

урбанізованих територій, а також поодинокі випадки приживання світлолюбних чагарників.

У підсумку змінюється баланс рослин в екосистемі дитячих майданчиків й подальше озеленення треба вести з урахуванням змін від ураження кінського каштану шкідником.

Література

1. Стаднік В. Ю. Оцінка якісної і кількісної характеристики зелених насаджень на території дитячих майданчиків м. Харків. Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. – Кременчук: КрНУ, 2021. – Випуск 6(131) – С. 48-53. (Б) DOI: 10.30929/1995-0519.2021.6.48-53
2. Myśkow E. et al. Description of Intra-Annual Changes in Cambial Activity and Differentiation of Secondary Conductive Tissues of *Aesculus hippocastanum* Trees Affected by the Leaf Miner *Cameraria ohridella* //Forests. – 2021. – Т. 12. – №. 11. – С. 1537.
3. Straw N. A., Bellett-Travers M. Impact and management of the horse chestnut leaf-miner (*Cameraria ohridella*) //Arboricultural Journal. – 2004. – Т. 28. – №. 1-2. – С. 67-83.
4. Shestopalov, O., Tykhomyrova, T., Lebedev, V., Stadnik, V.. Green areas state assessment within the urban territories. EUREKA: Life Sciences, 4, 2022. pp. 10-20. DOI: 10.21303/2504-5695.2022.002618
5. Percival G. C. et al. The impact of horse chestnut leaf miner (*Cameraria ohridella* Deschka and Dimic; HCLM) on vitality, growth and reproduction of *Aesculus hippocastanum* L //Urban Forestry & Urban Greening. – 2011. – Т. 10. – №. 1. – С. 11-17.

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ УРБООКОЛОГІЇ

СУШКЕВИЧ М. В., КЛЕЄВСЬКА В. Л.

Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського

«Харківський авіаційний інститут»

m.v.sushkevych@student.khai.edu

Урбанізація, тобто зростання значення міст у розвитку суспільства, яке супроводжується ростом і розвитком міських поселень, зростанням питомої ваги міського населення, поширенням міського способу життя в певному регіоні, країні, світі [1], є однією з характерних властивостей сучасного світу. За даними ООН, вже понад половина світового населення проживає у містах, і кількість міського населення продовжує збільшуватися. Вказане спричинює появу нових екологічних проблем, що вимагає негайного реагування. Господарські втрати від

хвороб урбанізації (підвищеного рівня шуму, забруднення, стресу), на думку вчених, перевищують втрати від страйків.

Роль урбоекології, екології міста – науки про взаємозв'язки та взаємодію у часі і просторі міської (її соціальної, технічної, енергетичної, інформаційної, адміністративної підсистем) і природної систем [2], постійно зростає. Ця наука досліджує урболандшафти, зміни природно-просторових ресурсів міста, його ґрунтового покриву, повітряного басейну, поверхневих і підземних вод, рослинного і тваринного світу, різні види забруднень.

Міста є не тільки найбільшими споживачами всіх видів природних ресурсів: територіальних, енергетичних і продовольчих, а й найважливішими джерелами забруднення навколишнього середовища [3]. Всередині міста формується особливий мікроклімат. Наявність житлової забудови знижує швидкість вітру, застій повітря збільшує концентрацію високотоксичних забруднювачів, які утворюють промислові підприємства та транспорт. В містах виникають смоги – суміш диму, пилу і туману, вони змінюють режим освітленості в населеному пункті, а також призводять до збільшення рівня захворюваності. У містах температура повітря завжди перевищує середню температуру, властиву для даного району. Причинами «нагрівання» міської атмосфери є згоряння автомобільного палива, опалення будинків та їх подальше охолодження, радіаційне тепло від усіх міських об'єктів. В містах, розташованих у помірних широтах, раніше таниє сніг, раніше відбувається вегетація рослин. Взимку з міст не відлітають птахи, які зазвичай зимували в інших краях, формуються спрощені спільноти флори і фауни.

Для забезпечення свого нормального функціонування місто з населенням 1 млн. осіб і розвиненою промисловістю має споживати близько 470 млн. т/рік чистої води, 50 млн. т/рік повітря, а також мінерально-будівельна сировина, вугілля, нафта, природний газ, рідке паливо, сировину чорної і кольорової металургії, сировину харчової промисловості, продукти харчування тощо.

Однією з найбільших проблем урбоекології є забруднення атмосферного повітря у містах. З викидами промисловості, автомобільного транспорту до атмосфери надходять водяна пара, аерозолі, вуглекислий газ, сірчистий ангідрид, окис вуглецю, пил, вуглеводні, окисли азоту, хлор, сірководень, аміак, Флориди, сполуки свинцю, бенз(а)пірен та інші шкідливі та небезпечні речовини. Це призводить до зростання кількості патологій серцево-судинної та дихальної

систем. Ще одним негативним наслідком забруднення атмосферного повітря в містах є глобальне потепління та зміна клімату.

Більша частина води, яку споживає велике місто, повертається у природні водотоки, але вже у вигляді стічних вод, які забруднені різними домішками (зваженими речовинами, фосфатами, азотом, нафтопродуктами, синтетичними поверхнево активними речовинами). Водні забруднення з природними водотоками поширюються на десятки і, навіть, сотні кілометрів від міста, можуть негативно впливати на джерела питного водопостачання, розташовані нижче за течією від місця випускання стічних вод, загрожувати екосистемам водних об'єктів, провокувати втрату біорізноманіття.

За статистичними даними щорічно у місті з населенням 1 мільйон осіб утворюється близько 3,5 млн. т твердих та концентрованих відходів. Це зола і шлаки від ТЕЦ, тверді осади із загальної каналізації, деревні відходи, галітові відходи, тверді побутові відходи, шлаки чорної і кольорової металургії, відходи харчової промисловості та інше.

Місто також є джерелом шумового забруднення. Шум від транспорту, промисловості, будівельної техніки, різні побутові шуми викликають порушення природного балансу в екологічних системах. Шум здійснює негативний вплив не тільки на людину, а й на рослини і тварин.

Сучасні урбоекологічні проблеми здійснюють значний вплив на якість життя мешканців міста, і на природу загалом. Комплексні заходи, зокрема, раціональне міське планування, використання екологічних технологій, підтримка сталого розвитку, сприятимуть вирішенню цих проблем.

Література

1. Урбанізація. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Урбанізація> (дата звернення 02.10.2023 р.)
2. Екологія міста. URL: https://web.archive.org/web/20210526091200/http://esu.com.ua/search_articles.php?id=18711. (дата звернення 02.10.2023 р.)
3. Урбоекологія. Підручник для студентів спеціалізованих коледжів та вищих навчальних закладів III – IV рівнів акредитації / І. А. Василенко, О. А. Півоваров, І. М. Трус, А. В. Іванченко. – Дніпро: Акцент ПП, 2017. – 309 с.