

# Проблеми та перспективи “озеленення” енергетичного сектора на прикладі с. Забір’я Київської області



Роботу виконала :

**Савицька Марія Миколаївна,**

учениця 10 класу Забірської загальноосвітньої школи I-III ступенів

Науковий керівник:

**Жайворонок Лідія Володимирівна,**

вчитель економіки Забірської загальноосвітньої школи I-III ступенів, кандидат економічних наук

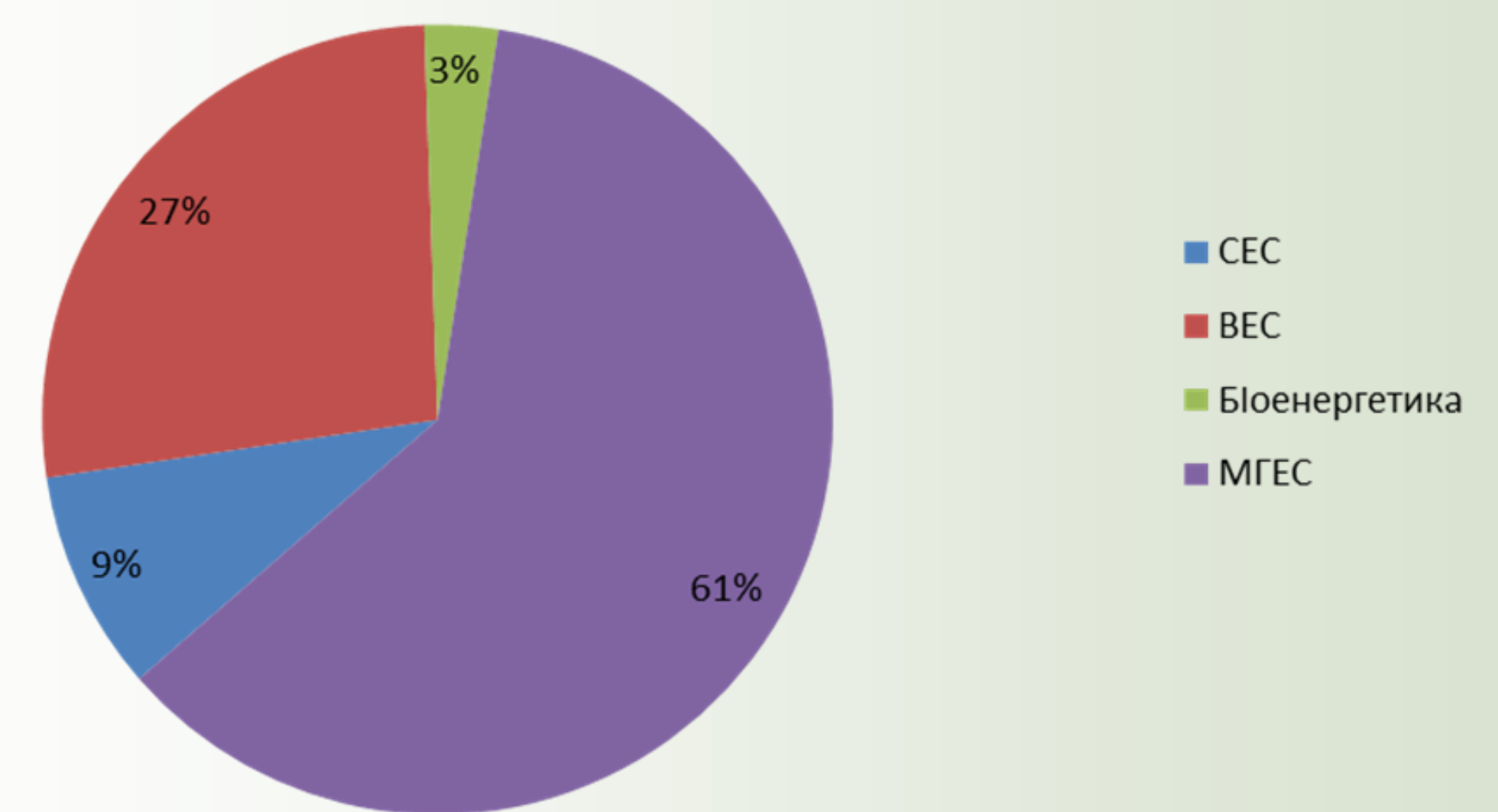
**Метою** дослідницької роботи є вироблення практичних пропозицій, спрямованих на вдосконалення впровадження “зеленої” енергетики в с. Забір’я.

**Об’єктом** дослідження є процеси і функціонування та розвитку альтернативної енергетики України.

**Предметом** дослідження є теоретичні та прикладні аспекти економічного забезпечення розвитку альтернативної енергетики в Україні.

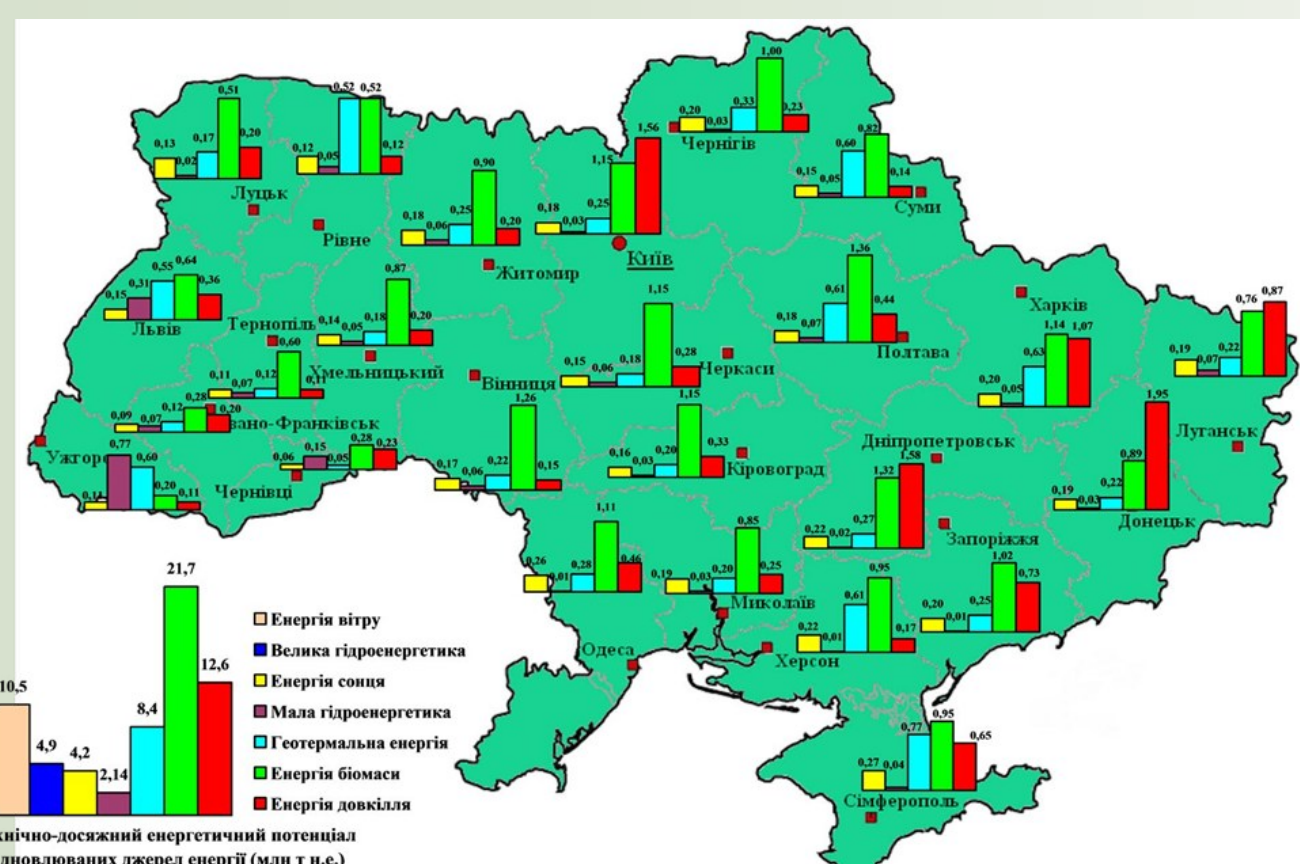
Дослідження ґрунтується на використанні системного підходу, що полягає в комплексному дослідженні компонентів економічного забезпечення розвитку альтернативної енергетики в Україні.

Джерело ВДЕ	Потенціал	Заощадження, м3 природного газу
Сонячна радіація	10,5 млн т н.е	13 млрд
Вітроустановки	з 1 м2 у перспективних регіонах складають 800+1000 кВт*год/м2 за рік.	2,3 млрд
Гідроенергія	12,5 млрд кВт*год/рік	2,6 млрд
Мала гідроенергія	3,75 млрд кВт	2,1 млрд
Геотермальна енергія	8,4 млн т н.е	10 млрд
Тверда біомаса	18 млн т н.е	22 млрд
Рідке біопаливо	1 млн т н.е	1,2 млрд
Біогаз	2,3 млн т н.е	2,8 млрд
Торф	0,3 млн т н.е	0,4 млрд
Енергії довкілля	12,6 млн	15,6 млрд



Структура виробництва ВДЕ у 2019 році за технологіями, %

## Енергетичний потенціал відновлюваних джерел енергії в Україні



Сумарний технічно-досяжний енергетичний потенціал відновлюваних джерел енергії України

## Аналіз використання ВДЕ в с. Забір’я

- Сума нормованого потенціалу невичерпних і відновлювальних джерел енергії (НВДЕ) в Київській області становить 0,76% і займає 21 місце по всіх областях України.
- В селі Забір’я проживає 2000 зареєстрованих жителів та близько 1000 не зареєстрованих у 800 домогосподарствах. На таку кількість дворів, лише 2 мають встановлені СЕС і один ВЕС. Розташовано понад 50 ліхтарів з годинниковим таймером та близько 20 ліхтарів з датчиками руху.
- Згідно даного аналізу, частка ВДЕ в енергосистемі села Забір’я складає 0,38% відповідно.
- На нашу думку, це дуже малий відсоток, адже в селі Забір’я є ресурси для виробництва біопалива та інших видів «зеленої» енергії. Дане селище знаходиться поблизу Києва, оточене лісами та має свою систему ставків. Це чинники, які повинні сприяти впровадженню

## Можливі технології виробництва «зеленої» енергетики в с. Забір’я:

- **Використання біогазу.** Одним з джерел біогазу є звалища сміття на полігонах твердих побутових відходів. В селі Забір’я гостро стоїть проблема утилізації сміття. Лише 50% домогосподарств мають договори на його вивіз
- **Використання теплової енергії ґрунту та ґрунтових вод.** В селі Забір’я достатня кількість земель загального користування. Відбір теплової енергії від ґрунту може здійснюватися за допомогою ґрунтових теплообмінників різних типів.

- **Оснащення школи с. Забір’я** альтернативними видами енергії, зокрема сонячними панелями.

## Джерела залучення інвестицій для підвищення енергоефективності в селі Забір’я Київської області

Одним з джерел інвестування у ВДЕ є кредити. Це, на нашу думку, найкращий спосіб для закупівель обладнання альтернативних джерел енергії. Кредит надається не лише на придбання, а й на встановлення. Початковий внесок 15% з урахуванням податку на додану вартість(ПДВ)

## Пропозиції щодо підвищення енергоефективності

Нашою пропозицією для керівництва Забірської ЗОШ I-III ступенів є встановлення «сонячної черепиці» вітчизняного виробництва. Вона має суттєві переваги. Ну, по-перше – це її вартість. Один квадратний метр «сонячної черепиці» коштує близько 180-190 доларів, тоді як німецький аналог – 475 доларів

Для площі «сонячного даху» в 54 квадрати ця електростанція має потужність 6 кВт. Тобто за місяць вона виробляє приблизно 500 кВт електроенергії, тоді як норма споживання самої амбулаторії – всього близько 300 кВт. Для повної автономії потрібно поставити замість мережевого інвертора – гібридний, який має акумуляторну батарею.

«Сонячна черепиця» має гарантію 20-25 років. Але це не означає, що після закінчення цього терміну експлуатації виріб вийде з ладу. Вона працюватиме і надалі, але вироблятиме вже тільки 80% енергії від своєї номінальної потужно-

## Економічна ефективність

Забірська ЗОШ I-III ступенів в середньому споживає 5000 кВт електроенергії на місяць

Для забезпечення такої кількості вироблення електроенергії необхідно покрити «сонячною черепицею» 540 кв.м даху. Загальна площа даху 1800 кв.м., тобто є можливим обрати зону встановлення «сонячної черепиці» для ефективного підведення комунікацій.

Вартість встановлення складатиме 5254грн/кв.м.\*540 кв.м.=2,837,160 грн. Дана сума є досить значною, але ця технологія окупиться.

Наразі витрати школи на електроенергію за тарифом 2 грн.79 коп. за Квт складають 13950 грн. на місяць. За рік в середньому 167400 грн.

Отже, окупність такої технології складатиме приблизно 17 років за умови не змінної ціни. Дана технологія може працювати до 25 років в гарантійному терміні і до 40 років на 80% потужності.

За період гарантійного терміну економія фінансового ресурсу складе: 167400\*8=1339200 грн.

Після гарантійного терміну, працюючи на 80% потужності економія складе:

(167400\*80%)\*40=5356800грн.

Отже, використання «сонячної черепиці» є економічно обґрунтованим з фінансового та екологічного погляду.

В ході дослідження, ми прийшли до висновку, що необхідно особливу увагу приділити подальшому розвитку нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії. Їх беззастережною перевагою є невичерпність, екологічна чистота та економічна незалежність, їх потенціал постійно відновлюється,

