

Технічні науки

УДК 504

Шилова Тетяна Олександрівна

кандидат технічних наук, доцент

Київський національний університет будівництва і архітектури

Shylova Tetiana

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Kyiv National University of Construction and Architecture

**ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ УРБАНІЗАЦІЇ В
МІСТОБУДІВНІЙ ДОКУМЕНТАЦІЇ**

**FORECASTING THE ENVIRONMENTAL CONSEQUENCES OF
URBANIZATION IN URBAN DEVELOPMENT DOCUMENTATION**

***Анотація.** Проаналізований склад екологічних програм в містобудівних документах, що розробляються на різних територіальних рівнях. Виявлені основні компоненти і чинники, які в них враховуються, і можливості для підтримування екологічної рівноваги та зменшення негативного впливу урбанізації на довкілля.*

***Ключові слова:** екологічна рівновага, макротериторіальний рівень, мезотериторіальний рівень, мікротериторіальний рівень, локальний рівень.*

***Summary.** The composition of environmental programs in urban planning documents developed at different territorial levels is analyzed. Identified are the main components and factors that are considered in those documents, as well as the opportunities for maintaining ecological balance and reducing the negative impact of urbanization on the environment.*

***Key words:** ecological balance, macroterritorial level, mesoterritorial level, microterritorial level, local level.*

Постановка проблеми. Людство в процесі урбаністичної діяльності створює комфортне середовище існування для себе, будуючи зручні сучасні оселі, облаштовуючи території найкращим чином. Але, зрозуміло, що це неможливо без тісного співіснування з природним оточенням. З огляду на те, що природні складові довкілля не залишилися в тому первісному, недоторканому стані, в якому вони були до початку активного втручання людини в природу, а зазнали на собі значного антропогенного впливу, людство має шукати межі допустимого впливу на природне середовище, гармонізувати стосунки людини і природи. Оскільки ми не можемо і не хочемо зупиняти виробництво, не здатні повністю припинити шкідливий вплив на довкілля, потрібно охороняти природу не всупереч науково-технічному прогресу, а завдяки йому. І тут постає головне завдання - підтримування рівноваги всередині людства та між ним і зовнішнім світом, його середовищем.

Таке завдання може і має бути вирішене як у глобальному масштабі, так і на усіх територіальних рівнях. Кожен рівень його вирішення має свої особливості, характеризується певним набором обмежень, можливостей і методів для досягнення поставленої мети. Вочевидь, досягнення цієї стратегічної мети в глобальному масштабі неможливе без досягнення її на *макротериторіальному рівні* (континенти, значні країни, окремі регіони найзначніших держав), що, в свою чергу, спонукає прагнути досягнення її на рівні більшості *мезотериторіальних одиниць*, які входять в макрорегіон (регіон, найзначніші агломерації). В особливо сприятливих умовах це можуть бути і *мікротериторіальні одиниці* (локальні системи розселення – агломерація, місто, населений пункт).

Оскільки *підтримування екологічної рівноваги* – важливіший екологічний принцип, це завдання розглядається і як *головна мета урбанізації*. Водночас поняття екологічної рівноваги дещо інше, ніж в класичній екології, бо розвиток людства неодмінно призводить до зміни

природного середовища, до еволюції всіх його компонентів. Проте такі зміни не мають носити характеру катастроф, а бути поступовими, забезпечувати територіальну різноманітність, перерозподіл техногенних навантажень і потрібні умови для адаптації природного середовища до цих навантажень.

Отже, під *екологічною рівновагою* під час розвитку процесів урбанізації ми маємо на увазі динамічний стан природного середовища, за якого забезпечується саморегуляція і відтворення основних його компонентів – атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунтового покриву, рослинного та тваринного світу [5].

Для підтримування екологічної рівноваги потрібна ціла низка умов зі збереження основних характеристик природного середовища (ступінь геохімічної активності ландшафтів, рівні їхньої фізичної стійкості, баланс біомаси тощо), можливості реалізації яких залежать від територіального рівня.

На глобальному і *макротериторіальному* рівні всі умови, що забезпечують екологічну рівновагу, можуть і повинні бути виконані.

На *мікротериторіальному* рівні можна виконати лише частину умов екологічної рівноваги, якщо місто розглядати як локальну систему розселення («точкове» місто), яка не має достатніх можливостей для саморегуляції. Тому за екологічного підходу до міста воно має розглядатися в системі розселення й єдності з іншими, територіально зближеними з ним поселеннями і досить великим районом.

Отже, *мезотериторіальний рівень*, рівень районного планування – та реальна первинна територіальна основа, на якій можна забезпечити екологічну рівновагу.

Мета публікації: проаналізувати склад екологічних програм в містобудівних документах, які розробляють на різних стадіях проектування, встановити компоненти і чинники довкілля, що мають братися до уваги на

певному територіальному рівні.

Виклад основного матеріалу. Вирішення екологічних проблем урбанізації потребує достатньо чіткої постановки цілей і вибору засобів їхнього досягнення на кожному територіальному рівні. Питання охорони і поліпшення навколишнього середовища мають розглядатися послідовно на всіх рівнях містобудівної діяльності (від Генеральної схеми розселення на території країни і регіональних схем розселення до проєктів забудови міст і житлових комплексів), утворюючи єдину систему. Кожен рівень проєктування характеризується специфікою екологічних задач, різною значущістю чинників і явищ, виникненням нових факторів, що мають принципове значення тільки на даному рівні. На кожному з таких рівнів розробляють певні містобудівні документи, які обов'язково мають містити в своєму складі розділ «Охорона навколишнього середовища» [1]. В цьому розділі на відповідному територіальному рівні потрібно спрогнозувати наслідки втручання об'єкта проєктування в навколишнє середовище та розробити заходи щодо послаблення його негативного впливу (табл. 1).

Серед містобудівних документів з екологічними програмами особливе місце посідає суто природничий документ - Територіальна комплексна схема охорони природи (ТерКСОП). Специфіка її полягає в тому, що це – передпроектний, передплановий документ, в якому пропозиції щодо поліпшення стану довкілля подаються на рівні тенденцій без докладної розробки спеціальних техніко-технологічних заходів. До того ж ТерКСОП розробляється на всіх територіальних рівнях (табл. 1).

Таблиця 1

Розробка екологічних програм в різних видах містобудівних документів

Вид документа	Територіальний рівень	Масштаб	Строк проєктних рішень	Компоненти і чинники довкілля, що враховуються	Особливості документів та спеціальні завдання, що вирішуються
Схема районного планування	Мезо-територіальний (субрегіональний)	1:300000 -1:100000	20 років	-загальна екологічна характеристика району -забруднення повітряного басейну -поверхневі та підземні води -грунтово-рослинний покрив та порушення земель -тваринний світ -санітарно-епідеміологічні умови -пам'ятки історії, культури, монументального мистецтва	-комплексна оцінка навколишнього середовища з визначенням ефективності природоохоронних заходів -аналіз екологічної ситуації в межах агломерації -виділення: територій ландшафтів, що охороняються; крупних зон масового відпочинку і туризму; зон залягання корисних копалин; зон затоплення та забруднення; ділянок несприятливих природних процесів
Проєкт генерального плану міста	Мікрорегіональний	1:50000 1:25000 -1:10000 (1:5000)	20-30 років з виділенням 1-ої черги будівництва -10 років	-природно-кліматичні умови на території міста та приміської зони -природні й ландшафтні комплекси -геологічне середовище (рівень і хімічний склад ґрунтових вод, зсуви, заболоченість тощо) -забруднення повітряного басейну в приземному шарі атмосфери -фізичні чинники: шум, вібрації,	-розглядається вплив провідних факторів природного середовища на функціональне зонування території міста, планувальну організацію забудови, благоустрій, озеленення, проєктування інженерних мереж і транспортних комунікацій -місто розглядається разом з приміською зоною і як структурний елемент

				електромагнітний фон території -пам'ятки історії та культури -заповідники	систем розселення агломерації -дається ландшафтно-екологічна характеристика міста
Тер КСОП	Макро-територіальний рівень	1:2500000 -1:500000	20 років (можливо більше)	-забезпеченість природними ресурсами -природні умови -ступінь можливого антропогенного впливу на природне середовище за чинниками: клімат, геологічне середовище, ґрунтово-рослинний покрив, повітряний і водний басейн, ґрунти, шумовий режим, електромагнітне випромінювання	Передпроектний, передплановий документ, що розробляється на всіх територіальних рівнях. Документ стратегічного характеру – Генеральні схеми для країни в цілому -ТерКСОП регулює територіальний розвиток, вирішення соціально-економічних задач -дається екологічне районування країни
	Мезотериторіальний рівень	1:300000 -1:100000	15-20 років з виділенням 1-ої черги – 5 років	-за необхідністю: тепловий режим, радіоактивні та інші фізичні впливи	Розробляється у складі проєктів районного планування -для ТерКСОП областей основною метою є збереження й відновлення природно-ресурсного потенціалу територій.
	Мікротериторіальний рівень	1:50000 -1:25000 (1:10000)	20-30 років з виділенням 1-ої черги – 10 років		Розробляється у складі генеральних планів міст -характерна особливість ТерКСОП міста – переважна орієнтація на забезпечення найсприятливіших умов життя, праці та відпочинку його населення

Детальний план території, проєкт детального планування	Локальний	1:5000 -1:2000	5-10 років	-санітарно-гігієнічні обмеження -інженерна підготовка та вертикальне планування території -наявність інженерних мереж -забрудненість приземного шару атмосфери транспортом і промисловістю -шумовий режим -аераційний режим житлової території -інсоляція та перегрів житлових і громадських будівель -за необхідністю: оцінка компонентів природного ландшафту; умови сніго- та пилезанесення території	-конкретизація природоохоронних заходів, передбачених генеральним планом -розробляється на окремі частини сельбищної території населеного пункту чи інших функціональних зон -даються пропозиції щодо благоустрою, озеленення, інженерної підготовки, охорони і використання пам'яток історії та культури
Проєкт забудови	Локальний	1:2000 та крупніше	5-10 років	-санітарно-гігієнічні показники комфортності території	-розробляється план благоустрою мікрорайонів і кварталів із зазначенням асортименту зелених насаджень, малих архітектурних форм, устаткування ділянок різного призначення

З аналізу екологічних програм видно, що на певних територіальних рівнях розглядають фактори відповідного масштабу та з різним ступенем деталізації. Так, на макро- та мезорівні оцінюють чинники глобального масштабу узагальнено: клімат; природні умови території; наявність корисних копалин; порушення земель; стан геологічного середовища; наявність ділянок з несприятливими природними процесами; територій, що

підлягають охороні; стан повітряного басейну; поверхневі та підземні води, ґрунтово-рослинний покрив; тваринний світ; санітарно-епідеміологічні умови тощо. На мікротериторіальному та локальному рівнях виконують конкретизацію рішень містобудівних документів вищого рівня та враховують місцеві особливості (наприклад, специфіка міста, наявність золо-, шлаковідвалів, териконів, зон санітарної охорони; природних і ландшафтних комплексів; пам'яток історії, культури, монументального мистецтва). На таких рівнях є можливість детально оцінити поширення по території локальних чинників – забруднення повітряного басейну в приземного шарі атмосфери, шуму, вібрацій, електромагнітного випромінювання; несприятливих природних процесів – зсувів, затоплюваності території тощо. Тут виконують мікрокліматичну оцінку території в умовах забудови – інсоляційний, аераційний, тепловий режими, теплотехнічні властивості покриттів. На основі такої докладної оцінки потрібно розробляти чіткі рекомендації щодо зменшення негативного впливу антропогенних чинників на довкілля (зокрема, техніко-технологічні заходи на підприємствах, інженерно-технологічні заходи на території), щодо інженерного обладнання та благоустрою окремих територій аж до породного складу зелених насаджень та розміщення малих архітектурних форм, устаткування, ділянок різного призначення.

Висновки. Отже, кожна з екологічних програм у складі містобудівних документів на певних територіальних рівнях має свої можливості щодо оцінки стану навколишнього середовища та розробки заходів для послаблення негативного впливу антропогенних чинників. Але в усіх їх є єдина стратегічна мета – забезпечення найсприятливіших умов життя, праці та відпочинку населення за одночасного збереження й відновлення природно-ресурсного потенціалу територій.

Література

1. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. Зі зміною №1 : ДБН А.2.2-1-2003. [Чинні від 2004-04-01]. Київ : Держбуд України. 2003. 24 с.
2. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів / Затв. Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.96. № 173. К., 1996.
3. Планування та забудова територій: ДБН Б 2.2-12:2019. [Чинні від 2019-10-01]. Київ : Мінрегіон України. 2019. 177 с.
4. Склад і зміст проектної документації на будівництво: ДБН А.2.2-3-2012. [Чинні від 2014-10-01]. Київ : Мінрегіон України. 2014. 40 с.
5. Чистякова С. Б. Охрана окружающей среды: учеб. для вузов по специальности «Архитектура». / С. Б. Чистякова М. : Стройиздат, 1988. 272 с.
6. Кучерявий В.П. Урбоекологія / В.П. Кучерявий. Львів : Світ, 2002. 440 с.
7. Шилова Т.О. Урбоекологія: навчальний посібник. К. : КНУБА, 2017. 260 с.