
Література:

1. Гушля А. В., Мезенцев А.С. Водно-балансовыя исследования. Київ, 1982. 229 с.
2. Кузик І., Куць С. Водно-балансові дослідження середньої течії річки Збруч. Вісник Тернопільського відділу Українського географічного товариства. №4. 2020. С. 4-8.
3. Методичні вказівки для самостійної роботи по вивченню дисципліни «Водогосподарські розрахунки» для студентів ІV курсу денної форми навчання за напрямком підготовки «Гідрометеорологія...». За ред. Захарова М.В. Одеса: ОДЕКУ, 2009. 12 с.
4. Методичні вказівки до виконання водогосподарських розрахунків в курсових та розрахунково-графічних роботах з дисциплін «Гідрологія», «Інженерна гідрологія» та «Гідрологія і гідрометрія» для студентів усіх спеціальностей НУВГП денної та заочної форми навчання. За заг. ред. Сливки П.Д., Гопчака І.В. Рівне: НУВГП, 2009. 50 с.

Іван БРАНОВСЬКИЙ, студент

Науковий керівник: **доктор філософії (PhD) Кузик І.Р.**

ВОДОКОРИСТУВАННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД БАСЕЙНУ РІЧКИ ГНІЗДЕЧНА

Річка Гніздечна – права притока р. Гнізни, протікає у межах Збаразької, Байковецької, Великобірківської та Великогаївської територіальних громад Тернопільського району. Довжина річки становить 39 км, площа басейну 264 км². Річка бере початок з джерела у північно-західній околиці села Кобилля Збаразької територіальної громади. Впадає річка Гніздечна у річку Гнізна у північно-східній околиці села Дичків Великогаївської територіальної громади. Річище Гніздечної звивисте (меандроване), завширшки від 0,5 до 8 метрів, глибиною до 1,5 м. Похил річки 1,8 м/км [4].

Однією із ключових геоекологічних проблем річки Гніздечна, окрім високої господарської освоєності та розораності басейну, є забруднення. Через скидання неочищених

стічних вод, річка зазнає значного антропогенного впливу, що впливає не лише на якість води у річці, але й на її гідрометричні параметри. Основними забруднювачами річки є сільське господарство, комунальне господарство та промисловість. Через високу розораність басейну (65%), у річку впродовж року потрапляють мінеральні добрива та отрутохімікати які вносяться на поля. На річці не має великих населених пунктів, які б здійснювали скиди від комунальних підприємств, проте не регульоване забруднення поверхневих і підземних вод від стоків приватних домогосподарств, завдає значної шкоди екосистемі та басейну річки Гніздечна.

Аналіз структури водокористування територіальних громад басейну річки Гніздечна, за даними звітів форми 2ТП, показав, що за 2021 рік у басейні річки було забрано із природних водних об'єктів близько 200 тис. м³ води, у тому числі із підземних водозаборів – 120 тис. м³ [3]. Використано 120 тис. м³ свіжої води, у тому числі на питні і санітарно-гігієнічні потреби – 100 тис. м³ води, на виробничі потреби – 11 тис. м³, і на інші потреби пішло близько 9 тис. м³ води (рис. 1).

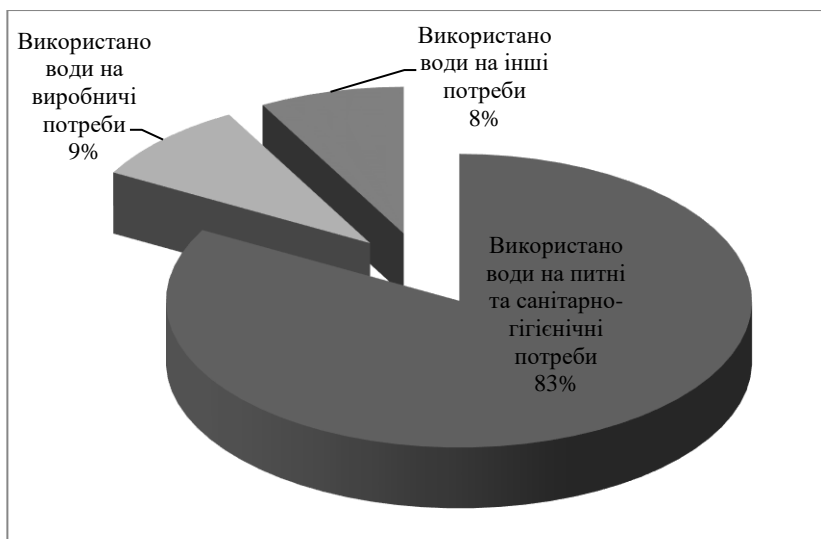


Рис. 1. Структура використання води у басейні р. Гніздечна, за 2021 рік

Найбільше забрано і використано свіжої води у Великобірківській територіальній громаді, близько 60 тис. м³. Ще 35 тис. м³ використано свіжої води у Збараській громаді, 22 тис. м³ – у Великогаївській і 13 тис. м³ у Байковецькій ТГ [3]. Практично у всіх громадах, окрім Збараської, переважає обсяг водозабору із підземних джерел (рис. 2).



Рис. 2. Обсяги водозабору із поверхневих і підземних джерел у територіальних громадах басейну річки Гніздечна

Обсяги загального водовідведення у басейні р. Гніздечна за 2021 рік склали 53 тис. м³ води. У поверхневі водні об'єкти басейну за звітний рік було скинуто 98 тис. м³ стічних вод. У тому числі 25 тис. м³ – забруднених зворотних (стічних) вод і 63 тис. м³ – нормативно чистих без очистки зворотних вод (рис. 3). На очисних спорудах досліджуваної території за 2021 рік було очищено лише 10 тис. м³ стічних вод. Найбільше зворотних

(стічних) вод, за 2021 рік, було скинуто у Збаразькій громаді – 70 тис. м³ та Великобірківській – 18 тис. м³, з яких 10 тис. м³ було очищено на локальних очисних спорудах [3].



Рис. 3. Структура скидання зворотних (стічних) вод у поверхневі водні об'єкти басейну річки Гніздечна, за 2021 рік

З метою визначення, ймовірної концентрації забруднюючих речовин у річці Гніздечна, нами розраховано коефіцієнт скиду забруднюючих стічних вод, $K_{ЗС} = V_{Забр} / V_{Заг}$, де $V_{Забр}$ – об'єм скинутих забруднених стічних вод, $V_{Заг}$ – об'єм усіх скинутих зворотних вод [6, с. 208].

Відповідно до проведених розрахунків, встановлено, що коефіцієнт скиду забруднюючих стічних вод у басейні річки Гніздечна, становить 0,26, що свідчить про не високу концентрацію забруднюючих речовин у стічних водах, що скидаються у поверхневі водні об'єкти басейну.

Основним промисловим забруднювачем річки Гніздечна є Зарубинецький спиртзавод. За останні 6 років Зарубинецький спиртзавод скинув близько 22 тисяч м³ забруднених (без

очищення) або недостатньо очищених зворотних вод, з якими у поверхневі водні об'єкти, у тому числі у річку Гніздечну, потрапило 337 т забруднюючих речовин. У структурі скидів Зарубинецького спиртзаводу переважають завислі речовини, сульфати, фосфати, хлорид-іони та азот амонійний [1].

Отож, основними забруднювачами вод р. Гніздечна є Зарубинецький спиртзавод та приватні домогосподарства сільської місцевості. За результатами аналізу структури водокористування територіальних громад басейну р. Гніздечна, можна зробити висновок про порушення окремих параметрів екологічної безпеки досліджуваної території. Високі обсяги водозабору 200 тисяч м³ за рік та скидання у поверхневі водні об'єкти стічних вод 98 тисяч м³ є негативними тенденціями у формуванні екологічної безпеки басейну річки Гніздечна.

Література:

1. Брановський І. Проблеми забруднення малої річки Гніздечна. Матеріали звітної наукової конференції викладачів, аспірантів, магістрантів, студентів кафедри геоєкології та методики навчання екологічних дисциплін та НДЛ «Моделювання еколого-географічних систем». Тернопіль: Редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2022. С. 173-176.

2. Географія Тернопільської області. Т.1. Природні умови та ресурси. За ред. проф. Сивого М.Я. Тернопіль: Крок, 2017. 504 с.

3. Державне агентство водних ресурсів України. Державний облік водокористування. URL: <https://www.davr.gov.ua/derzhavnij-oblik-vodokoristuvannya> (дата звернення 26.03.2023).

4. Кузик І., Вітенко І., Царик В. Геоєкологічна оцінка структури землекористування басейну малої річки Гніздечна. Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія. 2022. №1. С. 219-225.

5. Мариняк Я.О. Методи дослідження малих річок: стан і перспективи. Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія 2001. №1. С. 35-38.

6. Мольчак Я.О., Герасимчук З.В., Мисковець І.Я. Річки та їх басейни в умовах техногенезу. Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2004. 336 с.

7. Сукар Х. Геоекологічні проблеми водних ресурсів Збараського району. Магістерський науковий вісник ТНПУ ім. В. Гнатюка. 2017. №27. С. 108-110.

8. Царик Л.П. Еколого-географічний аналіз і оцінювання території: теорія та практика. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. 256 с.

9. Царик Л., Царик П., Царик В. Долина річки Гнізни в геоекологічному вимірі. Вісник Тернопільського відділу Українського географічного товариства. №2 (випуск 2). 2019. С. 25-31.

10. Царик Л. П., Царик П. Л., Кузик І. Р., Царик В. Л. Природокористування та охорона природи у басейнах малих річок: монографія. Вид. 2-ге доп. і перероб. Тернопіль: Тайп, 2021. 162 с

Віталій ФІЛИК, студент
Науковий керівник: **доктор філософії (PhD) Кузик І.Р.**

ВОДОКОРИСТУВАННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД БАСЕЙНУ РІЧКИ ГОРИНЬ У МЕЖАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

На сучасному етапі розвитку суспільства однією з найважливіших проблем є охорона підземних та поверхневих водних ресурсів. Необхідність збереження гідрологічних ресурсів зумовлена недостатньою потужністю очисних споруд, неефективністю їх роботи, внаслідок перевантаження та застарілості обладнання. Останнім часом спостерігається тенденція до зниження обсягів використання води на потреби різних галузей господарства, проте частка забруднених стоків у зворотних водах є досить високою, що викликає значне забруднення водойм стічними водами [6].