
каналізаційних мереж, насосних станцій, очисних споруд, несвоєчасне проведення поточних та капітальних ремонтів, припинення експлуатації обладнання у зв'язку з високою енергоємністю, низька кваліфікація обслуговуючого персоналу, недостатня увага міських і селищних голів до питань забезпечення належного функціонування згаданих об'єктів. Відсутність очистки зворотних вод гальмує розвиток населених пунктів, зокрема житлового будівництва.

Отже, захист річки є важливим не тільки з точки збереження біологічного різноманіття навколишнього середовища Тернопільської області а й тому що вниз по течії річки проживає біля 100 тисяч людей ,які беруть воду з річки або водойм, що з нею зв'язані. Крім того річка є притокою Ситру, що в свою чергу є притокою Дніпра. Для захисту річки потрібно виділити зони проживання рідкісних тварин, встановити фільтри на водоочисні споруди.

Ліля КУЖДА, студентка

Науковий керівник: **к. геог. н., доц. Новицька С. Р.**

ГЕОЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧКИ ВОСУШКИ В МЕЖАХ СМТ. КОЗЛІВ

Актуальність проблеми. Починаючи з 90-х років минулого століття антропогенне забруднення природних вод стало носити глобальний характер. Основним джерелом забруднень є промислові і комунальні каналізаційні стоки, а також не каналізаційні стоки: загонів і дворів худоби, окремих підприємств, надземні і поверхнево-грунтові стоки з надлишком мінеральних добрив і гербіцидів. Промислові підприємства, в тому числі і сільськогосподарські виробництва, забирають із природних водойм величезну кількість води, при тому повертають їх в водойми на 90% з різним ступенем забруднення.

Об'єктом дослідження є річка Восушка у межах смт. Козлів.

Предмет дослідження: геоекологічний стан р. Восушки у межах смт. Козлів.

Для досягнення мети були поставлені такі **завдання:**

-
- проаналізувати проблему забруднення поверхневих вод;
 - охарактеризувати методи дослідження екологічного стану басейну малих річок;
 - дати характеристику басейну р. Восушка;
 - охарактеризувати екологічні проблеми річки в межах селища Козлів;
 - обґрунтувати заходи для покращення екологічного стану річки Восушки.

Річки є особливим природним об'єктом у ландшафті, вони відіграють велике значення для розвитку територій, у господарському використанні і для відтворення первинної природи в регіоні.

Восушка (Висушка, Осушка, Везучка) - річка розміщена в межах Зборівського та Козівського районів Тернопільської області, є лівою притокою Стрипи (басейн Дністра). Довжина річки становить - 34 км, площа водозбірного басейну 187 км², похил річки 1,0 м/км.



Рис. 1.Річка Восушка

Селище міського типу Козлів річка Восушка огинає зі сходу, на пн.сх. села є декілька ставків, які регулюють стік в річці, річка тече широкою долиною, на правому березі розміщені городи населення, спостерігається розораність водоохоронної зони. Частково вздовж русла є чагарникові зарості . Вода використовується на господарські потреби.

Малі річки є чутливими до антропогенного впливу. Таке антропогенне навантаження чиниться і на річку Восушку - переформування русла, природні сукцесійні процеси, забір води, зведення водосховищ, вирубування лісів, розширення площ населених пунктів, розбудову сільськогосподарських пунктів, транспортних шляхів і т.д. Це і впливає на її водність і ситуацію в прирічкових ландшафтах.

Спостерігаючи за станом річки, можна сказати, що по всій довжині річки, долину річки населення використовує під пасовище. Риби майже немає - по притоках однак трапляються карась, пічкур, плітка, окунь та інші. Причиною є висихання у літні місяці і часткове забруднення, зарегульованість стоку.

Однією з найбільших проблем забруднення річок є погана якість очищення стічних вод. У селищі Козлів функціонують два підприємства, стічні води яких потрапляють у річку Восушка. Це ТОВ «Агропродсервіс Інвест» та Козлівське МПД ДП Укрспирт.

Що стосується ТОВ «Агропродсервіс Інвест», то скиди відбуваються опосередковано, через поверхневий стік (змив пестицидів та органічних добрив з полів). Щорічні потреби ТОВ «Агропродсервіс. Інвест» в хімічних засобах захисту рослин становлять 11,6 тис. т.

Важливими аспектом є наявність тваринництва у підприємстві «Агропродсервіс. Інвест», адже це сприяє, хоча би мінімальному внесенню органічних добрив. Якщо у 1990 році на 1 га посіву зернових культур вносили 40 т органічних добрив, то у 2010 році лише 2 т.

Аналіз агропродсервісної діяльності в межах ТОВ «Агропродсервіс. Інвест» засвідчив негативні тенденції до безперервного процесу хімічного забруднення ґрунтів, внаслідок надмірного внесення мінеральних та недостатнього внесення

органічних добрив. Щороку внаслідок водної ерозії з полів виносяться тони ґрунту.

Проаналізувавши співвідношення внесення мінеральних добрив та органічних даним підприємством, то можна зробити висновок, що внесення мінеральних добрив перевищує органічних майже у 20 раз (100 т та 5 т відповідно) – це у 2015 році. Що стосується попередніх років, то тут картина кардинально не змінюється: внесення мінеральних набагато перевищує внесення органічних добрив.

Кожного року пестициди забруднюють ґрунти, повітря, водні ресурси, у тому числі підземні водоносні горизонти. Так як підприємство займається ще і тваринництвом, то відповідно відбувається органічне забруднення води. Гній, пташиний послід та інші добрива при накопиченні великої кількості і неправильному зберіганні, забруднюють водоймища фосфатами. Тварини, хворі на гельмінтози також виділяють у гній яйця гельмінтів (глистів). Від хворих тварин у гній потрапляють різні мікроби.

Щодо Козлівського спиртзаводу, то воду тут використовують для технологічних потреб, живлення котлів, охолодження і господарсько- питних потреб. На завод вода подається із трьох артезіанських свердловин, загальною продуктивністю 120 м³/годину, розміщених на території заводу.

Потужність підприємства становить:

- з переробки сировини (зерна) - 28,0 тис. тонн на рік (110 тонн на добу)

- по виробництву спирту - 1,23 млн декалітрів на рік (4,2 тис. декалітрів на добу).

В 2015 році МПД перероблено біля 17 тис. тонн зерна, в основному кукурудзи, та вироблено 662,8 тис. декалітрів спирту, що на 473,2 тис. дал, або на 42% менше, ніж у 2014 році.

Якщо врахувати кількість води, необхідної для виробництва спирту та кількість виробленого спирту, то можна зробити висновок, що даний спиртзавод скидає у поверхневі води близько 200 кубів концентрату фільтрату барди за добу.

Стічні води спиртового заводу становлять значну небезпеку для навколишнього середовища. Причому самі по собі вони не є токсичними, але, потрапляючи в озера, ставки і ріки, вони швидко виснажують запаси кисню, що викликає загибель мешканців цих водойм.

Враховуючи те, що річка Восушка протікає через населені пункти, в тому числі і через селище Козлів, на ньому збудовано водосховище, то річка забруднюється не тільки скидами з тутешніх підприємств, а також є два основні антропогенні джерела забруднення річки : комунальні стоки і побутове сміття. Комунальні стоки – це стічні води населених пунктів. До них входять : фекальні води, шкідливі з'єднання від використання хімічних речовин в побуті(пральний порошок, гелі, шампунь тощо), хвороботворні мікроби і віруси, а також яйця гельмінтів, що робить їх небезпечними для здоров'я людини і живих організмів цієї місцевості.

Господарсько-побутові стоки призводять до біологічного забруднення води, яке може викликати інфекційні захворювання в людей (холера, тиф, гепатит).

У смт. Козлів є очисні споруди, які знаходяться у власності комунального підприємства «Козлів Комунальник».

Очисні споруди і каналізаційні мережі у селищі не відповідають вимогам техногенно-екологічної безпеки. Обладнання та мережі наднормативно зношені. Існує потенційна загроза забруднення водойм. Через недосконалість та зношеність систем водовідведення відбувається забруднення річки Восушка недостатньо очищеними та неочищеними (аварійні скиди) стічними водами. Згідно даних екологічного паспорту за 2013 рік, обсяг забруднюючих речовин, які скидалися у воду комунальними стоками, становив близько 17 т за рік. У 2017 році комунальне підприємство проводило реконструкцію очисних споруд.

Всі вищевказані джерела забруднення істотно змінюють хімічний склад води, зменшують кількість кисню. В залежності від різних забруднень, у річці збільшується кількість водоростей, які в свою чергу витісняють тварин і рибу. Це стає причиною зміни місцеперебування популяцій риб та інших морських мешканців, але багато видів просто вмирають.

Проживаючи на даній місцевості та проводячи власні спостереження, я дійсно можу сказати, що за останні роки якість води в річці погіршилася. Почала зникати риба в річці, рівень води в річці знизився. Також вода стала каламутнішою.

Отже, при протіканні р. Восушка через територію смт. Козлів якість води в ній знижується внаслідок скиду стічних вод підприємств та комунальних стоків. Для покращення якості води у р. Восушка необхідно зменшити вплив антропогенних чинників шляхом здійснення моніторингу функціонування розташованих вздовж річкового русла підприємств, господарських об'єктів, доріг, впровадити басейновий принцип і розробку алгоритмів водокористування. Також потрібно проводити капітальний ремонт або замінювати на нові існуючі очисні споруди. Останній раз комунальне підприємство проводило реконструкцію очисних споруд у 2017 році.

Крім цього потрібно здійснювати контроль за забором вод і перевіряти дозволи на спеціальне водокористування; обмежувати або забороняти прямі скиди забруднюючих речовин у поверхневі води, проводити регулярні контрольні перевірки щодо дотримання вимог чинного законодавства у водоохоронній сфері.

Стан малих річок є індикатором станів всієї річкової мережі кожної країни. Тому так важливо здійснювати комплексні геоекологічні дослідження, для швидкого впровадження заходів для захисту середніх і малих річок від зменшення водності, забруднення та пересихання й спрямовувати їх на ліквідацію негативного впливу антропогенних факторів, збереження прирічкових ландшафтних комплексів.

Література:

1. Гіроль М.М. Очищення води на ДП «Козлівський спиртовий завод». Національного університету водного господарства і природокористування. Серія: технічні науки. 2010. №3 (51).

2. Восушка. URL: <http://ukr-tur.narod.ru/istoukrgeo/allpubl/zbirnyk2007/naturzb/geodoslrichok.htm>