

Створення належних умов для користувачів громадського транспорту потребує поетапного переходу усього громадського транспорту у комунальну власність, та розробки сучасної логістичної системи. Адаптація зупинок під сучасний лад, використання автоматів, які продають квитки, електронне табло, на якому буде розписано детальний графік громадського транспорту, допоможуть уникнути скупчення людей та хаосу під час посадки та висадки із транспорту. Але, перш за все, потрібна державна стратегія розвитку громадського транспорту міст.

Отже, можна зробити висновки, що транспорт є фактором який впливає на розвиток території, полегшує доступ до робочих місць, освіти, ринків, дозвілля та інших послуг, і відіграє ключову роль у економіці. Але, крім позитивних якостей, є й негативні, а саме: надмірні витрати, шум, забруднення та нещасні випадки (хвороби, травми, смертельні наслідки та пошкодження психічного здоров'я та соціальних відносин). Постійне розширення транспорту сьогодні піднімає ключові питання про ефективність і екологічні, медичні та соціальні наслідки політики щодо землекористування та транспорту. Завдання полягає в тому, щоб просувати новітні транспортні альтернативи для запобігання негативних наслідків транспортних систем для здоров'я людини. Вирішення цього завдання вимагає зобов'язань і дії як від урядовців, так і від людей.

Список використаних джерел

1. Запорожець О. І. Транспортна екологія. - Київ: 2017. - 508 с.
2. Conserve Energy Future [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.conserve-energy-future.com/modes-and-benefits-of-green-transportation.php>.
3. Касьяненко В.О. Актуальність використання альтернативних джерел енергії в транспортній сфері. За заг. ред. О.В. Прокопенко, М.М. Петрушенка. – Суми: СумДУ, 2015. – С. 105-106.

Буртак О.

*магістрант II курсу спеціальності 101 Екологія
Науковий керівник - проф. Царик Л.П.*

ГЕОЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ БАСЕЙНУ РІЧКИ НІЧЛАВА

Малі річки тісно пов'язані з господарством прилеглих територій і відіграють роль важливого та багатоаспектного ресурсу. Водночас всебічне використання ресурсів річок, їх зарегулювання, відбір вод на полив та господарсько-побутові потреби, а також перетворення річок на

колектори стічних вод порушили їх природний стан. Річки стають забрудненими, спрямленими, мілководними, з низькою якістю води. Надміру інтенсивне використання в господарстві як самих річок, так і водозборів порушує їх природний гідрохімічний та гідробіологічний режим, зменшує водність і глибину, річки замулюються і заростають, збільшується їх евтрофікація за рахунок накопичення сполук азоту, фосфору та калію. Відмічено повсюдне забруднення води і донних відкладень річок господарсько-побутовими стоками, які вміщують величезну кількість органічних та біогенних елементів, пестицидів, важких металів, детергентів тощо.

Природні умови відіграють важливу роль у формуванні гідро екологічного стану водних об'єктів. Кліматичні фактори впливають на настання і тривалість окремих періодів стоку і фаз водного режиму, визначають інтенсивність продукції і деструкції органічної речовини. Залежно від ґрунтово-геологічних умов змінюються процеси інфільтрації і фільтрації води, процеси формування підземного стоку, хімічні характеристики води. Опосередковано вони в певній мірі впливають на господарське освоєння території водозборів, співвідношення на ній площ різного типу землекористування.

Одна з головних особливостей малих річок полягає у тісному зв'язку формування стоку з ландшафтом басейну. Це необхідно враховувати при визначенні причин виникнення екологічних проблем та розробленні водоохоронних заходів.

Нічлава – річка в межах Гусятинського, Чортківського та Борщівського районів Тернопільської області. Ліва притока Дністра. Довжина 83 км. Площа водозбірної басейну 871 км². Похил річки 2,1 м/км. Нічлава бере початок на північ від села Чагарі. Тече в межах Подільської височини переважно на південь. Впадає в Дністер поблизу села Устя Борщівського району. Праві притоки: Нічлавка, Драпака, ліві - Циганська.

Води річки використовуються для тваринництва, технічного водопостачання господарських об'єктів, риборозведення.

На водозборі річки Нічлава розташовано 50 населених пунктів, у тому числі 2 міста, 2 селища міського типу та 46 сіл. Всього на території басейну проживає 43,1 тис. жителів, що становить 49,5 людини на 1 квадратний кілометр. Населені пункти розташовані більш-менш рівномірно по водозборі зліва і справа, найбільше їх є на головній річці.

Структура землекористування в басейні річки є розбалансованою і відзеркалює високу освоєність території внаслідок тривалого антропогенного впливу сільськогосподарського виробництва, формування розгалуженої мережі людських поселень (табл.1). В

результаті високої розораності земельних угідь активізувались процеси, що ведуть до їх деградації – водної ерозії, хімічного забруднення, дегуміфікації ґрунтів тощо.

Таблиця 1

Співвідношення земель різного типу землекористування на водозборі річки Нічлава [1]

| № з/п | Категорія землекористування | Площа, км ² | Частка у площі водозбору, % |
|-------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 1 | Сільськогосподарські землі | 575,7 | 66,1 |
| 2 | Ліси | 168,1 | 19,3 |
| 3 | Забудовані землі | 47,1 | 5,4 |
| 4 | Болота | 7,8 | 0,9 |
| 5 | Сіножати і пасовища | 68,8 | 7,9 |
| 6 | Інші | 3,5 | 0,4 |
| Разом | | 871 | 100 |

Оптимізаційними заходами передбачено зменшити частку орних земель до 45-50% за рахунок виведення з обробітку малопродуктивних і деградованих земель, відвівши їх під заліснення і залуження. Частку заліснених територій доцільно довести хоча б до 22-25%, а залужених – до 15-20%.

У басейні річки збудовано 87 штучних водойм, із яких три водосховища. Це свідчить про значне зарегулювання стоку і існування ще однієї геоекологічної проблеми - акумуляції у котловинах ставків забруднюючих речовин (табл.2) і формування локальних геохімічних аномалій.

Сумарні скиди неочищених та недоочищених зворотних вод у басейні Нічлави коливаються за останні роки в межах 260 - 280 тис. м³, що істотно погіршує якісний стан води.

У зарегульовані водойми поступають промислові і комунальні стоки, дощові каналізаційні води з територій населених пунктів, змиви з сільськогосподарських угідь, побутові забруднення. Забруднювачі, що перебувають у воді у завислому стані, акумулюються у придонних відкладах. Розчинені речовини змінюють геохімічну структуру води, а плаваючі поверхнею предмети засмічують акваторії водойм. Внаслідок випаровування води та інших гідрогенних процесів (кристалізації, сорбції тощо) розчинені мінеральні частини акумулюються у котловинах ставків і водосховищ істотно впливаючи на стан гідробіоценозів. Сповільнена течія ставу сприяє осадонакопиченню. Осідаючи більш-менш рівномірно у котловині ставу придонні відклади створюють спрощені одноманітні умови для придонних організмів.

Значна кількість органічних решток для свого розкладання забирає з води кисень, вміст якого і без того понизився за рахунок сповільненої течії води. Обезкиснена вода виступає обмежуючим фактором повноцінного функціонування гідробіоценозу. Одночасно накопичення у котловині ставу поживних речовин спричиняє активний розвиток синьо-зелених водоростей, біомаса яких є загрозою для толерантного співіснування інших видів рослин. [4].

Таблиця 2

Характеристики штучних водойм на водозборі річки Нічлава [3]

| Річка | Водосховища | | | | Ставки | | | Всього водойм | | |
|---------|-------------|------------------------------------|-------------------------------|----------|-----------|------------------------------------|----------------------------|---------------|------------------------------------|----------------------------|
| | кількість | Площа водного дзеркала, тис. га | Об'єм, млн. м ³ | | кількість | Площа водного дзеркала, тис. га | Об'єм, млн. м ³ | кількість | Площа водного дзеркала, тис. га | Об'єм, млн. м ³ |
| | | | загальний | корисний | | | | | | |
| Нічлава | 3 | 0,166 | 3,76 | 3,19 | 84 | 0,54 | 5,42 | 87 | 0,71 | 9,19 |

Вирішення геоecологічних проблем басейну річки лежить у площині запровадження невиснажливого природокористування і оптимізації структури землекористування на засадах концепції сталого природокористування і реалізації базових положень басейнового підходу. Зокрема важлива роль при цьому відводиться запровадженню системи природоохоронних заходів.

Список використаних джерел

1. Головне управління статистики у Тернопільській області. Навколишнє середовище [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.te.ukrstat.gov.ua/statinfoNS.html>
2. Довкілля Тернопільщини за 2016 рік. Статистичний збірник. За редакцією П.З. Сави. Тернопільське ГУС, 2017, 163 с. Тернопіль 2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до джерела: <http://www.te.ukrstat.gov.ua>.
3. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Тернопільській області у 2014 році / О.В. Сінгалевич, І.С. Бай, Н.Я. Войтович [та ін.] // Тернопіль. – 2015. – 223 с.

4. Царик Л.П. Гідроекологічна ситуація. // Еколого-географічний аналіз і оцінювання території: теорія та практика (на матеріалах Тернопільської області) / Л.П.Царик – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. – С. 78-85.

5. Цепенда М.В. Оцінка сучасного потенціалу водопостачання басейну Середнього Дністра /М.В.Цепенда, М.М.Цепенда // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія: наук. збірник; відп. ред. В.К.Хільчевський. – К.: ВГЛ "Обрії", 2012. – Т.2(27). – С.44-57.

Гриценко В.

магістрант II курсу спеціальності 101 Екологія

Науковий керівник – доц. Барна І.М.

ДИНАМІКА КОЕФІЦІЄНТА ПОТЕНЦІАЛУ СТІЙКОСТІ АТМОСФЕРИ НА ПРИКЛАДІ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Атмосферне повітря є одним із компонентів довкілля. Проте його значення виявляється винятковим для організмів, які прийнято називати аеробами. Залежність їхнього метаболізму від доступу достатньої кількості кисню надає атмосфері ознак детермінантності. Назва «аероби», чи аеробні організми походить від грец. *αηρ*, що означає повітря і грец. *βιος* – життя. Вони є живими організмами, для життєдіяльності яких потрібен вільний молекулярний кисень. Як стверджують біологи, аеробами є переважна більшість тварин, усі рослини і багато мікроорганізмів. Відтак, значення атмосфери для переважної частини живого на Землі є виключно важливим, оскільки вона є джерелом кисню, необхідного для життя організму.

Екологічні дослідження, передбачаючи встановлення взаємозв'язків живих організмів із середовищем існування, включають категорію живого і людину як представника *Homo sapiens*. В процесі антропогенезу, виходячи за рамки лише біологічного існування, людина залишається і сьогодні залежною від навколишнього середовища. З усіх складових довкілля, для нормальної життєдіяльності людини, перш за все, потрібне повітря. Середньостатистичний представник виду *Homo sapiens* без їжі може прожити від 5 до 40 днів (на доказ можна пригадати пілігримів, самітників). Критичнішим буде виживання без води, досягаючи максимально кількох (2-3) днів. Лише найбільш треновані люди з великою життєвою ємністю легень без повітря зможуть залишитись живими впродовж 3-5 хвилин. Так чи інакше, для людини атмосфера, як і для більшості видів, визначає рівень життєздатності.

З таких причин споживане повітря повинно відповідати вимогам людського організму, які встановлюють санітарні вимоги до якості