



Рис. 2 Несанкціонований полігон ТПВ поблизу с. Іванівка

Щодо проблеми водопостачання та водовідведення, то вона теж є актуальною практично по всій території Тернопільської області. Відсутність очисних споруд, не сертифіковані системи септиків накладають негативний відбиток на гідроекологічну ситуацію у Іванівській громаді. За останній рік проблем в сфері водокористування додалося. У зв'язку із аномально жарким літом та відсутністю опадів, в багатьох приватних колодязях зникла вода, а оскільки це єдине джерело питної води для мешканців громади, ця проблема стала напрочуд актуальною. Кілька господарств вирішили дану проблему – викопавши свердловину, але оскільки такий проект є дорогавартісним (3 млн. грн.), то не кожен може собі це дозволити.

Отже, аналіз основних екологічних проблем об'єднаної Іванівської громади показав, що основними напрямками в яких має працювати нове керівництво громади, є: забезпечення водопостачання місцевих жителів питною водою; розробка та впровадження системи водовідведення із приватних садиб; організація збору та вивозу ТПВ; збільшення лісистості території громади, шляхом зменшення розораності, особливо сильноеродованих та малопродуктивних земель. Реалізувати такий підхід потрібно впродовж певного періоду часу, змінивши цільове призначення земель.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бистряков І. Децентралізація управління природними ресурсами / І. Бистряк, Д. Клиновий, В. Матюха // Наукові статті: Екологія, ІТ інновації та захист довкілля [Електронний ресурс]. Режим доступу – <http://ecoukraine.org>.
2. Офіційний сайт Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. [Електронний ресурс]. Режим доступу - <http://atu.minregion.gov.ua>
3. Костишин О.О. Управління земельними ресурсами в умовах децентралізації. / О.О. Костишин // II Міжнародна Науково-практична конференція. Розвиток економічної системи в умовах глобалізації. – Полтава, 2015. – С. 68-70.
4. Тертяк А.М. Інституційні заходи щодо підвищення ефективності управління планування розвитку землекористування територіальних громад в межах територій сільських (селищних, міських) рад // А.М. Тертяк. [Електронний ресурс]. Режим доступу – dea.gov.ua.
5. Хлобистов Є. Децентралізація висуває нові вимоги до екологічної політики / Є. Хлобистов, О.Кобзар, І. Пагока // [Електронний ресурс]. Режим доступу – <http://ecos.kiev.ua>.
6. Царик Л.П. Географічні засади формування і розвитку природоохоронних систем Поділля: концептуальні підходи, практична реалізація / Л.П. Царик – Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. – 320 с.

Нич М.

Науковий керівник – асист. Гінзула М.Я.

БІОІНДИКАЦІЯ СТАНУ ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА У МІСТІ ТЕРЕБОВЛЯ

Актуальність дослідження пов'язана з підвищеним антропогенним впливом на природні комплекси в останній час, стає актуальною розробка та апробація методик, що дозволяють оцінювати екологічний стан повітряного середовища. Так як всі компоненти природи тісно та нерозривно взаємопов'язані між собою, то порушення одного компонента викликає зміну стану всіх інших. Тому, оцінюючи стан одного, можна прогнозувати зміни інших компонентів. Останнім часом має місце значний антропогенний вплив на повітряне середовище. Безліч

факторів призводять до різноманітних змін у повітрі, що відображується на загальному стані природи та на людському суспільстві. На жаль, не завжди є можливість проводити комплексні наукові дослідження, які потребують значних матеріальних затрат та спеціального обладнання. У таких випадках можна використовувати метод біоіндикації, що отримав останнім часом широке визнання та розповсюдження.

Мета дослідження полягає в оцінці екостану повітряного середовища на основі вивчення змін в земельних насадженнях та зустріваності лишайників задля пошуку шляхів покращення екоситуації у місті.

За результатами досліджень опановано методику біоіндикаційного стану повітряного середовища за станом лишайників та комплексом ознак у хвойних та листяних породах дерев.

Огляд літературних джерел показав, що невід'ємною частиною біотичного блоку урбосистем є рослинні організми. Велика площа контакту та інтенсивний газообмін з навколишнім середовищем зумовлюють їх високу чутливість до дії різноманітних збурюючих факторів, в тому числі і антропогенних.

Біоіндикація – система оцінки стану навколишнього середовища за фізіологічними, морфологічними, екологічними змінами в ряди рослин - біоіндикаторів, які чутливо реагують на зміни факторів навколишнього середовища. Біоіндикаційні дослідження мають історію, яка своїми коренями сягає в глибину століть, коли пошук та вирощування якої-небудь рослини людина пов'язувала з певними екологічними умовами. Наукового рівня фітоіндикація почала набувати з розвитком геології, географії, ґрунтознавства, ботаніки, особливо з роботами А.Гумбольта, який зумів побачити суттєві закономірності, які зв'язують рослинний покрив та найважливіші екологічні фактори [1].

На сьогоднішній день існує об'єктивна необхідність створення системи біоіндикаторів та біомаркерів для визначення інтенсивності мутагенного фону на урбанізованих територіях. Тобто необхідне дослідження деревних видів і використання їх як біоіндикаторів стану довкілля в урбоєкосистемах.

Для вирішення даного завдання використали метод ліхеноіндикації, оцінили стан повітряного середовища у м. Тереховлі.

Ліхеноіндикація – перспективний метод біоіндикації повітряного середовища, що здійснюється за допомогою лишайників[2].

Лишайники – організми, які складаються із гіфів грибів та водоростей є ефективними біоіндикаторами стану повітряного середовища, оскільки відповідають усім вимогам до організмів - біоіндикаторів.

Забруднення повітря здійснюється невеликими промисловими підприємствами, які працюють згідно з відповідними дозволами, а також автомобільним транспортом і побутовими відходами, насамперед це незаконними сміттєзвалищами.

У місті Тереховля було розміщено контрольні точки замірів в різних місцях міста зокрема на Замковій горі, по трасі Тернопіль – Чернівці, Івано – Франківськ – Гримайлів, вздовж вулиці Січових Стрільців, в районі стадіону «Колос», біля Тереховлянської взуттєвої фабрики та в районі Тереховлянської школи I-III ступенів №1 та фруктового саду (передмістя Сади). Результати досліджень наведені нижче (рис. 1.).

Види лишайників, що ростуть в м. Тереховля: зеленуватий наліт водорості плеврококус, фісція зірчаста, евернія сливова, пармелія та інші.

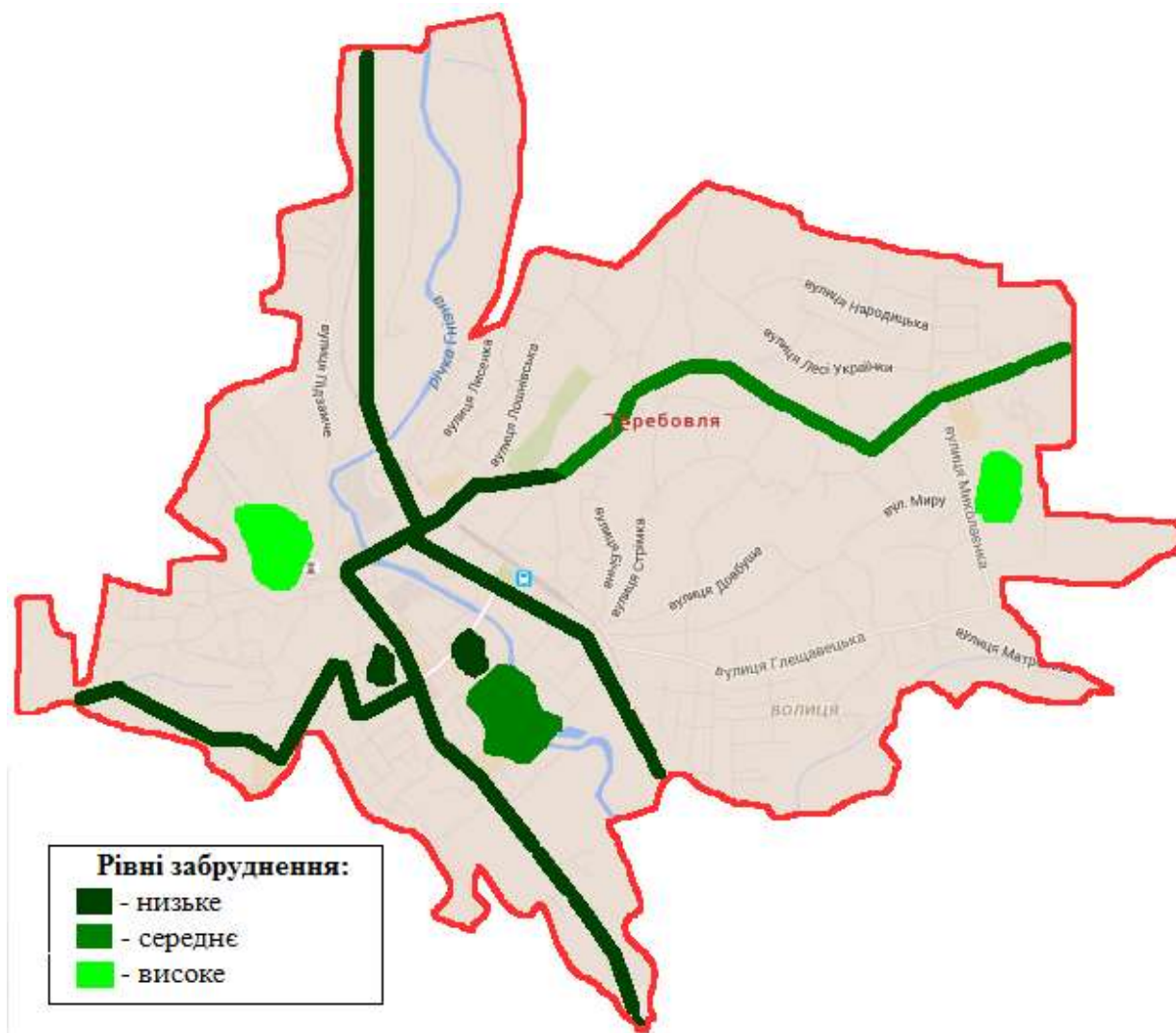


Рис. 1. Стан атмосферного повітря у місті Тербовля

У результаті досліджень було виявлено за шкалою оцінки що найчистішим є повітря на Замковій горі та в районі фруктового саду (передмістя Сади). Такий висновок можна зробити по сланевій будові лишайників. Черговою групою по чистоті повітря були об'єкти, які знаходились біля Тербовлянської школи I-III ступенів №1, частково вздовж траси Івано – Франківськ – Гриайлів у лишайників на цій території спостерігалось незначне пожовтіння слані, що в принципі можна пояснювати незначним забрудненням повітря. Найбільш сухою і жовтою була слань у лишайників, які росли на території або поблизу об'єктів району стадіону «Колос», біля траси Тернопіль – Чернівці, частково Івано – Франківськ – Гримайлів, вздовж вулиці Січових Стрільців і біля Тербовлянської взуттєвої фабрики, яка завдає значної шкоди довкіллю, забруднюючи стічними водами ґрунт, повітря та підземні води нашого міста. Дані результати пояснюються тим, що на цих об'єктах спостерігається значний антропогенний вплив людини на оточуюче середовище, а лишайники які використовуються в методі біоіндикації є своєрідними рослинами - «губками», які втягують в себе різні речовини з оточуючого середовища і таким чином показують його стан.

Таким чином для покращення стану атмосферного повітря у місті доцільно запропонувати:

- негайно перевести автотранспорт на менш шкідливий вид палива (газ, біосинтетичне паливо та ін.);
- завершити проект будівництва об'їзної дороги, яка б могла розвантажити вулиці міста і пришвидшити рух автотранспорту, це значно би покращило екологічний стан міста;

- встановити фільтри на підприємствах;
- збільшити кількості зелених насаджень на території міста;
- проводити просвітницькі роботи серед населення з метою формування екологічної свідомості громадян;
- проводити реконструкцію і модернізацію підприємств – забруднювачів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Стольберг Ф. В. Екологія города: учебник / Ф.В. Стольберг. – К. : Либра, 2000. – 464 с.
2. Янковська Л.В. Екологія міських систем: навчально – методичний посібник. Частина 1. Підсистеми міста. / Л.В. Янковська – Тернопіль: ТНПУ, 2010. – 136с.

Таратута Ю.

Науковий керівник – доц. Лісова Н. О.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ НА ТОВ «ЗБАРАЗЬКИЙ ЦУКРОВИЙ ЗАВОД»

Серед галузей агропромислового комплексу України цукрова промисловість посідає особливо важливе місце, оскільки має стратегічне значення у забезпеченні споживчого ринку та стабільності роботи підприємств харчової промисловості. Цукрова промисловість обґрунтовано включена до переліку видів діяльності, які є екологічно небезпечними. Таким чином, особливої актуальності набувають дослідження впливу даної промисловості на навколишнє середовище [1, 2].

Мета дослідження полягає у характеристиці особливостей використання водних ресурсів на ТОВ «Збаразький цукровий завод», в тому числі процесів очищення стічних вод.

Виробництво цукру із буряків є одним із найбільш водосємних виробництв агропромислового комплексу. Для виробництва 1 т цукру із буряків необхідно витратити близько 200 м³ води. Тому в бурякоцукровому виробництві вода відіграє дуже важливу і багатофункціональну роль. Перш за все, вода використовується для екстракції цукру із бурякової стружки, вимиває цукор із фільтраційного осаду, промиває цукор в центрифугах. Вода в бурякоцукровому виробництві також використовується як хімічний реагент при одержанні вапняного молока із оксиду кальцію для очищення дифузійного соку.

На підприємстві ТОВ «Збаразький цукровий завод» використовують поверхневі води (із ставка) та підземні води (із свердловин та колодязів) (табл.1).

Таблиця 1

Фактичний обсяг використання води на ТОВ «Збаразький цукровий завод», з урахування річних лімітів та в розріз 2011-2014 рр. (за даними звітно-статистичної служби підприємства)

| Рік | Назва водних об'єктів | Фактичний обсяг використаної води з урахуванням обсягу у системах водопостачання | Установлений річний ліміт використання води, м ³ |
|------|-----------------------|--|---|
| 2011 | Поверхневі води | 532300 | 762500 |
| 2011 | Підземні води | 18500 | 111000 |
| 2012 | Поверхневі води | 545200 | 762500 |
| 2012 | Підземні води | 18600 | 111000 |
| 2013 | Поверхневі води | 567400 | 762500 |
| 2013 | Підземні води | 19100 | 111000 |
| 2014 | Поверхневі води | 598900 | 762500 |
| 2014 | Підземні води | 19900 | 111000 |