

Перелік використаних джерел

1. Довідники з озеленення територій: підручники та методичні посібники з ландшафтного дизайну шкільних і громадських просторів. — К., 2015.
2. Наукові статті про фітонциди та очищення повітря рослинами // Вісник аграрної науки. 2018. № 7. С. 35–42.
3. Рекомендації екологів та агрономів України щодо озеленення громадських просторів. Львів: Український центр зеленого будівництва, 2019.
4. Державні будівельні норми України. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій. К.: Мінрегіон України, 2019.
5. Зелене будівництво: офіційний сайт [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.greenbuild.ua>
6. Ландшафтний дизайн України: приклади проєктів [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.landscape.ua>
7. Екоосвіта для шкіл: методичні матеріали [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.ecoedu.org.ua>

УДК 504.61 (477.8)

Майкович В.Є. аспірант

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Адаменко Я.О. професор кафедри екології,

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

АНАЛІЗ ГІДРОЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РІЧОК БАСЕЙНУ ПРУТА ТА ДНІСТРА В МЕЖАХ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

В нашій дослідницькій роботі ми обґрунтували перспективи використання кількісної частини гідроекологічного потенціалу на регіональному рівні шляхом впровадження малих гідроелектростанцій (МГЕС) потужністю до 5 МВт.

Актуальність теми обумовлена тим, що енергетична криза, яка значною мірою зумовила економічну, особливо відчутна в Карпатському регіоні. Невідкладним завданням є вихід з енергетичної залежності, пошук нових резервів розвитку енергетики. Одним з таких резервів є освоєння місцевих відновних джерел енергії, в тому числі гідроенергетичного потенціалу. Якщо врахувати, що рекреаційний напрям розвитку економіки є пріоритетним для Івано-Франківщини, то ще більше зростає роль екологічно чистої енергетики, до якої належить мала гідроенергетика.

Враховуючи те, що річки басейнів Прута і Сірету на північно-східному схилі Карпат здавна вважались найбільш енергетичними, саме в басейнах цих річок в 50-60-х роках минулого сторіччя існувало найбільше МГЕС у Карпатському регіоні.

Кількісні і якісні показники гідроенергетичного потенціалу розраховувались для всіх річок означених басейнів довжиною більше 10 км, що частково охоплюють територію Івано-Франківської області.

Аналіз водноенергетичних ресурсів рік басейнів Прута в межах Івано-Франківської області свідчить, що тільки шість річок мають потужність понад 10 тис.кВт – це Прут, Пістинка, Лючка, Черемош, Білий Черемош, Чорний Черемош (річка Прут розглядалась в межах Івано-Франківської області).

Лише п'ять річок мають потужність від 5 до 10 тис.кВт. До цієї групи належать ріки Прутець-Яблуницький, Прутець-Чемегівський, Рибниця, Ільця і Пробійна. Потенційна потужність 24 річок досліджуваного району (23 %) знаходиться в межах від 1,0 до 5,0 тис.кВт. А переважна більшість малих річок басейну Прута (64 %) характеризуються потужністю меншою 1,0 тис.кВт.

Найбільшу питому потужність мають: ділянка річки Прут до селища Ворохта – 1,34 тис.кВт/км, до м. Яремча – 1,1 тис.кВт/км. Нижче потужність основної течії р. Прут не розраховувалась, оскільки після м. Яремче вимірювання водності проводяться в м. Чернівці. Питома потужність більше 0,4 тис.кВт/км виявлена у рік Пістинка, Білий Черемош, Чорний Черемош, Черемош, Пробійна.

Гідроенергетичний модуль більший 0,1 тис.кВт/км² характерний лише для ділянки р. Прут від витoku до м. Яремча та для ділянки р. Чорний Черемош від витoku до м. Верховина.

До пріоритетної гідроенергетичної зони належать річки:

- Чорний Черемош – гідроенергетичний модуль – 0,09 тис.кВт/км², питома руслова енергія – 7,79 млн кВт×год/км;
- Білий Черемош – гідроенергетичний модуль 0,082 тис.кВт/км², потужність – 49,44 тис.кВт;
- Дземброня – модуль – 0,092 тис.кВт/км², питома руслова енергія – 2,91 млн.кВт×год/км,
- Прут (верхня течія), потенційна потужність цієї ділянки складає – 36,27 тис.кВт, а гідроенергетичний модуль – 0,099 тис.кВт/км².

Потенційні гідроресурси передгірських рік значно нижчі, ніж гірських. Саме такий висновок спробуємо підтвердити своїми подальшими розрахунками, виходячи з того, що в басейні Дністра будувалось МГЕС і існувало проектів щодо побудови найменше серед Карпатського регіону. Кількісні і якісні показники гідроенергетичного потенціалу ми розраховували для всіх рік басейну Дністра (в межах Івано-Франківської області) довжиною більше 10 км. Аналіз водноенергетичних ресурсів річок басейну Дністра в межах Карпатського регіону дозволяє зробити висновки про те, що найбільші кількісні оцінки потенціалу мають найбільші ріки в їх замикаючих створах.

Дев'ять річок мають потужність понад 10 тис.кВт. Окрім відомих найбільших приток Дністра: Свіча, Лімниця, Бистриця-Солотвинська і Бистриця-Надвірнянська, до цієї групи річок належать порівняно невеликі

річки, які беруть початок на найвищих хребтах Карпат і мають великий похил. До них належать: Сукіль, Мізунька, Зелениця, Молода, Чечва і їх окремі ділянки.

Потенційна потужність 33,7 % річок досліджуваного району знаходиться в межах від 1 до 5 тис.кВт. А переважна більшість малих річок гірської частини басейну Дністра (44,6 %) характеризуються потужністю меншою 1 тис.кВт.

Найбільшу питому потужність мають ділянки річок Бистриця-Надвірнянська до с.Пасічна – 1,632 тис.кВт/км, Лімниця до с. Перевозець – 1,334 тис.кВт/км, Свіча до с. Зарічне – 1,237 тис.кВт/км і Лімниця в цілому характеризується питомою потужністю в розмірі 1,192 тис.кВт/км.

Гідроенергетичний модуль більший або рівний 0,1 тис.кВт/км² характерний для річок: Петрос, Мшана, ділянок р. Бистриця-Надвірнянська до с. Пасічна та р. Лімниця до с. Осмолода.

Таким чином стає цілком зрозумілим, що саме гідроенергетичний чинник вибору ділянок розміщення МГЕС посприяв тому, що в басейнах Прута і Сірету в 50-60-х роках минулого сторіччя існувало найбільше МГЕС у Карпатському регіоні.

УДК 504.064

Маскович Б. В. студент,
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
Науковий керівник: Кривенко Г. М., доцент кафедри
технологій захисту навколишнього середовища та безпеки праці
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВІЙНИ В УКРАЇНІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВІДНОВЛЕННЯ

Війна завжди залишає по собі глибокі шрами не лише в історії народів, а й у природному середовищі. Сучасна російсько-українська війна спричинила численні екологічні катастрофи, наслідки яких будуть відчутними ще багато десятиліть.

Проблема погіршення стану довкілля стала особливо гострою у контексті масового знищення природних ресурсів, забруднення води, ґрунтів та атмосфери.

Передумовами таких змін стали тривалі бойові дії, масовані обстріли територій, використання важкої військової техніки та руйнування об'єктів критичної інфраструктури.

Згідно з даними офіційного ресурсу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України «Екозогроза» [1] станом на 29.04.2025 зафіксовано 8379 фактів заподіяння шкоди довкіллю внаслідок збройної агресії РФ на суму 3,843 трлн грн (орієнтовні розрахунки збитків нараховані