

Таким чином, системний аналіз якості навколишнього природного середовища Гусятинського району вимагає проведення інтегральної оцінки окремих оцінок певних окремих показників (природних і антропогенних факторів), що сприяють отриманню повної картини стану навколишнього середовища.

Висновки. Для проведення системного аналізу якості навколишнього природного середовища Гусятинського району ми застосували багаторівневу ієрархічну модель («дерево цілей»), щоб з'ясувати основні пріоритетні напрямки його проведення. Це так звана вертикальну модель організації нашого дослідження. Також, наше дослідження складається із двох вузлових підпитань, на основі яких біло складено інтегральну оцінку якісних та кількісних показників, що стосуються проведення даного системного аналізу. Це так звана горизонтальна модель організації нашого дослідження. Дана система дозволить найбільш точно і повно оцінити усі складові навколишнього середовища та на основі неї можна спрогнозувати стан довкілля у майбутньому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барна І. М., Грицак Л. Р. До проблем системного аналізу якості навколишнього середовища. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка. Серія: Географія. 2015. 257-259.
2. Державного служба статистики України [Електронний ресурс]. Режим доступу – <http://www.ukrstat.gov.ua>.
3. Системний аналіз якості навколишнього середовища: підручник / Т. А. Сафранов, Я. О. Адаменко, В. Ю. Приходько, Т. П. Шаніна, А. В. Чугай, А. В. Колісник — Одеса, 2015 р. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://eprints.library.odetu.edu.ua/3356/1/SafranovTA_SAYNS_2015.pdf.
4. Гусятинська селищна рада об'єднаної територіальної громади. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.husyatyn.te.ua>.
5. Сторінка Тернопільської обласної державної адміністрації. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.oda.te.gov.ua/>

Благой Ольга

Науковий керівник – доц. Барна І. М.

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ЯКОСТІ ВОДНИХ РЕСУРСІВ БРОДІВСЬКОГО РАЙОНУ

Вода – одна з найважливіших компонентів біосфери, основа життя на Землі та є одним з найголовніших видів природних ресурсів. Водні ресурси являють собою стратегічний, життєво важливий природний ресурс, що має особливе значення. Вони є національним багатством кожної країни, однією з природних основ її економічного розвитку. Вони забезпечують усі сфери життя і господарської діяльності людини, визначають можливості розвитку промисловості й сільського господарства, розміщення населених пунктів, організації відпочинку й оздоровлення людей.

З кінця ХХ ст. особливо гостро постало питання збереження необхідної якості водних ресурсів, зокрема і питної води.

У нашій країні вимоги до якості води в різних галузях народного господарства різні і визначаються нормативними документами. Забезпечення населення м. Броди питною водою є однією з головних проблем, розв'язання якої необхідне для збереження здоров'я, поліпшення умов діяльності і підвищення рівня життя населення. Одним із перших кроків до розв'язання даної проблеми є системний аналіз якості водних ресурсів Бродівського району.

Метою цієї статті є системний аналіз стану водних ресурсів Бродівського району, систематизація отриманих даних та надання певних рекомендацій щодо їх покращення.

Питаннями системного аналізу компонентів довкілля присвячені роботи вчених: Бараннік В.О., Барна І. М. [1], Грицак Л. Р., Дмитренко Т. В, Добровольського В. В. [2], Качинського А. Б., Колесника В. Е, Матковського Р. Б, Полішко Д.О., Яцишина А.В., Яцишиної, Т. М. [4].

Щодо характеристики водних ресурсів, то у Бродівському районі є 15 річок, які належать до басейнів річок Дністер та Дніпро, з них р. Стир та р.Серет - великі річки.

Загальна довжина річок – 182,1 км, струмків – 270,0 км, міжгосподарських каналів – 366,6 км і внутрішньогосподарських осушних каналів – 384,0 км.

Водний фонд району становить 1469,9 га, в тому числі ставки – 730,1 га, водоймища – 115,0 га.

Район має розгалужену мережу річок. Густота річкової сітки коливається в межах 0,2-0,3 км². Долини річок Малого Полісся неглибокі з пологими схилами і широкими днищами. Найнижчий рівень води в річках спостерігається найчастіше в кінці серпня – на початку вересня. Весняна повінь продовжується 3 тижні. Її зatoryжний характер пояснюється тим, що територія району являє собою рівнину. Річний хід рівня річок характеризується порівняно невисоким весняним паводком, нестійкою літньо-осінньою меженню та високими дощовими паводками.

Також район багатий на підземні води. Західне Поділля відрізняється особливим режимом річок, які в більшості насичуються підземними водами (35-50 % річного стоку). Цей фактор зберігає річки від пересихання і зменшує коливання рівнів протягом всіх сезонів року.

Умови накопичення підземних вод сприятливі. Підземні води пристосовані до порід різного періоду, які на значних площах гідравлічно зв'язані між собою і часто створюють сполучені горизонти. Тому виділення водоносних горизонтів несе в якійсь мірі умовний характер.

Місто – районний центр Броди розташоване в межах Бродівської рівнини, через його південну частину протікає невелика річка Бовдурка (права притока Стиру).

Основним джерелом водопостачання в районі є підземні води. З підземних водних горизонтів здійснює водопостачання КП «Бродиводоканал». У 2010 році в районі використано 3,4 млн. м³ свіжої води.

На території району розміщені очисні споруди для очистки господарсько- побутових стічних вод:

– міські очисні споруди КП «Бродиводоканал», проектна потужність яких – 6,5 тис. м³/добу. На даний час подається на очистку біля 4 тис. м³/добу. У 2008-2009 роках проведено реконструкцію очисних споруд;

– очисні споруди психоневрологічного інтернату смт. Підкамінь потужністю 5 м³/добу, які потребують капітального ремонту;

– очисні споруди міської лікарні смт. Підкамінь потужністю 10 м³/добу, які потребують капітального ремонту;

– очисні споруди Суходільського спиртозаводу потужністю 10 м³/добу. Розроблено проєкт будівництва очисних споруд, проте будівництво не ведеться через відсутність коштів.

Район в основному сільськогосподарський. З промислових підприємств слід відмітити: механічний завод, плодоконсервний завод, лісгоспзаг, швейна фабрика, рембудуправління, лінійна нафто-перекачувальна станція нафтопроводу «Дружба», учбовий комбінат для людей з вадами зору і слуху, завод сухого знежиреного молока, хлібозавод, комбікормовий завод, автотранспортні підприємства. Негативний вплив на санітарну ситуацію в місті мають плодоконсервний завод, завод сухого знежиреного молока, ВАТ «Агросервіс».

Проблема екологічного стану поверхневих і підземних вод, в межах території, полягає у визначенні наявних розчинних домішок, закономірностей поширення, впливу джерел забруднення на їхній хімічний склад та вирішення головних проблем: раціонального використання, охорони і відновлення якості, запасів водних ресурсів.

Основними забруднювачами поверхневих вод Бродівського району є житлово-комунальне господарство. Скиди в поверхневі води переважно складаються з органічних відходів, нітратів, фосфатів. Підприємств хімічної промисловості, що мали б прямий вплив на поверхневі чи підземні води в районі немає.

Сумарні показники забруднення водних ресурсів в межах району з метою здійсненні системного аналізу якості вод можна отримати шляхом запиту до Регіонального офісу водних ресурсів або шляхом аналізування статистичної інформації, або використавши документи департамент екології та природних ресурсів Львівської ОДА (рис. 1) .

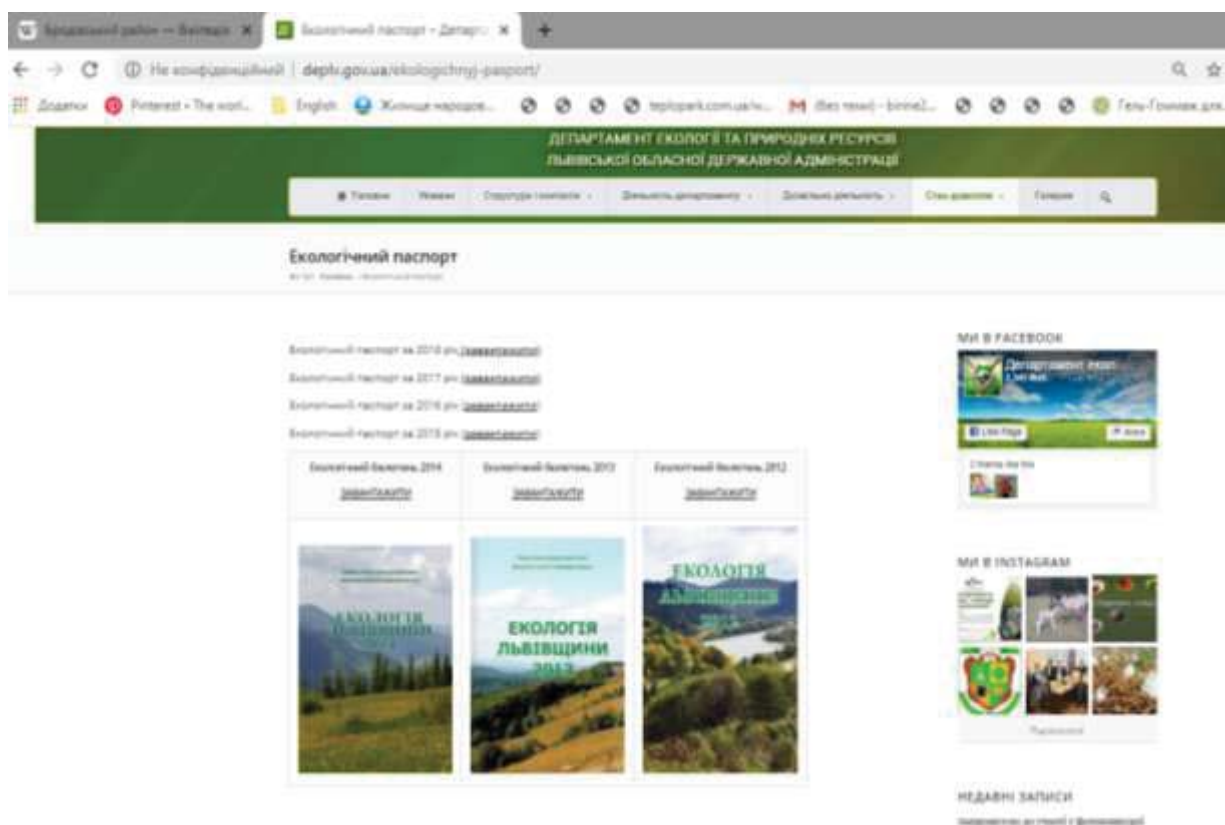


Рис. 1. Скріншот офіційної сторінки департамент екології та природних ресурсів Львівської ОДА

В останньому випадку інформацію отримаймо у Екологічному паспорті Львівської області за 2018 рік (рис. 1), зокрема, про скидання зворотних вод та забруднюючих речовин (рис.2).

Показник	Одиниця виміру	2016 рік	2017 рік	2018 рік
1	2	3	4	5
Забрано води з природних джерел, усього	млн м³	232,3	175,8	172,3
у тому числі:				
поверхневий	млн м³	71,9	27,10	28,6
підземний	млн м³	160,2	148,7	143,7
морський	млн м³	-	-	-
Використано сітаної води, усього	млн м³	351,1	322,6	325,0
у тому числі на потреби:				
підприємств-справ	млн м³	41,74	37,40	39,55
виробничі	млн м³	18,26	43,38	46,43
адміністративні	млн м³	25,95	21,64	18,9
приватні	млн м³	-	-	-
рекреаційні	млн м³	25,15	-	22,75
Використано сітаної води у розподіленій на одну особу формі	млн м³	57,42	53,04	47,0
Вирізано води при транспортуванні	% до загальної об'єм	32	30	27
Скинуто зворотних вод, усього	млн м³	225,9	177,9	174,9
у тому числі:				
у складених галузях	млн м³	-	-	-
у виробничих	млн м³	6,9	7,407	8,71
на місця фільтрації	млн м³	2,0	2,971	1,30
у повільно водні об'єкти	млн м³	215,0	167,6	164,9

Рис. 2. Скріншот сторінки Екологічного паспорту Львівської області за 2018 рік

Згідно даних аналізу показників за даними Екологічного паспорту Львівської області за 2016р., 2017р. і 2018 р., у 2016 році об'єм скидання зворотних вод становив 0,859 тис.м³, а кількість забруднюючих речовин, що скидаються із зворотними водами 3,234 т, а показники у 2018 році становили відповідно 0,936 тис.м³ зворотних вод і 0,877 т забруднюючих речовин. Виходячи із даної інформації можемо зробити висновок, що об'єм скидання зворотних вод в період з 2016р. по 2017р. збільшився, а кількість забруднюючих речовин, що скидаються із зворотними водами різко зменшився із 3, 234 т у 2016 році до 0,877 т у 2018 році.

Вже впродовж кількох років у Бродівському районі загострюються проблеми кількісного, якісного, екологічного, господарського та інших аспектів ресурсів води, насамперед питної якості. Можливості використання ресурсів питних підземних вод ускладнюються. В районі проживає 59,6 тис. населення, значна частина якого зосереджена в м. Броди (23,8 тис. чи 40% населення району) та смт. Підкамінь (2,2 тис. /3,7%).

Оптимальним варіантом розв'язання проблеми є розвиток та реконструкція саме в цих населених пунктах систем централізованого водопостачання та водовідведення, охорона джерел питного водопостачання, доведення якості питної води до вимог державних стандартів, впровадження науково-дослідних розробок із застосуванням новітніх матеріалів, технологій та обладнання.

Висновки. Системний аналіз якості водних ресурсів Бродівського району вимагає акумулювання інформації з різних джерел, зокрема, екологічного спрямування підрозділів органів самоврядування. Їх компаративний аналіз дозволяє зробити висновки про існуючі проблеми, встановити рівень забруднення в розрізі і району, і окремих господарських об'єктів. Аналізуванням отриманої інформації, зокрема в межах нашого дослідження, встановлено недостатню ефективність роботи очисних споруд з водопідготовки питної води, погіршення її якості, що провокує високий рівень захворюваності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барна І. М., Грицак Л. Р. До проблем системного аналізу якості навколишнього середовища. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка. Серія: Географія. 2015. 257-259.
2. Екологічний паспорт Львівської області за 2018 рік [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
3. https://menr.gov.ua/files/docs/eco_passport/2018/%D0%9B%D1%8C%D0%B2%D1%96%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C.pdf.
4. Бродівська районна державна адміністрація [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.brody-rda.gov.ua/2012-05-05-09-14-09>
5. 4.Довкілля Львівської області[Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/publ/2018/ZB2420180101.pdf>

Петак Ярослав, Паюк Христина

Науковий керівник – доц. Барна І. М.

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ЯКОСТІ ДОВКІЛЛЯ У ЧОРТКІВСЬКОМУ РАЙОНІ

Постановка та актуальність проблеми. Визначення сучасного стану довкілля є надзвичайно важливим завданням для ефективного природокористування та збереження довкілля від надмірного впливу людської діяльності. Надмірне антропогенне втручання в природні процеси призвели до використання надзвичайно великих обсягів різного роду природних ресурсів і утворення надмірної кількості різноманітних відходів, що, в свою чергу, зумовило глобальні зміни у навколишньому середовищі: опустелювання територій, різні види деградації ґрунтового покриву, насамперед ерозію та інші. Проведення системного аналізу дозволить знайти та вирішити ряд проблем пов'язаних із неефективним природокористуванням та дозволить більш ефективно розпоряджатися природними ресурсами.

Мета статті. Розробка плану дій для потреб проведення системного аналізу якості довкілля у Чортківському районі.