

природи. Вообщє вода – это особый коктейль природных микро-элементов, в которых формируется и благодаря которым функционирует организм человека. По сути, вода наиболее важная жидкость в природе. Вода является одним из важнейших факторов окружающей среды, влияет на все процессы жизнедеятельности организма. В водной среде происходят важнейшие физико-химические процессы, связанные с обменом веществ в организме: гидролиз, ассимиляция, диссимиляция, диффузия, фильтрация и др. В исследовании использован метод – анализ научных источников по проблеме исследования, методы выявления качества питьевой воды, наблюдения, расчетный, органолептический метод.

Ключевые слова: питьевая вода, антропогенное воздействие, загрязнение водоемов, водоснабжение, инфекция, водоочистные сооружения, исследования.

Отримано: 29.10.2018

УДК 625.734.3(477.43-21)

DOI: 10.32626/2519-8955.2018-3.182-188

І. В. Федорчук, к.б.н.

e-mail: fedorchuk.ivan@kpnri.edu.ua

М. І. Козак, к.б.н.

e-mail: maximkozak1980@gmail.com

Т. В. Гаврилова, магістрант

e-mail: gavrylova97@i.ua

Кам'янець-Подільський національний
університет імені Івана Огієнка

вул. Огієнка, 61, м. Кам'янець-Подільський, 32301, Україна

ОЦІНКА СТАНУ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ МІСТА

У публікації висвітлено стан зелених насаджень міста Кам'янець-Подільського. Територія озеленення, поряд з її архітектурою, формує імідж міста. Останнім часом найгострішою проблемою стала проблема створення інформаційної бази кількісних та якісних параметрів озеленення міста. Розробка єдиної методики інвентаризації зелених насаджень дозволить оцінити стан зелених насаджень усіх категорій. Зелений фонд міських насаджень покращується рік від року, і місто поступово стає природним компонентом природи – екологічним містом. Зелені насадження в місті Кам'янець-Подільському виконують функції: санітарно-гігієнічну і естетичну і є індикаторами стану довкілля. Велика роль зелених насаджень в очищенні повітря міст. Дерево середньої величини за 24 години відновлює стільки кисню, скільки необхідно для дихання трьох чоловік. Зелені насадження очищують повітря від промислових і вихлопних газів. Вони поглинають з повітря не лише вуглекислий газ, але і очищують атмосферу від чадного газу.

Ключові слова: зелені насадження, озеленення, екологічна оцінка.

Постановка проблеми. Зелені насадження в умовах міського середовища є одним з найбільш ефективних і економічних засобів підвищення комфортності і якості середовища життя городян. Урбанізоване середовище істотно відрізняється від природних умов,

в яких були сформовані і спадково закріплені еколого-фізіологічні особливості рослин. В умовах урбоекосистем багато видів змушені пристосовуватися до несприятливих для них екологічних умов: забрудненості атмосферного повітря, недостатнього освітлення, своєрідних фізико-хімічних властивостей міських ґрунтів і інших специфічних факторів міського середовища. Все це призводить до зниження стійкості рослин, і міські насадження, покликані оздоровлювати урбанізоване середовище, часто самі потребують захисту. Саме тому питання стану зелених насаджень є сьогодні надзвичайно актуальним.

Метою дослідження є визначення стану зелених насаджень міста.

Практичне значення роботи вбачається у тому, що оцінка стану зелених насаджень міста необхідна для розробки науково-обґрунтованої міської екологічної політики і оптимізації системи природокористування. Отримані результати можуть бути використані при оцінці фінансових, матеріальних і організаційних витрат, потрібних для ефективного планування заходів з охорони, відновлення і збереження зелених насаджень міста.

Методи дослідження та результати їх аналізу. Для оцінки кількісного стану вуличного озеленення у місті Кам'янець-Подільський використовувалась методика подеревної інвентаризації (обліку) деревних насаджень вздовж доріг. Стан дерев визначався візуально за зовнішніми ознаками за п'ятибальною шкалою для оцінки вуличних насаджень, відповідно до якої деревні насадження були віднесені до наступних груп:

Н.З. – необрізані здорові (візуально)

Н.Д. – необрізані дефектні (сухі, дуплисті, пошкодженні шкідниками)

О.З. – обрізані здорові (відносно)

О.Х. – обрізані хворі (сухі, шкідники, гриби, інше).

П. – повністю зрізані (пеньки).

Крім того окремо підраховувались молоді насадження (М.Н.), хвойні дерева (Х.) та плодові дерева (Пл) [8].

Кам'янець-Подільський вважається одним із найбільш озелених міст в Україні, однак одержання точних і достовірних даних щодо кількісних і якісних характеристик зелених насаджень на території міста станом на поточний момент не представляється можливим через відсутність реєстру зелених насаджень, який повинен містити інформацію про кількість, видовий склад та вік зелених насаджень.

Таблиця 1

Шкала значень індексів стану для визначення рівня пошкодження деревостанів

Індекс стану	Ступінь пошкодження	Стан деревостану
1,00-1,50	відсутнє	здорові
1,51-2,50	слабке	ослаблені
2,51-3,50	середнє	сильно ослаблені
3,51-4,50	сильне	всихаючі
4,51-6,00	дуже сильне	загиблі

Зелені насадження у місті розподіляються нерівномірно. Історична частина міста – Старе місто є найменш озеленим. Тут частка зелених насаджень орієнтовно коливається від 12% до 15%. Території житлових кварталів мають більшу частку зелених зон, яка становить 18-20%. Одночасно є квартали із промислово-виробничими об'єктами та гаражними кооперативами, де озеленення близьке до 5%. Найбільшу частку зелені має центральна частина міста, приміські зони приватної забудови та територія у районі Смотрицького каньйону.

Провівши облік дерев з метою їх кількісного підрахунку та визначення санітарного стану були отриманні наступні результати, представленні в таблиці 2.

Таблиця 2

Результати обліку вуличних деревних насаджень, 2017 рік

Категорії стану дерев	вул. Драгоманова	вул. Франка	вул. Гагаріна	вул. Молодіжна	вул. Огієнка	вул. Нігинське шосе
необрізані здорові	134	161	324	120	322	500
необрізані дефектні	2	26	20	212	22	73
обрізані здорові	34	33	51	1	120	17
обрізані хворі	3	17	10	8	17	-
повністю зрізані (пеньки)	4	23	13	10	30	42
плодові	5	31	73	18	109	82
молоді насадження	5	21	43	21	34	-
хвойні дерева	4	20	92	10	24	14

На основі вихідних та отриманих нами під час повторного обліку даних можна прослідкувати кількісні зміни у вуличному озелененні насаджень міста.

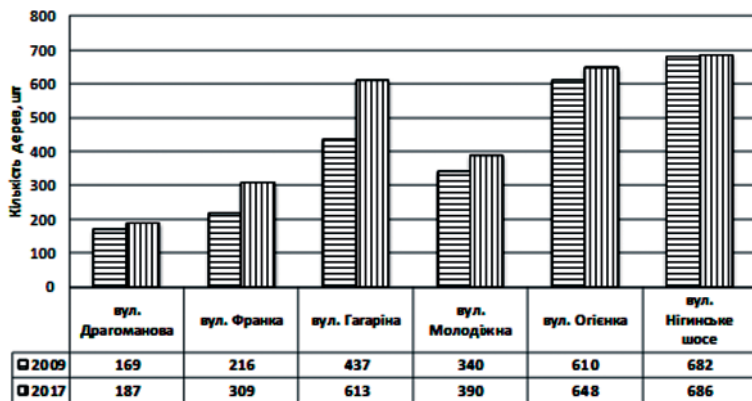


Рис. 1. Кількісні зміни вуличних насаджень, м. Кам'янець-Подільський (2009-2017 рр.)

За даними наукових співробітників НПП «Подільські Товтри», у місті часто замість санітарної рубки і рубки догляду під егідою ЖКГ проводиться суцільна вирізка життєдайних дерев у парках та скверах. Дерева, кущі, які засмічують парк (американський клен, бузина як індикатор безгосподарності та захаращеності), сухостій, гнилі стовбури, пні як джерело хвороб і розплідники шкідників залишаються з року в рік, псуєть естетичний вигляд. Гілля, листя, сміття не вивозиться своєчасно, спалюється, наносячи шкоду деревам, навколишньому середовищу, здоров'ю людей, а здорова деревина тут же вивозиться [7].

В порівнянні із 2009 роком кількість молодих насаджень збільшилася майже у 2,5 рази. Однак більшість зелених насаджень з'явилися в ході різноманітних екологічних акцій серед школярів, студентів та міської громади, а планового організованого озеленення вулиць міста за останні 8 років не спостерігалося. Тоді як кількість рубок, найчастіше здорових дерев, з кожним роком зростає. В основному через цінну деревину, або якщо дерева заважають будівництву чи затуляють видимість.

Найпоширенішими деревними породами в місті є клен, ясен, липа, тополя, часто зустрічаються дуби, каштани та горіхи. Частка хвойних дерев становить 6%. Плодові дерева становлять майже 12% [5].

При проведенні обліку дерев на досліджуваних вулицях, для кожного дерева візуально встановлювався клас бонітету (від 1 до 6) відповідно до методики індексу санітарного стану насаджень (Іс).

При цьому досліджувались лише дорослі особини, а молоді насадження не враховувались. Результати обстеження зведені та представлені в таблиці 3.

Таблиця 3

Результати санітарного обстеження вуличного насадження у м. Кам'янець-Подільський

Категорія (бал бонітету)	Кількість дерев, шт						Загальна к-сть за категоріями
	вул. Гага- ріна	вул. Фран- ка	вул. Драго- мано- ва	вул. Моло- діжна	вул. Огієн- ка	вул. Нігін- ське шосе	
здорові (I)	473	193	148	127	462	397	1800
ослаблені (II)	78	52	29	22	113	163	457
сильно ослаблені (III)	13	26	3	214	29	87	372
всихаючі (IV)	6	17	2	6	13	19	63
свіжий сухостій (V)	-	-	-	-	2	2	4
старий сухостій (VI)	-	-	-	-	-	-	-
Загальна кількість	570	288	182	369	619	668	2696

За проведеними розрахунками Індексу санітарного стану насаджень (Іс) на досліджуваних вулицях становить 1,53 і вказує на слабку ступінь пошкодження дерев, стан деревостану – ослаблені (за шкалою значень індексів стану для визначення рівня пошкодження деревостанів).

Висновки. Території міст залишаються найбільш привабливими для забудовників, що призвело до появи стійкої тенденції змен-

шення кількості зелених насаджень, особливо загального користування. На сьогодні існує чимало проблемних питань, пов'язаних із сферою озеленення, одне з яких – відсутність вичерпної систематизованої інформації щодо показників стану сфери озеленення з обґрунтуванням причин і тенденцій змін. Найбільш достовірним способом інтегральної оцінки стану насаджень є визначення індексу стану насаджень (Іс). Він є узагальненим показником стану зелених насаджень, за допомогою якого можна оцінити динаміку і темпи змін стану деревостану на основі порівняння щорічних значень даного індексу. З метою визначення кількісно-динамічних змін у озелененні міста, проводиться подеревна інвентаризація (облік) деревних насаджень.

За результатами обліку вуличних насаджень у місті було встановлено, що в період 2017 рр. якісний та кількісний стан озеленення зріс на незначний відсоток. За проведеними розрахунками, Індекс санітарного стану насаджень (Іс) на досліджуваних вулицях становить 1,53 і вказує на слабку ступінь пошкодження дерев, стан деревостану – ослаблені (за шкалою значень індексів стану для визначення рівня пошкодження деревостанів). Крім того, у місті чимало аварійних дерев, які потребують першочергового вилучення з насаджень та зелених зон, адже можуть нести в собі безпосередню серйозну небезпеку для населення. Для вирішення всіх проблем стану озеленення міста, необхідно перш за все розробити концепцію збереження і розширення зелених насаджень міста, розробити і реалізувати систему моніторингу стану зелених насаджень міста, посилити відповідальність за правопорушення і злочини по відношенню до зелених насаджень, а також продовжувати реалізовувати екологічну політику в місті з метою формування екологічної свідомості громадян.

Список використаних джерел:

1. Благоустрій та озеленення території [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://uareferat.com/благоустрій_та_озеленення_території.
2. Бурак О.М. Проблеми і перспективи розвитку сфери озеленення в Україні / О.М. Бурак. – 2014. – №9. – С. 154-157.
3. Виговська Т.В. Проблеми зелених насаджень міста Хмельницького / Т.В. Виговська. – 2003. – 404 с.
4. Генеральний план міста Кам'янця-Подільського Хмельницької області. – Київ : «НДП МІСТОБУДУВАННЯ», 2010. – 43 с.
5. Герасимчук З.В. Перспективи озеленення у контексті збалансованого розвитку території України / З.В. Герасимчук. // Коммунальное хозяйство городов. – №86. – С. 440–444.
6. Захищаймо зелені насадження – легені планети [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://tovtry.com/ua/info/articles//05.html>.
7. Зібцева О.В. Рівень озеленення ряду малих міст Київщини як індикатор сталого розвитку / О.В. Зібцева., 2015. – 147 с.
8. Остапенко Б.Ф. Методические указания по проектированию зеленых насаждений городов, поселков и сел / Б.Ф. Остапенко, А.Д. Жирнов. – Харьков, 2015.

References:

1. Blahoustrij ta ozelenennja terytorii. – Rezym dostupu do resursu: http://uareferat.com/blahoustrij_ta_ozelenennja_terytorii.
2. Burak O.M. Problemy i perspektivy rozvytku sfery ozelenennja v Ukraini / O.M. Burak. – 2014. – P. 154-157.

3. Vyhovs'ka T.V. Problemy zelenyč nasadžen' mista Čmel'nyč'koho / T.V. Vyhovs'ka. – 2003. – 404 p.
4. Heneral'nyj plan mista Kam"janec'-Podil's'koho Chmel'nyč'koï oblasti. – Brošura. – Kyev, 2010. – 43 p.
5. Herasymčuk Z.V. Perspektyvy ozelenennia u konteksti zbalansovanoho rozvytku terytoriji Ukrainy / Z.V. Herasymčuk. – №86. – P. 440-444.
6. Zachyščajmo zeleni nasadžennia – leheni planety [Protect green plantations]. – Režym dostupu: <http://tovtry.com/ua/info/articles/05.html>.
7. Zibceva O.V. Riveň ozelenennia riadu malych mist Kyïvsčyny jak indyktor staloho rozvytku / O.V. Zibceva. – 2015. – 147 p.
8. Ostapenko B.F. Metodyčeskye ukazan'ja po proektyrovannju zelenyčch nasadženyj horodov, poselkov y sel / B.F. Ostapenko. – 2015. – 145 p.

I. V. Fedorchuk, Ph. D.

e-mail: fedorchuk.ivan@kpnpu.edu.ua

M. I. Kozak, Ph. D.

e-mail: maximkozak1980@gmail.com

T. V. Gavrylova

e-mail: gavrylova97@i.ua

Kamianets-Podilskiy Ivan Ohiienko National University
Ohiienko str., 61, Kamianets-Podilskiy, 32301, Ukraine

EVALUATION OF GREENERY STATE OF THE CITY

The publication covers the state of greenery in the city of Kamianets-Podilskiy. The territory of greenery planting, along with its architecture, forms the image of the city. Recently the most acute problem has become the problem of creation of an information base of quantity and quality parameters of the city greenery planting. The development of the unified technique for inventory of green plantings will allow to assess the condition of green plantings of all categories. The green fund of the municipal planting gets better year-to-year, and a city becomes the natural component of nature – ecofriendly city gradually. Green plantations in city Kamianets-Podilskiy execute the following functions: sanitary-hygienic and aesthetic and are the indicators of the state of environment. The role of green plantations is great in cleaning of air of cities. The tree of average for 24 hours restores so much oxygen, how many it is necessary for breathing of three persons. Green plantations purge air from industrial and exhaust gases. They absorb not only carbon dioxide from the air, but also clean the atmosphere from carbon monoxide.

Key words: greenery, gardening, environmental assessment.

И. В. Федорчук, к. б. н.

e-mail: fedorchuk.ivan@kpnpu.edu.ua

М. И. Козак, к. б. н.

e-mail: maximkozak1980@gmail.com

Т. В. Гаверилова, магистрант

e-mail: gavrylova97@i.ua

Каменец-Подольский национальный университет имени Ивана Огиенко
ул. Огиенко, 61, г. Каменец-Подольский, 32301, Украина

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ ГОРОДА

В публикации освещены состояние зеленых насаждений города Каменец-Подольский. Территория озеленение, рядом с ее архитектурой, формирует имидж города. В последнее время острой проблемой стала проблема создания информационной базы количественных и качественных параметров озеленения города. Разработка единой методики инвентаризации зеленых насаждений позволит оценить со-