

Таким чином, характеризуючи історичні ріки давніх цивілізацій, Лев Мечников показав їх географічне та соціальне значення, їх подібність та відмінності, їх вплив на прогрес культур у майбутньому.

На сторінках своєї книги Мечников наводить варіант періодизації історії людства, в основу якої ним покладено масштаби освоєння географічного середовища через призму водного чинника. Ця трьохперіодна світова історія (періоди: річковий, середземноморський, океанічний) відповідає загальноприйнятому поділу всесвітньої історії на давні віки, середньовіччя і новий час; водночас вона є оригінальним прикладом географічного підходу до історичної періодизації. Отож, Л. Мечников розділив всю історію людства на:

I. річковий період, який відповідає давнім вікам і охоплює історію чотирьох великих цивілізацій давнини, які виникли в басейнах великих річок.

Поділяється на дві епохи:

1) епоху ізольованих народів (закінчується до XVIII ст. до Р. Хр.);

2) епоху початкових міжнародних зносин і зближень народів (від перших війн Єгипту й Ассіро-Вавилонії до появи на історичній арені пунічних (фінікійських) федерацій десь близько 800 року до Р. Хр.);

II. середземноморський період, який відповідає середнім вікам;

III. океанічний період (новий час), який характеризується помітною перевагою західноєвропейських держав, що лежать на побережжі Атлантики [3].

Детально розглядаючи особливості «річкового періоду», коли зароджуються перші великі цивілізації, Мечников висвітлює основні риси наступних етапів – «морського» і «океанічного». Закономірність соціальної еволюції проявляється, на його думку, в тому, що цивілізації, які виникли на берегах великих річок, поступово розширюються, охоплюють узбережжя морів і, нарешті, виходять на простори океанів, які тепер уже не розділяють, а навпаки, об'єднують країни і народи. Відповідно до цих трьох періодів Мечников розглядає і зміну форм соціально-політичного життя, на яке об'єктивно вплинуло географічне середовище.

Висновки. Суспільно-географічне дослідження річок, проведене в праці «Цивілізація і великі історичні ріки», демонструють невід'ємний вплив водного середовища на зародження і розвиток найбільших цивілізацій світу. Історико-соціологічна концепція, представлена у даній книзі, різнобічно розкриває взаємодію людського суспільства з природним середовищем, демонструючи їх синтез в історії.

Сценарій і темпи розвитку давніх річкових цивілізацій є дуже близькими за своєю сутністю, а тому можна з упевненістю говорити, що ріки, за Мечниковим, є головним фундаментом, спільним початком трудової праці населення з наступним його усуспільненням.

Дане дослідження не втрачає свого науково-пізнавального значення й сьогодні, оскільки річки є невід'ємною складовою частиною життєдіяльності людського суспільства на будь-якому етапі його існування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дітчук І. Л. Лев Мечников та його роль у географічних дослідженнях: післяслово з нагоди ювілею // Історія української географії. – 2009. – Вип. 19. – С. 12-24.
2. Евдокимов В. И. Предисловие // Мечников Л. И. Цивилизация и великие исторические реки; Статьи / Сост., предисл., примеч. В. И. Евдокимова. – М.: Изд. группа «Прогресс», «Пангея», 1995. – С. 5-28.
3. Мечников Л. И. Цивилизация и великие исторические реки; Статьи / Сост., предисл., примеч. В. И. Евдокимова. – М.: Изд. группа «Прогресс», «Пангея», 1995. – 464 с.
4. Мохначева М. П. Мечников: «великие исторические реки как пространственно-временной континуум культуры» // Новая локальная история: пограничные реки и культура берегов. Мат. второй Междунар. Интернет-конф. Ставрополь, 20 мая 2004 г. – Ставрополь, Изд-во СГУ, 2004. – С. 171-175.

Кузик І.

Науковий керівник – проф. Царик Л.П.

ЗЕЛЕНА ЗОНА МІСТА – ЯК ФАКТОР ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УРБООКОСИСТЕМИ (НА ПРИКЛАДІ М. ТЕРНОПОЛЯ)

Актуальність дослідження. Проблема ефективного функціонування комплексної зеленої зони міста є актуальною для більшості муніципалітетів України, оскільки простежуються тенденції ущільнення міської забудови, зменшення частки зелених насаджень, збільшення антропогенних навантажень на урбоєкосистеми.

Зелені насадження виступають одним із основних факторів екологічної безпеки урбанізованого середовища. Зелені зони є природним каркасом міста і відіграють екологічну, естетичну, рекреаційну, соціальну, економічну та містобудівну роль. Оптимізація їхнього стану є умовою збалансованого розвитку урбанізованих територій та забезпечення здоров'я жителів міста. Ступінь озеленення території виступає одним із індикаторів екологічної безпеки населених пунктів. Зелені зони урбанізованих територій приваблюють мешканців та пом'якшують мікроклімат міста у будь-яку пору року. Співвідношення зелених насаджень та кількості жителів населеного пункту відображається на їхньому здоров'ї та працездатності.

Посилення темпів урбанізації, в першу чергу, супроводжується забудовою зелених територій, забрудненням атмосферного повітря, ґрунтів та водних екосистем. В багатьох країнах світу надають великого значення плануванню, збереженню та підтримці зелених територій, визнають необхідність вважати їх інтегральною частиною розвитку міста. Добре сплановані та організовані зелені зони підсилюють екологічну, соціальну та економічну цінність міст, і як наслідок, поліпшують якість життя мешканців. Тому проблема зменшення та упорядкування комплексної зеленої зони населених пунктів є першочерговою у вирішенні багатьох муніципалітетів.

Метою дослідження є вивчення структури та функціональних особливостей зеленої зони міста Тернополя. Визначення територіального співвідношення зелених насаджень у місті та забезпечення виконання ними захисних функцій.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблематика зелених насаджень урбоєкосистеми її екологічної безпеки та сталого розвитку є новою та вивченою лише в окремих аспектах. Подібні дослідження проводилися в контексті екологічних проблем міста, класиками урбоєкології: Кучерявим В.П. [8], Стольбергом Ф.В. [13], Владимировим В.В. [2].

На сучасному етапі розвитку прикладної екології та геоєкології існує ряд досліджень зеленої зони обласних центрів України, зокрема «Зелена зона м. Львова та її екологічний стан» О. Собечко [12]; «Аналіз та вдосконалення зеленого каркаса міста на прикладі м. Вінниці» В.В. Швець, В.С. Калініченко. О.О. Кудлаєнко [1]; «Методичні аспекти інвентаризації зелених зон урбанізованих територій (на прикладі РЛП «Знесіння»)» М. Елбакідзе, О. Завадович, Т. Ямелинець [10]; «Сучасний стан лісів зеленої зони м. Рівне та заходи щодо посилення їх еколого-захисних функцій» С.В. Івашинюта [5].

Системним вивчення комплексної зеленої зони м. Тернополя на сьогоднішній день практично не займаються. Окремі дослідження проводилися по розробці екологічної мережі м. Тернополя (Царик Л.П., Царик П.Л. [14;15]) та фітомеліораційної ролі зеленої зони урбоєкосистеми м. Тернополя (І.Позняк [11]). У 2013 році Тернопільською міською радою прийнято «Концепцію комплексного озеленення м. Тернополя» [6], та випущено серію «Екологічних бюлетенів м. Тернополя» і «Екологічний паспорт м. Тернополя» [4].

Виклад основного матеріалу. Комплексна зелена зона міста (КЗЗМ) – це сукупність озелених, вкритих рослинним покривом територій міста і приміської зони, які формують єдину систему взаємопов'язаних елементів ландшафту населеного пункту і прилеглого району, що забезпечує комплексне вирішення питань озеленення території, охорони природи й рекреації і спрямована на поліпшення праці, побуту та відпочинку громадян [7].

Комплексна зелена зона міста, як система природних та природно-антропогенних складових урболандшафтів, є своєрідним екологічним каркасом планувальної структури населеного пункту і має складну ієрархічну структуру (рис.1) [9]. Зелена зона міста виконує рекреаційну, природоохоронну, санітарно-гігієнічну, естетичну, економічну і соціальну функції для здорового довкілля та екологічної безпеки території.

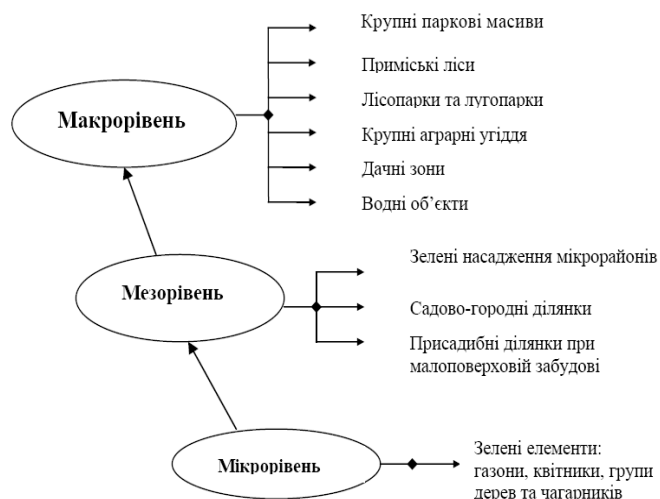


Рис.1 Ієрархічна структура зеленої зони населених пунктів [9]

Згідно «Державних будівельних норм України планування і забудови міських і сільських поселень» (ДБН 360-92**), площу озелененої території житлового кварталу слід визначати з розрахунку не менше 6 м² на 1 людину (без урахування шкіл і дитячих дошкільних закладів) [3]. Тоді як Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) вважає, що на одного жителя міста потрібно 50 м² міських насаджень та 300 м² – приміських.

Площа озелених територій міста визначається з урахуванням природної зони у якій знаходиться

населений пункт та відповідної кількості жителів. КЗЗМ ділиться на дві складові (підзони) – лісопаркова (внутрішньо міська) та лісогосподарська (заміська). Нормативи визначення лісопаркової та лісогосподарської частин зеленої зони міста наведені у таблицях 1, 2 [13].

Таблиця 1

Нормативи визначення площі лісопаркової частини лісів зеленої зони

Численність населення (тис. осіб)	Розмір лісопаркової частини (га/1000 осіб)
< 100	7
100-250	15
250,1-500	20
500,1-1000	25

Таблиця 2

Нормативи визначення площі зеленої зони міста, га/1000 осіб

Природна зона	Лісистість, %	Місто з населенням, тис. осіб					
		□ 500	250-500	100-250 (218)	50-100	10-50	□ 10
Мішані ліси	□ 25	200	165	125	105	70	55
	20-25	160	130	100	85	55	45
	15-20	135	110	85	70	50	40
	10-15	90	75	55	50	30	25
	5-10	60	45	35	30	20	15
	□ 5	30	25	20	17	10	10
Широколистяні ліси	□ 25	220	180	135	120	80	65
	20-25	175	140	110	95	65	50
	15-20	145	120	90	80	55	45
	10-15	100	80	60	55	35	30
	5-10 (8)	65	50	40	35	25	20
	□ 5	35	30	20	19	15	10
Лісостеп і степ	□ 15	160	130	100	85	60	45
	10-15	110	90	70	60	40	30
	5-10	70	55	45	35	25	20
	3-5	40	30	25	20	15	10
	□ 3	25	20	16	15	10	7

Відповідно, розрахункова площа КЗЗМ Тернополя становить: $40 \text{ га} / 1000 \text{ осіб} \times 218 \text{ 104 осіб} = 8724,2 \text{ га}$. Лісопаркова частина КЗЗМ встановлюється відповідно із розрахунку $15 \text{ га} / 1000 \text{ осіб} \times 218 \text{ 104 осіб} = 3271,6 \text{ га}$. Таким чином лісогосподарська частина КЗЗМ Тернополя становить: $8724,2 - 3271,6 = 5452,6 \text{ га}$.

Станом на 2016 рік лісопаркова частина КЗЗМ Тернополя складається із зелених насаджень площею 1014 га (Голов. Упр. Держекології, 2016 р.), проти розрахунку 3271,6 га. Таким чином дефіцит зелених насаджень міста становить 2257,6 га. Лісогосподарська частина КЗЗМ Тернополя включає лісові масиви за межами території міста у радіусі 15 км (для прикладу у Львові ця межа встановлена в 30 км, у Чернівцях – 20 км). В цю умовну зону входить 50 017 га земель, в тому числі 4 550 га лісів, при потребі 5452,6 га. Таким чином дефіцит лісів лісогосподарської частини КЗЗМ Тернополя становить 902,6 га. Загальний дефіцит зелених і лісових насаджень КЗЗМ Тернополя складає $2257,6 + 902,6 = 3160,2 \text{ га}$.

Зелена зона міста є одним із ключових факторів екологічної безпеки урбоєкосистеми та має важливе функціональне значення. Так, для прикладу, оптимальна потреба кисню на одну людину складає 400 кг/рік, стільки ж його продукує 0,2 га зелених насаджень міста [7]. Річна потреба кисню для мешканців Тернополя складає: $218 \text{ 104 ос.} \times 400 \text{ кг} = 87 \text{ 241 600 кг} = 87,24 \text{ тис. тонн кисню}$. Для продукування такої кількості кисню необхідно: $218 \text{ 104 ос.} \times 0,2 \text{ га} = 43 \text{ 608 га зелених насаджень}$.

Подібно, 1 га лісових насаджень без шкоди для себе поглинає 5 тонн вуглекислого газу, 400 кг – сірчаного газу. 100 кг – хлоридів і 25 кг – фторидів, та продукує 4 т кисню [8]. Враховуючи те, що у м. Тернопіль зосереджено лише 400 га лісів, то за рік вони поглинають: 2 000 т вуглекислого газу, 160 т – сірчаного газу, 40 т – хлоридів та 10 т – фторидів.

Отож, зелений каркас міста відіграє важливе значення у забезпеченні здорового та безпечного довкілля для повноцінної життєдіяльності громадян. Зелена зона сприяє пом'якшенню мікрокліматичних умов урбоєкосистеми,

створенню додаткових місць відпочинку, продукуванню кисню тощо. Виходячи з цього вважаємо за необхідне нарощення потенціалу зелених насаджень у м. Тернопіль та максимальне збереження існуючих. А враховуючи те, що дефіцит зелених насаджень КЗЗМ Тернополя становить близько 3000 га, потрібно сприяти насадженню лісових масивів у сільських радах 15 кілометрової зони навколо м. Тернополя. Висаджувати ліси необхідно на малопродуктивних та високоеродованих землях, вздовж доріг, річок, меліоративних каналів, навколо діючих сміттєзвалищ, ставків, окремих населених пунктів, на пустирях та неугіддях.

Таким чином, оптимізаційні заходи КЗЗМ Тернополя повинні включати:

- ☐ закладку у м. Тернополі нових паркових зон;
- ☐ введення мораторію на вирубку лісопаркових насаджень;
- ☐ заборону ведення будівельних робіт із порушення ДБН;
- ☐ відновлення зелених газонів на місці тимчасових торгівельних точок;
- ☐ проведення інвентаризації зелених насаджень м. Тернополя: паркових зон, скверів, бульварів тощо;
- ☐ прийняття та реалізація Генерального плану та плану зонування м. Тернопіль із максимальним

збереженням існуючих зелених насаджень;

- ☐ розширення площ зелених насаджень прибудинкових територій, особливо новобудов;
- ☐ озеленення подвір'їв дошкільних та шкільних освітніх закладів, територій ВНЗ;
- ☐ закладку лісів на території прилеглих до міста сільських радах та об'єднаних територіальних громадах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аналіз та вдосконалення зеленого каркасу міста на прикладі м. Вінниці / В.В. Швець [та ін.] // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві: науково-технічний збірник, 2013. – №1. – С. 83-87.
2. Владимиров В. Урбоекология. Курс лекцій / В. Владимиров. – М.: МНЭПУ, 1999. – 204 с.
3. ДБН 360-92** «Планування забудови міських і сільських поселень» // Держбуд України – 19 березня 2002 року. №1/52 – 179 – 108 с.
4. Екологічний паспорт м. Тернополя [Електронний ресурс]. Режим доступу - www.menr.gov.ua.
5. Івашинюта С.В. Сучасний стан лісів зеленої зони м. Рівне та заходи щодо посилення їх еколого-захисних функцій: автореф. дис. канд. с-г. наук : 06.03.03. / Сергій Володимирович Івашинюта. – Харків, – 2007. – 22 с.
6. Концепція комплексного озеленення м. Тернополя // Тернопільська міська рада. – 31 жовтня 2013 року. – № 6/38/11 – 29 с.
7. Кучерявий В. Зелена зона міста / В. Кучерявий – К.: Наукова думка, 1981. – 247 с.
8. Кучерявий В. Урбоекологія / В. Кучерявий – Львів: Світ, 1999. – 360 с.
9. Кучерявий В. Фітомеліорація/В. Кучерявий – Л: Світ, 2003. – 540 с.
10. Методичні аспекти інвентаризації зелених зон урбанізованих територій (на прикладі регіонального ландшафтного парку «Знесіння») / М. Елбакідзе [та ін.] // Вісник Львів. УН-ТУ. Серія географічна. – 2005. – №32. – С. 96-109.
11. Позняк І. Фітомеліоративна роль комплексної зеленої зони урбоєкосистеми м. Тернополя / Ірина Позняк // Наук. записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія. – Тернопіль: СМП «Тайп». – 2015. – № 2 (випуск 39). – С. 193-199.
12. Собечко О. Зелена зона міста Львова та її екологічний стан // Вісник Львівського університету. Серія географічна. – 2009. – Випуск 37. – С. 215-224.
13. Стольберг Ф. Екологія города : Учебник / Ф. Стольберг – К.: Либра, 2000. – 464 с.
14. Царик Л. Локальна екомережа як природоохоронна система міста Тернополя // Любомир Царик, Петро Царик / Стратегія сучасного міста // Матеріали Всеукраїнської наук. - практ. Конференції – Сімферополь, Крим Ін. – т. бізнесу УЕУ. – 2012. – С. 138-143.
15. Царик П.Л. Регіональна екомережа: географічні аспекти формування і розвитку (на матеріалах Тернопільської області) / П. Л. Царик – Тернопіль: ТНПУ, 2005. – 172 с.

Тимків І.

Науковий керівник – доц. Варакута О. М.

КЕЙС-ТЕХНОЛОГІЯ ЯК ФОРМА ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ СУЧАСНОГО УКРАЇНСЬКОГО ШКОЛЯРА

Найкорисніше в житті – це власний досвід

В. Скотт

Внаслідок реформування системи освіти України, сучасні тенденції світової інтеграції зводять проблему розвитку особистості в ранг важливих завдань. Тому, на сьогоднішній день набуває популярності впровадження інтерактивних методів, прийомів навчання і виховання, які є більш ефективними засобами у формуванні життєвої і професійної компетентності сучасного українського школяра, опануванні інформаційних технологій, підвищенні ефективності навчання і якості знань.

Тому, на сьогоднішній день, завдання вчителя полягає в тому, щоб навчити учня вчитися, використовуючи різноманітні інтерактивні форми навчання, в тому числі і кейс-технологію.

Актуальність визначеної теми зумовлена тим, що сучасна школа недостатньо успішно готує випускників до вирішення життєвих проблем, не розвиває здатність розбиратися в людях, відстоювати свою точку зору, не в повній мірі формує компетенції самоосвіти та саморозвитку, що ускладнює