



MASARYKŮV ÚSTAV
VYŠŠÍCH STUDIÍ
ČVUT V PRAZE



ХАРКІВСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
ІМЕНІ О. М. БЕКЕТОВА

Проект ревіталізації території біля Одеської філії ТОВ «ЛАНДТЕХ»

(вул. Ангарська, 17, смт. Авангард, Одеський р-н, Одеська обл., Україна)



Робоча група:

Балан Алла;
Балан Олександр;
Баркар Світлана;
Бойко Ірина;
Гусаріна Наталія;
Ільницька Маргарита;
Кулінська Анжела;
Липинська Олена;
Лоханова Наталія;
Олійник Владислав;
Познанська Світлана;
Сиротенко Наталія;
Тутов Дмитро;
Шепель Марина;
Яцунська Олеся.

Анотація проекту ревіталізації території біля Одеської філії ТОВ «ЛАНДТЕХ» (Авангардівська об'єднана територіальна громада)

Актуальність проекту

Територія Авангардівської ОТГ знаходиться на відстані 13 км від міста Одеса в сприятливій зоні для організації технологічно-інноваційного парку з відновлюваної енергетики. Враховуючи особливості географічного положення та рельєфу ревіталізація території біля Одеської філії ТОВ “Ландтех” дозволить створити нові енергогенеруючі потужності та робочі місця для мешканців громади, зменшити енергозалежність смт. Авангард, Одеського району та Одеської області.

Перелік заходів проекту

- розробка та обговорення проекту з мешканцями Авангардівської ОТГ;
- складання проектної документації;
- купівля обладнання та устаткування;
- монтаж;
- введення об'єкта в експлуатацію.

Очікувані результати проекту

- зменшення енергозалежності смт. Авангард та Одеського району;
- створення нових робочих місць;
- зменшення енергодефіциту Одеської області за рахунок розвитку власних енергогенеруючих потужностей.

Обсяг коштів, необхідних для реалізації проекту та джерела фінансування

Загальна сума проекту становить - 18 450 000 грн

В тому числі:

- кошти Авангардівської ОТГ - 450 000 грн
- кошти ТОВ “Відновлювана енергія” - 18 000 000 грн

Організації-партнери, співвиконавці проекту

- проектна організація ТОВ “ПроектОК”.

Зони інтенсивності сонячної радіації та території України



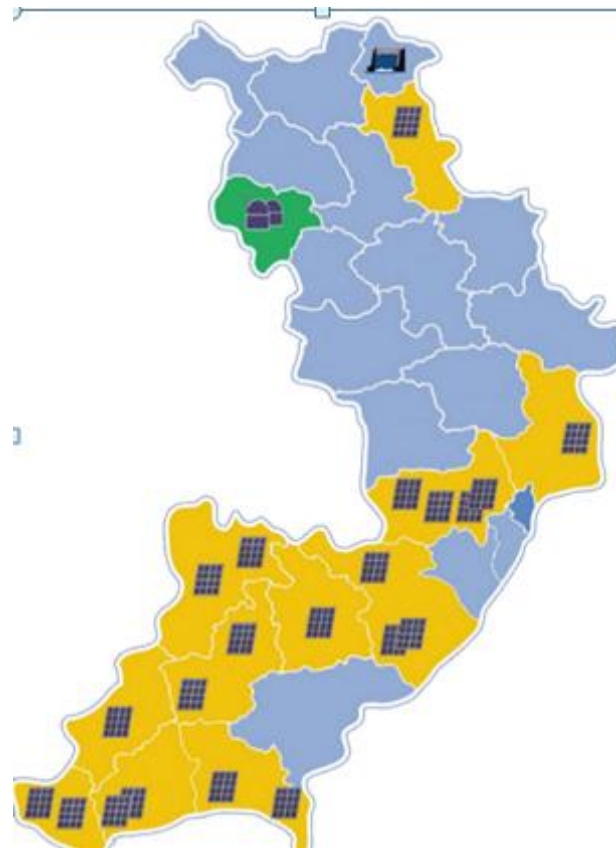
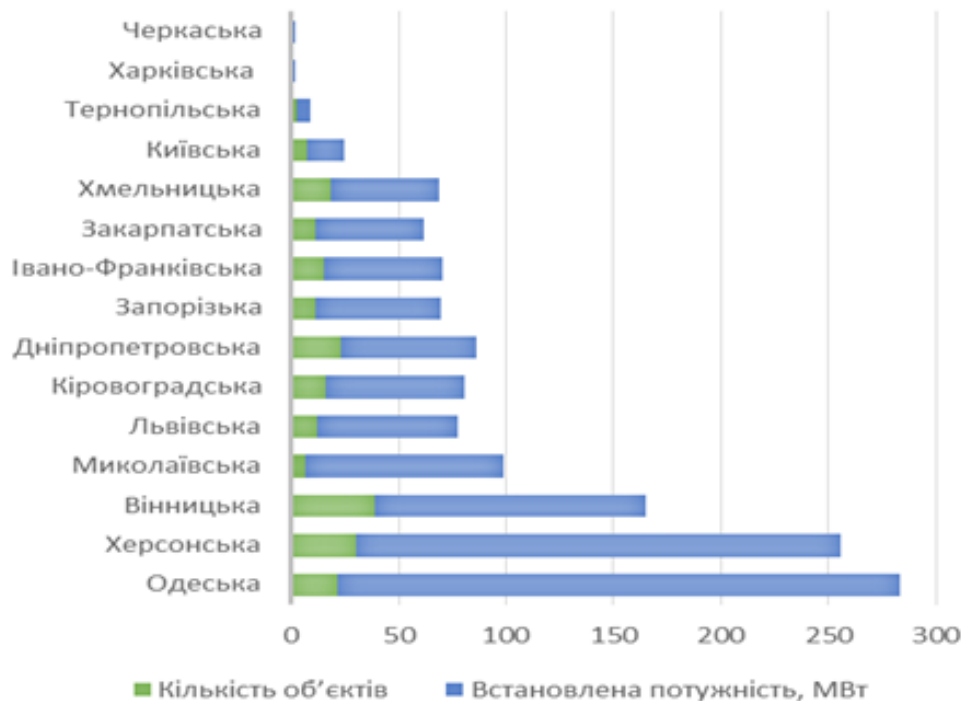
Джерело: [2015-04-02_block CleanEnergy_IMP_210x297.indd \(sae.gov.ua\)](#)

Сонце щосекунди випромінює $88 \cdot 10^{24}$ кал. теплоти, що еквівалентно $1,25 \cdot 10^{16}$ т у.п. або $1,02 \cdot 10^{20}$ кВт·год. На Землю потрапляє тільки частина цієї енергії – приблизно $1 \cdot 10^{18}$ кВт·год ($123 \cdot 10^{12}$ т у. п.) за рік, що приблизно в 100 разів перевищує енергетичні ресурси всіх розвіданих енергетичних копалин на Землі.

Наявні природні енергетичні ресурси Одеської області

В Одеській області зосереджено 23% генерувальних потужностей сонячної енергетики України.

КІЛЬКІСТЬ ВИРОБНИКІВ
ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ З ЕНЕРГІЇ
СОНЯЧНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ



Наразі Одеська область є лідером зі встановленої потужності сонячної енергетики та займає 4 місце за кількістю.

Пріоритетні напрями у сфері енергетичної інфраструктури і постачання енергії Одеської області

Для енергетичної інфраструктури:

- ❖ взаємодія з місцевими експертами по перспективам більш широкого використання інсоляції в регіоні;
- ❖ науково-технічна та інформаційна підтримка розвитку сонячної енергетики в регіоні;
- ❖ проведення заходів з популяризації та підтримки відновлюваної електроенергетики із інсоляції.

Активну участь в цьому процесі приймають університети.

Проект “UKRENERGY” - “Innovative Master Courses Supporting the Improvement of the Energy and Carbon Footprint of the Ukrainian Building Stock”

15 університетів з України (у т. ч. Одеси), Італії, Польщі, Словаччині.



Собівартість вироблення енергії сонячними фотоелектричними панелями

Спосіб отримання енергії	Питома собівартість вироблення енергії, грн / кВт · год		Примітка
	Теплова	Електрична	
Сонячні фотоелектричні панелі залежно від зони інтенсивності сонячної радіації:			-
– 1 зона	-	3,8	
– 2 зона	-	4,1	
– 3 зона	-	4,5	
– 4 зона	-	5,1	

Теплопродуктивність сонячних колекторів

Місто	Тип колектору	Продуктивність одного СК в рік, кВт	Заміщений об'єм газу в рік, м³
Київ	плаский	1450	145
	вакуумний	1670	167
Дніпропетровськ	плаский	1700	170
	вакуумний	1870	187
Запоріжжя	плаский	1800	180
	вакуумний	1960	196
Одеса	плаский	1840	184
	вакуумний	1920	192



Адміністративний центр: смт. Авангард.

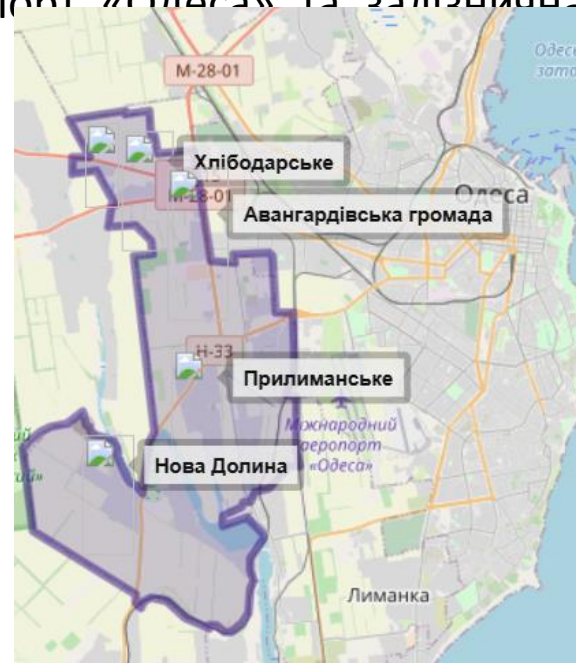
Заснована 29 жовтня 2017 року в рамках адміністративно-територіальної реформи 2015 року та Закону України «Про добровільне об'єднання територіальних громад».

Розташування: надзвичайно вигідне, - на заході, на відстані 13 км від міста Одеса. Через територію громади проходить кілька автодоріг міжнародного та регіонального значення, поряд – Міжнародний аеропорт «Одеса» та залізнична станція «Одеса Західна».

Площа: 73,87 км².

Кількість населених пунктів: 5:

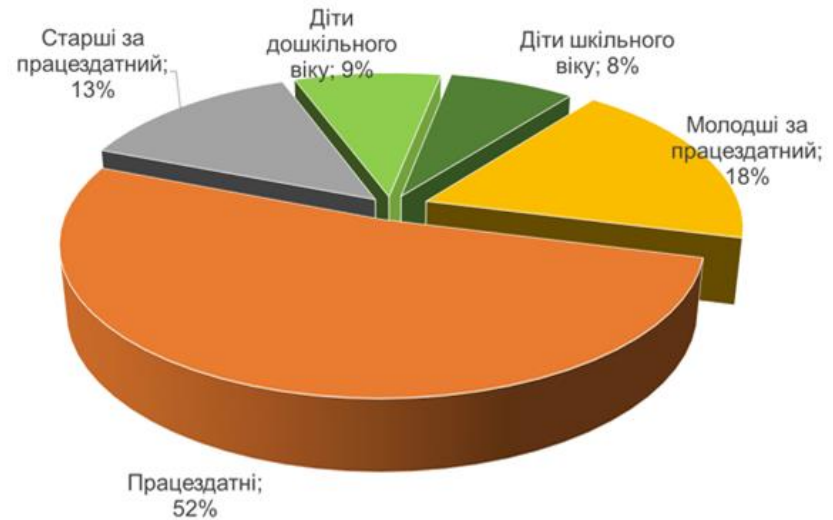
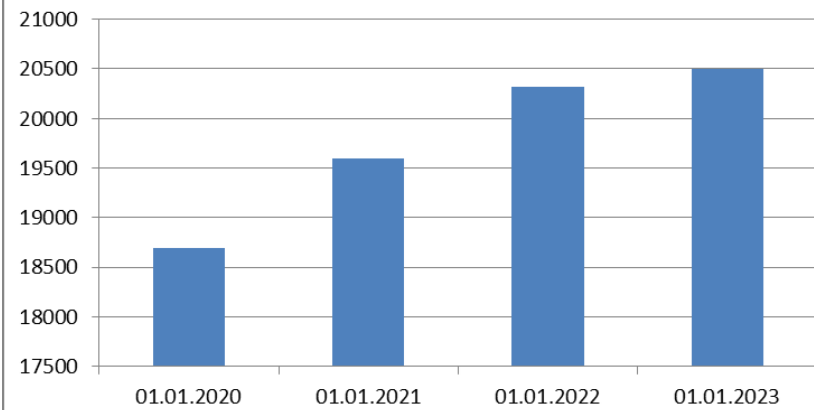
1. смт. Авангард;
2. смт. Хлібодарське;
3. с. Прилиманське;
4. с. Нова Долина;
5. с-ще Радісне.



Джерело: Картка Громади – Авангардівська селищна рада (od.gov.ua)

Авангардівська ОТГ

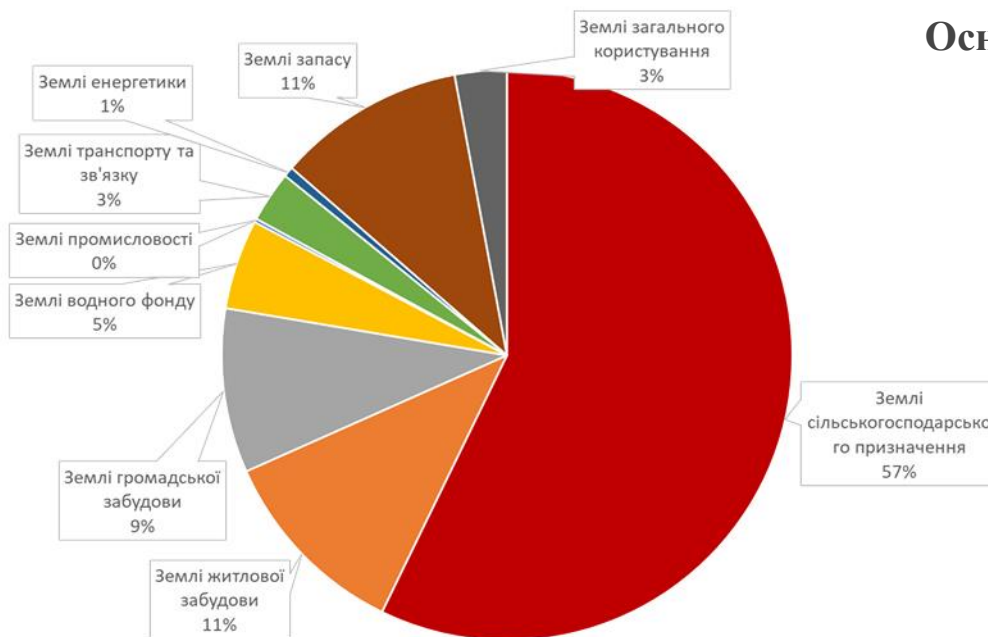
Кількість населення



Розподіл населення за віком

Основні бюджетоутворюючі платники громади

Код ЄДРПОУ	Назва платника	Сплачено до бюджету громади податків станом на 01.01.2023 р. (ПДФО, податок за землю, єдиний податок та інші)	% співвідношення до формування бюджету
20942626	ТОВ «ПРОМТОВАРНИЙ РИНОК»	36 571 025,90	10,11
32490244	ТОВ «ЕПІЦЕНТР К»	14344252,44	3,96
33387712	ТОВ «Валькор»	5231200,51	1,44
3446334	ТОВ «ШЛЯХОВИК-97»	5 071 387,36	1,4
31929492	Таврія Плюс ПП	3 713 519,82	1,02
24971375	ДП ТВК	2 972 485,00	0,82
34546314	ТОВ «Донстройпарк»	2 716 480,30	0,75
36436374	ТОВ «Реді-Мейд»	2 476 809,12	0,68
31630366	ТОВ ВКФ «КРІОПРОМ»	2 430 919,53	0,67
42208990	ТОВ «ДОЛИНА ЛОГІСТИКС ЮЕЙ»	2 363 630,76	0,65



Розподіл земельного фонду за категоріями

Авангардівська територіальна громада за підсумками 2023 року увійшла до 495 громад України з високим рівнем фінансової спроможності.

Територіальні громади з високим рівнем фінансової спроможності за підсумками 2023 року (495 громад)

Область	Назва територіальної громади	Чисельність наявного населення станом на 01.01.2022, (тис. чол)	Площа, (км ²)	Доходи загального фонду на мешканця, (грн.)	Видатки загального фонду на мешканця, (грн)	Видатки на утримання апарату управління на мешканця, (грн.)	Капітальні видатки на мешканця, (грн)	Рівень дотаційності бюджетів, (%)	Частка управлінських видатків, (%)	Частка бюджетних видатків на оплату праці, (%)	Частка капітальних видатків бюджету, (%)	Видатки на культуру, фізкультуру і спорт на мешканця, (грн)	Частка трансфертів у дохідній частині бюджету, (%)	Частка місцевих податків і зборів у дохідній частині загального фонду бюджету без трансфертів, (%)	Рівень спроможності
Київська	Вишнева	49,243	17,7	31 069,1	20 314,0	1 246,9	4 912,1	-2,9%	4,0%	36,7%	19,2%	650,1	8,8%	56,8%	високий
Львівська	Львівська	777,234	315,6	17 402,0	15 761,0	1 036,1	5 843,8	-10,1%	6,0%	42,6%	26,7%	529,1	9,9%	30,9%	високий
Одеська	Авангардівська	20,324	66,5	23 012,9	16 614,5	1 852,8	14 174,2	-5,5%	8,1%	47,0%	45,6%	1 335,1	10,2%	34,3%	високий
Київська	Броварська	119,872	122,9	13 172,1	12 688,4	1 309,7	4 689,3	-0,9%	9,9%	55,0%	26,3%	645,6	15,2%	28,0%	високий
Вінницька	Вінницька	387,439	224,6	13 541,6	11 891,3	955,5	5 319,0	-7,4%	7,1%	44,0%	30,0%	443,2	13,4%	25,2%	високий
Волинська	Володимир-Волинська	41,973	98,1	24 059,0	19 792,8	1 068,7	11 897,7	-30,3%	4,4%	31,0%	37,3%	794,5	13,2%	6,0%	високий

Джерело: [1 Fin sprom hromad za 2023 r Vysokyy riven.pdf \(od.gov.ua\)](#)

Громада бере активну участь в конкурсах, проєктах, програмах розвитку

2021 – Кращі практики місцевого самоврядування

2022-2023 - ПРОЄКТ «UKRAINE RECOVERY CASE CHAMPIONSHIP»

2021 – Всеукраїнський конкурс «Кращі практики управління персоналом»

2022-2023 - DECIDE: ВІДБУДОВА. Ініціатива з відновлення шкіл

2022-2023 - DECIDE Summer Clubs – «Ми вдома – в Україні»

2022-2023 - Щорічний обласний конкурс «Найкращий сільський населений пункт із благоустрою Одеської області»

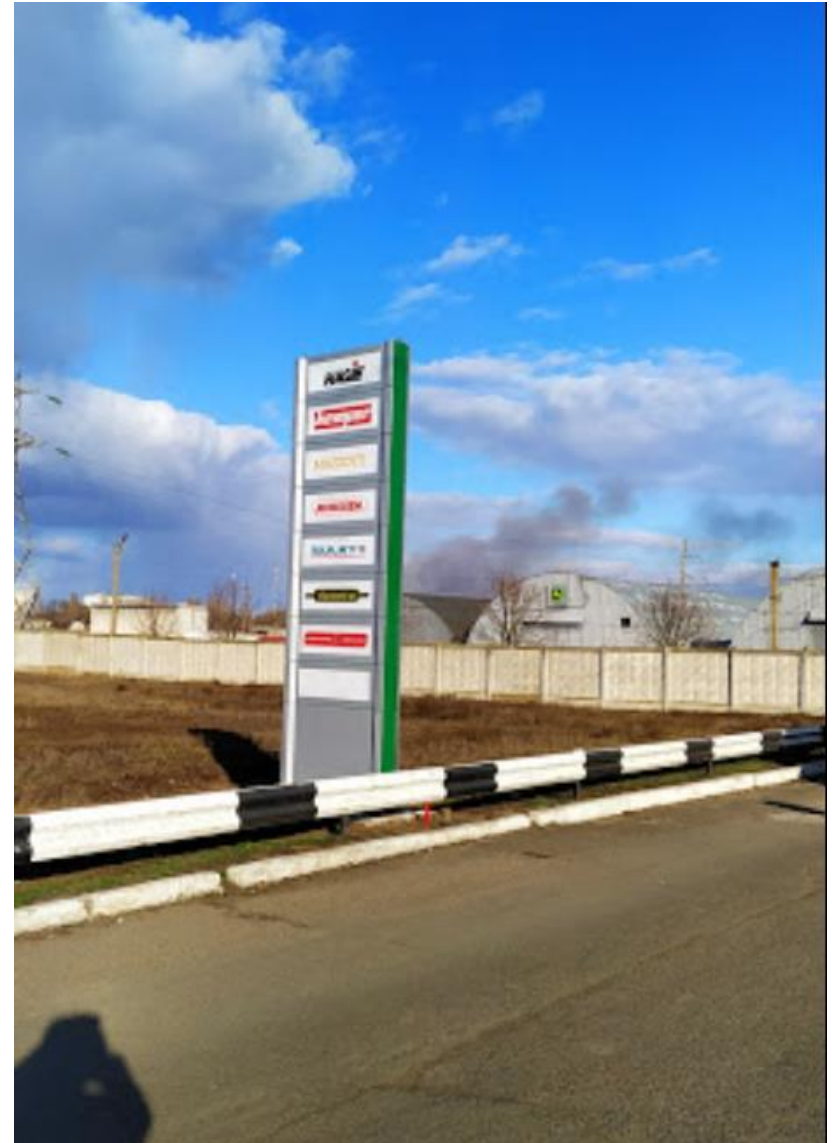
2022-2023 - “НАДЗВИЧАЙНА КРЕДИТНА ПРОГРАМА ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ”

2022-2023 - Проект “Програма підтримки продовольчої безпеки “Згуртовані громади”

2022-2023 - Проектних ініціатива Міністерства соціальної політики України «Будуємо країну без бар’єрів разом»

2022-2023 - Cities 4 Cities | United 4 Ukraine

Інформація про місцезнаходження території біля Одеської філії ТОВ “ЛАНДТЕХ” (початковий стан)



SWOT-аналіз території біля Одеської філії ТОВ «ЛАНДТЕХ»

Strengths

1. Снт. Авангард знаходиться в місцевості, де ресурси сонячної радіації і кількість сонячних днів може використовуватися для виробництва електроенергії.
2. Вигідне географічне положення на відстані 13 км від адміністративного центра - м. Одеси, на перехресті транспортних шляхів, поряд з міжнародним аеропортом та залізничною станцією.
3. Наявність робочої сили, велика частка працездатного населення, позитивна демографічна тенденція.
4. Наявність об'єктів комерційної нерухомості, що можуть бути передані підприємцям в оренду чи у власність.
5. Якісне житло, сформований ринок житлової нерухомості, зростання пропозиції за рахунок введення в експлуатацію нового житла.
6. Наявність інженерних комунікацій (водопостачання та водовідведення, електропостачання, газифікація та зв'язок, у т.ч. мобільний та інтернет).

Weaknesses

1. Високі ціни на житло, продукти, робочу силу.
2. Наявність робочої сили, велика частка працездатного населення, позитивна демографічна тенденція.
3. Відсутність місцевого ринку праці та відповідної професійної орієнтації мешканців.

Opportunities

1. Економічне зростання більшими темпами, супутній розвиток торгівлі.
2. Ефективна дерегуляція та спрощення ведення бізнесу. Ведення системи «платиш податки там, де працюєш».
3. Подальша підтримка державою децентралізаційних процесів, субвенції територіальним громадам.
4. Налагодження ефективних побратимських зв'язків, залучення проєктів МТД та програм транскордонного співробітництва для розвитку і підтримки громади.

Treats

1. Погіршення екології через збільшення навантаження на потоки без адекватного реагування національного/регіонального рівня.
2. Відсутня нормативно-правова база для забезпечення діяльності на території громади за окремими напрямками.
3. Військові дії на території України, постійні обстріли.
4. Нестабільна соціально-економічна та політична ситуація в країні.

Бачення ревіталізації території біля Одеської філії ТОВ «ЛАНДТЕХ»

Бачення (концепція) всього смт

Бачення розвитку

смт. Авангард перетвориться на сучасне, енергонезалежне, стійке та інноваційне селище міського типу, використовуючи технології, зелену урбаністику та інклюзивну громаду; поєднуватиме в собі високий рівень життя, екологічну свідомість та економічну стабільність.

Особлива увага буде приділятися енергоефективним будівлям, громадському транспорту, чистій енергії та розумним рішенням для управління селищем міського типу.

Основні пріоритети розвитку:

1. створення нових енергогенеруючих потужностей;
2. зменшення енергозалежності смт. Авангард, Одеського району та Одеської області;
3. підвищення якості і комфорту життя;
4. удосконалення інфраструктурної складової громади;
5. розвиток внутрішнього туризму за рахунок розвитку інноваційного технологічного парку.

Бачення розвитку браунфілд

Бачення розвитку:

1. на партнерських умовах створення активного бізнес-середовища, яке спроможне надати умови щодо організації та провадження бізнесу (проектні, консалтингові організації, будівельні фірми, представництва енергетичних компаній);
2. організація громадського простору (інноваційно-виставковий парк, де б роз'яснювались особливості роботи із технологіями відновлювальної енергетики, місто професій тощо).

Основна стратегія (SO) - використання сильних сторін (наявність інфраструктури, вигідного географічного положення, наявність інженерних комунікацій, громадська підтримка) для максимізації можливостей (залучення інвестицій та розвиток технологічних парків, залучення проєктів і програм транскордонного співтовариства для міської регенерації).

Взаємозв'язок між баченнями

1. Ревіталізована територія біля ТОВ «ЛАНДТЕХ» стане багатофункціональним інноваційним хабом, що буде поєднувати в собі виробничі, дослідницькі функції, що стимулюватиме місцеву економіку та сприятиме створенню нових робочих місць.
2. Синергія бізнесу і місцевого самоврядування є основним завданням проєкту.

Цей простір стане технологічно-інноваційним парком з відновлюваної енергетики, який дозволить інноваційно-активному бізнесу впроваджувати нові технології і на умовах приватно-державного та місцевого партнерства розвивати територію Авангардівської об'єднаної територіальної громади в цілому.



Ціль (мета) проекту та основні результати

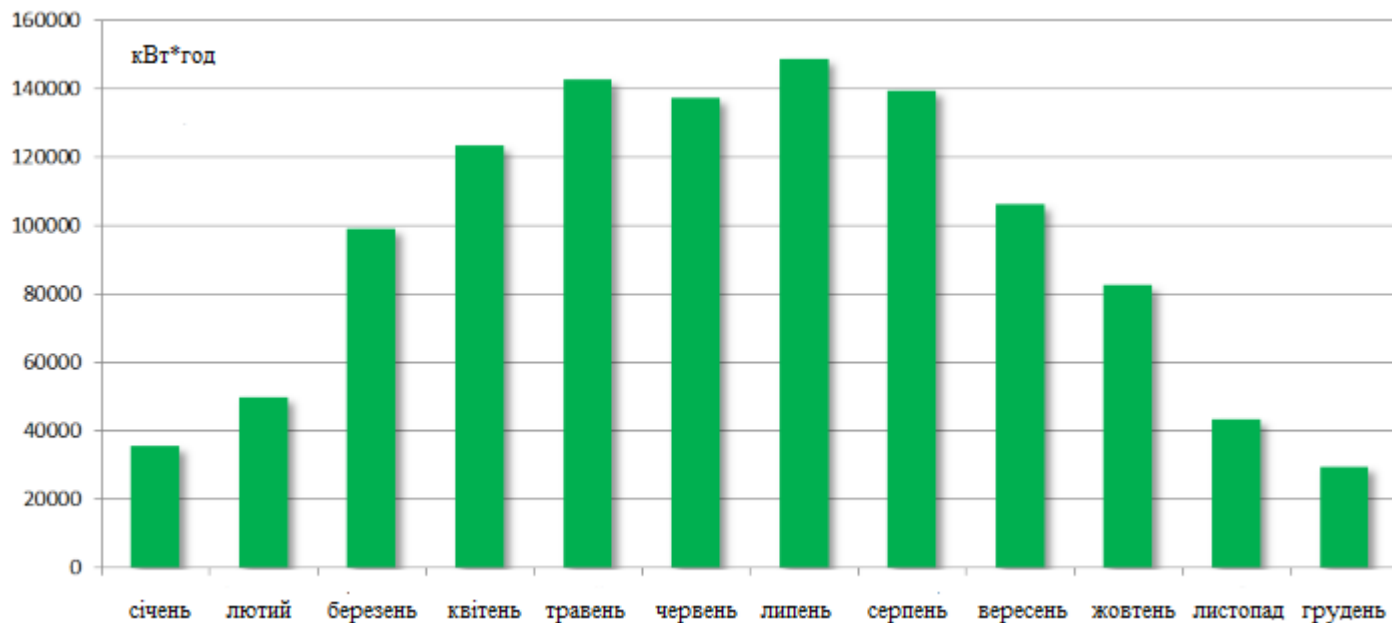
Намір проєкту з ревіталізації території ТОВ “ЛАНДТЕХ”	Покращити енергонезалежність Одеського району й зменшити енергодефіцит Одеської області за рахунок розвитку власних енергогенеруючих потужностей на території смт. Авангард
Ціль проєкту	Створення біля території Одеської філії ТОВ “ЛАНДТЕХ” технологічно-інноваційного парку з відновлюваної енергетики, який дозволить інноваційно-активному бізнесу впроваджувати нові технології і на умовах приватно-державного та місцевого партнерства розвивати територію смт. Авангард
Наявність стратегічного плану держави	Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки: Постанова КМУ від 05.08.2020 р. № 695 Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року: Постанова КМУ від 03.03.2021 р. №179. Про схвалення Стратегії енергетичної безпеки України: Розпорядження КМУ від 04.08.2021 № 907. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2050 року: Розпорядження КМУ від 21.04.2023 р. № 373-р. Про затвердження Національного плану дій з відновлюваної енергетики на період до 2030 року та плану заходів з його виконання: Розпорядження КМУ від 13.08.2024 р. № 761-р.
Наявність стратегічного плану Одеської області	Стратегія розвитку Одеської області на період 2021-2027 років: Додаток до рішення обласної ради від 03.03.2020 р. № 1228-VII
Наявність плану Авангардівської ОТГ	Стратегія розвитку Авангардівської громади 2020-2027 роки

Ціль (мета) проекту та основні результати

Конкретні цілі розвитку Авангардівської територіальної громади	СЦ 1: Економічний розвиток з рівними для всіх підприємців умовами, ОЦ 1.1. Покращення підприємницького клімату. СЦ 3: Висока якість життя для кожного мешканця, ОЦ 3.1. Громада якісної інфраструктури. <i>Ревіталізована територія біля заводу “Ландтех” стане багатофункціональним інноваційним хабом, що буде поєднувати в собі виробничо-дослідницькі функції, стимулюватиме місцевий економічний розвиток та сприятиме створенню додаткових робочих місць та високій якості життя</i>
Інструменти досягнення поставлених цілей	Синергія бізнесу і місцевого самоврядування
Цілі регіонального розвитку, яким сприяє проєкт	СП 1: ЕКОтрансформація, ОЦ 2.2. Екологічна енергія. СП 4: Ефективний економічний простір, 4.2. Сталий розвиток середнього та малого підприємництва., 4.4. Приваблива інвестиційна платформа. <i>Цей простір стане технологічно-інноваційним парком з відновлюваної енергетики, який дозволить інноваційно-активному бізнесу впроваджувати нові технології й на умовах приватно-державного та місцевого партнерства розвивати територію смт Авангард вцілому</i>
Інструменти досягнення поставлених цілей регіонального розвитку	Залученням інвестицій та розвиток технологічних парків, залучення проєктів і програм транскордонного співробітництва для регенерації регіону відповідно до сучасних викликів

Характеристика об'єкту - промислова сонячна електростанція

Назва об'єкту будівництва	Мережева станція 1 МВт під зелений тариф з наземним розміщенням фотоелектричних модулів (сонячних панелей)
Потужність сонячних панелей	1 МВт
Площа сонячних панелей	1 Га
Тип сонячних панелей	кремнієві полікристалічні
Річне виробництво електроенергії	до 1 мільйон 150 тисяч кіловат-годин



Генерація електростанції в розрізі місяців року

Логічна структура проєкту

<u>Назва проєкту:</u> Ревіталізація території біля Одеської філії ТОВ «ЛАНДТЕХ»				
Назва заявника: ТОВ “Відновлювана енергія”		Загальний бюджет/ витрати 18 450 000		Загальні прийняті витрати
	Логічні кроки / ієрархія цілей / логіка втручання	Об'єктивно перевірені показники	Джерела та засоби перевірки показників	Припущення та ризики проєкту
Загальна ціль проєкту				X
Конкретна ціль / мета проєкту				
Очікувані результати проєкту	1. Ресурсозбереження за рахунок переходу на сонячну енергетику.		Енергоефективність Енергоспоживання	
	2. Зменшення залежності від постачальників енергоресурсів		Енергозбереження Енергозбереження	
	3. Отримання додаткового прибутку		Чистий фінансовий результат - Фінансова звітність (Ф.2).	
	4. Зменшення викидів		Екологічність	

Розрахунок витрат ревіталізації території біля Одеської філії ТОВ «ЛАНДТЕХ»

№ з/п	Стаття витрат	Сума витрат, тис. грн.
1	Формування технічного завдання	15
2	Проектні роботи, оформлення “зеленого” тарифу та дозвільної документації	50
3	Роботи нульового циклу, матеріали	150
4	Загальнобудівельні роботи та матеріали	150
5	Сонячні панелі полікристал 550 Вт - 1820 шт, металоконструкції кріплення сонячних панелей, інверторне обладнання, система моніторингу	15835
6	Монтаж	400
7	Інше допоміжне обладнання	1000
8	Комплексний пуск-налагодження	400
9	Повірочне обладнання	60
10	Інші та передбачувальні витрати	400
11	Підготовка фахівців для обслуговування обладнання	40
	Разом:	18 450

Види ризиків та заходи спрямовані на їх мінімізацію

Етап проєкту	Група факторів	Вид ризику	Заходи у відповідь
Підготовчий	Технічні	Хибні прогнози динаміки цінових параметрів проєкту	Формування системи угод на базі твердої ціни, ф'ючерси тощо
		Складність отримання дозволів, ліцензій та інших узгоджень	Залучення до реалізації проєкту відповідних державних структур на основі ДПП
Інвестиційний	Комерційні	Зміна цін на обладнання	Фіксація цін контрактів
	Технічні	Порушення термінів реалізації робіт за проєктом	Планування резерву часу
		Перевищення кошторису витрат	Формування системи фінансового резервування витрат (фонд 2-12%)
	Інфляційні	Високі темпи інфляції	Самокомпенсується за рахунок випереджаючих темпів подорожчання енергоресурсів
	Кредитні	Ймовірність невиконання учасниками проєкту своїх зобов'язань	Створення пулу альтернативних учасників проєкту
	Валютні	Знецінення національної валюти	Використання для валютних витрат за проєктом переважно залучених коштів в валюті, валютні цільові депозити

Види ризиків та заходи спрямовані на їх мінімізацію

Етап проєкту	Група факторів	Вид ризику	Заходи у відповідь
Експлуатаційний	Політичні	Суттєві зміни макроекономічної ситуації та зміни законодавчої бази через політичну ситуацію	Відповідність умов угод та контрактів міжнародним нормам та договорам, які переважають над законодавством України, страхування ризиків
	Технічні	Відсутність інфраструктури обслуговування та експлуатації нових систем	Врахування в проєкті підготовки фахівців для обслуговування обладнання, укладання попередніх договорів з енергосервісними компаніями і включення цих витрат до кошторису проєкту



Алгоритм управління проєктними ризиками

Часова гармонограма проєкту

Стратегічні цілі та плани дій	Виконання 1 квартал 2025 року	Виконання 2 квартал 2025 року		Індикатори оцінки (проміжні)	Індикатори оцінки (кінцеві)
Пріоритетний напрям 1 “				Потужність електростанції, МВт/год	
Стратегічна ціль 1.1					
Оперативна ціль 1.1.1					
Захід чи проєкт					
Завдання 1					
Завдання 2					
Завдання 3					
Оперативна ціль 1.1.2					
Захід чи проєкт					
Завдання 1					

Фінансова структура проєкту

Розрахунок чистої поточної вартості інвестиційного проєкту

Рік	0	1	2	3	4	Усього
Прогнозований чистий прибуток, грн.						
Амортизація, грн.						
Ліквідаційна вартість, грн.						
Очікуваний грошовий потік, грн.						
Коефіцієнт дисконтування						
Дисконтований грошовий потік, тис. грн.						
NPV						

Інформація про територію біля Одеської філії ТОВ “ЛАНДТЕХ” (завершальний етап)





**MASARYKŮV ÚSTAV
VYŠŠÍCH STUDIÍ
ČVUT V PRAZE**



**ХАРКІВСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
ІМЕНІ О. М. БЕКЕТОВА**

ДЯКУЄМО ЗА УВАГУ!