

**Київський національний торговельно-економічний університет  
Вінницький торговельно-економічний інститут  
Кафедра менеджменту та адміністрування**

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему:

**«Перспективи та можливості впровадження енергозберігаючих  
технологій в регіоні»**

**(за матеріалами Хижинецької сільської ради Сокиринецької об'єднаної  
територіальної громади Вінницького району Вінницької області)**

Здобувача вищої освіти  
II курсу, групи ПУА-21з(м),  
спеціальності 281 «Публічне управління та  
адміністрування»  
освітньої програми «Публічне управління  
та адміністрування»  
заочної форми навчання

Баранова  
Антон  
Євгенійовича

Науковий керівник  
д.е.н., професор

Корж  
Наталія  
Володимирівна

Гарант освітньої програми  
к.н.держ.упр., доцент

Ніколіна  
Ірина  
Іванівна

## ЗМІСТ

|   |    |
|---|----|
| ВСТУП   | 3  |
| РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНЕ ПІДГРУНТТЯ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ                      | 6  |
| РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНУ ЕНЕРГОЗАЛЕЖНОСТІ СОКИРИНЕЦЬКОЇ ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ   | 19 |
| 2.1. Аналіз діяльності Хижинецької сільської ради Сокирянецької об'єднаної територіальної громади | 19 |
| 2.2. Характеристика енергобалансу Сокирянецької ОТГ за видами енергоресурсів                      | 28 |
| РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ ОТГ   | 34 |
| 3.1. Обґрунтування організаційно-економічного механізму створення енергетичного кооперативу в ОТГ | 34 |
| 3.2. Бізнес-план енергетичного кооперативу  | 44 |
| ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ  | 53 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ  | 57 |
| ДОДАТКИ   |    |

## ВСТУП

Реформа з децентралізації влади передбачає зміну управління на місцях, у громадах. Системні перетворення щодо передачі ресурсів і повноважень на місця зумовили зміну пріоритетів у роботі голів територіальних громад та депутатського корпусу. У своїй діяльності їм необхідно надавати мешканцям максимальну кількість послуг, маючи обмежені ресурси.

Проблема раціонального використання енергетичних ресурсів, підвищення рівня енергетичної ефективності та енергетичної безпеки є необхідною умовою гармонійного економічного, соціального розвитку громади в умовах її євроінтеграції. Проблема підвищення рівня енергетичної ефективності не є новою для України загалом і для кожного її регіону зокрема. Але результати широкої діяльності різних органів влади у сфері енергетичної ефективності або скоріше декларування й популяризація цієї діяльності, аж ніяк не давали суттєвого результату. Країна й надалі залишається надзвичайно енерговитратою, від чого страждає конкурентоздатність української продукції, зменшуються можливості забезпечення енергетичної залежності, залишаються неякісними енергетичні послуги населенню.

У нових жорстких умовах протистояння країни з Російською Федерацією, коли кардинально зростають ціни на імпортовані енергетичні ресурси, в першу чергу, на природний газ, й обмежується його постачання актуальність вирішення проблеми енергоефективності значно зростає. Взятий новою владою курс на надання регіонам України широких повноважень, у тому числі й суттєвого збільшення фінансових можливостей місцевих органів влади, надає шанс нарешті просунутись у вирішенні проблем енергоефективності, тим більш, що місцева влада буде мати прямий

інтерес у розвитку економічного потенціалу свого регіону, який на сьогодні неможливо здійснити без кардинальних змін у сфері енергоефективності.

Усе перераховане зумовило вибір теми магістерської роботи, її мети та завдань.

Проблеми формування стратегій на енергетичних підприємствах є предметом досліджень таких науковців, як О. Суходоля, В. Бараннік, М. Воропай, Н. Савіна, В. Хаустова, Р. Подолець, О. Дячук, Б. Серебренніков та ін. О. Дупак, О. Лактіонов, В. Світалка аналізують реалізацію Енергетичної стратегії України. О. Іванюк, Н. Подольчак, Л. Серeda, О. Дзьоба розглянули процеси управління енергетичною безпекою. В. Микитенко розглянула проблеми підвищення рівня енергоефективності національної економіки та ін.

*Гіпотеза дослідження.* впровадження енергозберігаючих технологій в регіоні сприятиме покращення добробуту громади.

*Метою кваліфікаційної роботи* є розробка напрямів підвищення енергонезалежності сільської території.

*Завдання дослідження.*

- дослідити теоретичне підґрунтя для впровадження енергозберігаючих технологій;
- ознайомитися з діяльністю Сокиринської ОТГ та провести енергетичний аудит території;
- розробити пропозиції щодо покращення енергетичного менеджменту в ОТГ.

*Об'єктом дослідження* є Сокиринська ОТГ з адміністративним центром в с.Хижинці.

*Предметом дослідження* є складові енергетичного менеджменту території.

*Наукова новизна* одержаних результатів полягає в розробці бізнес плану енергетичного кооперативу в с.Хижинці.

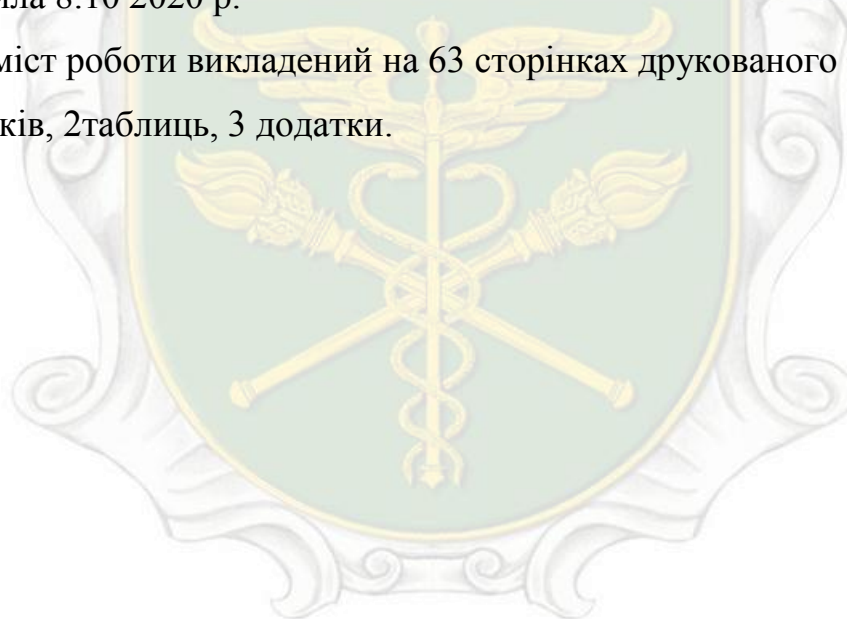
*Практичне значення* одержаних результатів дослідження полягає у можливості покращити добробут громади як однієї із стратегічних цілей ОТГ.

*Методи дослідження:* логічно-історичний, статистичні та економіко-математичні методи, SWOT-аналіз, методи енергетичного аудиту.

*Інформаційну базу дослідження* складають: офіційний сайт Соикиринської ОТГ, монографії, періодичні статті, статистичні дані.

Апробація наукових досліджень. Основні положення та результати кваліфікаційної роботи доповідалися й обговорювалися на двох міжнародних науково-практичних конференціях, за результатами яких опубліковано 2 статті. Зокрема, у ІХ всеукраїнській студентській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми ефективного соціально-економічного розвитку України: пошук молодих», яка проходила у м.Вінниці 23.04.2020 р та у VII Всеукраїнській науково-практичній Інтернет-конференції «Менеджмент ХХІ століття: сучасні моделі, стратегії, технології», яка проходила 8.10 2020 р.

Зміст роботи викладений на 63 сторінках друкованого тексту, містить 6 рисунків, 2 таблиць, 3 додатки.



## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНЕ ПІДГРУНТТЯ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ

До найактуальніших проблем сучасного суспільства належить організація раціонального енергоспоживання з мінімальним негативним впливом на навколишнє середовище, заощадливим використанням енергетичних ресурсів за розумного і достатнього задоволення технологічних і побутових потреб громадян у всіх видах та формах енергії.

Окрім того, на сьогодні актуальність розвитку та ефективного функціонування сільських територій в Україні також не викликає сумнівів, що мають ґрунтуватися на таких пріоритетних напрямках: екологічність, енергозбереження та альтернативна енергетика. Саме розробка і впровадження таких цільових програм розвитку для сільських територій дозволить не лише забезпечити їх екологічну, соціальну та економічну незалежність, а й забезпечити стійкий розвиток на засадах раціонального ресурсовикористання.

Понад 20 років перетворень у сільському господарстві в Україні не привели до поліпшення добробуту, якого очікували жителі сільської місцевості. Як зазначено у Концепції розвитку сільських територій, нині вони перебувають у складних умовах: поширені безробіття та бідність, фізична та соціальна інфраструктура знаходяться у незадовільному стані, кадрові ресурси не розвиваються належним чином, продовжує погіршуватися ситуація з природними ресурсами та навколишнім середовищем.

Аграрні перетворення, які здійснені в Україні за останні роки, дозволили збільшити валове виробництво сільськогосподарської продукції. Однак це не сприяло соціально-економічному розвитку сільських територій та підвищенню рівня життя сільського населення.

Разом із тим сільські території мають достатній потенціал для

використання альтернативних джерел (біопаливо, вітроенергетика, галіоенергетика) у зв'язку з їх більшою доступністю та невеликою кількістю інфраструктурних об'єктів, які підлягають переведенню на такі джерела енергії. Однак нестача фінансових ресурсів та досвіду впровадження інноваційних технологій створюють перешкоди до їх розробки, впровадження та ефективного функціонування на території України.

При цьому варто зазначити, що проекти за принципом «енергоефективне село» активно працюють у європейських країнах, наприклад, Німеччині, Франції, Польщі. Згадані проекти являють собою довгострокову цільову програму, що складається із низки мікропроектів, за мету яких поставлено забезпечення енергетичної сталості сільських громад та зменшення витрат місцевих бюджетів на енергетичні носії.

В Україні проекти з використанням альтернативної енергії комплексно впроваджуються з 2005 року (с.Северинівка, Вінницька обл.). У межах проектів створюються моделі енергодостатнього сільського населеного пункту, енергетична інфраструктура, розробляють стратегії залучення ресурсів приватних компаній та міжнародної технічної допомоги для впровадження енергоефективних технологій на об'єктах соціальної сфери, проводяться заходи зі зменшення витратної частини бюджету села на енергетичні носії. Сучасні технології дають можливість будувати житло відмінного і елітного рівня якості з мінімальними витратами на його утримання.

Процес розробки та впровадження проектів «енергоефективне село» мають певні спільні особливості (табл.1.1)

Таблиця 1.1 – Процес розробки та впровадження проекту зі створення енергетично незалежного села

| Етап процесу                        | Пояснення   |
|-------------------------------------|---|
| 1.Ідентифікація проблем             | -тенденція до зростання вартості енергетичних ресурсів;<br>-зношеність мереж та інфраструктури енергозбереження;<br>Відсутність додаткових надходжень до місцевих бюджетів; низька платоспроможність сільського населення.  |
| 1. Створення проектної документації | -розробка низки мікропроектів для забезпечення енергетичної незалежності громади;<br>-пошук і залучення інвесторів та партнерів для фінансування й підтримки проекту серед вітчизняних та іноземних фондів, організацій, тощо.  |
| 2. Впровадження проекту             | Етапи:<br>1. Підготовчий: вибір об'єктів, розробка генерального плану, проектів будинків, укладання договорів із виконавцями;<br>2. Виконання всіх робіт, запланованих проектом. При цьому використовуються найкращі організаційні рішення, новітні матеріали, міні-технології безвідходного виробництва на основі місцевих ресурсів, оригінальні рішення енергоефективних та автономних будинків, прості та прозорі фінансові схеми. |
| 3. Результати проекту               | -заміщення класичних енергоресурсів альтернативними джерелами енергії;<br>- створення платформи для впровадження кращих практик енергозбереження;<br>- обмін досвідом з енергозбереження;<br>- встановлення стійкого партнерства з органами влади різних рівнів;<br>- згуртування громади навколо спільної мети;<br>- покращення соціальних умов життя;<br>- розробка подальших мініпроектів щодо підвищення енергоефективності села. |

Необхідно зауважити, що для ефективної реалізації проекту з підвищення енергетичної незалежності сільської території рекомендовано дотримувати таких умов:

1. Максимальна концентрація об'єктів соціальної сфери на території;
2. Готовність громадськості до змін;
3. Надійні і постійні джерела фінансування;



4. Енергетична паспортизація населеного пункту;
5. Використання максимальної кількості можливих джерел альтернативної енергії;
6. Вивчення та подальша передача досвіду;
7. Пошук інвесторів для майбутніх проектів;
8. Відкритість для подальшої модернізації об'єктів, кооперація з сусідніми населеними пунктами.

Таким чином, для створення моделі енергетично незалежного села необхідно розробити:

1. Плани і проекти будівництва: енергетичної мережі з альтернативних джерел енергії для потреб громадськості та індивідуальних потреб населення; екобудинків для населення і будівель сільської інфраструктури; сільськогосподарської інфраструктури;
2. Плани сівозмін і технологічні карти для вирощування сільськогосподарських культур з метою екологізації сільськогосподарського виробництва.

Концептуальна модель енергетично незалежного й ефективного села представлена на рисунку 1.1.

Концептуальна модель включає:

- використання альтернативних джерел енергії (вітрогенератори, геліобатареї, біогазові установки тощо), яких достатньо для забезпечення енергією села;
- плани сівозмін і технологічні карти для вирощування сільськогосподарських культур з метою екологізації сільськогосподарського виробництва;
- сільськогосподарська інфраструктура, розрахована на задоволення потреб населення села;
- проекти екобудинків для всього села;
- реутилізацію та рециркуляцію всіх відходів;
- підвищення зайнятості населення сільської території;

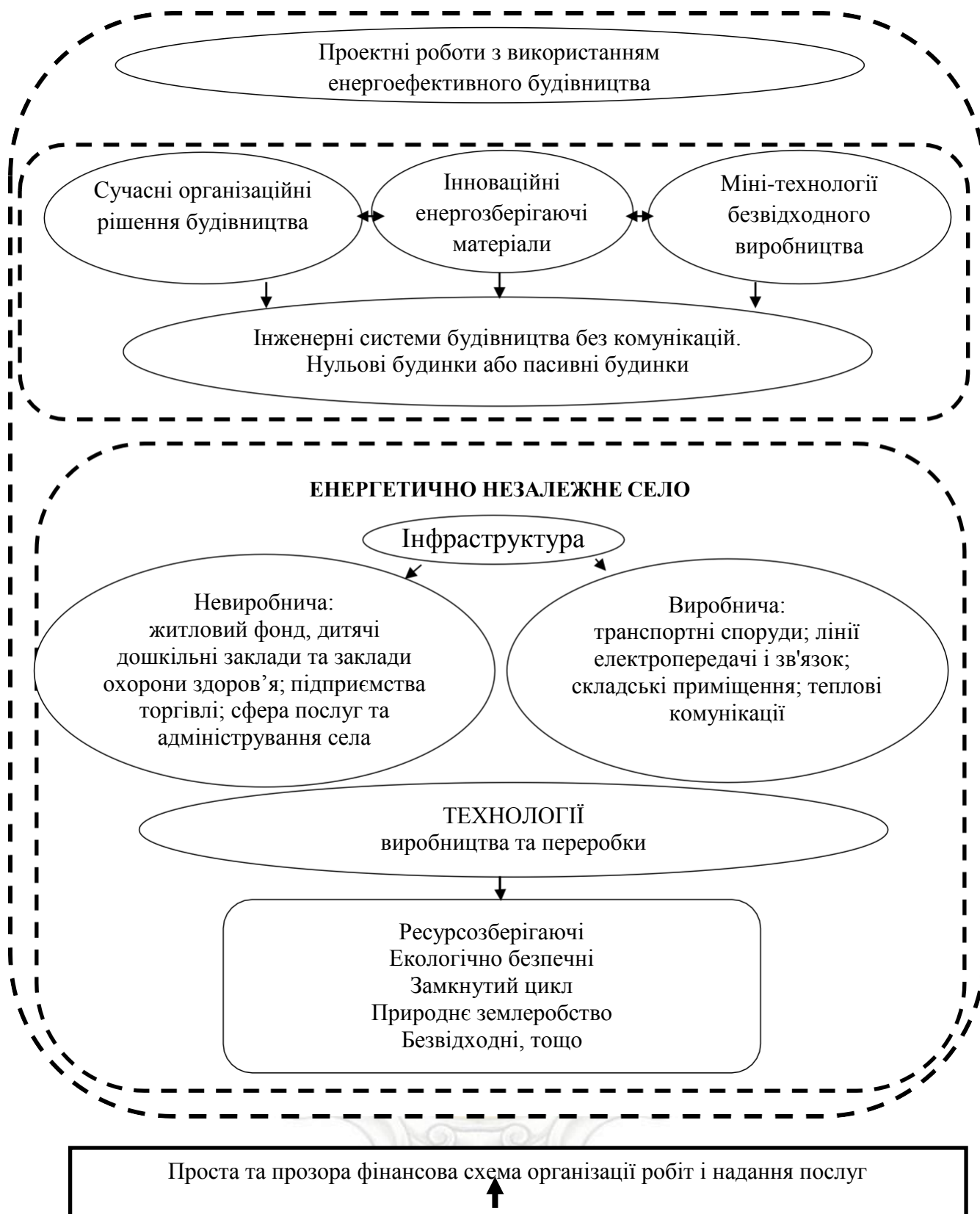


Рисунок 1.2 – Концептуальна модель енергетично незалежного села  
- можливість залучення фінансування з різних джерел: міжнародні та державні гранти й інвестиції, підприємницький капітал, кошти місцевого

бюджету тощо.

- Дослідження досвіду з реалізації проектів «енергоефективність села» [2.4-11, 13] дозволяє визначити їх еколого-соціально-економічну ефективність (табл. 1.2)

Таблиця 1.2 – Еколого-соціально-економічна ефективність від створення та функціонування енергетично незалежного села

| Фактори    | Критерії  |
|------------|---|
| Екологічні | Використання відходів та побічної продукції виробництва<br>Зменшення забруднення навколишнього природного середовища<br>Мінімізація використання не відновлювальних джерел енергії<br>Використання відновлювальних джерел енергії<br>Пошук додаткових джерел альтернативної енергії   |
| Соціальні  | Об'єднання громади населеного пункту навколо спільної мети<br>Підвищення рівня життя населення<br>Зростання зайнятості населення<br>Зростання іміджу території<br>Популяризація енергозбереження для сільських територій<br>Обмін досвідом з використання інноваційних технологій   |
| Економічні | Зменшення витрат місцевих бюджетів на енергетичні носії<br>Залучення інвесторів для впровадження проекту<br>Зростання доходів сільського населення<br>Збільшення дохідних джерел місцевого бюджету<br>Диференціація видів виробництва на території<br>Формування платформи партнерських відносин між учасниками процесу<br>Реклама інноваційних технологій вдії |

Отже, розвиток сільських територій в Україні неможливий без підвищення рівня їх енергоефективності та енергозалежності. Тоді як диверсифікації традиційних джерел енергії на загальнодержавному рівні перешкоджає велика кількість геополітичних, технічних факторів і потреба у капіталомістких довгострокових заходах та рішеннях, на місцевому рівні доступні альтернативні енергетичні ресурси можуть бути використані набагато швидше та із значно нижчими інвестиційними витратами.

В Стратегії сталого розвитку України на період до 2030 року зазначено, що одним із пріоритетних напрямків державної регіональної політики є диверсифікація джерел енергопостачання та підвищення рівня енергоефективності в регіонах. Для цього вже на першому етапі реалізації

Стратегії передбачено «впровадження в регіонах новітніх енергоефективних технологій та енергозберігаючих заходів, виробництва електроенергії з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива» [2]. «Суттєву роль інвестиційної діяльності в сфері енергозбереження відіграє координація вимог до порядку формування та проходження документів з енергетично ефективних інвестиційних проектів ... Це, насамперед, стосується методик визначення економічної ефективності енергозберігаючих заходів» [3]. Завдання підвищення рівня енергоефективності регіонів потребує об'єктивного комплексного аналізу ефективності інвестиційних проектів енергозбереження.

У вітчизняних та зарубіжних дослідженнях з питань енергоефективності наводиться багато методик з оцінювання інвестиційних проектів енергозбереження [6-8]. Проте, попри детально огляду їх технологічних аспектів оцінювання проектів, соціальні - залишаються поза увагою. Разом з тим, генеральною метою стратегічних регіональних програм розвитку є вирішення соціальних проблем та створення умов для загального підвищення добробуту населення [2]. Недосконалість комплексних методик для аналізу еколого-економічної ефективності інвестування в енергозберігаючі проекти гальмує розвиток цих задач.

Оцінювання доцільності інвестування в проекти енергозбереження може базуватися на різних критеріях. Проте, «головними об'єктами оцінювання ефективності проекту енергозбереження є витрати на проект та вартість енергоресурсозбережень. І, навпаки, величина витрат в грошовому еквіваленті, які можна ліквідувати, виступає головним фінансовим пріоритетом» [5].

Витрати на реалізацію заходів енергозбереження розподіляють на: початкові інвестиції; одноразові витрати на проведення енергоаудиту (енергодослідження); одноразові витрати на придбання та монтаж приладів обліку та систем автоматичного контролю, віддаленого зняття показань приладів обліку; поточні витрати на преміювання (заохочення)

відповідальних за енергозбереження [6; 7].

В процесі оцінювання ефективності проектів енергозбереження витрати порівнюють з отриманим результатом (ефектом). Але, оскільки, однакові витрати можуть давати різний, то метою суспільного виробництва є одержання більшого ефекту з найменшими трудовими, матеріальними і грошовими витратами. Отже, заходи з енергозбереження забезпечують отримання таких видів ефектів :

- зниження вартості енергоресурсів для споживачів;
- зниження споживання енергоресурсів на одиницю продукції;
- зниження пікових навантажень призводить до зниження ризику аварій, підвищення якості енергії, зниження втрат енергії, мінімізації інвестицій у розширення мережі і, як наслідок, зниження мережних тарифів;
- зниження споживання енергії,;
- зменшення навантаження перехресного субсидування на промисловість, тобто, якщо населення плачує електроенергію за нижчою собівартістю, то додаткове фінансове навантаження включається в тарифи для промисловості;
- коли знижується споживання електричної та теплової енергії в зимовий час, то розвантажуються найбільш дорогі електростанції та котельні, які працюють на мазуті та низькоякісному вугіллі;
- увага до проблем енергозбереження активізує систему взаємовідносин в ЖКГ.

Ефекти, як і витрати, є абсолютними величинами. Їх розраховують як: вартість економії енергоресурсів, або частка вартості від споживання енергоресурсів, у тому числі на одиницю продукції;

кількість тон умовного палива (т.у.п.) зекономлених енергоресурсів, або частка величини споживаних енергоресурсів у т.у.п.; натуральне вираження (кВт.г., Гкал і т.п.);

зниження частки енергоресурсів у ВВП у вартісному вираженні, або у натуральних одиницях (т.у.п., кВт.г.) на 1 грош. од. ВВП [6; 7].

Саме зіставлення ефекту (результату) з витратами й дає таку відносну величину як ефективність.

У сучасній науковій літературі можна зустріти оцінку різних видів ефективності інвестиційних та інноваційних проектів з енергозбереження, – економічну, бюджетну, енергетичну (технологічну), екологічну, соціальну, суспільну. Проте, в сучасних методиках значну увагу приділено визначенню економічної ефективності проектів, але без урахування фактора часу або ґрунтуються на дисконтуванні грошових потоків

Аналіз чинних методик оцінки ефективності інвестиційних проектів енергозбереження показав, що в їх основу покладено витратний принцип, згідно якого підвищення енергоефективності зводиться переважно до скорочення споживання енергоносіїв. Однак, «енергоефективність – це не тільки виробничо- технологічний та економічний процес, пов'язаний зі зменшенням споживання енергоносіїв та зниженням їх вартості, а й соціальний. Соціальний аспект енергоефективності полягає у забезпеченні потреб суспільства в енергоресурсах у такий спосіб, який задовольняє потреби сучасного покоління і не ставить під загрозу можливість для майбутніх поколінь задовольняти свої потреби» [7, с. 38].

Результати дослідження дієвості соціальних чинників на енергоефективність національної економіки показали, що соціально-культурна складова на 14,9% впливає на агрегований показник (енергоємність ВВП) та посідає третє місце за вагомістю сфер впливу після політико-економічних (48,3%) та структурних (24,3%) чинників [8]. На покращення соціального середовища спрямовані й програми з енергозбереження, які фінансуються міжнародними фінансовими організаціями. Зокрема, метою міжнародної фінансової установи «Північна екологічна фінансова корпорація (НЕФКО)» є підвищення енергетичної ефективності та скорочення шкідливих викидів шляхом виконання енергозберігаючих заходів [7]. Позитивні соціальні результати, які полягають у збільшенні робочих місць, мають й проекти, реалізовані в

межах Програми фінансування альтернативної енергетики в Україні (USELF) [3]. Проте, у науковій літературі ще й досі не обґрунтовано чітку систему показників оцінки соціальної ефективності інвестиційних проектів.

Так, у «Порядку проведення експертної оцінки проектної пропозиції», затвердженому Міністерством економічного розвитку і торгівлі України, соціальна ефективність характеризується збільшенням обсягів реалізації продукції; кількістю збережених або новостворених робочих місць; покращенням умов праці працівників; упровадженням інновацій; поліпшенням (створенням) інфраструктури тощо [4]. Крім того, попередні техніко-економічні розрахунки передбачають визначення економічної та бюджетної ефективності. Зокрема, економічна ефективність проекту розраховується за допомогою показників чистої приведеної вартості (NPV), внутрішньої норми дохідності (IRR) та дисконтованого періоду окупності (DPP).

Бюджетна ефективність оцінюється шляхом виявлення запланованих надходжень до державного бюджету, в тому числі за рахунок: надходження від податків, зборів та інших обов'язкових платежів; коштів від сплати за отримання ліцензій, проведення конкурсів і тендерів на розвідку, будівництво та експлуатацію об'єктів; погашення кредитів; плати за надання кредиту та/або державної гарантії виконання зобов'язань суб'єктів господарювання; дивідендів.

Поодинокую спробу визначення соціальної ефективності проектів енергозбереження зроблено у методиках [8; 9]. Так, згідно методики оцінювання ефективності функціонування механізму енергозбереження підприємства інтегральний показник визначається як співвідношення суми результатів (ефектів), отриманих від реалізації енергозберігаючих заходів, до витрат, понесених на їх реалізацію [9, с. 51- 52]. При цьому результат від реалізації енергозберігаючих заходів виражається різними ефектами – економічним, що виникає в результаті отриманої економії енергетичних ресурсів; соціальним, що виявляється у покращенні умов праці, та

екологічним, який можна отримати в результаті зменшення забруднених ґрунтів та інших шкідливих викидів у навколишнє середовище. Витрати на реалізацію енергозберігаючих заходів складатимуться з поточних виробничих витрат та витрат на управління енергозбереженням. Водночас, характеризуючи соціальну складову, автор методики зазначає, що в результаті запровадження енергозберігаючої техніки і технології може виникнути і від'ємний соціальний ефект, що полягатиме у скороченні (вивільненні) працівників.

Наступний автор пропонує удосконалити діючу методику оцінки ефективності капіталовкладень в енергетику шляхом її адаптації до міжнародних зобов'язань, прийнятих Україною щодо захисту навколишнього середовища [9]. Тут розрахунок соціального ефекту впровадження енергоефективних проєктів полягає у скороченні шкідливих викидів, що утворюються від спалювання органічних видів палива, встановивши нормативний орієнтир соціального ефекту (середньорічне скорочення викидів відповідно до міжнародних зобов'язань України). Безумовно, що обсяги шкідливих викидів впливають на здоров'я, умови праці та відпочинку населення та, з іншого боку, цей показник характеризує екологічний стан певного регіону, тобто визначає екологічну ефективність проєкту. Крім того, необхідним, на думку автора, є визначення суспільного ефекту заходів з енергозбереження шляхом визначення частини прибутку, яка утворилась в результаті впровадження заходів та має направлятись на зниження тарифу на електроенергію або інвестування у подальше підвищення енергоефективності.

Вищенаведені методики містять, як правило, якісні показники (покращення умов праці, соціальної інфраструктури), кількісні показники або представлено кількістю збережених (новостворених) робочих місць, або за них прийнято показники екологічної ефективності. Проте, якщо за узагальнюючий показник антропогенного тиску на навколишнє середовище взяти здоров'я населення, то можна виділити показники, що



характеризуватимуть вплив екологічних чинників, зокрема використання різних джерел енергії, на фізичний потенціал суспільства. На думку торавтора такими показниками є:

- рівень захворюваності населення, в тому числі профзахворювань;
- рівень виробничого травматизму та рівень смертності населення.

Висновки до 1 розділу

Отже, показники оцінки ефективності фінансування інвестиційних проектів з енергозбереження можна представити таким чином:

- економічна ефективність: приведені витрати; прибуток від впровадження енергоощадних заходів; чиста приведена вартість; внутрішня норма доходності; простий період окупності; дисконтований період окупності; економічний ефект від впровадження комплексу заходів на підприємствах регіону та загальнорегіональних заходів; коефіцієнт економічної ефективності інвестиційних коштів у енергозбереження на регіональному рівні;

бюджетна ефективність: енергоємність бюджету населеного пункту (району, області); величина економії коштів бюджетів різних рівнів на придбання енергоресурсів

- технологічна ефективність: енерго-, паливо- електро- та теплоємність ВРП; енергоємність k-го виду економічної діяльності; величина економії енергоресурсів; енергетична ефективність впровадження заходів; питомі витрати на отримання одиниці економічного ефекту; питомі витрати на отримання економії енергоресурсу; тепло- та електроємність житлового фонду;

- екологічна ефективність: показники забруднення і охорони атмосферного повітря та природних вод України і розміщення відходів; щільність викидів шкідливих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел у розрахунку на 1 км<sup>2</sup> регіону;

- соціальна ефективність: покращення умов праці та проживання; покращення стану соціальної інфраструктури (дитячі садки, лікарні, школи

та ін.); кількість збережених або новостворених робочих місць; рівень захворюваності населення, в тому числі профзахворювань; рівень виробничого травматизму; рівень смертності населення; зниження тарифу на ПЕР (газ, електроенергію) для населення.



## РОЗДІЛ 2

### ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНУ ЕНЕРГОЗАЛЕЖНОСТІ СОКИРИНЕЦЬКОЇ ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

2.1 Аналіз діяльності Хижинецької сільської ради Сокиринецької об'єднаної територіальної громади

Сокиринецька об'єднана територіальна громада створена відповідно Закону України «Про добровільне об'єднання територіальних громад» шляхом об'єднання Сокиринецької та Парпуровецької сільських рад. Територія за адміністративно-територіальним устроєм входить до складу Вінницького району Вінницької області.

Територія ОТГ – нерозривний масив, межі визначаються за зовнішніми межами юрисдикції сільрад громад, що об'єдналися. До складу громади входять с.Сокиринці, с.Хижинці, с.Парпурівці, с.Майдан-Чапельський (колишні Сокиринецька та Парпуровецька сільради). По всіх селах розроблені генеральні плани розвитку територій.

У 2017 році проведено інвентаризацію земель ОТГ, у 2018 році прийнято до складу земель сільської ради землі за межами населених пунктів.

Таблиця 2.1 - Населені пункти, які увійшли до складу Сокиринецької об'єднаної територіальної громади

| Населені пункти                   | Площа, га |
|-----------------------------------|-----------|
| с.Хижинці                         | 439,2     |
| с.Сокиринці                       | 445,1     |
| с.Парпурівці                      | 193,7     |
| с.Майдан-Чапельський              | 101,2     |
| Землі за межами населених пунктів | 3710,4    |
| Всього земель                     | 4889,6    |

Площа об'єднаної територіальної громади 48,9 км<sup>2</sup>, що складає 5,4%

площі Вінницького району, загальна чисельність населення – близько 4000 осіб (4,3% населення району). Усі села громади розташовані компактно вздовж південного кордону м.Вінниці (південний обхід – Немирівська траса).

Громада межує із с.Лука-Мелешківська, с.Латанці (Луко-Мелешківська ОТГ), с.Цвіжин, м.Вінниця, с.Вінницькі Хутори, с.Щітки, с.Писарівка, с.Комарів (Вороновицька ОТГ), с.Гуменне.

Майже 75% усієї площі громади – землі за межами населених пунктів.

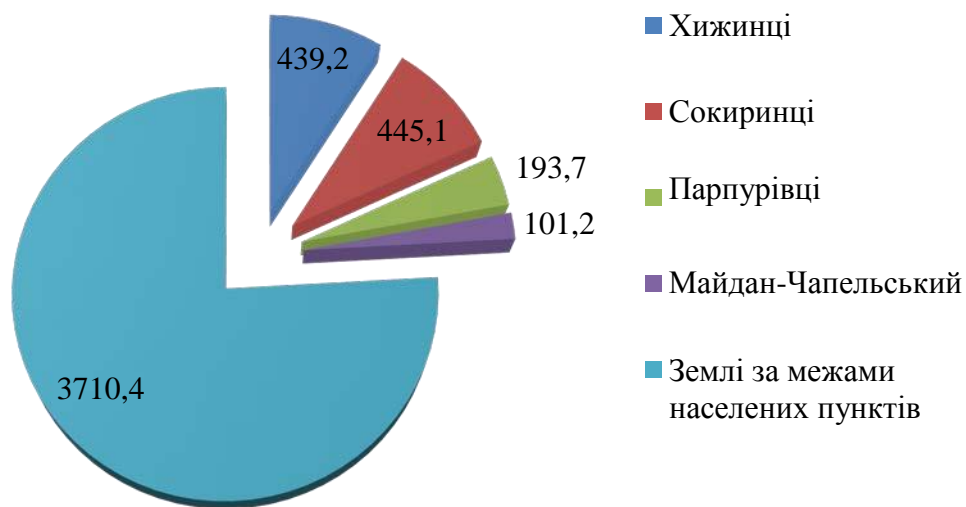


Рисунок 2.1 - Площа земель Сокиринецької ОТГ, га

Вільних земельних ділянок за даними проведеної інвентаризації земель немає. Корисних копалин промислового значення на території ОТГ не розвідано. Унікальність розташування ОТГ в тому, що громада межує з м.Вінниця, а, відтак підпадає під прямий вплив обласного центру. З одного боку це загрожує незалежності та самостійності громади, а з іншої – це додаткові інвестиційні можливості території у співпраці з містом.

Загальна чисельність населення громади складає 3785 людини. Це 4,3% населення Вінницького району. Густота населення становить 77,4 чол. на км<sup>2</sup>.

Населення громади молоде. У структурі переважає населення працездатного віку – понад 65%, діти – понад 17% усього населення. Середній вік населення – 41,5 років.

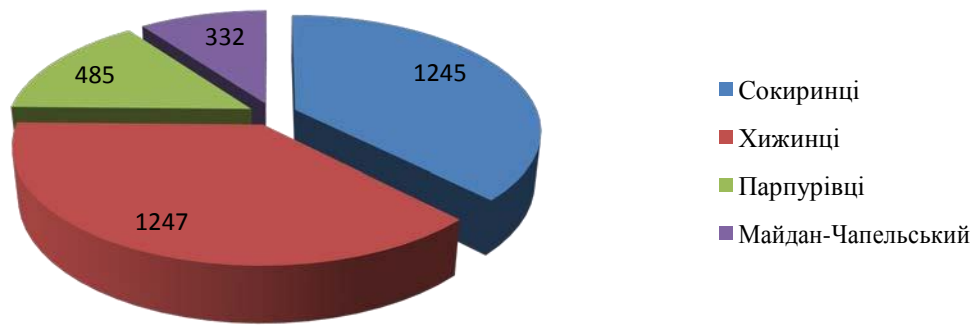


Рисунок 2.2 - Структура населення Сокиринецької ОТГ за населеними пунктами

Основна сфера зайнятості в ОТГ – сільське господарство. Отримують дохід від реалізації власної продукції 1080 приватних господарств населення. На території ОТГ працюють невеликі фермерські господарства: ФГ «Господар-С», ФГ «Максима», ФГ «Сатурн-К», ФГ «Зерно-А», 3 сільськогосподарських товариств з обмеженою відповідальністю. 3 промислових підприємств на території ОТГ розміщено олійню, крупорушку, цех з виробництва твердого палива (паливних пелет). Сфера торгівлі в ОТГ представлена 12 магазинами – в Сокиринцях 5, в Хижинцях 5, в Парпурівцях – 3, в Майдані-Чапельському – 1. В Майдані-Чапельському також працює оптовий центр торгівлі автозапчастинами. Також функціонують 6 кафе-ресторанів та 1 база відпочинку «Кльове місце».

Показники соціально-економічного розвитку Сокиринецької об'єднаної територіальної громади наведені в додатку Б.

Бюджет Сокиринецької об'єднаної територіальної громади на 2019 рік затверджувався з врахуванням норм програмно-цільового методу бюджетування.

Таблиця 2.2 - Бюджет Сокиринецької ОТГ на 2019 рік

|   | Статті доходів        | Обсяг,грн. | Структура, % |
|---|-----------------------|------------|--------------|
| 1 | 2                     | 3          | 4            |
| 1 | Податкові надходження | 8620288    | 39,2         |
|   | ПДФО                  | 2446300    | 11,1         |
|   | Внутрішні податки     | 3049694    | 13,9         |
|   | Акциз (пальне)        | 2501342    | 11,4         |

Продовження табл 2.2

| 1 | 2                                      | 3        | 4     |
|---|--|----------|-------|
|   | Акциз (реалізація підакцизних товарів) | 548352   | 2,5   |
|   | Місцеві податки                        | 3118294  | 14,2  |
|   | Податок на майно                       | 1168127  | 5,3   |
|   | Єдиний податок                         | 1950167  | 8,9   |
| 2 | Неподаткові надходження                | 133689   | 0,6   |
|   | Власні надходження бюджетних установ   | 127464   | 0,6   |
| 3 | Трансферти                             | 13202369 | 60,0  |
|   | Базова дотація                         | 2960500  | 13,5  |
|   | Субвенції з держбюджету                | 8679400  | 39,5  |
|   | Інфраструктурна субвенція              | 1254700  | 5,7   |
|   | Освітня субвенція                      | 4495200  | 20,4  |
|   | Медична субвенція                      | 2929500  | 13,3  |
|   | Дотації з місцевих бюджетів            | 1283069  | 5,8   |
|   | Субвенції з місцевих бюджетів          | 279400   | 1,3   |
|   | Субвенція на «Нову українську школу»   | 89400    | 0,4   |
| 4 | Цільові фонди                          | 41888    | 0,2   |
|   | Усього (без трансфертів)               | 8795965  | 40,0  |
|   | Всього                                 | 21998234 | 100,0 |

Загальні надходження в місцевий бюджет становлять 22 млн.грн., в тому числі власні доходи 8,8 млн.грн., субвенція на освіту, медицину, базова (на власні потреби) та додаткова (на дофінансування освіти) – 12 млн.грн., субвенція на розвиток інфраструктури – 1,2 млн.грн.

Сокиринецька ОТГ після об'єднання громад вийшла на прямі міжбюджетні відносини з державним бюджетом. Отримана у 2019 році субвенція на розвиток інфраструктури використана в повному обсязі (1,2 млн.грн.) на реконструкцію адміністративної будівлі сільської ради в с.Хижинці, створюючи належні умови для повноцінної роботи органів місцевого самоврядування.

Власні доходи ОТГ- 40% загального бюджету, з них 14% - акцизний збір. На одного жителя доходи ОТГ становлять 5285 грн.

Робота виконавчого комітету Хижинецької сільської ради будується на принципах прозорості, законності, гласності, колегіальності, поєднання місцевих і державних інтересів.

Головною формою роботи є сесійна діяльність. Відбулося 10 пленарних засідань, на яких прийнято 380 рішень, проведено 12 засідань виконавчого комітету, на яких прийнято 80 рішень. Прийняття цих рішень сприяло оперативному розгляду питань, які потребували вирішення виключно на пленарних засіданнях.

Протягом 2019 року отримано та опрацьовано звернень громадян – 2430.

За звітний період прийнято та зареєстровано:

- 116 заяв про реєстрацію місця проживання;
- 42 заяви про зняття з реєстрації місця проживання.
- 33 заяви про реєстрацію малолітніх дітей.

На утриманні місцевого бюджету Хижинецької сільської ради перебувають:

Хижинецька сільська рада;  
Сокиринський сільський будинок культури;  
Парпуровецький сільський будинок культури;  
Хижинецький сільський клуб;  
Відділ освіти Хижинецької сільської ради;  
КЗ «Хижинський ліцей»;  
Сокиринська філія КЗ «Хижинецький ліцей»  
ДНЗ «Золотий ключик»с.Хижинці;  
ДНЗ «Дзвіночок» с.Сокиринці»

Виконання власних самоврядних та делегованих повноважень сільської ради неможливо без виконання бюджету ОТГ.

Загальний бюджет Хижинецької сільської ради у 2019 році склав 25560174,42 грн.

Доходи загального фонду (без міжбюджетних трансфертів) за 12 місяців виконано на 112,69%, при планових показниках на рік 11 327 341 грн. фактично надійшло 12 764 618,94 грн., До відповідного періоду 2018 року надходження збільшилися на 21,33%

Ефективне використання наявних фінансових бюджетних ресурсів дозволило забезпечити своєчасну виплату заробітних плат бюджетних установ та організацій, оплату комунальних послуг бюджетних установ та організацій в повному обсязі, вчасне та в повному обсязі фінансування видатків, що забезпечують виконання Хижинецькою сільською радою власних та делегованих повноважень.

Основним пріоритетом роботи сільської ради на даному етапі розвитку об'єднаної територіальної громади є розбудова інженерної інфраструктури усіх населених пунктів.

2019 рік став досить плідним в цій сфері.

Місцевим бюджетом Хижинецької сільської ради у 2019 році проведено видатків на суму 300000 грн, в т.ч.: поточний ямковий ремонт дорожнього покриття в с.Хижинці та Парпурівці, а також надано спів фінансування в сумі 200000 грн ДП служба автомобільних доріг України»,

По спеціальному фонду проведені видатки на загальну суму 1 130 430 грн в т.ч.: виготовлення проекту «капітальний ремонт дорожнього покриття по вул.Котляревського в с. Парпурівці, та вул.Л.Українки в с.Майдан-Чапельський та оплата експертизи даного проекту, та проведення робіт по капітальному ремонту цих вулиць.

Протягом 2019 року проведено видатків на суму 1 780 517,01 грн.

Освітня субвенція з державного бюджету складає 5 198 300 грн.

Населення громади обслуговують 2 сімейних лікарі. Повноцінно функціонують ФАПи с.Хижинці та Парпурівці, оновлюється їх матеріально-технічна база.

На програму покращення медичного обслуговування населення громади у 2019 році витрачено понад 338297 грн.



Складність та непередбачуваність перспектив розвитку ОТГ вимагає від усієї громади, органів місцевого самоврядування, ініціативної громадськості об'єктивності та повної віддачі в процесі вирішення нагальних проблем громади та стратегічного бачення її майбутнього.

Таблиця 2.3 - Результати SWOT-аналізу (внутрішніх факторів)

| Сильні сторони   | Слабкі сторони  |
|--|---|
| <b>Географічне положення</b>   |   |
| Вигідне географічне розташування   | Приміське розташування  |
| Компактне розташування сіл ОТГ   |   |
| <b>Місьцеве самоврядування</b>   |   |
| Великий авторитет сільського голови  | Відсутність приміщення для якісного надання адміністративних послуг   |
| Сильний депутатський корпус  | Недостатній спектр надання адміністративних послуг  |
| Злагоджена робота виконавчого комітету   | Відсутність зворотного зв'язку та недостатній рівень комунікації  |
| Великий досвід роботи в сфері місцевого самоврядування спеціалістів сільради   | Недостатній освітньо-кваліфікаційний рівень спеціалістів сільради   |
| Дієва громадська рада  | Відсутність плановості в роботі   |
| <b>Інфраструктура</b>  |   |
| <b>Технічна</b>  |   |
| Газифікація, телефон, Інтернет – забезпечено 100% населення  | Відсутність централізованого водопостачання та каналізації  |
| Вуличне освітлення с.Сокиринці   | Поганий стан доріг  |
| Встановлення камер відеоспостереження в с.Сокиринці  | Відсутнє вуличне освітлення в с.Хижинці, Парпурівці, Майдан-Чапельський (розроблена ПКД)                            |
| Транспортне забезпечення – 24 рейси на день. Облаштовані зупинки громадського транспорту у всіх селах  | Відсутність системи протипожежного захисту  |
| Організований вивіз твердих побутових відходів   | Не проводиться роздільний вивіз ТПВ   |
| <b>Соціальна</b>   |   |
| Наявність мережі освітніх закладів (повнокомплектні, з належною матеріальною базою, з гарними перспективами розвитку) - 2 школи, 2 дитячих садочки, духовно-просвітницький центр | Не проводиться в достатньому обсязі позашкільна робота (гуртки, заняття, секції). Діти їздять на заняття до Вінниці |
| Культурні заклади, які повноцінно функціонують, ведеться налагоджена гурткова робота та проводяться культурно-масові заходи - 3 клуби, бібліотека                                | Відсутність спортзали, спортивних площадок, стадіону  |
| Повноцінно працюють 4 ФАПи, на   |   |

## Продовження табл.2.3

| 1   | 2  |
|---|--|
| належному рівні надаються усі послуги, передбачені закладами такого рівня   |  |
| <b>Економіка</b>  |  |
| Розвинуте сільське господарство (фермерські господарства ведуть виробництво за сучасними технологіями. Значна кількість ОГН здійснюються виробництво сільгосппродукції (ягідництво, плодівництво, овочівництво) на промисловій основі). | Неефективні технології сільськогосподарського виробництва в приватному секторі |
| На території ОТГ розміщені заправки, переробні підприємства (сільгосппродукції, деревообробні), підприємства сфери торгівлі та ресторанного сервісу   | Обмежені джерела наповнення бюджету  |
| Наявність інвестиційно привабливих ділянок  | Відсутність можливостей працевлаштування в ОТГ                                 |
|   | Відсутність підприємств побутових послуг                                       |
|   | Низький рівень доходів населення   |
| <b>Навколишнє середовище</b>  |  |
| Відсутність промислового забруднення  | Падіння рівня води в водоймах  |
|   | Забруднення навколишнього середовища сільськогосподарським виробництвом        |
|   | Низький рівень екологічної культури населення                                  |
|   | Відсутність зон відпочинку на водних об'єктах                                  |
| <b>Населення</b>  |  |
| 60% населення – населення продуктивного віку  | Відтік кадрів до Вінниці   |
| Відсутність проблеми безробіття   | Не проводиться робота із закріплення молоді на селі                            |
| Кваліфікований кадровий потенціал   | Пасивність населення   |
| Толерантність населення   |  |

Проведений аналіз виявив, що слабких сторін в громаді більше, ніж сильних. Це пов'язано як з об'єктивними, так і суб'єктивними причинами. Більшість виявлених проблем можуть бути вирішені в найближчій перспективі.

Складна соціально-економічна ситуація в Україні впливає і на нашу громаду. Непередбачуваність розвитку ситуації, відсутність послідовності та покроковості реалізації численних реформ лише ускладнюють розвиток ОТГ. Водночас реформа децентралізації, що поглиблюється, відкриває нові

можливості. Ми очікуємо на сприятливу державну політику щодо об'єднаних громад в майбутньому та розраховуємо на всебічну підтримку сільських територій. Лише за таких сприятливих умов об'єднані громади зможуть ефективно використовувати свій власний потенціал та залучати зовнішні ресурси. Це дозволить підвищити рівень життя в громадах, збільшити їх фінансову спроможність та забезпечити сталий соціально-економічний розвиток.

Таблиця 2.4 - Результати SWOT-аналізу (зовнішні фактори)

| Можливості   | Загрози  |
|--|--|
| Правові, політичні   |  |
| Отримання додаткових ресурсів в рамках децентралізації   | Приєднання до обласного центру або іншого ОТГ  |
| Сприятлива державна політика, підтримка сільського господарства та сільських територій   | Зміни в законодавстві, які можуть загальмувати розвиток ОТГ  |
| Подальше поглиблення реформ на підтримку ОТГ (зміни в земельному, податковому та ін. законодавстві)                            | Посилення конкуренції між ОТГ за державну та недержавну фінансову підтримку  |
| Розширення ОТГ   |  |
| Зменшення рівня корупції   |  |
| Технічні, технологічні   |  |
| Сприятлива державна політика щодо приведення транспортної, технічної інфраструктури ОТГ у відповідність до сучасних стандартів | Відсутність регіональної та державної підтримки програм реконструкції інфраструктурних об'єктів, подальше погіршення стану технічної інфраструктури, що не перебуває у віданні ОТГ (перш за все доріг) |
| Впровадження нових високопродуктивних технологій в сільгоспвиробництво   |  |
| Економічні   |  |
| Участь в різноманітних проектах розвитку та співробітництва  | Нестабільність и непередбачуваність змін в законодавстві в частині оподаткування   |
| Отримання додаткового фінансування з різних джерел, в т.ч. збільшення податкових надходжень в місцевий бюджет                  | Несприятливий бізнес-клімат в регіоні та країні  |
| Стабілізація національної валюти   | Непродумане зняття мораторію на продаж землі   |
| Створення на державному рівні передумов для активізації інвестиційної діяльності   |  |
| Створення сприятливих умов для малого и середнього бізнесу на регіональному та державному рівні                                |  |
| Збільшення попиту на екологічно чисту продукцію в регіоні  |  |
| Довкілля   |  |
| Створення безпечного та сприятливого середовища для життя та здоров'я населення при всіх варіантах розвитку                    | Зміни клімату, що можуть призвести до змін в структурі сільгоспвиробництва   |
|  | У випадку приєднання до Вінниці –  |

## Продовження табл.2.4

| 1   | 2  |
|---|--|
| ситуації                                  | можливість розміщення екологічно небезпечних об'єктів (звалище ТПВ, кладовище) |
| Соціальна сфера                           |  |
| Підвищення соціальних стандартів          | Падіння рівня життя, збільшення розриву в рівні доходів різних груп населення  |
| Сприятлива державна демографічна політика | Непродумані реформи освіти, охорони здоров'я тощо                              |

По зовнішніх факторах з'ясувалось, що можливостей для ОТГ маємо більше, ніж загроз. Це означає, що за сприятливих обставин ми можемо використати зовнішні зміни собі на користь і повністю реалізувати власний потенціал.

## 2.2 Характеристика енергобалансу Сокирянецької ОТГ за видами енергоресурсів

Газопостачання споживачів Сокирянецької ОТГ здійснюється природним газом (централізоване постачання).

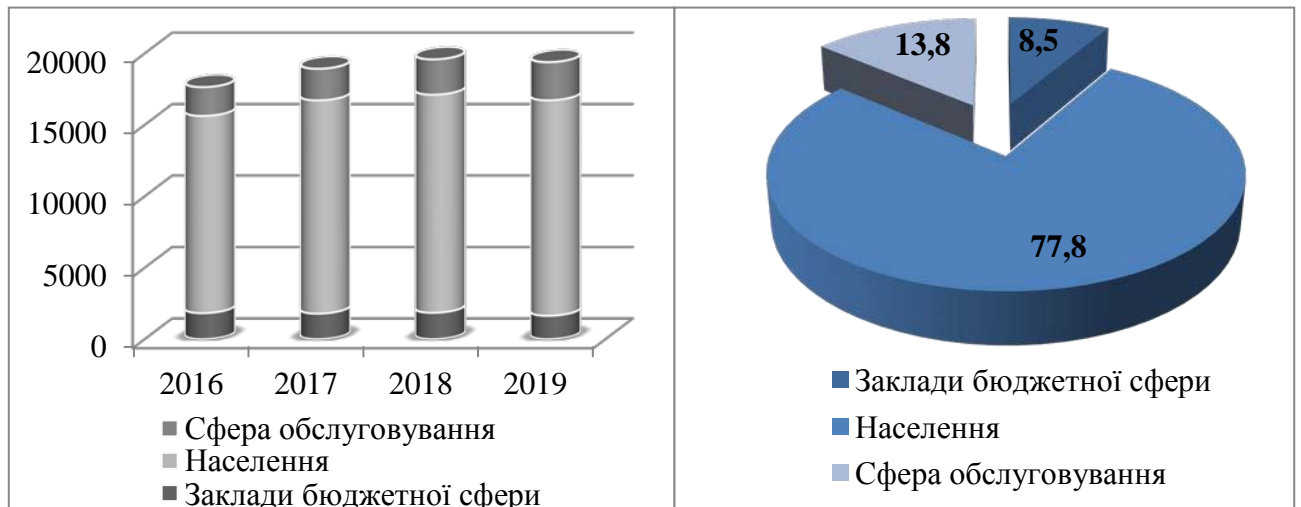
Опалення в Сокирянецькій та Хижинецькій ЗОШ газове, в дошкільних закладах – твердопаливні котли. Клуб с.Сокиринці та бібліотека мають електричне опалення. Всі села ОТГ 100% газифіковані (ПАТ «Вінницязгаз»).

Загалом всіма категоріями споживачів за 2016 рік було спожито 7833,202 тис. м<sup>3</sup> газу.

Енергозабезпечення Сокирянецької ОТГ здійснюють Замостянські електромережі – компанія-монополіст поставок електроенергії. Співробітництво з цією компанією здійснюється на договірних засадах, але періодично виникають проблеми.

Вуличним освітленням на 100% забезпечено лише с.Сокиринці (37% території ОТГ, 36% населення), села Хижинці та Парпурівці - частково. Для інших територій ОТГ тривають роботи по освітленню вулиць. Динаміка та

структура споживання електроенергії серед основних категорій споживачів



Сокирянської ОТГ представлена на рис.2.3.

Рисунок 2.3 - Динаміка та структура споживання електроенергії серед основних категорій споживачів Сокирянської ОТГ

Джерелом електропостачання ОТГ є трансформаторні підстанції. Подальше перетворення електроенергії відбувається переважно трансформаторними підстанціями 10/0,4 кВ. Існуючі електричні мережі ОТГ забезпечують потреби споживачів на сьогоднішній день, але потребують реконструкції на перспективу. Крім того не всі споживачі I та II категорії надійності електропостачання мають відповідну для цієї категорії споживачів схему аварійного резервування.

Централізованого водопостачання та водовідведення в ОТГ немає. Об'єкти соціальної сфери водою забезпечуються свердловинами.

Проблема відсутності води є і в населення. Забезпечити все населення питною водою належної якості може лише центральний водогін.

Проблема утилізації твердих побутових відходів вирішена шляхом укладення з приватним підприємцем договору на вивіз ТПВ на полігон в с.Стадниця. Поступово організується робота з сортування побутових відходів, в с.Сокиринці вже встановлені перші контейнери для роздільного

збору пластику та скла. Планується поширити цю практику на всі села. Стихійні звалища на території ОТГ поступово ліквідуються.

Більшість домогосподарств в ОТГ для компенсації вартості комунальних послуг отримує державну субсидію. Всі необхідні документи оформлюються через сільраду.

Основними споживачами енергоресурсів у Сокирянській ОТГ є:

- 2 школи, 2 садочки, духовно-просвітницький центр; культурна інфраструктура - 3 клуби, 1 бібліотека; медична інфраструктура – 4 ФАПи.
- невеликі фермерські господарства: ФГ «Господар-С», ФГ «Максима», ФГ «Сатурн-К», ФГ «Зерно-А», 3 сільськогосподарських товариств з обмеженою відповідальністю;
- з промислових підприємств на території ОТГ розміщено олійню, крупорушку;
- сфера торгівлі в ОТГ представлена 12 магазинами – в Сокиринцях 5, в Хижинцях 5, в Парпурівцях – 3, в Майдані-Чапельському – 1. В Майдані-Чапельському також працює оптовий центр торгівлі автозапчастинами. Також функціонують 6 кафе-ресторанів та 1 база відпочинку «Кльове місце».
- сільська рада.

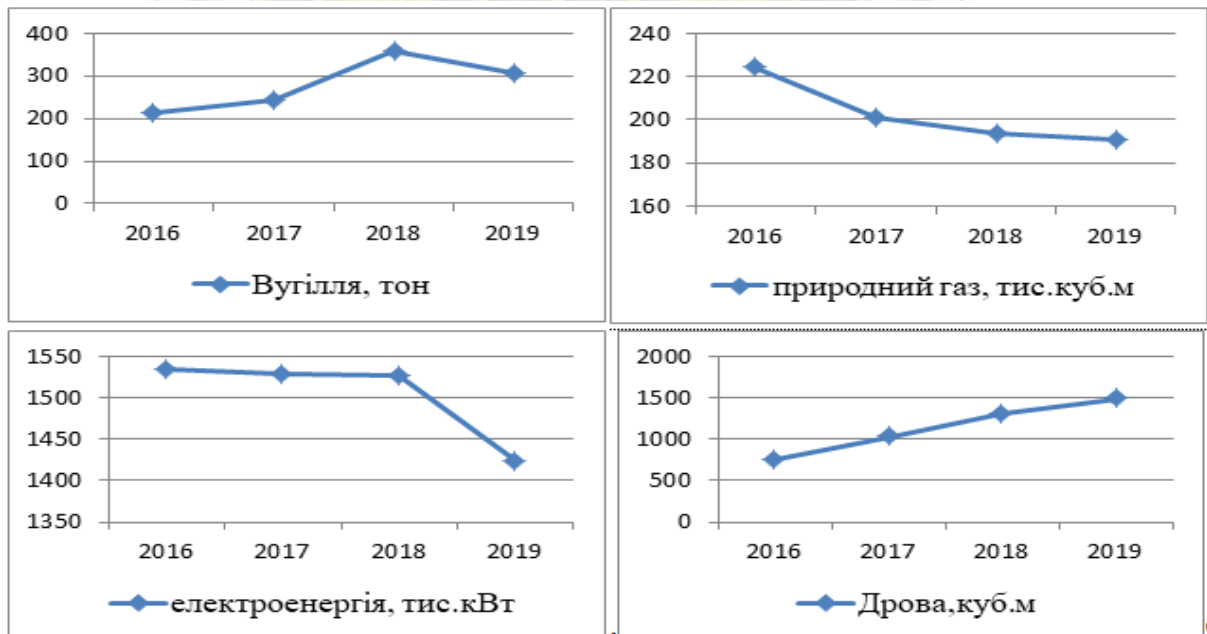


Рисунок 2.4 – Динаміка обсягів споживання енергоресурсів загалом по всім будівлям Сокирянської ОТГ

Аналіз використання паливно-енергетичних ресурсів показує, що впродовж 2016-2019 років спостерігалась наступна тенденція. Використання електроенергії у 2019 р. зростає, що пов'язано із збільшенням використання електроприводів. Також спостерігається зростання споживання газу.

Загалом на території ОТГ 20 км освітлених доріг. За 2019 рік було спожито електроенергії на освітлення 44,6 тис.Квт\*год.

Вразливість енергетичних систем ОТГ оцінюється як помірна. Відсутність автономних джерел енергії робить ситуацію критичною на випадок аварійних ситуацій, зокрема в разі шквальних вітрів та значних снігопадів. Технічний стан обладнання електроенергетичної системи є незадовільним та потребує оновлення основних фондів. Також критично зношеним є система водопостачання та водовідведення.

Стратегічною ціллю Сокиринецької ОТГ є забезпечення комфорту проживання мешканців шляхом підвищення якості надаваних послуг з одночасним зниженням енергозатратності інфраструктури громади та збільшення частки відновлювальних джерел енергії.

Конкретними цілями ПДСЕРіК є:

зменшення викидів CO<sub>2</sub> до 2030 року щонайменше на 30%;

збільшення частки відновлювальних джерел енергії ;

підвищення свідомості та відповідальності мешканців за раціональне використання ПЕР;

залученням інвестицій у проекти з енергозбереження.

Реалізація мети та передбачених Планом дій конкретних цілей здійснюється в громаді шляхом впровадження енергозберігаючих заходів та проведення інформаційних кампаній на енергозберігаючу тематику.

Відповідно до визначених вище завдань всі заходи передбачені розділені на:

- а) маловитратні заходи та заходи зі зміни свідомості;
- б) технічні заходи, котрі потребують інвестицій.

Вибір енергоощадних заходів та відповідні техніко-економічні розрахунки проведені на підставі керівництва «Як розробити план щодо сталого енергетичного розвитку», частина III, а також на підставі Звітів по енергоаудиту типових будівель.

Бюджетні установи, як споживачі енергетичних ресурсів, є найпроблемнішими для ОТГ, адже фінансуються з її бюджету. Тому заходи з енергозбереження є одні з найбільш актуальних.

Житловий сектор, як вже було вище зазначено, є основним споживачем енергетичних ресурсів. Половина резерву енергозбереження в житловому фонді пов'язана з тепловою ізоляцією огорожувальних конструкцій житлових будинків.

Основні заходи у житлових будівлях повинні бути скеровані на наступне.

Маловитратні заходи та заходи, спрямовані на зміну поведінки:

- популяризація енергоощадності та стимулювання до впровадження енергоефективних заходів серед населення ОТГ; - встановлення лічильників обліку ПЕР;
- заміна ламп розжарювання на енергозберігаючі та встановлення приладів регулювання інтенсивності освітлення місць загального користування;
- запровадження принципово нових енергозберігаючих підходів при проектуванні та будівництві нового житла в ОТГ.

Інвестиційні проекти у житлових будівлях:

- заміна дерев'яних вікон та дверей на металопластикові енергозберігаючі;
- утеплення даху та підвальних приміщень; - утеплення зовнішніх стін.
- заміна на більш енергозберігаючі аналоги газових котлів (для багатоквартирних будинків з індивідуальним опаленням) та твердопаливних (приватного сектору).

Загалом вуличне освітлення займає незначну частку у споживанні енергії. Як було вже зазначено, основним ПЕР для вуличного освітлення є електрична енергія.



Основні заходи у вуличному освітленні виділено:

- очищення поверхні ламп та світильників;
- заміна та реконструкція мереж та опор;
- встановлення приладів регулювання інтенсивності освітлення та датчиків руху;
- заміна джерел світла на світлодіодні лампи та їх аналоги.

План дій сталого енергетичного розвитку і клімату ОТГ є стратегічним документом, який спрямований на підвищення енергоефективності у бюджетних закладах та установах, житлових будівлях, муніципальному громадському освітленні та на комунальних підприємствах громади.



## РОЗДІЛ 3

### ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ ОТГ

#### 3.1 Обґрунтування організаційно-економічного механізму створення енергетичного кооперативу в ОТГ

Через неефективне використання енергії та доступність технологій з використання відновлювальних джерел енергії (ВДЕ), відмова від викопних енергоносіїв у більшості випадків економічно вигідна уже сьогодні. Для підтримки розвитку ВДЕ в Україні діє «зелений» тариф, який полягає у субсидуванні ВДЕ. «Зелений» тариф дав поштовх розвитку ВДЕ.



Рисунок 3.1 - Динаміка збільшення кількості електроустановок приватних домогосподарств

Проте початкові інвестиції у щонайменше кілька тисяч євро та термін окупності від 6-ти років зменшують кількість бажаючих, які спроможні інвестувати у ВДЕ. Іншою проблемою самостійного впровадження є необхідність забезпечувати виконання всіх технічних та економічних аспектів.

Досвід передових країн показує, що одним із найкращих шляхів долучення всіх охочих до інвестування у енергоефективність та ВДЕ, зниження порогу інвестицій та вирішення технічних проблем, є енергетичний кооператив.

Щороку кожна громада, яка використовує газ для опалення, сплачує за енергоносії від десяти мільйонів гривень (невелика сільська об'єднана територіальна громада) до кількох мільярдів (велике місто). Ці кошти майже повністю виводяться з місцевої економіки і йдуть на оплату газу та електрики. Переспрямування такого грошового потоку постачальникам ВДЕ може стати потужним стимулом розвитку місцевої економіки, адже кошти будуть отримувати місцеві фермери та підприємці. Тому створення потужностей з виробництва пелет чи брикетів для опалення розвиває добробут громади.

Електростанції, що використовують сонячне проміння, вітер чи біомасу, теж можуть розвивати громади, особливо, якщо такі підприємства перебуватимуть у власності громади. Періоди окупності згаданих підприємств зазвичай складають від 4 до 8 років. Їх розміщення на території громад залежить від багатьох факторів: бажання місцевої влади, наявності вільних ділянок, ресурсів (сонячне випромінювання, вітер, відходи сільського чи лісового господарства), наявності мереж, обізнаності про технології тощо.

Однак найбільшою перепорою зазвичай є дуже дорогі кредити для запуску діяльності. Зважаючи на наведені умови та обмеження, одним із перспективних напрямків розвитку громад є створення енергетичних кооперативів.

Такі кооперативи залучають пайові внески від мешканців, комунальних підприємств, бізнесу чи будь-яких інших людей та організацій для створення прибуткових підприємств, що використовують місцеві енергетичні ресурси. Власники паїв отримують частку прибутку, пропорційну розміру паю, однак мають лише один голос під час ухвалення рішень. Створені таким чином

кооперативи мають цілий ряд характеристик, які роблять енергетичні кооперативи вкрай привабливими для громад:

- демократичне ухвалення рішень (один пайовик - один голос) не дозволяє діяти в інтересах власників великих паїв;
- використання місцевих енергетичних ресурсів призводить до скорочення споживання привозних, що означає зменшення витоків коштів з громади;
- різко зменшується потреба у залученні кредитів за рахунок багатьох невеликих паїв;
- місцеві члени кооперативу можуть спрямовувати його роботу у потрібному для громади напрямку;
- кооператив може підлаштовуватися під потреби громади, скажімо, використовуючи наявні відходи сільського господарства;
- членами кооперативу можуть бути постачальники сировини (наприклад, фермери постачають соломі, а лісгосп - відходи деревини), що дозволяє отримувати постачальникам вигоди від продажу неосновної продукції та прибуток від діяльності кооперативу;
- формуються податки до місцевого бюджету за рахунок нових робочих місць;
- участь в енергетичному кооперативі комунальних підприємств спрощує забезпечення енергетичних потреб громадських закладів (школи, дитсадки, адмінбудівлі);
- кооперативи можуть використовувати у своїй діяльності майно громади (комунальні підприємства, закинуті будівлі, земельні ділянки тощо).

Завдяки децентралізації громади отримали багато нових можливостей. Енергетичні кооперативи - це один із хороших шляхів використання таких можливостей для розвитку громад. На заваді кооперативам зараз стоять лише невисока обізнаність та брак довіри між людьми. Енергетичний кооператив - це об'єднання фізичних та юридичних осіб, які створили кооператив коштом власних пайових внесків. Вони управляють кооперативом та отримують

прибутки від його діяльності. Незалежно від розміру паю один член має один голос, однак прибутки розподіляються пропорційно до розмірів паїв.

Кооператив - це підприємство, створене шляхом добровільного об'єднання осіб (фізичних та/або юридичних) на пайовій основі для ведення спільної господарської діяльності. Кооперативи є юридичними особами і функціонують на засадах самоуправління та самофінансування. Детальні умови членства у кооперативі, членських внесків, діяльності, розподілу прибутку та все інше вирішується спільно і лише членами кооперативу. Слово «енергетичний» у назві вказує на те, що такий кооператив працює у сфері енергоефективності або ВДЕ.

Однією із перепон для створення енергетичного кооперативу в більшості громад України є низький рівень соціальної активності громадян та високий рівень недовіри у мешканців (особливо сільських громад) до кооперації. За таких умов рушієм можуть стати місцеві органи місцевого самоврядування, які часто є єдиною місцевою інституцією, спроможною консолідувати фермерів, підприємців, селян, містян заради спільної роботи. Енергетичні кооперативи можуть бути створені на підставі Закону України (ЗУ «Про кооперацію», ЗУ «Про споживчу кооперацію» або ЗУ «Про товариства з обмеженою та додатковою відповідальністю»). Обрання моделі залежить від планованої діяльності та членів. Деякі види кооперативів дозволяють участь лише фізичних осіб, можуть не дозволяти розподіляти прибутки або вимагати трудову участь. Товариства з обмеженою відповідальністю можуть бути кооперативами у разі включення відповідних положень в установчі документи. Розрізняють три типи кооперативів: виробничий, обслуговуючий та споживчий.

Сільськогосподарські кооперативи бувають виробничими та обслуговуючими із властивими для них ознаками, встановленими ЗУ «Про кооперацію». Останні зміни до ЗУ «Про альтернативні джерела енергії» внесли в українське законодавство термін «енергетичний кооператив». Згідно із Законом енергетичний кооператив - юридична особа, заснована відповідно

до Закону України «Про кооперацію» або Закону України «Про споживчу кооперацію» для здійснення господарської діяльності з виробництва, заготівлі або транспортування паливно-енергетичних ресурсів, а також для надання інших послуг з метою задоволення потреб його членів або територіальної громади, а також з метою отримання прибутку, відповідно до вимог законодавства. Цим же законом було встановлено право отримувати «зелений» тариф для енергетичних кооперативів. Цивільний кодекс України визначає, що кооперативи можуть, поряд зі своєю основною діяльністю, здійснювати підприємницьку діяльність, якщо інше не встановлено законом і якщо ця діяльність відповідає меті, для якої вони були створені, та сприяє її досягненню (стаття 86).

Проте механізм розподілу прибутку законодавством не визначено. З наведених норм законодавства бачимо, що якщо учасники кооперативу мають на меті отримання прибутків, такий кооператив потрібно утворювати у формі виробничого кооперативу. Водночас учасниками такого кооперативу можуть бути лише фізичні особи, і вони мають обов'язково брати трудову участь у його діяльності.

Слід звернути увагу, що згідно з частиною 3 статті 29 Законом України «Про товариства з обмеженою та додатковою відповідальністю», кожен учасник товариства на загальних зборах учасників має кількість голосів, пропорційну до розміру його частки у статутному капіталі товариства, якщо інше не передбачено статутом. Тому, задля забезпечення дотримання одного з основних принципів кооперації — забезпечення рівного права голосу під час прийняття рішень — у статуті товариства потрібно закріпити, що один учасник товариства, незалежно від його частки у статутному капіталі, має один голос.

Зважаючи на вищенаведене, при створенні енергетичного кооперативу необхідно ретельно проаналізувати плани та обрати одну з перелічених можливих форм, яка найбільше відповідатиме потребам.

Найкраще, якщо орган місцевого самоврядування (ОМС) бере участь у створенні та діяльності енергетичного кооперативу через комунальне підприємство. Участь органів місцевого самоврядування у кооперативах чинним законодавством України врегульована суперечливо.

Зокрема, Цивільний кодекс України встановлює, що територіальні громади можуть створювати юридичні особи приватного права (підприємницькі товариства тощо), брати участь в їх діяльності на загальних підставах, якщо інше не встановлено законом (частина 3 статті 169). Водночас згідно з Господарським кодексом України, здійснення підприємницької діяльності забороняється органам державної влади та органам місцевого самоврядування (частина 4 статті 43). Ситуація є неоднозначною і не можна з упевненістю стверджувати, що органи місцевого самоврядування можуть бути засновниками кооперативу. Проте існує інша правова форма для здійснення територіальними громадами підприємницької діяльності - через утворення комунальних підприємств (частина 3 статті 169 Цивільного кодексу України). Комунальне унітарне підприємство утворюється компетентним органом місцевого самоврядування в розпорядчому порядку на базі відокремленої частини комунальної власності і входить до сфери його управління. Орган, до сфери управління якого входить комунальне унітарне підприємство, є представником власника - відповідної територіальної громади і виконує його функції у межах, визначених цим Кодексом та іншими законодавчими актами (частини 1,2 статті 78 Господарського кодексу України). Комунальне підприємство може бути співзасновником кооперативу, але слід враховувати, що при наданні внеску до статутного капіталу кооперативу таке підприємство має попередньо отримати згоду органу, до сфери управління якого воно належить. Разом з тим, таке підприємство може зробити вагомий негрошовий внесок надавши у використання новоствореного кооперативу приміщення, техніку або інше майно. Такий внесок може приносити підприємству додатковий дохід.

Однією з найбільш значущих переваг кооперативів є можливість розпочати комерційну діяльність без залучення зовнішніх джерел фінансування. Наявні в Україні відсоткові ставки за кредитами, а також вимоги до отримання кредитів різко ускладнюють комерційну інноваційну діяльність. А залучення багатьох невеликих внесків членів кооперативу може сформувати необхідну для початку роботи суму та гуртувати членів навколо спільної ідеї. Короткий перелік комерційних моделей, що можуть бути застосовані кооперативами:

Для Сокирянської об'єднаної територіальної громади в розрізі зазначених економічних моделей пропонуються такі моделі кооперативу (табл.3.1):.

Таблиця 3.1 – Орієнтовні моделі енергетичного кооперативу в Сокирянській ОТГ

| Економічна модель   | Бюджет          | Терміни реалізації | Окупність інвестицій | Вигоди для громади  |
|---|-----------------|--------------------|----------------------|---|
| Виробництво палива з відходів сільського чи лісового господарства | Від 30тис євро  | 4 міс              | до 5-6 років         | нові робочі місця, податкові надходження. Створення продукту на території громади. Зменшення вартості опалення. Усунення бездумного спалювання соломи на полях. |
| Сонячна чи вітрова електростанція,                                | Від 10 тис.євро | 6-12 міс.          | 6-8 років            | джерело чистої енергії, нові робочі місця, орендну плату за землю, податкові надходження.   |
| Виробництва біогазу з біомаси                                     | Від 30тис євро  | 6 міс              | до 10-15 років       | Те саме, вирішує проблеми поводження з відходами  |
| Виготовлення та використання сонячних водонагрівачів              | 15 тис.грн      | 1 міс              | 6 років              | нові робочі місця, податкові надходження. Зменшення вартості опалення.  |

#### 1. Виробництво теплової енергії з місцевих відновлюваних ресурсів.

Якщо на території громади є помітне споживання тепла, то його можна отримувати спалюючи солом'яні тюки без додаткової переробки (існують відповідні технології). Виробництво пелет чи брикетів спрощує транспортування та зберігання, однак вимагає влаштування такої



технологічної лінії. Урожайність соломи озимої пшениці коливається у межах 20-40 ц/га. Солома пшениці з одного гектара може замінити від 800 до 1600 м<sup>3</sup> газу, тобто орієнтовно 2,4 кг соломи замінює 1 м<sup>3</sup> природного газу. Для опалення школи площею 2000 м<sup>2</sup> необхідна солома з менше ніж 60 га. Вартість природного газу для бюджетної установи близько 11 грн за 1 м<sup>3</sup>. Вартість виробництва пелет без доставки 2,7 грн за кг. Вартість мінімальної пелетної лінії складає від 300 000 грн. Орієнтовний термін окупності впровадження опалення на соломі складає 5-6 років за рахунок економії природного газу. Задачею кооперативу має стати:

- акумулювання коштів для закупівлі необхідного обладнання та ведення діяльності;
- можливе долучення до діяльності всіх зацікавлених, включно з виробниками с/г відходів. Останні можуть отримувати подвійну вигоду, оскільки зароблятимуть на продажу соломи.

2. Сонячна чи вітрова електростанція, що продає електрику у мережу за підвищеним тарифом. Станом на 01.09.2019 р. 1 кВт встановленої потужності коштує орієнтовно 800 євро. Прибуток утворюється за рахунок продажу електроенергії в загальну електричну мережу за «зеленим» тарифом. «Зелений» тариф жорстко коригується у відповідності до курсу євро, відповідно, розмір прибутку, що буде отримуватись, не залежить від інфляції та коливань курсу національної валюти. Детальна інформація про розміри «зеленого» тарифу вказано у Додатку В. Необхідна площа для встановлення сонячної станції потужністю 30 кВт орієнтовно 200 м<sup>2</sup>. Залежно від наявності мереж, земельних ділянок, вітрів та сонячного проміння кооперативи можуть застосовувати різні технології та потужності.

### 3. Виробництва біогазу з біомаси.

В основі роботи біогазової установки (БГУ) закладені біологічні процеси бродіння та розкладання органічних речовин. Модель найкраще підходить для громад чи підприємств, на території яких утворюється велика кількість гною, гноївки (тисячі голів корів або свиней) та відходів з високим вмістом

вологи. Отриманий біогаз можна використовувати як паливо на газотурбінних електростанціях і продавати отриману енергію у мережу за «зеленим» тарифом. На відміну від сонячних чи вітрових станцій, біогазові дозволяють управляти потужністю, тому їх використовують для балансування мереж. До того ж, відходи біогазових установок є високоякісним органічним добривом.

#### 4. Виготовлення та використання сонячних водонагрівачів

Сонячна енергія за допомогою прямого нагріву перетворюється у теплову енергію. При площі збору сонячної енергії  $2 \text{ м}^2$  ми отримаємо 100 літрів води з температурою  $55 \text{ }^\circ\text{C}$ . Ефективність установки залежить від погодних умов, періоду року та якості спорудження сонячного колектора. Працює лише у весняно-осінній період. Для нагріву 100 літрів води з температури  $15^\circ\text{C}$  до  $55^\circ\text{C}$  потрібно  $1,2 \text{ м}^3$  природного газу, або  $5 \text{ кВт} \times \text{год}$  електричної енергії. При цінах на енергоносії станом на 1 вересня 2019 року це орієнтовно 10 грн. Виходячи з розрахунку, що ми користуємося водою щодня, за рік при нагріванні природним газом витрати складуть 3650 грн.

У випадку продажу сонячних колекторів для бюджетних установ може знадобитися сертифікація таких установок. Одночасно з цим кооператив може не продавати, а постачати колектори у рамках співпраці.

Механізм створення енергетичного кооперативу передбачає чотири кроки:

1. Формування ідеї кооперативу - це бізнес, а не благодійні організації; потрібно отримувати прибуток. Тому передусім необхідно визначити, що бізнес буде продавати та хто є потенційними споживачами продукції, а також чи буде планована комерційна модель прибутковою;
2. Залучення перших членів. Довірі сприятимуть прозорість, можливість долучення до всіх етапів створення кооперативу, гарантовані початкові внески зі сторони місцевого комунального підприємства або інших сторін. Більшість українців скептично ставиться до нових ідей і лише 5-10 % готові

брати участь у інноваційних рішеннях. Тому слід бути готовим до складнощів та скепсису;

3.Обрання органу управління. Важливо створити процедури, які б дозволяли кожному члену впливати на рішення. Необхідно подумати, як можна розподілити завдання, наприклад, між маркетингом, фінансами та випуском продукції. Розвиток та практична робота над навичками спілкування та демократії упродовж процесу запуску сприяє більш ефективній та сталій роботі кооперативу;

4.Реєстрація кооперативу. Лише після здійснення попередніх кроків варто реєструвати новостворений кооператив. До цього етапу необхідно залучити досвідченого юриста, котрий допоможе обрати форму реєстрації та розробити установчі документи на основі рішень членів кооперативу.

Отже, Хиженецький енергетичний кооператив засновуємо з правовою формою: товариство з обмеженою відповідальністю. Усі члени кооперативу незалежно від внеску мають лише один голос відповідно до статуту. При цьому прибуток вони будуть отримувати в залежності від частки внеску. Кооператив буде випускати паливні брикети із соломи, купленої у місцевих фермерів. Перед створенням кооперативу мають бути проведені переговори з місцевими фермерськими господарствами та досягнуто домовленості щодо закупівлі залишків соломи, які раніше залишалися на полях. Краще, щоб ці ж фермери були членами кооперативу. На першому етапі брикети будуть використовуватися для опалення однієї із шкіл об'єднаної територіальної громади. Учасниками Хижинецького енергетичного кооперативу можуть стати фізичні та юридичні особи, які готові внести до статутного капіталу підприємства кошти в розмірі еквівалентному не менше 500 € (але не менше 15 000,00 грн), або цінні папери, нерухомість чи інше майно вартістю не менше 15 000,00 грн. Вклад учасника буде використано на поповнення основних фондів підприємства та інвестовано у статутну діяльність. Перший прибуток (дивіденди) вкладник отримає після завершення повного виробничого року. Виробничий рік охоплює період збору соломи,

виготовлення та реалізації брикетів. Виплата дивідендів здійснюватиметься із чистого прибутку кооперативу за період кратний кварталу за формулою: 50 % від чистого прибутку розподіляється між учасниками пропорційно до розміру їхніх вкладів, 50 % чистого прибутку інвестується у статутну діяльність кооперативу.

### 3.2 Бізнес-план енергетичного кооперативу

Суть проекту та характеристика продукції ТОВ «Хижтнецький енергетичний кооператив» належить до галузі енергетики. У своїй діяльності використовує новітнє європейське обладнання, покликане забезпечити місцевий ринок твердим паливом для обігріву приватних будинків, об'єктів соціальної сфери та приватних підприємств. Останнім часом спостерігається тенденція здорожчання цін на газ. Це призводить до того, що більшість споживачів відмовляються від газового опалення та переходять на твердопаливне. Найпоширенішим видом твердого палива є деревина, що через надмірний попит також дорожчає. Крім того сільськогосподарські підприємства регіону переважно відмовилися від тваринництва і повністю перейшли в галузь рослинництва, що призвело до надлишку соломи, яка раніше використовувалася як корм для ВРХ. Ці передумови дозволяють використовувати соломку для виробництва паливних брикетів як альтернативного виду твердого палива. Сучасна економіка характеризується надмірно великою ціною на кредитні ресурси, крім того на території громади економіка однотипна і представлена лише сільськогосподарською галуззю і торгівлею, більшість суб'єктів яких знайшли своє місце і не мають бажання працювати в інших маловідомих для них галузях. Незважаючи на це, окупність такого проекту є досить швидкою, а також сільськогосподарські виробники можуть використовувати його для реалізації продукції, яка раніше не реалізовувалася. А форма кооперативу дозволить ефективно

контролювати використання своїх інвестицій. Крім того сільська рада, як найбільший споживач енергоносіїв в регіоні, через нерівномірність отримання доходів, прагне зробити перерозподіл енергетичних носіїв для опалення закладів комунальної сфери. Проаналізувавши потужність обладнання, цінову політику, що склалася на ринку твердого палива, трудове законодавство, пропозиції виробників соломи, можна дійти висновку про доцільність організації виробництва з використанням лінії для брикетування «BIOMASSER DUO-SET», продуктивністю 160 кг за годину готової продукції, з можливістю подальшого дообладнання для збільшення продуктивності. Крім того, закупівля та встановлення твердопаливного котла довготривалого горіння дозволить збільшити додану вартість через реалізацію тепла власнику установи - Хижинецькій сільській раді. Продукція підприємства паливний брикет характеризується універсальністю, що дозволить використовувати його в усіх твердопаливних котлах, а також в пічному опаленні.

#### 1. Оцінка ринку збуту.

Основна мета виробництва - забезпечення паливом твердопаливних котлів довготривалого горіння для подальшого продажу теплової енергії закладам комунальної сфери, а також продаж надлишку брикетів на внутрішні і зовнішні ринки громади. Тобто, на

етапах виробництво повністю забезпечене ринком збуту своєї продукції. Ринок споживачів підприємства можна охарактеризувати таким чином:

1. За організаційно-правовою формою: приватні споживачі, соціальна сфера.
2. За обсягом споживання: від 10 000,00 грн на рік і вище.
3. За продуктом: споживачі теплової енергії, покупці брикетів.

Одним із основних факторів, що дозволяють забезпечити діяльність підприємства, є місце розташування. Адже здорожчання паливно-мастильних матеріалів не дозволяє вільно конкурувати продавцям вугілля як

альтернативи, а також виробникам аналогічної продукції через невелику відстань до споживача. Для району діяльності характерна велика кількість споживачів в приватному секторі, для яких заготівля дров є нереальною через вік (пенсіонери), а купівля готових рубаних дров стає неконкурентною із паливними брикетами.

Приватні підприємства також шукають вигідну альтернативу.

Таблиця 3.1- Розрахунок кількості потенційних споживачів

| Джерело попиту  | Всього | Потреба в гікакалоріях | Потреба в брикетах |
|---|--------|------------------------|--------------------|
| Комунальні заклади Хижинецької сільської ради                             | 2      | 133                    | 166 тонн           |
| Приватні підприємства   | 10     |                        | 100тонн            |
| Місцеве населення (кількість дворів, с.Хижинці)                           | 602    | -                      | 6020тонн           |
| Споживачі за межами громади (с.Сокиринці, Парпурівці, Майдан Чапельський) | 1780   | -                      | 17800 тонн         |
| Разом   | 2394   | 133                    | 24086              |

## 2. Аналіз стану справ у галузі та оцінка конкурентоздатності.

Останнім часом альтернативні джерела енергії набули неабиякої популярності через покращення технологій виробництва, здорожчання традиційних викопних джерел енергії, логістику. Завдяки зацікавленості споживача відбулося зростання цін на паливні брикети (як порівняти з минулим роком, так і щодо інших джерел енергії), що підтверджує доцільність виробництва. Аналіз цін конкурентів говорить про те, що наш продукт може бути конкурентоздатним на ринку, а також створювати конкуренцію на найближчих ринках, транспортування продукції до яких є не довшим аніж 120 км. Що стосується продажу теплової енергії, то на ринку в регіоні гравці відсутні, або носять точковий характер, і через логістику свою прибутковість здатні забезпечувати лише з використанням котлів

потужністю більше 300 кВт, які на малих опалювальних площах майданчиках не встановлюються.

### 3. План маркетингу.

Найближчим часом діяльність підприємства має бути спрямована на те, щоб охопити якомога більшу кількість споживачів потенційного ринку та на завоювання популярності серед клієнтів, аби за найшвидший час вийти на нові потужності та охопити все більшу і більшу частину ринку. Дослідження попиту показали цікавість потенційних покупців до продукції, їх також зацікавила можливість не одноразової поставки, а часткових поставок (через відсутність складів та можливості ефективно використовувати приміщення і виробничі фонди). Немалу роль відіграє ціна на продукцію, яка з доставкою на 15-20 % нижча за ціну, що пропонують конкуренти. Враховуючи новизну товару, необхідно провести маркетингову акцію - безкоштовне забезпечення брикетами для опалювання на один день, що дасть змогу пришвидшити «знайомство» споживача з нашою продукцією, а також показати її якісні переваги. Для кращої реалізації пропонується брати участь в різного роду виставках, що проходять на теренах громади і сусідніх регіонів. Що стосується продажу тепла, найкращим аргументом є ціна, яка є на 10- 20 % нижча конкурентів.

### 4. Виробничий план.

Для ефективного виробництва необхідно повністю створити матеріальну базу. В таблиці 3.2 представлено основні засоби, необхідні для успішного функціонування підприємства. Виробництво продукції залежить від налагодженого постачання сировини. Інформація про джерела постачання оформлена в таблиці 3.3, де зазначені основні умови для укладання угод з постачальниками на сировину, продукції, напівфабрикатів, форма оплати, види поставок, методи завою, тощо.

Таблиця 3.2 – Основні засоби ТОВ «Хижинецький енергетичний кооператив»

| Найменування          | Кількість | Нове чи вживане | Вартість, тис. грн | Термін служби, роки | Амортизаційні відрахування за рік, тис. грн |
|-----------------------|-----------|-----------------|--------------------|---------------------|---|
| Лінія по брикетуванню | 1         | Новий           | 825,0              | 15                  | 55,0  |
| Котел твердопаливний  | 1         | Новий           | 180                | 10                  | 18  |

Таблиця 3.3 - Форма плану постачання

| Постачальник      | Характеристика сировини, напівфабрикатів | Основні умови постачання |              |              |                    |
|-------------------|--|--------------------------|--------------|--------------|--------------------|
|                   |  | Види поставок            | Методи завою | Форма оплати | Інші умови         |
| ТОВ «ТОВ Пік Він» | Солома в квадратних тюках                | Сезон                    | Доставка     | Безготівкова | Відстрочка платежу |
| ФГ «Зерно-А»      | Солома в квадратних тюках                | Сезон                    | Доставка     | Безготівкова | Відстрочка платежу |
| ФГ «Господар- С » | Солома в квадратних тюках                | Сезон                    | Доставка     | Безготівкова | Відстрочка платежу |
| ФГ «Максима»      | Солома в квадратних тюках                | Сезон                    | Доставка     | Безготівкова | Відстрочка платежу |

Вартість соломи за попередньою домовленістю становить 1 000,00 грн. за тонну, в будь-якому з підприємств з доставкою.

Розрахунок витрат на електроенергію для технологічних цілей на електроенергію для технологічних цілей представлено в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 - Витрати на електроенергію для технологічних цілей

| Найменування устаткування | Потужність, кВт/год | Кількість устаткування | Час роботи, год | Енерговитрати в день |
|---------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|----------------------|
| Лінія по брикетуванню     | 23                  | 1                      | 8               | 184                  |
| Котел твердопаливний      | 4                   | 1                      | 24              | 32                   |
| Всього                    | 27                  |                        |                 | 216                  |



Для розрахунку собівартості продукції необхідно визначити всі витрати, що мають місце в процесі виробництва. Витрати грошових коштів будуть здійснюватись на придбання сировини та допоміжних матеріалів, виплати заробітної плати основних працівників, оплату енергії та додаткові витрати, пов'язані з організацією та здійсненням діяльності підприємства. У витрати на утримання та експлуатацію устаткування включають амортизаційні відрахування, експлуатаційні витрати на обладнання, транспорт, інструмент, витрати на ремонт. Загальновиробничі витрати формують витрати на організацію і управління виробництвом, на опалення, освітлення, зв'язок та інші.

Таблиця 3.5 - Виробнича собівартість паливного брикету

| Найменування витрат  | Сума, тис.грн |
|--|---------------|
| Сировина і матеріали   | 1000          |
| Управлінські напівфабрикати та комплектуючі вироби і послуги виробничого характеру сторонніх підприємств | -             |
| Паливо та електроенергія на технологічні цілі  | 216           |
| Основна заробітна плата робітників (в розрахунку виробництва)  | 744,04        |
| Відрахування на соціальні заходи   | 1663,69       |
| Витрати на утримання та експлуатацію обладнання: амортизаційні відрахування на ОЗ                        | 383,65        |
| Інші виробничі витрати   | 98,60         |
| Всього   | 2629,98       |

Ціна одиниці продукції:

брикет паливний з соломи: 2 629,98 грн

Виручка від реалізації без ПДВ:

брикет паливний з соломи:  $2\,629,98 \times 15\% = 3\,025,00$  грн.

Прибуток становитиме:

брикет паливний з соломи:  $3\,025 - 2\,629,98 = 395,02$  грн.

Рентабельність:

брикет паливний з соломи:  $2\,629,98 / 3\,025 \times 100 = 15\%$ .

Виробничі витрати на тепlopостачання на прикладі типового споживача: площа ЗОШ 1-111 ст складає  $1980\text{ м}^2$ , на опалення потрібно на

рік 248 Гккал тепла. Використовуючи твердопаливний котел довготривалого горіння потрібно 72,150 тонн солом'яних брикетів. Станом на 15.09.2020 року ціна на тепло становить 1 600,47 грн/Гккал. Тобто, при теперішній ціні на тепло, для опалення школи потрібно  $248 \times 1\,600,47 = 396\,916,56$  грн.

Собівартість надання послуги:

амортизаційні витрати за рік:  $180,0 \text{ тис. грн} \times 15\% = 27,0 \text{ тис. грн.}$

вартість палива з доставкою ( $3\,025 + 25,16 = 3\,050,16$ ) в рік:  $3\,050,16 \text{ грн} \times 72,150 \text{ т} = 220\,069,05 \text{ грн.}$

заробітна плата опалювача:  $6 \text{ місяців} \times 10\,000,00 \text{ грн} = 60\,000,00 \text{ грн.}$

нарахування на заробітну плату опалювача:  $6 \text{ місяців} \times 2\,200,00 \text{ грн} = 13\,200,00 \text{ грн.}$

інші витрати (електроенергія, поточні ремонти) =  $10\,000,00 \text{ грн.}$

Загалом  $27\,000,00 + 220\,069,05 + 60\,000,00 + 13\,200,00 \text{ грн} + 10\,000,00 \text{ грн} = 330\,269,05 \text{ грн.}$  (або 1331,73 грн за Гккал.)

Розрахунковий прибуток визначаємо як різницю від ціни за тарифом та собівартості:  $396\,916,56 - 330\,269,05 = 66\,647,51 \text{ грн.}$

##### 5. Організаційний план.

Процес управління підприємством -це сукупність взаємопов'язаних заходів та дій, які спрямовані на забезпечення оптимального співвідношення робочої сили, матеріальних та фінансових ресурсів. Сезонне виробництво продукції залежить не тільки від технічного стану виробничих приміщень і технічного обладнання. Структура управління - це сукупність та супідрядність взаємопов'язаних організаційних одиниць чи ланок, які виконують визначені функції. Управління побудоване за функціональною ознакою - кожен виконавець має своє завдання-функцію, яку він повинен якісно і своєчасно виконувати, за що отримує відповідну винагороду. Розмір винагороди визначається залежно від якості та кількості виконаних робіт. Така організаційна структура визначає стабільність функціонування підприємства. Оплата праці робітників здійснюється за системою твердих ставок і премій, які нараховують збори членів товариства (середній оклад -10

000,00 грн на місяць); премії залежать від результатів фінансово-господарської діяльності підприємства - преміальний фонд становить 5 % товарообігу підприємства. Трудовий колектив підприємства являє собою сукупність людей, які пов'язані між собою єдиною метою, спільною працею по виробництву та реалізації продукції. Директор ТОВ «Хижинецький енергетичний кооператив» є відповідальним за організацію та результати всієї торгово-виробничої діяльності підприємства: виконання встановленого плану по товарообігу та прибутку, якість продукції, стан обліку та контролю, зберігання матеріальних цінностей, дотримання трудового законодавства. Директор особисто відповідає за підбір та розміщення кадрів. Відповідає за виконання планових завдань по виробництву. Повинен забезпечити раціональне використання сировини, досягнути випуску продукції високої якості, вивчати попит споживачів, забезпечити додержання на виробництві правил санітарії та гігієни, охорони праці та техніки безпеки, своєчасно подавати в бухгалтерію звіти про використання товарно-матеріальних цінностей.

Для роботи потрібен 1 працівник, оклад якого може становити 10000 грн.

#### 6. Оцінка ризику і страхування.

Цей проект має малий ступінь ризику. Так, статистика діяльності таких підприємств не має прикладів банкрутства. Навпаки, ця сфера вкладення капіталу вважається прибутковою та привабливою. До окремих видів ризику цього проекту відносяться:

- невиконання обов'язків постачальниками. Але за умов конкуренції в громаді є великий вибір щодо укладення договорів на постачання сировини;

- зміна цін на сировину та паливно-енергетичні ресурси. Зміна цін викличе їх підвищення на продукцію підприємства, але, враховуючи специфіку контингенту споживачів, це не повинно значно відбитися на зниженні рентабельності підприємства та прибутковості вкладів у розвиток підприємства;

- вплив конкуренції. Аналіз конкурентоспроможності підприємства дає змогу сподіватися, що найближчим часом жоден із конкурентів не може скласти серйозної конкуренції підприємству. За нестабільної економічної ситуації для зменшення ризикованості проекту доцільно створити на підприємстві фонд комерційного ризику, куди має відраховуватися 10 % чистого прибутку.

#### 7. Фінансовий план.

Фінансова стратегія ТОВ «Хижинецький енергетичний кооператив» полягає у підвищенні обсягів виробництва через покращення засобів виробництва, а також створенні мережі закладів, яким надаються послуги з теплопостачання. В основу проектування грошових потоків закладено принципи кругообігу капіталу на підприємстві, а саме: джерелом надходження коштів на підприємстві можуть бути: виручка від реалізації продукції та позареалізаційної діяльності; кредити та позички. Протягом цього періоду основними напрямками витрат коштів на підприємстві є відшкодування собівартості товарообігу, фінансування потоків грошових витрат, обов'язкова сплата податків та фінансування інших запланованих програм. Зі збільшенням обсягів діяльності підприємства постійно зростає потреба в обіговому капіталі. Кошти, спрямовані на обов'язкове поповнення обігового капіталу, мають бути вилучені із грошового потоку, тобто віднесені до напрямків витрат. Наприкінці кожного періоду визначається потік вільних коштів, і, якщо фінансова стратегія підприємства спрямована на підвищення його прибутковості, вся сума (або частина прибутку) - за рішенням зборів правління ТОВ «Хижинецький енергетичний кооператив» - може бути виплачена засновникам у вигляді дивідендів, або надалі вкладатися в капітал підприємства з метою його розширення.

Враховуючи всі вищезазначені обставини, можна з впевненістю зазначити, що підприємство має великі шанси для розвитку в конкретному регіоні, з ряду об'єктивних і суб'єктивних причин.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Проблема забезпечення високого (прийняттого) рівня енергоефективності в Україні та її регіонах була та залишається однією із найважливіших проблем як енергетичної політики держави (в тому числі і наріжним питанням забезпечення національної енергетичної безпеки та підвищення рівня конкурентоспроможності), так і проблемою забезпечення прийняттого соціально-економічного розвитку держави та її регіонів.

Нажаль, наявний рівень енергоефективності держави в цілому та її регіонів є низьким та неприйнятним (в 2 та більше разів нижчим ніж в провідних країнах світу). При цьому загальний тренд щодо підвищення рівня енергоефективності, особливо за останні роки, є вкрай помірним.

Досягнути суттєвих успіхів можливо за рахунок поєднання державної політики, ініціатив приватного сектору, добровільних програм, достатньо жорстких стандартів, обов'язкових кодексів (директив) та фінансової підтримки (стимулювання) широкого спектру технічної та технологічної модернізації виробництва, транспортування та споживання енергії.

Потенціал щодо підвищення рівня енергоефективності в регіонах України є досить високим, але його задіяння стримується низкою причин серед яких, в першу чергу, слід виділити: не ефективну політику стимулювання до зниження витрат енергії, відсутність належного рівня інвестування енергоефективності та не в повній мірі прийнятних умов їх залучення, неефективну тарифну та цінову політику в енергетичному секторі економіки країни, невиконання прийнятих нормативно-правових актів, програм й стратегій, неналежне інформаційне забезпечення процесів підвищення енергоефективності.

Одним із найважливіших завдань управління енергозбереженням є організація обліку споживання енергетичних ресурсів. Відсутність такого

обліку не дозволяє відслідковувати реальні потоки енергетичних та фінансових ресурсів, не сприяє становленню прозорих відносин і конкуренції на регіональних ринках, заважає створенню стимулюючого до енергозбереження середовища.

Ще одним із основних аспектів ефективної реалізації державної та регіональної політики підвищення енергоефективності є фінансове забезпечення заходів що заплановані. В цьому контексті слід зазначити, що дефіцитний український бюджет ніколи не зможе забезпечити гідне фінансування енергоефективності.

Існуюче нормативно правове поле в частині забезпечення енергоефективного розвитку регіонів потребує суттєвого доопрацювання, як в частині сприяння реалізації безпосередніх заходів енергоефективності, так і у частині створення сприятливого середовища для вирішення проблеми, зокрема:

- створення сприятливого інвестиційного клімату;
- кардинального збільшення можливостей регіональних й місцевих органів влади щодо реалізації енергетичної політики;
- забезпечення дієвого контролю, у тому числі й з боку громадськості, за виконанням законодавства та прийнятих рішень.

Кваліфікаційна робота виконувалась на матеріалах Сокиринської ОТГ з адміністративним центром в с.Хижинці. Енергетичний аудит показав, використання електроенергії у 2019 р. зростає, що пов'язано із збільшенням використання електроприводів. Також спостерігається зростання споживання газу. Щороку громада, яка використовує газ для опалення, сплачує за енергоносії від десяти мільйонів. Ці кошти майже повністю виводяться з місцевої економіки і йдуть на оплату газу та електрики. Переспрямування такого грошового потоку постачальникам ВДЕ може стати потужним стимулом розвитку місцевої економіки, адже кошти будуть отримувати місцеві фермери та підприємці.

З цією метою було запропоновано в громаді створити енергетичний кооператив та рекомендовано чотири його економічних моделі. В процесі аналізу була обґрунтована доцільність запровадження виробництва пелет чи брикетів для опалення, що сприятиме розвитку добробут громади. Розроблено бізнес-план енергетичного кооперативу.

Щодо пропозицій покращення енергетичного менеджменту на рівні регіону, то було запропоновано наступне:

- включення до переліку основних показників, за якими оцінюється соціально-економічний розвиток регіонів, показників енергоефективності, а саме, показника енергоємності ВРП;
- перегляд регіональних програм з енергоефективності на основі прогнозів регіонального енергоспоживання за всіма видами енергетичних ресурсів та прогнозів щодо обсягів інвестиційних ресурсів, які можливо залучити на цілі підвищення енергетичної ефективності у нових економічних умовах, включаючи і ресурси регіональних та місцевих бюджетів;  
першочергове виділення інвестицій для забезпечення повного обліку енергії та можливості регулювання обсягів споживання безпосередньо споживачами в залежності від їх потреб;
- організація проведення енергоаудиту з метою виявлення резервів енергоефективності та обґрунтування витрат на виробництво та постачання енергії споживачам;
- створення сприятливих умов для залучення коштів міжнародних фінансових організацій на цілі підвищення рівня енергоефективності шляхом демонстрації результатів щодо спрощення бюрократичних процедур, відкритості й прозорості роботи органів регіональної та місцевої влади, боротьби з корупцією тощо;
- створення спеціальних місцевих фондів для фінансування заходів з енергоефективності в житловому секторі;
- підтримка проектів термомодернізації будівель, яка проводиться за рахунок власників житла шляхом надання пільг по кредитах, дотацій тощо;

- організація проведення науково-дослідних і конструкторських розробок з метою оптимізації структури енергопостачання регіону, реалізації запланованих заходів з енергоефективності у комунальній сфері, включаючи фінансову підтримку таких розробок;
- залучення громадськості до обговорення найбільш важливих проектів з енергоефективності, організація пропаганди енергоефективної поведінки членів громади, організація навчання найбільш активних членів громади з метою ознайомлення їх з апробованими технічними заходами та можливостями фінансування заходів енергоефективності та результатами їх впровадження.

Таким чином, підсумовуючи результати дослідження відмітимо, що завдання досягнення прийняттого рівня енергоефективності і для країни в цілому і для її регіонів має комплексний характер: використовує примусові, стимулюючі та просвітницькі заходи; включає поєднання заходів державної політики та ініціатив місцевих органів влади, приватного бізнесу та населення; залучення фінансових можливостей держави й міжнародних фінансових інститутів тощо. Але без реалізації поставлених завдань говорити про сталий економічний розвиток України



## СПИСОК ВИКОРИСТАННИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державна стратегія регіонального розвитку на період до 2030 року : постанова Кабінету Міністрів України від 6 серпня 2019 р. № 385. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/385-2014-%D0%BF>.
2. Енергія природи. Енергетичні кооперативи та їх призначення - <https://alternative-energy.com.ua/vocabulary/енергетичний-кооператив>.
3. ЕнергоКооператив. Мікромережі: світовий досвід та можливості для країни URL: <http://energycooperative.org.ua>
4. Держенергоефективності. Енергетичні Кооперативи для України Можливості для українських громад. URL: [http://sae.gov.ua/sites/default/files/presentation\\_cooperatives\\_VIDEO26052017.pdf](http://sae.gov.ua/sites/default/files/presentation_cooperatives_VIDEO26052017.pdf).
5. Biowatt. Енергетичні кооперативи та можливості їх поширення в Україні. - <http://www.biowatt.com.ua/trends/енергетични-кооперативи-та-можливостийih-poshirennya-v-ukrayini/>
6. Greencubator. Енергетика Спільнот. Як енергетичні кооперативи сприяють стійкості громад по всьому світу - [https://www.kas.de/c/document\\_library/get\\_file?uuid=5991c31f-ad4a-e8be-51c3-c3ac2e1b2cfa&groupId=252038](https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=5991c31f-ad4a-e8be-51c3-c3ac2e1b2cfa&groupId=252038)
7. EcoTown. Енергетичні кооперативи Німеччини - шлях для приватних інвестицій у альтернативну енергетику - <https://ecotown.com.ua/news/Енергетични-кооперативу-Nimechchyny-shlyakh-dlya-pryvatnykh-investytsiyu-alternatyvnu-enerhetyku/>
8. . Закон України «Про альтернативні джерела енергії» - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-15#n262>
9. Постанова Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг «Порядок встановлення, перегляду та припинення дії «зеленого» тарифу на електричну енергію

для суб'єктів господарської діяльності, споживачів електричної енергії, у тому числі енергетичних кооперативів та приватних домогосподарств, генеруючі установки яких виробляють електричну енергію з альтернативних джерел енергії» - <https://www.nerc.gov.ua/data/filearch/postanovy/2019/p1817-d-2019.p> Аналітична записка. Попит на паливо та енергію в Україні. Шляхи та механізми регулювання. URL: <http://www.db.niss.gov.ua/docs/energy/133.pdf>.

10. Вознюк, М. А. Проблемні аспекти управління процесами енергозбереження на регіональному рівні. *Вісник Університету банківської справи Національного банку України : збірник наукових праць*. 2017. №1 С. 175-183.
11. Ляхова, О. О. Проектне фінансування енергозбереження в Україні. *Ефективна економіка*. 2012. №3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=997>.
12. Данилов О. Л. Практическое пособие по выбору и разработке энергосберегающих проектов. М. : Технопромстрой, 2016. 668 с.
13. Енергозбереження. Методи визначення економічної ефективності заходів по енергозбереженню : ДСТУ 2155-93. – [Чинний від 01.01.95]. К. : Держстандарт України.
14. Дзяна Г. Соціально-екологічні аспекти енергозбереження та їх вплив на державну політику у цій сфері. *Ефективність державного управління : збірник наукових праць*. 2018. Вип. 22. С. 40-48.
15. Княжанський В. Энергоемкость украинской экономики уменьшается, [ Елек URL: <http://news.finance.ua/ru/~2/0/all/2014/02/12/318887>
16. Національний план дій з енергоефективності до 2030 року. URL: URL: [http://naer.gov.ua/forum/userfiles/files/draft\\_national\\_renewable\\_energy\\_action\\_plan\\_through\\_2030\\_uk.pdf](http://naer.gov.ua/forum/userfiles/files/draft_national_renewable_energy_action_plan_through_2030_uk.pdf)
17. Короткий огляд законодавства щодо розвитку політики у сфері Рационального використання енергії в Україні (огля. зі змінами 2019 р.) URL: URL: Посольство Великої Британії в Україні, Європейсько -

Українське енергетичне агентство (EUEA), URL:  
[http://www.minregion.gov.ua/attachments/content-attachments/286.9/2014\\_POLICY\\_PAPER\\_Final\\_Ukr.pdf](http://www.minregion.gov.ua/attachments/content-attachments/286.9/2014_POLICY_PAPER_Final_Ukr.pdf)

18. Моніторинг впровадження Україною зобов'язань в рамках Енергетичного Співтовариства. URL: Випуск 2 (квітень 2020 р.), режим доступу: [http://ua-energy.org/upload/files/EnC\\_newsletter2\\_2014.pdf](http://ua-energy.org/upload/files/EnC_newsletter2_2014.pdf)
19. Угода мерів – за сталий енергетичний розвиток громад. URL: [http://www.uhodameriv.eu/index\\_uk.html](http://www.uhodameriv.eu/index_uk.html)
20. Богданов Д. С. Інфраструктурний розвиток сільських. *Інвестиції: практика та досвід*. 2017. № 24. С. 92–95.
21. Бурик З. М. Державна підтримка обслуговуючої кооперації сільських територій в контексті сталого розвитку. *Інвестиції: практика та досвід*. 2019. № 6. С. 81–86.
22. Важинський Ф. А. Передумови диверсифікації сільської економіки для комплексного соціально-економічного розвитку сільських. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2018. № 4. С. 110–114.
23. Важинський Ф. А. Становлення інноваційної моделі розвитку сільських територій України. *Формування ринк. відносин в Україні*. 2017. № 7/8. С. 117–122.
24. Вакар Т. В. Роль та особливості унікальних територіальних активів у формуванні політики сільського. *АгроСвіт*. 2019. № 5. С. 61–66.
25. Горобчук А. Нові перспективи розвитку сільської місцевості. *Агробізнес сьогодні*. 2018. Квіт. (№ 8). С. 26.
26. Данько Ю. І. Конкурентні засади сталого розвитку сільських територій. *Регіон. економіка*. 2017. № 3. С. 70–76.
27. Довгаль О. В. Оцінка сучасного стану туристично-рекреаційного потенціалу сільських територій регіону. *АгроСвіт*. 2019. № 5. С. 32–40.
28. Дудзяк О. А. Вплив нетрадиційних джерел енергії та енергозбереження на розвиток сільських територій. *Формування ринк. відносин в Україні*. 2017. № 7/8. С. 107–111.

- 29.Залізко В. Д. Пріоритети досліджень соціоекономічних проблем сільських територій України на 2019–2020 роки: інновації, підприємництво, децентралізація. *АгроСвіт*. 2018. № 14. С. 16–20.
- 30.Іванишин В. В. Вплив земельної реформи в Україні на розвиток сільських територій. *Формування ринк. відносин в Україні*. 2018. № 10. С. 76–81.
- 31.Іванова Т. В. Публічне управління обслуговуючою кооперацією сільських територій: проблеми та перспективи розвитку. *Інвестиції: практика та досвід*. 2019. № 6. С. 77–80.
- 32.Концептуальні засади ефективного функціонування енергетично незалежних сільських територій. *Економіка АПК*. 2019. № 3. С. 115–122.
- 33.Мельник В. Економічний потенціал розвитку сільських територій в умовах євроінтеграційних процесів: перспективи зміцнення. *Вісн. Тернопіл. нац. екон. ун-ту*. 2017. № 3. С. 38–48.
- 34.Могилова М. М. Інноваційно-диверсифікаційне відтворення основних засобів у забезпеченні стійкого розвитку сільських територій. *АгроСвіт*. 2018. № 13. С. 3–7.
- 35.Могилова М. М. Об'єднання територіальних громад в Україні: перспективи і ризики для розвитку сільських територій. *Економіка АПК*. 2019. № 5. С. 68–79.
- 36.Талавира, М. П. Розвиток сільських територій в умовах децентралізації / М. П. ГОРИЗОНТ 2020. Рамкова програма ЄС з дослідження та інновацій (2014-2020) (2015). URL: <http://h2020.com.ua/wp-content/uploads/2015/11/Горизонт-2020-Загальна-інформація.pdf>.
- 37.Енергоефективне село: від місцевої електроенергетики – до масштабних проєктів. 2017. URL : <http://aew.com.ua/energoefektivne-selo-vid-mistsevoyi-elektroenergetiki-do-masshtabnih-proektiv/>.
- 38.Концепція розвитку сільських територій (2015). URL:<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995-2015-p>.

39. Лісничий В. М., Ключ В. П., Маслюкова З. В. Енергетичні ресурси біогазу з відходів тваринництва в Україні. *Відновлювальна енергетика*. 2016. № 1. С. 88–91.
40. Лут М. Т., Мірошник О. В., Трунова І. М. Основи технічної експлуатації енергетичного обладнання АПК. Харків : Факт, 2008. 438 с.
41. Практики Енергоефективності пілотної громади с. Северинівка у Вінницькій області. 2015. URL : [http://zhytlo.in.ua/ua/napryamok/energozberezhennya/praktiki\\_energoefektivnost\\_plotno\\_gromadi\\_s.severinvka\\_u\\_vnnickj\\_oblast.html](http://zhytlo.in.ua/ua/napryamok/energozberezhennya/praktiki_energoefektivnost_plotno_gromadi_s.severinvka_u_vnnickj_oblast.html).
42. Трокаль О. В. Відновлювальна енергетика як перспективний напрям забезпечення сталого розвитку сільських територій. Економічний форум. 2016. № 2. С. 145–151.
43. Титко Р., Калініченко В. Відновлювальні джерела енергії (досвід Польщі для України). Варшава-Краків-Полтава: OWG, 2018. 533 с.
44. Хворов М. М. Потенціал геотермальної енергетики України в системі управління обсягами викидів парникових газів. *Відновлювальна енергетика*. 2015. № 3–4. С. 56–60.
45. Чумаченко С. М., Пісня Л. А. Впровадження вітро-енергетичного потенціалу України для середнього та малого бізнесу АПК. 2015. URL : [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis.../cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis.../cgiirbis_64.exe).
46. Cheng J. J., Timilsina G. R. Advanced biofuel technologies: status and barriers // Policy Research Working Paper. – Washington: World Bank, 2017. URL : <http://dx.doi.org/10.1596/1813-9450-5411>.
47. Yasnolob, I., Dedukhno, A., and Kaliuzhna, Yu. 2017. The formation of the management system of ecological, social, and economic development of rural territories using the experience in European Union", *Journal of Environmental Management and Tourism*, 8(3): P. 516–528.
48. Peter Mc Kendry. Energy production from biomass (part 2): conversion technologies. *Bioresource Technology*. Volume 83, Issue 1, May 2002, P. 47–54.

49. Yasnolob I., Chayka T., Gorb O., Demianenko N., Protas N., Halinska T. The Innovative Model of Energy Efficient Village under the Conditions of Sustainable Development of Ecological. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 2018, 3(27), 648-658.

50. Офіційний сайт Сокирянської територіальної громади

<https://sokyrynecka-gromada.gov.ua/proekti-rishen-10-50-56-28-03-2017/>.



