

Шкідливі та небезпечні чинники у різних сферах діяльності є різними. Наприклад, при проведенні геодезичних робіт у містах, на дорогах, мостах, тунелях, при будівництві гідроспоруд необхідно дотримуватись різних методів охорони праці задля унеможливлення впливу шкідливих та небезпечних чинників.

До виконання робіт на автомобільних дорогах дозволяється приступати після облаштування місця роботи усіма необхідними тимчасовими дорожніми знаками та огороженнями для забезпечення безпечного робочого процесу.

При виконанні будь-яких геодезичних робіт на полотні автодороги на працюючих повинні бути одягнені сигнальні оранжеві жилети. При переході з приладом з одного місця роботи на інше дозволяється, при відсутності

тротуару, йти по проїжджій частині вулиці автодороги назустріч руху транспорту.

Особливу обережність слід дотримуватись при обході транспортних засобів або інших перешкод, обмежуючих огляд проїжджої частини.

Під час виконання робіт на проїжджій частині доріг забороняється:

- залишати на дорозі без нагляду геодезичні інструменти та обладнання;
- використовувати замість вишок сторонні предмети, створюючи при цьому аварійну ситуацію у випадку провішування ліній по осі дороги;
- проводити роботи на дорогах в туман, заметіль, грозу при ожеледиці;
- під час перерв в роботі знаходитися на проїжджій частині доріг усіх категорій.

При виконанні геодезичних робіт в тунелі керівник повинен вказати кожному працюючому нині, куди вони повинні ховатись при пропуску транспорту.

Перед початком роботи на воді на суднохідних водних шляхах повинен бути проведений техогляд всіх плавзасобів та отриманий дозвіл на їх експлуатацію.

Під час роботи повинно бути організовано безперервне спостереження погодних умов з врахуванням місцевих ознак погіршення погоди.

При необхідності виконання робіт на полотнині залізниці варто виставляти сигнальників (один перед по ходу, інший позаду) на таких місцях, відкіля можна знайти і попередити техніка умовним знаком про наближення потяга, на відстані не менш 1 км. Усі члени бригади повинні працювати в демаскуючих жилетах.

На автомобільних дорогах сигнальники-регулювальники вставляються за 50-100 м по обох сторонах від місця роботи техніка. Побачивши сигнал про наближення потяга, робітники повинні піти зі шляху на узбіччя (знаходитися на відстані 2 м від крайньої рейки).

Небезпечно працювати на шляхах залізних і шосейних доріг у грозу, заметіль, туман. При наближенні грози і т. п. працюючі на дорогах завчасно повинні піти з полотнини дороги в намети табору. Не можна залишати на дорогах без нагляду геодезичні прилади, штативи, рейки й інше устаткування. При вимірах ліній сталеву стрічкою чи рулеткою поблизу рейок електрифікованої залізниці не можна допускати зіткнення стрічки з рейками.

При мостовому будівництві геодезістам доручається вивчення зимового режиму руки і льодоставу: спостереження за змінами товщини льоду, виміру місць і розмірів ополонки, спостереження за рухом льоду. Для виміру товщини льоду користаються спеціальною рейкою з укосиною, що дозволяє виключити надлишок намерзання льоду на краю лунки [27].

5.2. Розробка заходів з охорони праці для геодезиста

Як вже зазначалося в підрозділі 5.1 проведення геодезичних робіт може відбуватися в містах, на дорогах, мостах, тунелях, при будівництві тощо.

Розглянемо один із найнебезпечніших робочих місць геодезиста – будівельний майданчик, та шляхи забезпечення електробезпеки на ньому.

Тимчасовий характер електроустановок на будівельному майданчику, а також складні умови експлуатації електричних пристроїв - вплив атмосферних опадів, запиленість і підвищена вологість приміщень - збільшують небезпеку ураження працюючих електричним струмом і підвищують ймовірність виходу з ладу електрообладнання. Все це висуває підвищені вимоги до якості проектування, виготовлення і до комплектуючих виробів будівельних електрощитів.

Перевантаження є найпоширенішою аварійною ситуацією, коли по електричних проводах і електричних приладів йде струм більше припустимого. При невеликих перевантаженнях відбувається швидке старіння ізоляції і термін її діелектричних властивостей скорочується. Перевантаження проводів на 25% скорочує термін їх служби приблизно до п'яти місяців замість

20 років, а перевантаження на 50% приводить в непридатність дроти протягом декількох годин. При дворазової і більшої перевантаженні ізоляція провідників запалюється. Крім того, при перевантаженні електромережі знижується напруга, в результаті чого може спостерігатися вихід з ладу електрообладнання.

Наступним явищем, яке викликає небезпеку на робочому місці, - коротке замикання між проводами або між проводом і землею, причиною виникнення якого є порушення ізоляції, що може бути викликане старінням, механічними пошкодженнями, імпульсними перенапруженнями (грозовими і комутаційними). Небезпека короткого замикання полягає в збільшенні до сотні тисяч ампер сили струму, що призводить до виділення в самий незначний проміжок часу великої кількості теплоти в провідниках, а це викликає різке підвищення температури і запалення ізоляції, розплавлення матеріалу провідника з викидом іскор, здатних до загоряння горючих матеріалів.

Підвищений перехідний опір, що виникає в місцях переходу струму з одного дроту на інший або з проводу на який-небудь Електроапарат при наявності поганого контакту в місцях з'єднань, - джерело виділення великої кількості теплоти. Якщо нагріті контакти стикаються з горючими матеріалами, то можливо їх займання, а при наявності вибухонебезпечних сумішей - вибух.

Іскріння і електродуги є результат проходження струму через повітря. Іскріння спостерігається при розмиканні електричних ланцюгів під навантаженням, при пробі ізоляції між провідниками, а також у всіх випадках за наявності поганих контактів в місцях з'єднання. Під дією електричного поля повітря між контактами іонізується і при достатній величині напруги відбувається розряд, що супроводжується світінням повітря і тріском (тліючий розряд). Зі збільшенням напруги тліючий розряд переходить в іскровий, а при достатньої потужності іскровий розряд може бути у вигляді електричної дуги.

Іскри і електродуги при наявності в приміщенні горючих речовин або вибухонебезпечних сумішей можуть бути причиною пожежі і вибуху.

Всіх перерахованих ситуацій можна уникнути, використовуючи сучасні апарати захисту: автоматичні вимикачі, запобіжники, пристрої захисного відключення (далі - ПЗО).

Для людини смертельно небезпечними є малі струми. Такі ж малі струми, що протікають на землю в місці несправності, можуть стати причиною пожежі. Саме тому запобіжники і автоматичні вимикачі не спрацьовують, коли під напругу потрапляє людина або пошкоджується ізоляція. Вірний спосіб захисту від ураження електричним струмом та запобігання пожежі - застосування ПЗО, призначенням якого є відключення напруги у випадку, коли електричний струм намагається знайти собі шлях, відмінний від того, за яким він повинен текти.

Принцип дії ПЗО полягає в тому, що воно порівнює струм, що протікає по провідниках до електроприладу. У разі коли різниця цих струмів досягає певного значення, пристрій відключає напругу живлення. Якщо людина доторкнеться до оголеного проводу або до електроприладу з пошкодженою ізоляцією і через нього на «землю» потече небезпечний для життя струм, пристрій миттєво відключить напругу.

У електрогосподарство будівельних майданчиків широко застосовують такий пристрій, як щит розподільний для будівельних майданчиків, призначений для введення і розподілу електроенергії трифазного змінного струму, захисту від перевантажень і коротких замикань в мережах 380/220 В на будівельних майданчиках. Застосування даного пристрою забезпечує:

- о електро- і пожежобезпечність, так як щит, обладнаний системою контролю справності ліній, що відходять, забезпечує миттєве (30-40 мс) відключення несправних ліній і безпеку не тільки людей, що працюють безпосередньо з підключеним обладнанням, а й тих, хто працює поруч;

- о можливість оперативного переміщення шита з однієї ділянки будівельного майданчика на інший і стійка фіксація його на опорі за рахунок маси до 10 кг [5].

Враховуючи вищевикладене, на будівельному майданчику можливо мінімізувати ризики травмуватися електрострумом при використанні сучасних апаратів захисту.

5.3. Перевірочний розрахунок небезпечних чинників електричного струму

Розглянемо вплив на організм людини дотику до однієї та двох фаз електричної мережі.

Однофазний дотик - коли людина доторкається одного проводу, за умови електричного зв'язку між мережею та землею. Такий зв'язок можливий у разі:

- недосконалості ізоляції проводів відносно землі;
- заземлення нейтралі джерела живлення (генератора, трансформатора);
- наявності ємності між проводами та землею;
- несправності замиканням проводу на землю.

При однофазному дотику струм, що проходить через тіло людини на електропровідну заземлену підлогу, може бути з достатньою для практики точністю визначено за формулою 1:

$$I=U_{\phi}/(R_{\text{л}} + R_{\text{ов}} + R_{\text{п}} + R_{\text{о}}), \quad (5.1)$$

де U_{ϕ} - фазна напруга, В;

$R_{\text{л}}$ - розрахунковий опір тіла людини (1000 Ом);

$R_{\text{ов}}$ - опір взуття, Ом;

$R_{\text{п}}$ - опір підлоги,

Ом; $R_{\text{о}}$ - опір глухозаземленої нейтралі, Ом.

Чим більша напруга дотику і чим менше опір ділянок ланцюга замикання, тим вище струм, що проходить через тіло людини.

Якщо прийняти $U_{\text{ф}} = 220\text{В}$, $R_{\text{ов}} = 0$, $R_{\text{п}} = 0$ (при хорошому контакті людини з землею), $R_0 = 10\text{ Ом}$, отримуємо наступне:

$$I = 220 / (1000 + 0 + 0 + 10) = 0,21782 \approx 0,218 \text{ (А)}$$

Значить сила струму, що проходить через людину, буде дорівнює $0,218\text{ А}$ (218 мА), що значно перевищує рівень смертельного струму ($90 - 100\text{ мА}$).

Якщо прийняти, що людина стоїть на сухій дерев'яній підлозі ($R_{\text{п}} = 100\text{ кОм}$) в гумовому взутті ($R_{\text{ов}} = 45\text{ кОм}$), то сила струму дорівнюватиме $0,0015\text{ А}$ ($1,5\text{ мА}$). Такий струм не є небезпечним.

При двофазному включенні напруга дотику в $1,73$ рази більше, ніж при однофазному. Опір підлоги та взуття в цьому випадку не впливає на струм, а його величина визначається виразом:

$$I = 3 (U_{\text{ф}} / R_{\text{л}}) \quad (5.2)$$

При $U_{\text{ф}} = 220\text{ В}$ і $R_{\text{л}} = 1000\text{ Ом}$ сила струму, що проходить через людину, складе:

$$I = 3 (220 / 1000) = 0,38\text{ А} (380\text{ мА})$$

Отриманий показник значно більший, ніж при однофазному включенні. Отже, двофазне включення людини в електричний ланцюг є більш небезпечним.

Більшість тканин організму людини утримує значну кількість (до 65% по масі) органічної рідини, тому живу тканину людини можна розглядати як електроліт, тобто людина володіє іонною провідністю.

За характером дії струму на організм людини виділяють:

- пороговий відчутний струм - під час проходження через організм людини викликає відчутні подразнення ($0,6 \div 1,5\text{ мА}$ при частоті $f = 50\text{ Гц}$ або $5 \div 7\text{ мА}$ для постійного струму); при струмі до 10 мА і частоті 50 Гц відчувається неприємна подразлива дія струму, яка супроводжується судорожними скороченнями м'язів.

- пороговий невідпускаючий струм - викликає конвульсивні скорочення м'язів у зоні контакту тіла людини з провідником, найчастіше - скорочення

м'язів руки, в якій затиснений провідник (10-18 мА для $f = 50$ Гц та 50-80 мА для постійного струму) при струмі 25-50 мА (для змінного струму) утруднюється дихання, при струмі більше 50 мА і до 100 мА порушується і робота серця з одночасним паралічем дихання;

- пороговий фібриляційний струм - найменше значення електричного струму (50-100 мА при змінному струмі частотою 50 Гц, і 300 мА - при постійному струмі), проходження якого через організм людини спричинює фібриляцію серця; струм в 100 мА при 50 Гц і вище вважають смертельним для людини (ймовірність летального виходу до 98%)

При дії струму більше 5 А як при змінному струмі частотою 50 Гц так і постійній напрузі, фібриляція серця, як правило, не виникає. При таких токах відбувається негайна зупинка серця і параліч дихання. Інколи, при короткочасній (протягом 1-2 секунд дії струму) зупинки серця – можливе самостійне поновлення його роботи [10].

5.4. Пожежна безпека

Відповідно до Кодексу цивільного захисту України пожежна безпека - відсутність неприпустимого ризику виникнення і розвитку пожеж та пов'язаної з ними можливості завдання шкоди живим істотам, матеріальним цінностям і довкіллю.

Засобами протипожежного захисту є технічні засоби, призначені для запобігання, виявлення, локалізації та ліквідації пожеж, захисту людей, матеріальних цінностей та довкілля від впливу небезпечних факторів пожежі.

Для успішного проведення протипожежної профілактики на будівельному майданчику важливо знати основні причини пожеж. На основі статистичних даних можна зробити висновок, що основними причинами пожеж є:

- порушення правил улаштування й експлуатації будівельного електрообладнання;

- необережне поводження з вогнем (паління в недозволених місцях тощо),
- порушення режимів деяких будівельних технологічних процесів;
- порушення правил експлуатації опалювальних приладів у тимчасових приміщеннях будівельного майданчика;
- невиконання вимог нормативних документів з питань пожежної безпеки.

Пожежна безпека будівельного майданчика визначається в основному за рівнем підготовленості до початку виконання будівельно-монтажних робіт. Для рішення цих важливих питань проектують будівельний генеральний план. На будівельному генеральному плані вказують розміщення адміністративно-побутових, тимчасових споруд, складів, майданчиків під стоянки будівельних машин, доріг, будівель та споруд, що підлягають знесенню, мереж пожежного водопостачання, огорожень, пожежного депо. Також на будівельному генеральному плані виділяються спеціальні місця (майданчики) для виконання пожежонебезпечних видів робіт (наприклад, для приготування гарячих бітумних мастик).

Також обов'язково передбачаються заходи щодо блискавкозахисту будинків, що зводяться і риштувань, вказуються місця, і способи зберігання легкозаймистих і горючих рідин. Пересувні вагончики (адміністративно-побутові приміщення) повинні розміщуватись на відстані не менше як 24 м від будинків, що споруджуються з урахуванням протипожежних відстаней між ними. До всіх будинків, що споруджуються і експлуатуються, в тому числі до вагончиків, необхідно влаштувати вільний під'їзд.

Найнебезпечнішою в пожежному відношенні є частина будівельного майданчика, де складуються матеріали і конструкції, і особливо лісоматеріали, легкозаймисті горючі рідини. На будівельному майданчику склади розташовують на відстані 24-30 м від будинків, що зводяться. Балони зі стисненими, зрідженими і розчиненими газами слід зберігати згідно з Правилами будови і безпеки експлуатації посудин, що працюють під тиском.

Машина на будівельному майданчику розміщують на ділянках, віддалених від будинків і споруд на 9-24 м (залежно від ступеня вогнестійкості). Навіть короткочасне захаращення проходів і проїздів машинами забороняється. Усі будівельні майданчики обладнуються набором первинних засобів пожежогасіння. До них відносяться вогнегасники (пінні, газові, порошкові), пожежні крани з комплектом обладнання, бочки з водою, ящики з піском, пожежні щити з інструментами і інвентарем. Набір первинних засобів пожежогасіння залежить від виду будівельних робіт.

Під час виконання загальнобудівельних робіт, якщо висота будинку, що зводиться, перевищує три поверхи, слід передбачати основні шляхи евакуації. Ними можуть бути сходи сходових клітин і драбини, що з'єднують поповерхово балкони і лоджії, які зводяться одночасно зі стінами. Будівельні риштування на кожні 40 м за їх довжиною обладнуються сходами. Спалювані конструкції риштувань і опалубки слід обробляти вогнезахисним складом. Під час столярних і опалубних робіт робочі місця слід очищати від відходів деревини. Відходи (тирса, обрізки, кора тощо) поміщають у контейнери в спеціально відведені місця.

Особливо небезпечними є покрівельні роботи на будинках підвищеної поверховості під час улаштування м'яких рулонних покрівель по горючому утеплювачу. Палити дозволяється тільки в спеціально відведених місцях.

До вогнебезпечних видів робіт відносяться різні види зварювання, розігрівання і варіння бітумної мастики, роботи з легкозаймистими рідинами. Дозвіл на проведення цих робіт видає тільки головний інженер будівельної організації. Особливо небезпечними є зварювальні роботи, оскільки процес горіння від іскор протікає повільно і приховано. На період цих робіт встановлюються огорожі з неспалюваних матеріалів (захисні екрани), дерев'яні конструкції змочуються водою. У разі роботи на висоті внизу має перебувати особа, яка спостерігає за розкладанням зварювальних іскор, а зварник повинен мати металевий коробок для збирання електродних

недогарків. Місце вказаних робіт необхідно забезпечити первинними засобами пожежогасіння (вогнегасниками, піском у ящиках, водою в бочках, інструментами та інвентарем).

Щоб знизити пожежну небезпеку під час електропрогрівання бетону дільницю огороджують щитами, пофарбованими в червоний колір, висотою 1 м, а арматуру ділянки, що прогривається заземлюють. У разі наявності дерев'яної опалубки бетон прогривають тільки до 80° С, застосовуючи негорючі теплоізоляційні матеріали, або тирсу, оброблену вапняним молоком [11].

Висновки до розділу 5

Небезпечні і шкідливі виробничі фактори є головними причинами виникнення реальних, а також існування потенційних небезпек на підприємстві. Повне виключення вказаних факторів в умовах виробництва, на будівництві неможливе, але зниження їх негативного впливу або їх усунення, є необхідним завданням, яке слід вирішувати шляхом розробки і застосування відповідних заходів.

Основними причинами нещасних випадків від ураження електричним струмом є:

- випадковий дотик до струмовідних частин, що перебувають під напругою;
- випадкове включення або поява напруги на відімкнених струмовідних частинах обладнання, на яких провадиться робота;
- поява напруги на металевих частинах обладнання, яке в нормальному режимі роботи не перебуває під напругою;
- виникнення напруги кроку на ділянках землі, де перебуває людина.

на будівельному майданчику можливо мінімізувати ризики травмуватися електрострумом при використанні сучасних апаратів захисту.

Електробезпека – це система організаційних та технічних заходів і засобів, що забезпечують захист людей від шкідливого та небезпечного впливу електричного струму, електричної дуги, електромагнітного поля і статичної електрики.

На виробництві (будівельних майданчиках) можливе уникнення або мінімізування ризиків травмуватися електрострумом шляхом використання сучасних апаратів захисту.

ВИСНОВОК

Відповідно до Національних цілей сталого розвитку в Україні до 2030 р., було проаналізовано національні завдання щодо досягнення Цілей «Сталий розвиток міст та громад», а також деякі показники досягнення інших цілей, зокрема у частині забезпечення соціальної складової сталого розвитку територій. Так, проаналізовано показники сталого розвитку щодо забезпечення доступності житла; показники виконання завдання щодо забезпечення розвитку поселень і територій виключно на засадах комплексного планування та управління за участю громадськості; показники сталого розвитку щодо забезпечення збереження культурної і природної спадщини із залученням приватного сектору; показники сталого розвитку із виконання завдання щодо забезпечення своєчасного оповіщення населення про надзвичайні ситуації з використанням інноваційних технологій; показники щодо зменшення негативного впливу забруднюючих речовин, у т.ч. на довкілля міст, зокрема шляхом використання інноваційних технологій; показники розробки і реалізації стратегій місцевого розвитку, спрямованих на економічне зростання, створення робочих місць, розвиток туризму, рекреації, місцевої культури і виробництво місцевої продукції; показники сталого розвитку щодо підвищення життєстійкості соціально вразливих верств населення.

Сталий просторовий розвиток, за умови збереження та поліпшення довкілля, сприятиме становленню міста як екологічного еталону України.

Для збереження наявного природного потенціалу та покращення довкілля Полтава повинна мати інформаційну систему контролю за екологічним станом міста, виділити пріоритетні екологічні цілі та інтегрувати їх у соціальну та економічну складову розвитку міста, формувати базис для розробки місцевих екологічних планів дій, підвищувати рівень якості екологічного менеджменту та екологічної свідомості мешканців.

Перспективні напрями використання земельних ресурсів міста Полтава потребує проведення інвентаризації земель та забезпечення зміну цільового призначення земель промисловості на території перспективної містобудівної реконструкції, що дозволить ефективніше використовувати території колишніх промислових підприємств з новими функціями. Також необхідно визначити земельні ділянки для окремих видів діяльності та чітко закріпити цільове використання для них з точки зору законності використання земель та права власності з метою просування міською владою даних територій зацікавленим інвесторам.

Відсутність інформації в Державному земельному кадастрі про земельні ділянки державної та комунальної власності призводить до зниження ефективності використання земельно-ресурсного потенціалу регіону, погіршення інвестиційного клімату та зменшення надходжень до місцевих бюджетів від плати за землю, перешкоджає реалізації державної політики в сфері земельних відносин, спрямованої на збалансоване забезпечення потреб населення і галузей економіки у земельних ресурсах.

Програма ефективного використання земельних ресурсів Полтавщини на період 2022 – 2027 років (надалі – Програма) спрямована на реалізацію Стратегії регіонального розвитку Полтавської області на 2021 – 2027 роки, затвердженої рішенням пленарного засідання двадцять дев'ятої сесії Полтавської обласної ради сьомого скликання № 1242 від 20 грудня 2019 року, щорічних програм економічного та соціального розвитку області.

В ході магістерського дослідження було сфоровано план інвентаризації земель в межах міста Полтава з метою ведення бази даних та для подальшого моделювання зелених насаджень за допомогою програмного забезпечення QGIS.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР URL : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр> (дата звернення: 11.2023).
2. Бюджетний кодекс України: Відомості Верховної Ради України від 07 жовтня 2010 № 2592-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17> (дата звернення: 11.2023).
3. Земельний кодекс України: Відомості Верховної Ради України від 25 жовтня 2001 № 2768-III. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2768-14> (дата звернення: 11.2023).
4. Податковий кодекс України: Відомості Верховної Ради України від 23 грудня 2010 № 2856-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> (дата звернення: 11.2023).
5. Про архітектурну діяльність: Закон України від 20 травня 1999 № 687-XIV-ВР. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/687-14> (дата звернення: 11.2023).
6. Про благоустрій населених пунктів: Закон України від 06 вересня 2005 № 2807-IV-ВР. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2807-15> (дата звернення: 11.2023).
7. Про землеустрій: Закон України від 22 травня 2003 № 858-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15> (дата звернення: 11.2023).
8. Про оренду землі: Закон України від 08.09.1999 № 161-14 (зі зм. і доп.) / Верховна Рада України. – URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/161-14> (дата звернення: 11.2023).
9. Про охорону земель: Закон України від 19 червня 2003 № 962-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/962-15> (дата звернення: 04.2022).
10. Про охорону навколишнього середовища: Закон України від 25 червня 1991 № 1264-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12> (дата звернення: 11.2023).

11. Бірюков, Д. С. Техногенні та екологічні проблеми урбанізації. Стратегічні пріоритети. 2013. 2. С. 135-141.
12. Борейко Н. М., Параниця С. П. Соціальна безпека як потенціал розвитку регіону України. Економіка та держава. 2020. № 5. С. 123-126.
13. Бреус, С. В. Проблеми забезпечення продовольчої безпеки як складової економічної безпеки України. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. 2014. 1 (65). С. 476-481.
14. Засадко В.В. Економічна безпека урбанізованих територій України: Монографія. - Київ: НІСД. Видавництво ННВК «АТБ» - 2016. - 360 с.
15. Кірін РС. Правові інструменти реалізації стратегічних напрямів розвитку системи екологічної безпеки міста: міжнародний та європейський рівні. Economics and Law 2 (65) (2022): 39-55.
16. Луцька В. Доступне житло: як працює система в Україні та світі. В. Луцькаю. Хмарочос. 2020: веб-сайт. URL: <https://hmarochos.kiev.ua/2020/04/07/dostupne-zhytlo-yak-pratsyuye-systema-v-ukrayini-ta-sviti/>.
17. Моніторинговий звіт "Цілі сталого розвитку: Україна". 2021 рік. Державна служба статистики України. 2021. веб-сайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>.
18. Національна доповідь «Цілі Сталого Розвитку: Україна». Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, Діяльність. Стратегічне планування та макроекономічне прогнозування. Стратегічне планування. Цілі сталого розвитку. 2017. веб-сайт. URL: <https://me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&id=938d9df1-5e8d-48cc-a007-be5bc60123b8&tag=TSiliStalogoRozvitku>.
19. Романовська Ю.А. Місто як об'єкт соціально-економічної безпеки. Проблеми економіки. No 3 (41). 2019. С. 171-177.
20. Як створити доступне, якісне та безпечне житло для всіх, хто його потребує. Аналітичний центр "CEDOS". - 2022. веб-сайт. URL:

- <https://cedos.org.ua/researches/37-tez-pro-suchasnyj-stan-vyklyky-i-pryncyuru-novoyi-zhytlovoyi-polityky-v-ukrayini/>.
21. Бомба М. Я. Екологічний стан водних ресурсів і шляхи вирішення прісноводної безпеки. Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. 2012. 2. С. 12–20. Режим доступу до електронних ресурсів Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського : веб-сайт. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvldu_e_2012_2_4
 22. Про управління відходами». Інформаційне управління. Верховна рада України. 2022. веб-сайт. URL:: <https://www.rada.gov.ua/news/razom/224307.html>.
 23. Дослідження за результатами аналізу супутникових знімків Copernicus Sentinel 5p та даних про забруднення повітря з контрольованою якістю Служби моніторингу атмосфери Copernicus «Забруднення повітря в Україні – погляд з космосу». Колектив авторів: С. Бочков, Р. Богович, М. Грнчар, М. Муронь, П. Філіповова, М. Скальський, М. Сорока. За ред. Я. Лабохи. Київ-Прага – 2020. – 38 с.
 24. Про відходи. Закон України № 187/98- ВР від 05.03.1998 р. Верховна рада України. – 1998. – веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80#Text>.
 25. Про управління відходами. Закон України № 2320-IX від 20.06.2022 р. Верховна рада України. 2022. веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text>.
 26. Запорожець О.І., Мовчан Я.І., Гроза В.А., Савченко В.І., Соловейкіна А.К., Карпенко С.В., Шевченко Ю.С. чинники формування екологічного стану урбанізованого довкілля. Вісник НАУ. 2010. №4 – с.94-99
 27. Кичко, І. І., Маргасова, В. Г., & Холодницька, А. В. (2022). Здоров'я та тривалість життя українців напряду залежить від чистого довкілля. Офіційний портал Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. 2021. . веб-сайт. URL:: <https://mepr.gov.ua/news/37650.html> 8.

28. Антропотехногенні чинники впливу на безпеку водокористування в контексті урбаністичних процесів: причини, наслідки та методи протидії. Економічний простір, (179), 100-107. веб-сайт. URL: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/179-15>
29. Дегтяренко Ю. Ф. Методичні основи грошової оцінки земель в Україні / Ю. Ф. Дегтяренко, М. Г. Лихогруд, Ю. М. Манцевич, Ю. М. Палеха. К. : Профі, 2007. 624 с.
30. Заставецький Т. Еколого-географічні проблеми розвитку міських поселень Хмельницької області. Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка: серія Географія. № 2. Ч. 1. 2004. С. 191–194.
31. П. Каменева, А. В. Яцишин, Д. О. Полішко, О. О. Попов. 2008. Комплексний аналіз екологічної безпеки міста на основі сучасних ГІС-технологій. Екологія довкілля та безпека життєдіяльності. № 5. С. 41–46.
32. Лашенко О. Екологічний стан українських міст: 2010. веб-сайт. URL: <http://www.radiosvoboda.org/ontent/article/2081472.html>.
33. Р. П. Порядченко, І. І. Леско, О. М. Коломієць. Проблеми електромагнітного забруднення навколишнього середовища в Україні: зб. тез доповідей НПК «Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України» (24–25 травня 2007 р., Київ). Київ. 2007. С. 54–56. 7. Хмельницький завалений відходами веб-сайт. URL:: <http://mignews.com.ua/ru/articles/23878.html>.
34. Березовський А. П., Пістун І. П., Ковальчук Ю. О. Охорона праці в галузі сільського господарства (землепорядкування, геодезія). Навчальний посібник. - Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. - 375 с.
35. Жидецький В. Ц., Джигирей В. С., Мельников О. В. Основи охорони праці. Підручник. – Львів: Афіша, 2000. – 350 с.

36.Зеркалов Д.В., Левковец П.Р., Мельниченко О.І., Дмитрієв О.М. Безпека руху автомобільного транспорту: Довідник. К.: Основа, 2002. 360 с.