

ГЕОГРАФІЯ ЗВУКОВИХ ЛАНДШАФТІВ МІСТА ПОЛТАВИ

Ростислав ДЕМЧЕНКО

учень 9 класу Полтавського обласного наукового ліцею-інтернату імені А. С. Макаренка

Науковий керівник – **Глухота Віталій Олександрович**, учитель географії

Сучасні наукові досягнення в ландшафтознавстві набувають нового розвитку. Серед значної кількості наукових завдань, які стоять перед цією наукою, є і низка проблемних питань. Одне з таких – це звук у ландшафті. Особливо важливим сьогодні є вплив звуку, зумовлений бурхливим розвитком міст. Це збільшує антропогенне навантаження на природне середовище, і звук у ньому має суттєве значення.

Звук впливає на формування ландшафту. Більше того, він у деяких випадках може бути вирішальним чинником у формуванні та функціонуванні певного ландшафтного комплексу. Звукове ландшафтознавство на сьогоднішній день є перспективним науковим напрямом.

Проблеми розвитку ландшафту, обґрунтування його суті, структура компонентів, які його формують та взаємодіють між собою, детально висвітлені у працях Г. Денисика [11], М. Гродзинського [10], В. Пашенка [18], С. Вершиніна [8] та ін. Однак науковці не звертають уваги на не менш важливі компоненти ландшафтів: звук (не лише шум), запах (не лише атмосферне забруднення), колір (спектр), енергетика, інформація тощо. Наукових праць, які б аналізували роль саме цих складових, поки що мало. Відсутній і територіальний аналіз звукових ландшафтів на різних рівнях, зокрема Полтавщини.

Мета – розкрити поняття «звуковий ландшафт» та обґрунтувати підходи

до його класифікації, проаналізувати структуру міського звукового ландшафту та визначити особливості звукових ландшафтів міста Полтави.

Поставлена проблема потребує виконання таких **завдань**:

- за науковими джерелами проаналізувати поняття «звуковий ландшафт»;
- обґрунтувати критерії класифікації звукових ландшафтів;
- проаналізувати структуру міського звукового ландшафту й визначити чинники формування звукових ландшафтів міста Полтави;
- дослідити взаємозв'язок між типами міського ландшафту та звуковими ландшафтами Полтави.

Перші польові дослідження звукових ландшафтів почалися у 1960–1970 рр. Канадський композитор та педагог Раймонд Шафер (нар. 1933) анонсував Світовий звуколандшафтний проект в Університеті Сімона Фразера у Ванкувері. Пізніше науковці під впливом проекту почали далі використовувати цей термін і розвивати дослідження в цьому напрямі [15].

У книзі «Звуковий ландшафт – наш звуковий простір і регулятор світу» Р. Шафер на практиці показав еволюцію звукового ландшафту. Він вказував на значення сільських, індустріальних та електронних умов формування звукових ландшафтів [15]. Беррі Труакс (нар. 1947), член Світового звуколандшафтного проекту, в книзі «Посібник акустичної екології», що є каталогом з

кількома сотнями записів, описав базові концепції для дизайну звукового ландшафту [15]. Щоб зберегти «культуру слуху», Шафер заснував нову дисципліну «Акустична екологія», або «Еко-акустика», яка займається вивченням взаємовідносин звуків і живих істот в їх природному середовищі [15].

У рамках Світового звуколандшафтного проекту, заснованого Шафером, було видано кілька навчальних книг, зокрема «Новий звуковий ландшафт», «Книга шуму», серія «Музика навколишнього середовища», в якій представлено цікаві проекти звукових ландшафтів містечок [15]. У 1978 році Генрі Торгю (нар. 1943) і Джин-Франкос Аугоярд (нар. 1930) досліджували вплив звуку міста на людей, які там живуть. У книзі «Звукознавство – керівництво із щоденних звуків» вони описали в загальному близько 82 звукових ефектів, включаючи елементарні звуки: композиційні, мнемонічні, семантичні, психомоторні, електроакустичні ефекти та ін. [15].

У 70-х роках ХХ ст. розробляють цікавий підхід до розуміння звукового ландшафту такі американські вчені, як Баррі Блассер (нар. 1946) та Рут Солтер (нар. 1940). У книзі «Простори говорять – чи ви слухаєте?» вони пропонують свій підхід до розуміння звукового ландшафту (або звукового простору). На їхню думку, слухачі відчують архітектуру простору, а не звуковий ландшафт. «Слухова архітектура підкреслює звук, перш за все, як «підсвічування», в той час як звуковий ландшафт, про який описано вище, лише підкреслює звук сам по собі» [15]. Емілі Томпсон (нар. 1949) у книзі «Звуковий ландшафт сучасності» вказує, що на початку ХХ ст. технічні рішення для контролю часу звукової

реверберації різко змінили в позитивну сторону акустичний характер закритих приміщень, що вплинуло на підвищення якості роботи та покращення взаємовідносин працівників. Це означає, що дослідження звуку навколишнього середовища поширилися і успішно продовжуються [15].

Перші спроби репрезентувати звукову складову ландшафту за допомогою картографічних методів належать Й. Граньо (1929). Фінський географ зробив якісну класифікацію акустичних явищ і намагався зафіксувати їх картографічно. Саме Й. Граньо можна вважати засновником концепції звукового ландшафту. Однак, на жаль, його ім'я практично не згадується в українських та зарубіжних наукових публікаціях з проблем звукового ландшафту [15].

В Україні подібні дослідження якщо і проводились, то про них мало відомо. Зокрема, у статті «Звуковий ландшафт: поняття та підходи до класифікації» авторства В. Канського та В. Канської подається таке визначення звукового ландшафту: «Звуковий ландшафт – це ландшафт, звуки якого формують «звукову картину», за якою можна визначити форму, стан, динаміку та інші властивості компонентів природного ландшафту і спрогнозувати його подальший вплив на живі організми та їх індивідуальний розвиток» [15, с. 83]. С. Вершинін під поняттям «звуковий ландшафт» розуміє «сукупність технічних, соціальних, природних звуків, що формують звукове середовище, в якому існують його жителі» [8, с. 80].

Є. Андреева вважає, що «звуковий ландшафт – це система звукових елементів, які виникають в навколишньому середовищі» [2, с. 77].

На основі аналізу опрацьованої літератури нами було виведено власне поняття звукового ландшафту. На нашу думку, звуковий ландшафт – це територіальний комплекс взаємопов'язаних звуків і звукових елементів, які впливають або можуть впливати на навколишнє середовище через власні фізичні властивості (гучність, швидкість, висота звуку).

На цей час науковцям удалося створити потужну наукову базу для подальших досліджень у цій галузі, адже сучасний стан розвитку суспільства потребує більш детального аналізу компонентів природного середовища, які впливають на людину. Саме звукові ландшафти є невід'ємною складовою сучасного світу.

В. Канський та В. Канська звукові ландшафти умовно поділяли на три групи: натуральні, натурально-антропогенні та антропогенні [15].

Як і в традиційному ландшафтознавстві, так і в звуковому є різниця між натуральним та антропогенним ландшафтом. Чітко можемо виокремити, як «звучить» натуральний ландшафт і як «звучить» антропогенний. Однак є і натурально-антропогенні ландшафти, звучання яких важче розрізнити «неозброєним вухом».

Звучання усіх ландшафтів можна розділити на дві групи: сприятливе (позитивне) та несприятливе (негативне чи шкідливе). За звучанням у відповідний час доби: на нічні і денні; за джерелом звучання: на техногенні і натуральні.

Звуковий ландшафт формують звукові ландшафтні комплекси – звукова фація, урочище, місцевість.

Якщо сформулювати «нове» визначення терміна «фація», воно буде звучати так: фація – це елементарний ландшафтний комплекс, найменша морфологічна

частина географічного ландшафту, що характеризується однорідністю материнської породи, умов зволоження, мікроклімату, ґрунтового та рослинного покриву, своєрідністю рослинного світу, мікроорганізмів та звуків.

Подібні визначення можна використати і до інших ландшафтних комплексів.

За звукоморфологічною будовою можна виділити звукову морфоскульптуру, звукову морфоструктуру та звукову геоструктуру. Прикладом звукової морфоскульптури, морфоструктури та геоструктури є звичайні природні аналоги, антропогенними можуть бути, наприклад, будинки і скульптури [15, с. 83].

В цілому така класифікація подібна до класифікації антропогенних ландшафтів Г. Денисика [11].

На нашу думку, цю класифікацію слід доповнити, адже в даних класифікаціях не повністю відображені основні властивості звуку та його вплив на навколишнє середовище.

Звукові ландшафти можна розділити за цілеспрямованістю їхнього впливу:

- прямі звукові ландшафти;
- супутні звукові ландшафти.

Звукові ландшафти за глибиною впливу на людину і природу:

- звукові неоландшафти;
- звукові змінені ландшафти.

Звукові ландшафти за тривалістю їхнього звучання:

- довговічні;
- багаторічні;
- короткочасні.

Звукові ландшафти за частотою звучання:

- ритмічні;
- частково ритмічні;
- неритмічні.

Отже, основою для класифікації звукових ландшафтів є властивості звуку та його вплив на навколишнє середовище.

Передумовами формування звукового ландшафту міста слід вважати джерела звуку і фактори, що впливають на його розподіл. Джерела звуку створюють звукові хвилі, які сприймаються людиною. За походженням вони поділяються на технічні, соціальні та природні. До технічних звукових джерел відносяться різні види транспорту, промислові підприємства, будівельні виробництва і т. д. Соціальні звукові джерела пов'язані з людиною і засобами її життєдіяльності. Джерелами природних звуків у місті можуть бути різноманітні метеорологічні явища (вітер, дощ, град, гроза), природні або штучні водойми (річки, озера, ставки та ін.), рослинність і тварини [4].

Джерела звуку за масштабом поділяються на два види: точковий і лінійний. Точковим джерелом шуму є автомобіль, літак, трансформатор, вентиляційна установка, дитячий ігровий майданчик. Лінійним джерелом шуму вважається потяг, що рухається, потік автомобільного транспорту з інтенсивністю руху 5000–6000 автомобілів на годину. Крім того, для визначення особливостей звукового ландшафту доцільно визначати ще площинні джерела звуку, тобто такі, що створюються на значній території, наприклад, шум дощу, вітру, гомін людей під час великих святкувань та ін. [4].

Важливими передумовами формування звукового ландшафту міста є фактори, що впливають на розподіл звуку. Ці фактори можна поділити на природні та антропогенні. Групу природних факторів складають рельєф міста, кліматичні умови та міська рослинність. Так, ступінь розчленування рельєфу, напрямки його

втягнутих елементів і форм, показники відносної висоти місцевості значною мірою впливають на розповсюдження звуку. До кліматичних умов, що визначають особливості звукового ландшафту, можна віднести переважаючі напрямки та силу вітру (визначає напрямок розповсюдження звуків та їх висоту), атмосферний тиск, температуру та вологість повітря (впливають на швидкість і відстань розповсюдження звукових хвиль у повітрі), метеорологічні явища, а саме: дощ, туман, снігопад (знижують швидкість і відстань розповсюдження звуку, змінюють його тональність). Міська деревинна та кущова рослинність може бути не тільки джерелом звуку: її густина, площа, висота та напрямки насаджень безпосередньо впливають на звукосприйняття, створюючи або природні бар'єри, або канали розповсюдження.

Основа групи антропогенних факторів, що впливають на розподіл звуку, складають планувальна організація міста, особливості забудови міста, вулично-дорожня мережа міста, транспортні магістралі [4].

Планувальна структура міста виражена у взаємному розташуванні основних функціональних зон і системи зв'язків між ними. Це основа міста. Вона визначає транспортну схему, зовнішній вигляд міста й відображена в генеральному плані міста [4].

Особливості забудови міста, такі як типи будівель, їхня багатопверховість, щільність забудови, експозиція споруд відносно джерел звуку, безпосередньо впливають на параметри звуку та його розповсюдження. Так, одно- та двоповерхові будинки малої довжини незначною мірою затримують звукові хвилі, тоді як багатопверхові споруди, навпаки,

створюють справжні бар'єри на шляху звуку. Чим вища щільність забудови, тим швидше згасають звукові коливання. Особливе значення має експозиція будівель щодо джерел звуку: якщо протяжні багатоповерхові споруди розташовуються на шляху звукових коливань, вони створюють для них перешкоди. Розташування джерела звуку між протяжними багатоповерховими будинками сприяє його значному підсилению за рахунок відбиття звукових хвиль від стін [3].

Вулично-дорожня мережа міста створює своєрідні канали розповсюдження звуку. Ширина, довжина, покриття та напрямки вулиць і доріг безпосередньо впливають на параметри звукового ландшафту. Відповідно до призначення та умов руху транспорту в складі сучасної вуличної мережі визначають дві групи вулиць: а) магістральні вулиці, основне призначення яких – пропуск транспортних засобів усіх видів, переважно швидкісних транзитних (відносно окремих районів міста); б) вулиці й дороги, призначені для місцевих транспортних потоків, до них відносяться житлові вулиці, дороги в промислових і комунально-складських зонах, проїзди, пішохідні вулиці та дороги, велосипедні доріжки [4].

Отже, передумовами формування звукових ландшафтів у місті є джерела звуків, які створюють звукові хвилі, що сприймаються всіма компонентами ландшафту.

Типологічна структура міського звукового ландшафту є подібною із загальною типологією міського ландшафту, в основу якої покладено три взаємозалежних показники: 1) ступінь покриття зеленими насадженнями; 2) поверховість забудови; 3) рівень забудови будівлями,

частка асфальтового, бруцчатого та іншого кам'яного покриття. Ці показники розкривають рівень збереження в місті антропогенних ландшафтів, їх співвідношення з ландшафтно-техногенними комплексами, також вони дають змогу виділити чотири основних типи міського ландшафту:

– садово-парковий міський ландшафт характеризується максимальним для міста ступенем покриття зеленими насадженнями, незаасфальтованими ґрунтами, складними, фауністично багатими біоценозами. Роль ландшафтно-техногенних комплексів у цьому типі ландшафту незначна. Відповідно у такому типі звукового ландшафту переважають природні звуки, частина яких виступає у якості головних звуків та звукових міток. Гучність звуків тут, як правило, незначна. Соціальні звуки у вигляді музики та людського гомону додаються у разі наявності розважальних об'єктів та під час святкових заходів. Технічні звуки, звичайно, дуже тихі [4];

– малоповерховий селитебний ландшафт являє собою складну мозаїку невеликих за площею ландшафтно-техногенних комплексів (одно- і двоповерхові споруди) та антропогенних ландшафтів у вигляді садів і городів. Як і в попередньому типі, тут переважають незаасфальтовані ґрунти, але біоценози бідніші порівняно з садово-парковими ландшафтами. Розвинені по околицях великих міст і в дрібних містах з переважанням приватної (індивідуальної) забудови. В цьому звуковому ландшафті загальна гучність звуків, звичайно, незначна. Значну роль відіграють природні звуки, специфічними серед яких є голоси свійських тварин, частіше собак. Соціальні звуки зазвичай мають другорядне значення. Технічні

звуки представлені транспортними шумами, частіше автомобілів, однак значну роль вони відіграють лише поблизу від магістральних вулиць. На житлових вулицях цього типу міського ландшафту транспортний потік дуже рідкий, тому не відіграє суттєвої ролі у формуванні звукової картини [4];

– багатоповерховий селитебний ландшафт. Переважають ландшафтно-техногенні комплекси у формі багатоповерхових будинків, асфальтованих дворів і площ. Сучасні природні ландшафтні комплекси відрізняються низькою концентрацією зелених насаджень, фауністично бідними біоценозами, різким переважанням ґрунтів, закритих асфальтом й іншим кам'яним покриттям. Цей тип звукового ландшафту формується переважно завдяки поєднанню технічних і соціальних звуків. Загальна гучність його достатньо велика, особливо вона підсилюється в районах магістральних вулиць, торгових та розважальних закладів. Навіть на житлових вулицях звуковим фоном виступає загальний міський шум [4];

– промислово-селитебний ландшафт характеризується наявністю ґрунтів, закритих асфальтом й іншим кам'яним покриттям, у вигляді великих суцільних масивів. Високий ступінь насиченості техногенними об'єктами особливого функціонального призначення. Головною роль у такому звуковому ландшафті відіграють промислові та транспортні шуми. Вони, звичайно, заглушають соціальні та природні звуки [4].

Садово-парковий ландшафт Полтави найбільше представлений у північній частині міста, де знаходиться міський дендропарк, та окремими частинами в центрі міста: Корпусний парк, парк

Перемоги та інші, а також долиною річки Ворскли та районами в південно-західній частині міста – між мікрорайонами Половки та Алмазний. Відповідно до класифікації звукових ландшафтів найбільший вплив здійснюють техногенні лінійні звукові ландшафти, оскільки саме тут проходять основні транспортні автомагістралі міста (вул. Зіньківська, Великотирнівська, Європейська) та знаходиться велика кількість промислових зон. Завдяки поєднанню між садово-парковим ландшафтом та окремими видами техногенних звукових ландшафтів відбувається мінімізація впливу техногенного звуку на навколишнє середовище в окремих районах міста.

Малоповерховий селитебний ландшафт Полтави розташований у північній частині міста, а також на правому березі Ворскли (села Вакуленці, Яківці, Залізничників). Особливістю цього типу ландшафтів є також значна частка садово-паркових ландшафтів, але в той же час досить інтенсивний автомобільний та залізничний рух, що негативно відображається на навколишньому середовищі через відсутність природного захисту від техногенних звуків.

Багатоповерховий селитебний ландшафт наявний у центральній частині, а також у західному та південному районах міста (мікрорайони Браїлки Половки, Левада, Алмазний). Цей вид міського ландшафту сприяє тому, що поширення і вплив звукових ефектів та їх подальшої трансформації у звукові ландшафти і є найбільш відчутними для навколишнього середовища. Фактично в цих районах відсутні ландшафти, які б не зазнавали впливу звуку. В такому типі міських ландшафтів навіть природні звуки матимуть зовсім інший ефект і

по-іншому впливатимуть на навколишнє середовище.

Промислово-селитебний ландшафт представлений у північно-східних районах міста, а також на півдні та на правому березі Ворскли. Цей вид міського ландшафту досить тісно поєднаний і має багато спільного з попереднім типом, але в даному випадку більшу роль будуть мати саме антропогенні звукові ефекти, які з часом можуть бути вирішальними у формуванні звукового ландшафту.

На основі аналізу типологічної структури міського звукового ландшафту Полтави нами було виділено 7 звуколандшафтних районів у межах міста.

Північний звуколандшафтний район представлений садово-парковим та окремими районами малоповерхової забудови. Найбільший вплив матимуть звуки природного та змішаного походження. Звукові явища не матимуть істотного впливу на діяльність живих організмів. Поширення і вплив звуку як компонента ландшафту в цьому районі матиме незначний вплив.

Східний звуколандшафтний район розташований на правому березі Ворскли. В ньому поєднуються промислово-селитебний та малоповерховий звуковий ландшафт. Найбільший вплив матимуть антропогенні звуки, зокрема лінійні, оскільки проходить залізниця. Відповідні звуки мають негативний вплив, тому формують звукові ландшафти з негативним впливом на навколишнє середовище.

Північно-західний район представлений промислово-селитебним звуковим ландшафтом. Утворення і поширення звуків у цьому районі здійснюватиметься за рахунок антропогенних звукових явищ від промислових підприємств та

залізниці. Звукові ландшафти під дією цих факторів матимуть негативний вплив через надмірну інтенсивність звукових явищ, і відповідно формуватимуться негативні звукові ландшафти.

Центральний звуколандшафтний район представлений багатоповерховою та окремими районами малоповерхової забудови. Звукові явища матимуть змішане походження, тому формування звукових ландшафтів тут відбуватиметься у взаємодії між природними та антропогенними факторами (вітер, опади, рух автомобілів тощо).

Південно-західний звуколандшафтний район представлений поєднанням багатоповерхової та садово-паркової забудови. Утворення звуків і їх поширення буде відбуватися шляхом поєднанням багатоповерхового та садово-паркового звукових ландшафтів. Фактично увесь звуковий ефект здійснюватиме багатоповерховий селитебний ландшафт за рахунок антропогенних та змішаних звуків, що і формуватиме відповідний звуковий ландшафт.

Південний звуколандшафтний район представлений лише промисловою забудовою. Всі звукові явища і, відповідно, звукові ландшафти матимуть антропогенне походження, в окремих випадках – змішане.

Південно-східний звуколандшафтний район є частково подібним до північного, але з однією особливістю. Більший вплив здійснюватимуть антропогенні звукові явища, і відповідно формуватимуться антропогенні звукові ландшафти, через автотрасу Київ – Харків з досить інтенсивним рухом автомобілів.

Отже, міський ландшафт Полтави складається з чотирьох типів: садово-парковий, малоповерховий селитебний,

багатоповерховий селитебний, промислово-селитебний. На основі аналізу відповідних типів виділено сім звуколандшафтних районів міста: північний, східний, північно-західний, центральний, південно-західний, південний, південно-східний, які мають у своєму складі ряд відмінних особливостей утворення, поширення та формування звукових ландшафтів міста.

Звук є такою ж невід'ємною частиною навколишнього середовища, як клімат чи живі організми. Але для виникнення звукового ефекту, який потім трансформується в звуковий ландшафт, потрібно враховувати ряд чинників, які впливають на швидкість поширення звукового ефекту, його висоту, силу, вплив на навколишнє середовище. Відповідні фактори можна розділити на дві групи: природні та антропогенні. До природних, як уже раніше зазначалося, належать рельєф, клімат, живі організми. Основу групи антропогенних факторів, що впливають на поширення звуків, складають планувальна організація міста, особливості забудови міста, вулично-дорожня мережа міста, транспортні магістралі [4].

Ступінь розчленування рельєфу, напрямок його витягнутих елементів і форм, показники відносної висоти місцевості значною мірою впливають на розповсюдження звуку. Місто Полтава розташоване у східній частині області на берегах річки Ворскли, в межах великої Східноєвропейської рівнини, на рівнинному Полтавському плато і його крутому прирічковому схилі. Більша, західна, частина міста лежить на порівняно високому (150–159 м над рівнем моря) вододільному плато, розчленованому біля долини Ворскли досить глибокими балками на ряд плосковерхих виступів

(Монастирський, Інститутський, Кобищанський, Іванова гора). Менша, східна, частина міста (Поділ, Левада, Дублянщина) розміщена на заплаві і частково першій терасі річки Ворскли. Тут переважають абсолютні висоти від 78 м до 100 м над рівнем моря. Із сходу місто обмежене долиною річки Коломак поблизу її гирла [20].

Отже, поширення звукових ландшафтів у межах міста Полтави відбувається з урахуванням рельєфу. Найбільш швидко розповсюджуються звукові ефекти між центром міста, де знаходиться так звана Іванова гора, і мікрорайонами Поділ та Левада, які знаходяться в долині річки Ворскли. Також яскравим прикладом впливу рельєфу на поширення і формування звукових ландшафтів є Монастирська гора, довкола якої проходить залізниця з досить інтенсивним рухом потягів. На вершині знаходиться Хрестовоздвиженський монастир, який оточує досить густа рослинність, що разом з висотою гори мінімізує вплив звуків від потягів для монастиря. Тому фактично весь звуковий ефект і звукові ландшафти формуються в таких районах міста, як Дублянщина та Яківці, які знаходяться довкола Монастирської гори.

До кліматичних умов, що визначають особливості звукового ландшафту, можна віднести напрямки та силу вітру, атмосферний тиск, температуру та вологість повітря (впливають на швидкість і відстань розповсюдження звукових хвиль у повітрі), метеорологічні явища – дощ, туман, снігопад (знижують швидкість і відстань розповсюдження звуку, змінюють його тональність).

Територія міста Полтави знаходиться в межах помірного кліматичного поясу, тип – помірно-континентальний.

Середня температура січня $-3,7^{\circ}\text{C}$, липня $+21,4^{\circ}\text{C}$, кількість опадів становить 480–580 мм/рік, що випадають переважно влітку у вигляді дощів. Атмосферних опадів у місті випадає найбільше в червні та липні: понад 61 мм. Але в той же час найбільша кількість дощових днів у квітні, травні та червні – понад 15 днів. Кількість днів з грозами – 15 днів [3].

Отже, кліматичні умови міста Полтави відображаються в поширенні та формуванні звукових ландшафтів. Зокрема, опади у вигляді дощу найбільший вплив будуть мати у місцях інтенсивної забудови. Це такі мікрорайони міста: Левада, Алмазний, Браїлки, Поділ, Центр. Найменший вплив у місцях малоповерхової забудови: Дублянщина, Юрівка, Яківці.

Не менш важливим чинником формування звукових ландшафтів міста є вітер. Фактично в містах сильніші вітри і більша їх інтенсивність порівняно з природним середовищем. Причиною цього є перш за все температурні показники: у містах на кілька градусів температура повітря завжди вища. Також слід врахувати багатоповерховість забудови, яка є причиною порушень природних вітрових потоків. Так, у Полтаві близько 2/3 кількості днів у році панує континентальний підтип повітряних мас із суходолу Євразії, 1/3 днів – морський підтип повітряних мас із Північної та Центральної Атлантики та внутрішніх морів – Середземного, Чорного, Азовського. Найбільша кількість вітрів спостерігається взимку, в січні та лютому [3].

Отже, вітер як один із головних чинників виникнення та поширення звуків найбільший вплив матиме в місцях інтенсивної та багатоповерхової забудови: Левада, Алмазний, Центр, де дуже часто виникають так звані протяги, при

сильному та інтенсивному вітрі формуються відповідні звукові ландшафти, які мають істотний вплив на навколишнє середовище.

Міська рослинність (дерева та кущі) є не тільки джерелом звуку, але і його природним бар'єром або каналом розповсюдження: густина, площа, висота та напрямки насаджень безпосередньо впливають на звукосприйняття. У місті існує декілька парків, зокрема найбільший із них міський дендропарк, але він розташований на околиці міста в північній його частині. У центральній частині Полтави знаходяться Корпусний парк, парк ім. І. П. Котляревського та парк Перемоги.

Найбільший вплив на формування і поширення звуків і звукових ландшафтів у місті має парк імені І. П. Котляревського, оскільки він знаходиться між двома вулицями (Європейська та Сінна), які мають інтенсивний рух транспорту. Фактично парк є природним бар'єром для поширення антропогенних нелінійних звукових ландшафтів. Корпусний парк знаходиться в самому центрі міста, оточений вулицею Соборності, але має досить рідку деревну рослинність, що аналогічно зменшує вплив на поширення звукових ландшафтів.

Антропогенні чинники формування звукових ландшафтів – це перш за все рух транспорту містом. У Полтаві найбільш інтенсивний рух транспорту здійснюється вулицями Європейська, Соборності, Великотирнівська, Героїв Небесної Сотні. У місті багато світлофорів, які регулюють поширення звукових ландшафтів, надаючи їм певної ритмічності. Не менший вплив на формування має також залізниця, яка зумовлює поширення лінійних звукових ландшафтів у місті. У Полтаві залізниця проходить

у північній та західній частинах міста, у таких районах, як Дублянщина, Яківці, Вороніна, Герівка, Лісок.

Але все ж основним джерелом і творцем звукових ландшафтів міста є людина і її діяльність. Тому перед жителями Полтави стоїть досить непросте завдання: сформувані такий звуковий ландшафт, де всі компоненти як природного, так і техногенного середовища будуть гармонійно доповнювати один одного.

ЛІТЕРАТУРА

1. Акустика: справочник / А. П. Ефимов, А. В. Никонов, М. А. Сапожков, В. И. Шоров; под ред. М. А. Сапожкова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Радио и связь, 1989. 336 с.
2. Андреева Е. Д. Звуковой ландшафт как реальный объект и исследовательская проблема. *Экология культуры*. 2000. № 2. С. 76–85.
3. Архів погоди у Полтаві. URL: <https://pogoda.meta.ua/Poltavska/Poltavskiy/Poltava/archive>
4. Байтеряков О. З. Структурно-логічна модель формування міського звукового ландшафту. *Часопис картографії*. 2016. Вип. 16. С. 86–99.
5. Білявський Г. О., Фурдуй Р. С., Костіков І. Ю. Основи екології: підручник. 2-ге вид. Київ: Либідь, 2005. 408 с.
6. Безлюбченко О. С., Завальний О. В., Черноносова Т. О. Планування і благоустрій міст: навч. посібник для студентів усіх форм навчання та слухачів другої вищої освіти за напрямом підготовки 0921 (6.060101) – «Будівництво». Харків: ХНАМГ, 2011. 191 с.
7. Беручашвили Н. Л. Геофизика ландшафта: учеб. пособие для геогр. спец. вузов. Москва: Высшая школа, 1990. 287 с.
8. Вершинин С. Е. Повседневный звуковой ландшафт города как поле межэтнических взаимодействий. *Современный город: социальность, культуры, жизнь людей*. Материалы XVII Международной научно-практической конференции гуманитарного университета 14–15 апреля 2014 г. Т. 1. Екатеринбург, 2014. С. 79–82.
9. Гельфанд С. А. Слух: введение в психологическую и физиологическую акустику / пер. с англ. Москва: Медицина, 1984. 352 с.
10. Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: монографія. У 2-х т. Київ: ВПЦ Київський університет, 2005. Т. 2. 503 с.
11. Денисик Г. І. Антропогенне ландшафтознавство: навчальний посібник. Ч. І. Глобальне антропогенне ландшафтознавство. Вінниця: ПП «ТД Едельвейс і К», 2012. 336 с.
12. Дідковський В. С. Шум і вібрація: підручник. Київ: Вища школа, 1995. 263 с.: іл.
13. Ісаєнко В. М. Інженерна екологія: підручник з теорії і практики сталого розвитку. Київ: Книжкове вид-во НАУ, 2006. 492 с.
14. Інститут розвитку міста. URL: <http://www.rada-poltava.gov.ua/people/irm/>
15. Канський В. С., Канська В. В. Звуковий ландшафт: поняття та підходи до класифікації. *Серія Географія*. Випуск 28. 2016. № 3–4. С. 76–85.
16. Мамай И. И. Динамика ландшафтов: методика изучения. Москва: Изд-во Моск. ун-та, 1992. 167 с.
17. Матасов В. М. Проблемы изучения звуковых ландшафтов. *Современные проблемы ландшафтоведения и геоэкологии: материалы IV Международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения проф. В. А. Деметьева*. Минск, 2008. С. 73–75.
18. Пашенко В. М. Ландшафт – інтегратор географічної думки. *Ландшафт як інтегруюча концепція XXI сторіччя*. Зб. наук. праць. Київ, 1999. С. 9–16.
19. Полтавська область: природа, населення, господарство. Географічний та історико-економічний нарис. Видання 2-ге, доп. і перероб. / за ред. К. О. Маца. Полтава: Полтавський літератор, 1998. 336 с.
20. Солуха Б. В., Фукс Г. Б. Міська екологія: навч. пос. Київ: КНУБА, 2004. 338 с.
21. Трухин В. И., Показеев К. В., Куницын В. Е. Общая и экологическая геофизика. Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2005. 576 с.