

2. Паливно-енергетичні ресурси. Перспективи України.// Новини та пріоритети енергетики. – 2005, № 1.
3. <http://www.energy-village.in.ua/index.php.form=WindEnergy>
4. http://uk.wikipedia.org/wiki/Вітряна_електростанція

ПОТЕНЦІАЛ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ БЕРЕЗНІВСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Мороз Максим, 10 клас, Рівненський НВК “Школа-ліцей” № 19

Науковий керівник: **Колесник Тетяна Миколаївна**,

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології
Національного університету водного господарства та природокористування,
керівник гуртка Рівненської малої академії наук учнівської молоді

Оцінка потенціалу відновлюваних джерел енергії набула актуальності у зв’язку із наближенням межі вичерпання викопних енергетичних ресурсів – нафти, газу, кам’яного вугілля і т. п. та суттєвим погіршенням стану навколишнього природного середовища від їх експлуатації.

Актуальність дослідження. З метою практичного впровадження світової політики збалансованого природокористування та визначення пріоритетних напрямків розвитку енергетики на території Березнівського району Рівненської області необхідно є оцінка потенціалу відновлюваних джерел енергії.

Об’єктом досліджень є процеси використання та оцінювання наявного потенціалу відновлюваних джерел енергії на території Березнівського району.

Предметом досліджень є показники потенціалу відновлюваних та невичерпних джерел енергії Березнівського району.

Аналіз літературних джерел [1, 2], в яких висвітлено результати досліджень потенціалу відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) України та окремих її регіонів, показав, що потенціал відновлюваних джерел енергії різних регіонів України суттєво відрізняється. Так, на сході та півдні України доцільним напрямком розвитку відновлюваної енергетики є геліо- та вітрова енергетика, тоді як на заході та півночі – енергетика із використанням біомаси. Технічний потенціал геотермальної енергії дуже відрізняється навіть у межах однієї області [1].

Методика досліджень. У процесі оцінки потенціалу ВДЕ було використано розрахункові методики, описані С.А. Величко [1].

Результати досліджень. Структура споживання різних видів палива у Березнівському районі показує, що в цілому по району переважаючим видом палива є газ природний (61%). За показниками обсягів споживання палива та питомих викидів забруднюючих речовин було розраховано сумарні викиди окремих забруднюючих речовин від спалювання палива у приземний шар атмосфери на території Березнівського району. Результати розрахунків показали, що найбільшу масу викидів становлять оксиди вуглецю (23 180 т/рік), а найменшу – тверді часточки (7,0 т/рік); викиди діоксиду сірки складають 71,8 т/рік, а оксидів азоту – 25,8 т/рік відповідно.

Оцінка технічного потенціалу ВДЕ Березнівського району (див. рис. 1) показала, що сумарний потенціал складає 1409571 МВт-год/рік.

При цьому максимальну частку потенціалу ВДЕ (48,5%) зосереджено у біогазі, який можна отримувати з відходів тваринництва, стічних вод та твердих побутових відходів. Найменшу частку (4,2%) зосереджено у потенціалі геліоенергії. Досить вагомі частки потенціалу ВДЕ зосереджено в енергії біомаси (21,7%) та низькотемпературній геотермальній енергії (18,6%).

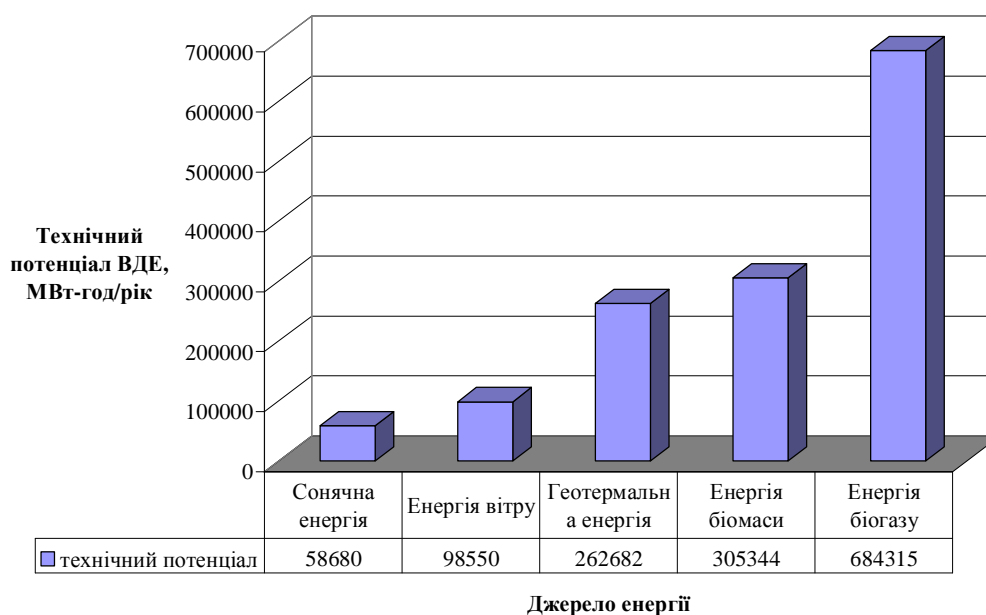


Рис. 1. Технічний потенціал ВДЕ Березнівського району

З огляду на сучасний розвиток світових технологій використання ВДЕ та місцевого потенціалу Березнівського району найближчою перспективою розвитку відновлюваної енергетики є саме використання біомаси у якості відновлюваного джерела енергії. В якості такої біомаси можуть бути використані відходи деревозаготівель та деревообробки (16,6%), енергетична солома, не придатна в якості корму і підстилки тваринам (9,0%) та енергетична верба (74,4%), посадки якої можуть зайняти пустуючі нині масиви ріллі.

У перспективі подальшого розвитку відновлювальної енергетики ефективним буде виробництво біогазу, структура якого за потенційними джерелами наступна: тверді побутові відходи – 12,6%, стічні води – 18,2% та відходи тваринництва – 69,1%.

Отже, проведена оцінка потенціалу ВДЕ Березнівського району Рівненської області свідчить про доцільність спрямування енергетики майбутнього на використання біогазу, максимальний вихід якого передбачається від використання відходів тваринництва. Проміжним найбільш технологічно простим етапом розвитку відновлюваної енергетики району може бути використання біомаси, максимальну частку у потенціалі якого займає енергія, отримана від вирощування енергетичної верби. Але вирощування енергетичної верби на тих площах ріллі, яка нині пустує, поставить під загрозу подальший розвиток регіональної енергетики.

Список використаної літератури

1. Величко С.А. Енергетика навколишнього середовища України (з електронними картами). Навчально-методичний посібник для магістрантів / Науковий редактор проф. І.Г. Черваньов. – Харків: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна. – 2003. – 52с.

2. Україна: нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії / Гелетуха Г., Кудря С. // Енергозбереження Полісся. – 2005. – №№4-5. – С.8-11.

ПЕРСПЕКТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

Семелюк Богдан, 9 клас, Залуквянська ЗОШ І–ІІІ ст. Галицької районної ради, Івано-Франківське обласне відділення МАН України
Науковий керівник: Мельник Орест Миколайович, керівник гуртка

Зараз, як ніколи раніш, гостро постало питання: що чекає на людство – енергетичне голодування чи енергетичний достаток? Очевидно, що зараз людство переживає енергетичну кризу: бажані потреби людства у електричній енергії у декілька разів перевищують виготовлення! І це при тому, що остання цифра є майже фантастичною – 27-30 трлн. кіловат-годин щороку.

Рівень матеріальної, а відповідно і духовної культури людства прямо залежить від кількості енергії, що воно має. Для того щоб виготовити будь-яку річ нам потрібна енергія. Матеріальні потреби людства як і популяція людей постійно збільшуються, тому потреба у енергії збільшується геометрично.