

УДК 621.224-225.12; 621.311.2.21

М.М. Зінь, Ю.Б. Підгайний

*Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя*

*Національний університет водного господарства та
природокористування (м. Рівне)*

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОТЕНЦІЙНИХ ОБ'ЄКТІВ МАЛОЇ ГІДРОЕНЕРГЕТИКИ В ТЕРНОПІЛЬСЬКОМУ РЕГІОНІ

У статті висвітлено результати вишукувальних та аналітичних досліджень у сфері малої гідроенергетики Тернопільського регіону, які на протязі останнього року одержали автори. Зазначається, що економічно доцільний для практичного використання гідроенергетичний потенціал області залишається значним і потребує залучення інвестицій, що гарантують прибутки й енергетичну незалежність.

Гостра енергетична криза, яку переживає Україна, стимулює стрімкий розвиток альтернативної енергетики. Багато вітчизняних і зарубіжних інвесторів виявляють бажання вкладати кошти в цю галузь як в одну з найперспективніших. Цьому сприяє також всебічна державна підтримка – «зелений» тариф на вироблену електроенергію, податкові пільги, пільги на підключення до об'єднаної енергосистеми та ін.. Вищі навчальні заклади Західного регіону України також підключилися до цієї діяльності. Вони надають потенційним інвесторам всебічну науково-технічну інформацію, провадять на їх замовлення вишукувальні роботи.

Однією з галузей альтернативної енергетики є відновлювальна енергетика. Вона базується переважно на використанні енергетичних ресурсів сонячного

походження, таких як сонячне випромінювання, енергія вітру, гідроенергія річок, хімічна енергія ресурсів флори та фауни (дрова, відходи лісового та сільського господарства, харчової та переробної промисловості, сміття, біогаз, біопальне, біопаливо, паливні брикети, пелети та багато ін.).

Якщо брати до уваги лише відновлювальну *електроенергетику*, на сьогоднішній день вона представлена в Тернопільській області лише 13-ма малими ГЕС і 2-ма фотовольтаїчними СЕС (сонячними електростанціями) невеликої (порядку 10-20 кВт) потужності. Декілька малих ГЕС і обидві згадані СЕС продають електроенергію на енергоринку за пільговими «зеленими» тарифами. Якщо врахувати два десятиліття розмов на цю тему, результати не вражають. Сусідні області можуть похвалитися значно більшими успіхами і досягненнями. Наприклад, у Вінницькій та Хмельницькій областях працює значно більша кількість малих ГЕС і СЕС, та й їх загальна потужність є незрівнянно вищою.

Україна за останні 4 роки увійшла в п'ятірку європейських лідерів з розвитку сонячної електроенергетики, а також почала швидкими темпами встановлювати сучасні промислові вітроенергетичні установки одиничною потужністю 2 МВт. Все це має місце в Криму та в південних приморських регіонах нашої держави. Південь – це сонце, а море – вітер. Тому там все це робити найвигідніше. Логічно, інвестор піде спочатку туди.

На заході України ефективність сонячних і вітряних електростанцій є на 20-40% нижчою, ніж на півдні, але достатньо високою, щоб їх можна було віднести до розряду економічно вигідних. Наприклад, термін окупності СЕС на заході України – 6-7 років, що за сьогоднішніх умов можна вважати прийнятним.

Малі ГЕС наразі характеризуються терміном окупності в середньому 4-5 років. В Тернопільській області ще можна знайти місця, де можна спорудити або відновити малу ГЕС з терміном окупності капіталовкладень 2-3 роки. Пропонуються й менш вигідні проекти з більшими термінами окупності. Але тоді вони починають конкурувати з проектами потенційних СЕС.

ТНТУ ім. І. Пулюя спільно з НУВГП успішно працюють над вирішенням проблеми розвитку малої гідроенергетики в Тернопільському регіоні. Перше наше досягнення – це те, що вже у цьому 2013 році розпочнеться будівництво мікроГЕС на р. Серет у с. Мишковичі Тернопільського району. Ми запропонували інвестору місце спорудження ГЕС, розробили передпроектну пропозицію, ескізний проект, техніко-економічне обґрунтування, виконали геодезичне та гідрологічне обстеження прилеглих територій і представили відповідні результати. Наша потенційна можливість – виконання робочих проектів малих ГЕС, але, на жаль, на подібну діяльність бракує часу, позаяк основна викладацька робота на сьогоднішній день є дуже часомісткою.

Аналогічний обсяг робіт ми виконали і щодо потенційної мікроГЕС у м. Тернополі. Над цим проектом ми працюємо ще з 2006 року. Депутатський корпус тодішньої міської ради відрізнявся від сьогоднішнього, а тодішній міський голова палко вболівав за малу гідроенергетику. У 2010 році на замовлення муніципалітету міста ТНТУ ім. І. Пулюя розробив ескізний проект гідроелектростанції. В розширеному вигляді проект було представлено на Міжнародному інвестиційному форумі, який проходив у м. Тернополі в квітні 2012 року. На цьому форумі відразу ж знайшовся інвестор, і міська рада вже нового скликання 15.02.2013 року постановою сесії № 6/29/87 надала йому дозвіл на розроблення проектної документації ділянки площею 0.15 га для

будівництва зазначеної станції. За попередніми розрахунками, тривалість будівництва об'єкту буде становити два роки, орієнтовна вартість проекту – 574 тис. грн. Початок будівництва гальмується юридичними перепонами типу «природоохоронна зона річки Серет», «рекреаційна зона». Сподіваємося, що дуже скоро ці перепони буде подолано – в іншому випадку в Україні не буде споруджено жодної нової ГЕС, а це *неприпустимо*.

На протязі 2013 року обстежено ще близько 20 потенційних об'єктів малої гідроенергетики в Тернопільській та сусідніх областях, для 7 з них підготовлено передпроектні пропозиції. Є всі підстави сподіватися, що знайдуться інвестори і вкладуть кошти в ці об'єкти. Найменш витратними є проекти з відновлення раніше діючих мікроГЕС, де ще залишилися та збереглися в задовільному стані будівлі, гідроспоруди, гідротурбіни та інше необхідне обладнання. Прикладом такого об'єкту є перша міська ГЕС у м. Бучач Тернопільської області. Це також один з наших проектів, де за нашою ж рекомендацією потенційний інвестор розкопав дві гідротурбіни фірми «Voith».