

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.

Виклад основного матеріалу. Охорона довкілля та раціональне використання природних ресурсів є невід'ємною частиною процесу суспільного розвитку нашої держави, адже природні ресурси є основою життєдіяльності населення та економіки держави, тому забезпечення їх збереження, відтворення та невиснажливого використання є однією з основних передумов сталого соціально-економічного розвитку країни [4].

Раціональне використання природних ресурсів як складової навколишнього середовища є нагальною потребою нашої держави. Для ефективної вирішення даної проблеми потрібно чітко встановити її сутність та окреслити її вплив. Саме для цього нам потрібно провести системний аналіз.

Для здійснення системного аналізу якості довкілля у Чортківському районі та вибору підходящої методики його проведення, ми проаналізували праці різних науковців, які займалися подібними питаннями [2]. Зокрема, найбільш підходящою методикою, на нашу думку, запропонувала Баваліна М. В. к.т.н., доцент Київського національного університету будівництва і архітектури у своїй статті «Системний аналіз якості навколишнього середовища» [1]. У ній вона запропонувала ієрархічний підхід до вирішення питань системного аналізу якості довкілля.

Згідно цієї методики, складний характер проблеми аналізу стану природного середовища зумовлює застосування методологічного апарату, заснованого на системному підході, який дозволяє структурно виявити, запропонувати варіанти її вирішення та обґрунтувати комплексну програму досягнення поставлених цілей. Важливою стадією цього методу є розробка шляхів переходу від локальних оцінок окремих факторів до їхньої комплексної оцінки.

Дотримуючись принципів системного підходу, проведення системного аналізу стану довкілля можна побудувати за ієрархічним принципом – від глобальної цілі до складових її підцілей першого рівня, потім до підцілей другого рівня і так доти, поки цілі більш низьких рівнів не диференціюються на елементарні конструктивні задачі, вирішення яких можуть забезпечити конкретні заходи (т. зв. декомпозиція цілей). Усі позиції програми відображаються у вигляді нормативних завдань і ранжуються за відносною важливістю.

Сутність такої багаторівневої ієрархічної моделі («дерево цілей») полягає в розподілі зусиль, необхідних для досягнення глобальної цілі між елементами різних рівнів таким чином, щоб кожний елемент має свою власну ціль, і в той же час залежність між цими окремими цілями сприяла досягненню системної глобальної цілі [5].

На першому ієрархічному рівні системного аналізу якості довкілля у Чортківському районі ми встановили наступні глобальні цілі: якість атмосферного повітря, якість водних ресурсів, якість ґрунтового покриву, кількісний та якісний аналіз лісових ресурсів, динаміка населення, Громади, ПЗФ.



Рис. 1. Перший ієрархічний рівень системного аналізу якості довкілля у Чортківському районі

На наступному ієрархічному рівні ми виділили основні кількісні та якісні характеристики кожної глобальної цілі.

На третьому ієрархічному рівні ми встановили основні проблеми, які ми змогли простежити на кожному рівні проаналізувавши їх стан (кількісну та якісну характеристику).



Рис. 2. Перший та другий ієрархічний рівень системного аналізу якості довкілля у Чортківському районі

На даному етапі нашого системного аналізу, у нас вже склалася чітка картина стану довкілля Чортківського району. Аналізуючи її, стало можливим проводити деякі кореляції та робити певні висновки.



Рис. 3. Повна ієрархічна модель системного аналізу якості довкілля у Чортківському районі

З метою аналізу та практичного рішення питання ефективного проведення системного аналізу якості довкілля у Чортківському районі можна розділити його умовно на два вузлових підпитання:

- перше – забезпечення й розвиток природного середовища;

- друге – збереження і розвиток здоров'я людини, але при цьому створення ефективних умов для розвитку економічних і інфраструктурних зв'язків у районі.

Розробка першого підпитання включає дослідження факторів та компонентів природного середовища (якість атмосферного повітря, якість водних ресурсів, якість ґрунтового покриву, площа вкрита лісами та різноманітною рослинністю). Основна задача полягає у виявленні закономірностей змін цих компонентів у результаті антропогенного впливу на територію району, з метою розробки конкретних заходів для їхньої охорони та цілеспрямованого перетворення.

Друге підпитання пов'язане із запобіганням таких факторів, як зростання забруднення атмосфери, ґрунтів і водних басейнів, надмірному вирубуванню лісів та знищенню територій вкритих різноманітною рослинністю. Але при цьому доцільно враховувати необхідність задоволення усіх економічних потреб й розвитку району в плані створення різноманітної інфраструктури, а також ефективної розбудови громад та створення нових територій природно-заповідного фонду опираючись на дані державної служби статистики [3].

Основна ціль комплексної оцінки якості довкілля Чортківського району полягає у встановленні певної взаємодії відповідності між різноманітними потребами й видами господарського використання територій та вимогами охорони природи, покращення навколишнього середовища для людини. Це дозволяє інтерпретувати проблему охорони й покращення середовища в якісній і кількісній показники, тобто обґрунтувати диференційований підхід до використання визначених показників на основі комплексної оцінки стану довкілля.

Таким чином, системний аналіз стану довкілля у Чортківському районі передбачає інтегральну оцінку окремих показників природних і антропогенних факторів, що сприяють отриманню повної картини стану навколишнього середовища.

Висновки. Для проведення системного аналізу якості довкілля у Чортківському районі 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 було складено інтегральну оцінку якісних та кількісних показників, що стосуються проведення даного системного аналізу. Це так звана горизонтальна модель організації нашого дослідження.

Отож в сукупності, нами було розроблено план дій щодо проведення системного аналізу якості довкілля у Чортківському районі, який включає в себе усі основні складові, які потрібно врахувати для його проведення. Дана система дозволить найбільш точно і повно оцінити усі складові навколишнього середовища та на основі неї можна спрогнозувати стан довкілля у майбутньому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Баваліна М. В. Системний аналіз якості навколишнього середовища: http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOW NLOAD=1&Image_file_name=PDF/Spam_2016_44_17.pdf
2. 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.
3. Державна служба статистики України: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Остапчук Т. М. Основні пріоритети охорони довкілля і раціонального використання природних ресурсів: http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOW NLOAD=1&Image_file_name=PDF/Nvamu_uprav1_2014_1_41.pdf
5. Системний аналіз якості навколишнього середовища: підручник, http://eprints.library.odku.edu.ua/3356/1/SafranovTA_SAYNS_2015.pdf