KSE | Center for Food and Land Use Research at Kyiv School of Economics

UAFATA

Зерновий термінал на кордоні України та Польщі – попереднє техніко-економічне обгрунтування

Це дослідження підготовлено KSE відповідно до Договору № 1-03042023 від 3 квітня 2023 року для NIRAS A/S в рамках виконання проєкту технічної допомоги на підтримку впровадження операції «Основний кредит для аграрної галузі — Україна».

Ця технічна допомога виконується в рамках Договору між Україною та Європейським інвестиційним банком про співробітництво та діяльність Постійного представника ЄІБ в Україні від 15.06.2010 (ратифіковано Законом України №2673-VI від 04.11.2010) та фінансується Європейською Комісією через Інвестиційний фонд сусідства (Neighbourhood Investment Facility, NIF) та Цільовий фонд технічної допомоги Східного Партнерства (Eastern Partnership Technical Assistance Trust Fund, EPTATF)

Висловлені думки не обов'язково відображають точку зору Європейського Союзу, Європейського інвестиційного банку або NIRAS, і є виключною відповідальністю їх авторів. Щоб отримати докладну інформацію про політику NIRAS щодо конфіденційності та безпеки даних, перейдіть за цим посиланням: https://www.niras.com/privacy-policy/

UAFATA

KSE | Center for Food and Land Use Research at Kyiv School of Economics

Зміст

1. Вступ - обгрунтування
2. Резюме
3. Ринковий аналіз
4. Технічний аналіз
5. Фінансовий аналіз

01. Вступ та обгрунтування

- Повномасштабна війна РФ проти України та АПК:
  - Руйнування на суму більше 8,7 млрд дол США
  - Економічні втрати на суму більше 31 млрд дол США
  - Більше половини економічних втрат через блокування морських портів та експорту
- Рішення проблеми:
  - Альтернативні експортні шляхи через ЄС
  - Розширення експорту суходолом через кордон із ЄС
  - Інвестування в транскордону перевалку на кордоні із Польщею – як страховий захід для Уряду України і Міністерства аграрної політики та продовольства України зокрема
- Задача:
  - Оцінити комерційну привабливість побудови зернового терміналу на кордоні із Польщею

02. Резюме: ринок та розташування терміналу

- Розташування: Ягодин-Ковель або Мостицька-Шегині
- Ринок до 2030 року:
  - навіть за умови функціонування морських портів, експорт зернових та олійних в ЄС можна збільшувати
  - Особливо з 200 км зони від терміналу
  - Потенційний обсяг зернових та олійних доступний терміналу (до 2030)
    - Ягодин-Ковель: 2,3-6 млн т
    - Мостицька-Шегині: 4,2-11,2 млн т
  - Новий термінал має очікувати значну конкуренцію, тому потрібно заздалегіть думати про додаткові послуги із притягування вантажів

02. Резюме: технічні характеристики терміналу

- Розрахункова річна потужність: 500 тис тон
- Система прийому:
  - Автотранспорт: 4000 т на день
  - Залізниця: 3250 т на день
- Зберігальні потужності:
  - Очищення
  - Загальна потужність 20 тис т:
    - 14 силосів по 1400 т; 2 силоси по 500 т
- Система завантажування на залізниці: потужність 1800 т на день

02. Резюме: фінансовий аналіз

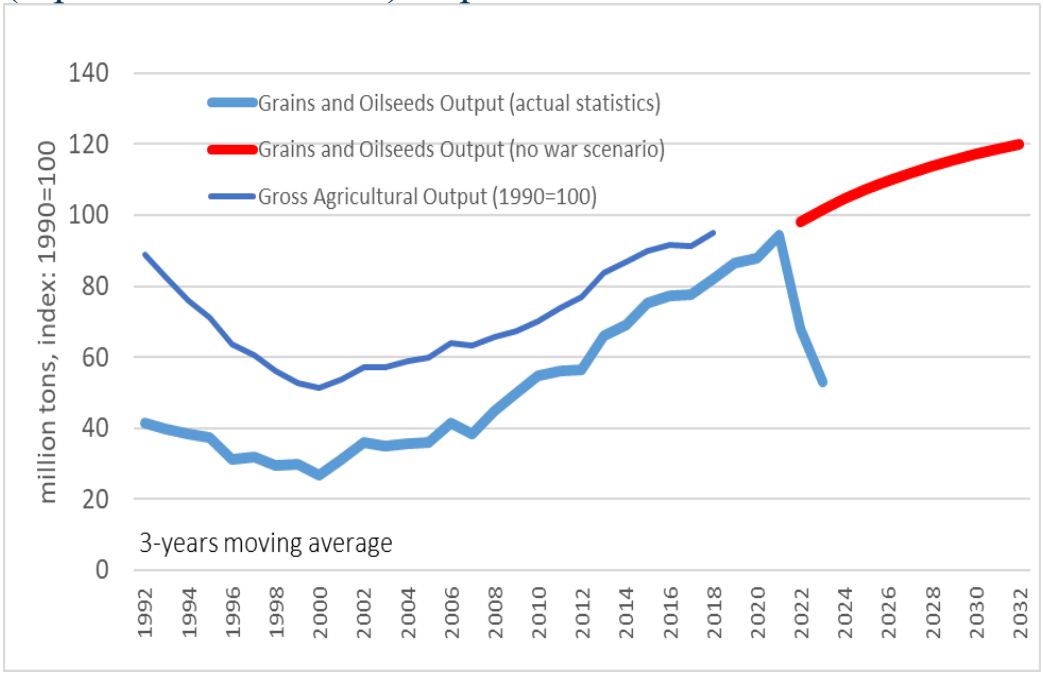
- Інвестиційні потреби: 12,55 млн дол США
- Побудова (умовна тривалість): 3кв 2023 р – 3кв 2025 р
- 2026 р.: чиста виручка 4,58 млн дол США та чиста маржа 32%
- Середня очікувана чиста прибутковіть 38%; EBITDA 58%
- Базові показники ефективності проекту:
  - Net Present Value (NPV) 3 млн дол США
  - Internal Rate of Return (IRR) 17.0 %
  - Modified Internal Rate of Return (MIRR) 14.7 % annual
  - Profitability Index (PI) 1.28
  - Regular Payback (RPB) 5.1 years
  - Discounted Payback (DPB) 10.9 years
- Наведений вище аналіз попередньо показує, що проект є **комерційно життєздатним**, тому він не вимагатиме додаткових інвестицій від уряду

03. Ринковий аналіз

Зростаюча роль зернових та олійних в Україні та вплив війни

- Рослинництво (переважно зернові та олійні) – драйвер аграрного сектору України
- Важливий гравець на глобальному ринку
- Повномасштабна війна РФ перервала зростання:
  - Руйнування на суму більше 8,7 млрд дол США
  - Економічні втрати на суму більше 31 млрд дол США
  - Більше половини економічних втрат через блокування морських портів та експорту

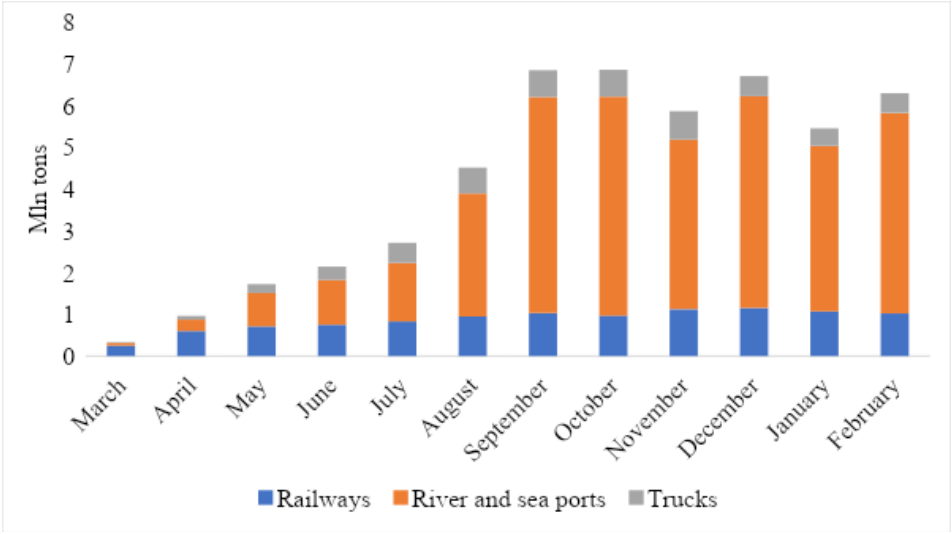
Історичне та потенційне зростання аграрного сектору (зернових та олійних) України



Канали експорту української аграрної продукції

- До повномасштабного вторгнення рф понад 90% обсягу експорту зерна та рослинних олій з України транспортувалося через морські порти.
- Починаючи з 24 лютого 2022 року морські порти були заблоковані, що стимулювало експорт аграрної продукції через альтернативні шляхи.

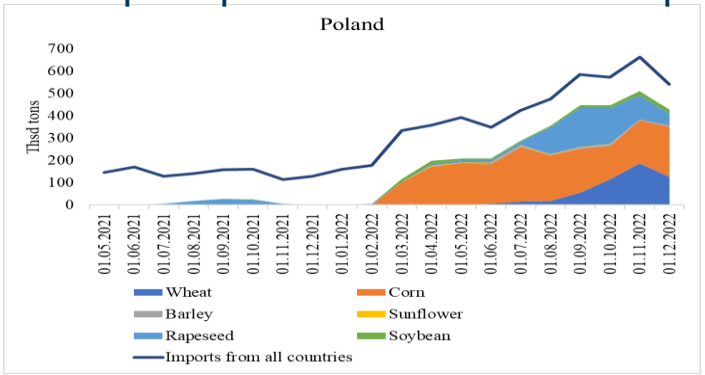
Канали експорту агропродукції після вторгнення РФ

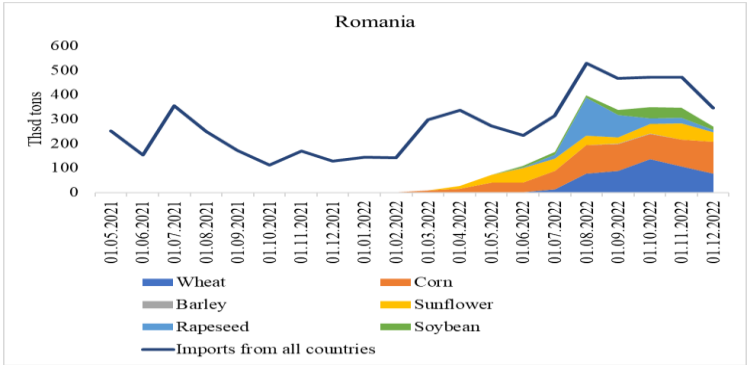


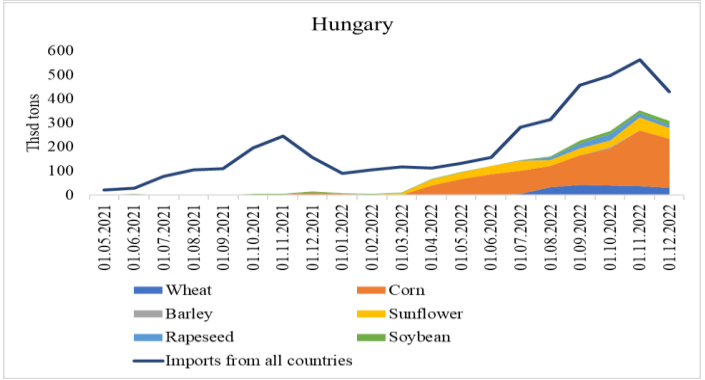
джерело: Міністерство аграрної політики та продовольства України

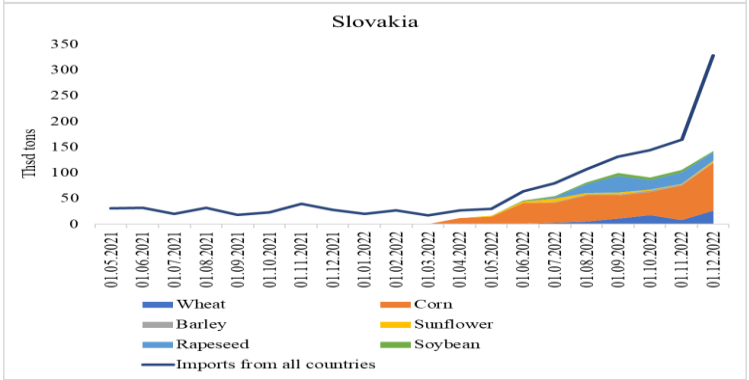
Існує потенціал збільшення експорту зернових та олійних до/через ЄС

Експорт зернових та олійних з України до країн-сусідів ЄС





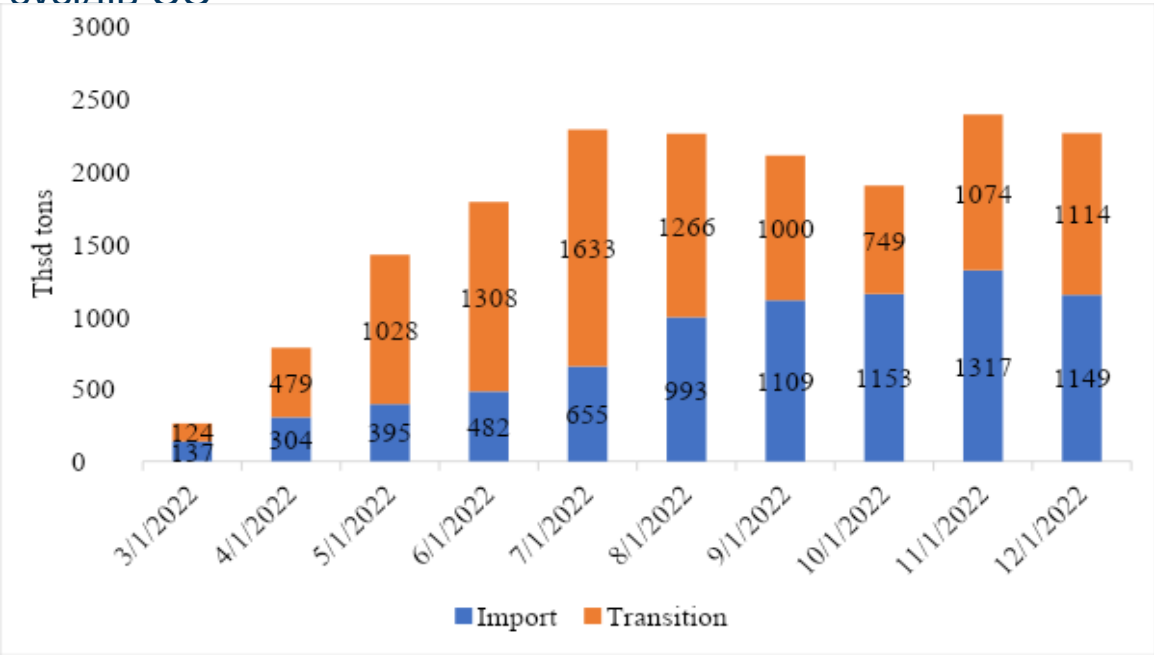




джерело: ITC Trade

Існує потенціал збільшення експорту зернових та олійних до/через ЄС

Оціночних імпорт та транзит зернових та олійних з України до країн-сусідів ЄС



джерело: ITC Trade. УЗА

Потенціал виробництва до 2030: сценарії

	Оптимістичний	Оптимістичний*	Песимістичний	Песимістичний*
Кінець війни	2023	2023	2025	2025
Наявність фінансових ресурсів для змінних витрат	Відсутня в 2024, повертається до норми в 2025	Відсутня в 2024, повертається до норми в 2025	Відсутня в 2024-26, повільно повертається до норми в 2030	Відсутня в 2024-26, повільно повертається до норми в 2030
Витрати на паливо порівняно з 2021 р.	Коригуються на інфляцію	Коригуються на інфляцію	Зростають на 50%	Зростають на 50%
Витрати на добрива порівняно з 2021 р.	Коригуються на інфляцію	Коригуються на інфляцію	Зростають на 50%	Зростають на 50%
Зміна врожайності зернових та олійних порівняно з 2021 р.	Без змін	Без змін	Знижується на 30%	Знижується на 30%
Вирощування ячменю	Продовжується	Припиняється в 2023, продовжується в 2024	Продовжується	Припиняється в 2023-25, продовжується в 2026

Продовження таблиці на наст. слайді....

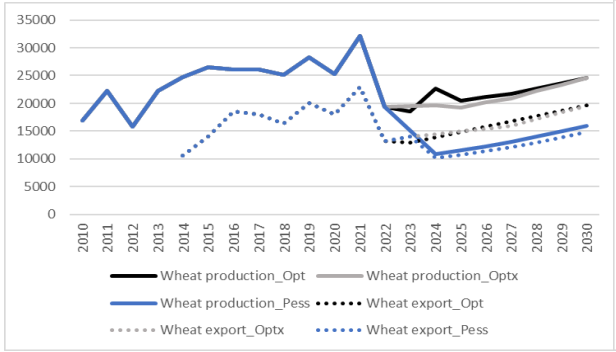
Для оцінки потенціалу виробництва зернових та олійних культур використано модель часткової рівноваги AGMEMOD відповідно до розроблених сценаріїв розвитку аграрного сектору.

Потенціал виробництва до 2030: сценарії (продовж)

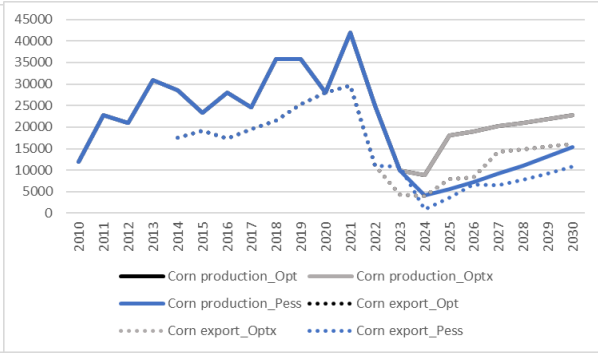
	Оптимістичний	**Оптимістичний***	**Песимістичний**	**Песимістичний***
Наявність робочої сили	В 2023 – на 30% нижче, починаючи з 2025 – відновлення до рівня 2021 року	В 2023 – на 30% нижче, починаючи з 2025 – відновлення до рівня 2021 року	В 2023 – на 30% нижче, в 2024-25 – на 40% нижче, починаючи з 2025 – відновлення до рівня 2021 року	В 2023 – на 30% нижче, в 2024-25 – на 40% нижче, починаючи з 2025 – відновлення до рівня 2021 року
Відсоткові ставки	18%	18%	25%	25%
Виробництво для зернового терміналу	Зі всієї України	З зони 200 км	Зі всієї України	З зони 200 км
Доступ до портів	2023 – як у поточний момент, 2024-2026 – тільки порти Одеси та Дунаю, 2027-2030 – всі порти крім азовських	2023 – як у поточний момент, 2024-2026 – тільки порти Одеси та Дунаю, 2027-2030 – всі порти крім азовських	2023-25 – як у поточний момент, 2026-2027 – тільки порти Одеси та Дунаю, 2028-2030 – всі порти крім азовських	2023-25 – як у поточний момент, 2026-2027 – тільки порти Одеси та Дунаю, 2028-2030 – всі порти крім азовських
Необроблювана земля через нестачу ресурсів	5%	5%	15%	15%
Вплив Green deal	Нема впливу	Зростання виробничих витрат на 20%	Зростання виробничих витрат на 20%	Зростання виробничих витрат на 20%

Потенціал виробництва та експорту до 2030

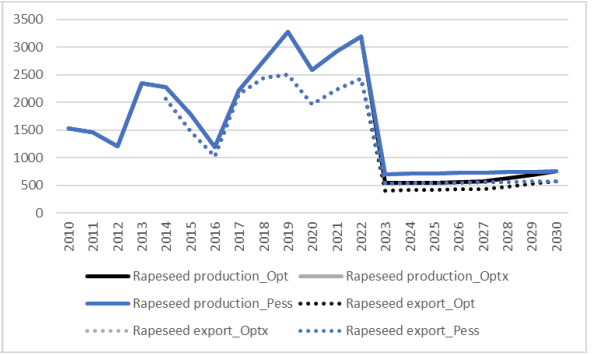
Пшениця, тис. т



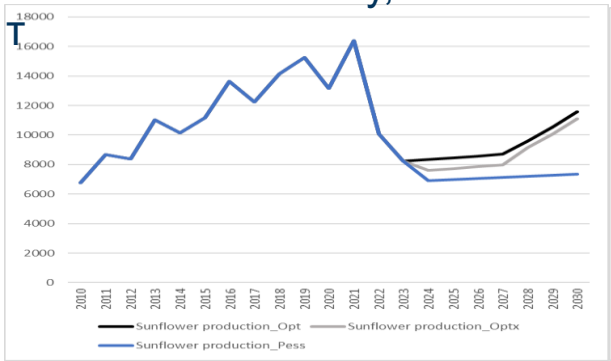
Кукурудза, тис. т



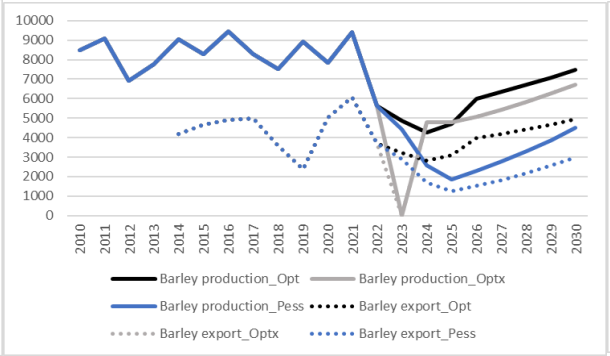
Ріпак, тис. т



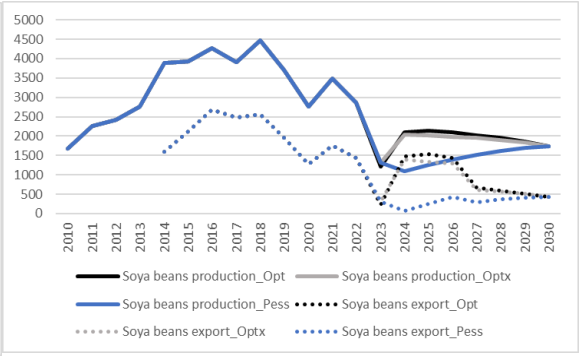
Насіння соняшнику, тис. т



Ячмінь, тис. т



Соя, тис. т



Регіональні прогнози виробництва

1. **Припущення:** вантажі на термінал транспортуватимуться з близько **200-кілометрової зони**
2. Термінал у районі **Ягодин-Ковель:**
   - **П**родукція могла б надходити з Тернопільської, Львівської та Волинської областей
   - Потенційне завантаження від **2,3 до 6 млн. т** зернових і олійних культур.
3. Термінал знаходився у районі **Мостиська-Шегині:**
   - **П**родукція могла б надходити з Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Тернопільська, Хмельницька та Чернівецька області.
   - Потенційне завантаження від **4,2 до 11,2 млн. т** зернових і олійних культур.

Чому продукція з 200 км зони?

- До 24 лютого 2022 року порти Чорного та Азовського морів здатні перевантажувати близько **6,5 млн. т** зернових і олійних культур на місяць.
- Нині максимальна потужність дунайських портів становить близько **1,5 млн. т** на місяць. Модернізація портової інфраструктури та додаткове днопоглиблення дозволить вийти на пропускну спроможність **2 млн. т** на місяць.
- Згідно з наведеним вище аналізом, основний обсяг експорту **в 2030 році** становитиме **55 млн. т** або **4,6 млн. т** на місяць. Разом з оліями і шротами (близько 12 млн. тонн) вони становлять **67 млн. т.**
- Ми припускаємо, що морські та річкові порти мають пріоритет перед залізничними переходами завдяки дешевшій логістиці.
- Пропускна здатність логістичних каналів:
  - 1. Морські порти – 78 млн. т в рік.
  - 2. Порти Дунаю – 18 млн. т в рік.
  - 3. Залізничні переходи на західних кордоназ (залишок експорту).
- Бачимо, що пропускна здатність портів (96 млн. т) перевищує прогноз експорту в 2030 році (67 млн. т).
- Це означає, що варто орієнтуватися виключно на завантаження терміналу продукцією з **200-кілометрової зони** навколо нього.

Ринок зберігальних потужностей

- Ми розглядаємо промислово-складські та елеваторні потужності в кількох областях західних областей України, які мають право зберігати та відвантажувати стороннє зерно, а також оформляти складські документи на зерно.
- Список підприємств **200-кілометрової зони** включає **203** підприємства. Загальна зареєстрована ємність сховищ становить близько **7,7 млн. т**, з яких приблизно **2 млн. т** – це плоскі сховища, а решта **5,7 млн. т** – силосні сховища. Це і елеватори, і зернопереробні підприємства та млини.
- Більше **80%** підприємств оснащені зерносушарками різних виробників. Усі підприємства мають можливість приймати та відправляти зернові вантажі автомобільним транспортом, а близько **60%** підприємств можуть обслуговувати залізничні перевезення.

Область	Зберігальні потужності станом на 01.01.2022, млн. т	Виробництво зернових та олійних в 2021, млн. т	Різниця між виробництвом та зберігальними потужностями, млн. т
Хмельницька	3,13	6,07	2,9
Тернопільська	2,39	4,1	1,7
Львівська	1,07	2,37	1,3
Рівненська	1,15	2,06	0,9
Чернівецька	0,13	0,98	0,8
Івано-Франківська	0,48	1,29	0,8
Волинська	1,27	1,87	0,6
Закарпатська	0,04	0,4	0,4

Висновки щодо зберігальних потужностей/конкурентного середовища

- Враховуючи насиченість потужностей зі зберігання зерна в радіусі 200 км від планованого будівництва елеватора, новий елеватор працюватиме в умовах **високої конкуренції.**
- Додатковим стимулом для успішної конкуренції в регіоні може стати подальший розвиток послуг компанії, таких як **сушіння зерна, пелетування побічних продуктів і контейнерні операції.**
- Доцільним варіантом проекту є передбачити щонайменше **50%** річного використання елеватора **власним зерном**, що передбачає розвиток внутрішньої торгівлі.
- Альтернативна стратегія полягає в забезпеченні принаймні **50% поставок від третіх сторін**, щоб забезпечити прибутковість терміналу.

ПЕРЕВАНТАЖУВАЛЬНІ ЗЕРНОВІ ТЕРМІНАЛИ НА ЗАХІДНИХ КОРДОНАХ УКРАЇНИ



№ з/п	Прикордонний перехід	Найменування станції	Найменування терміналу	Переробна спроможність ваг/добу	Додаткова переробна спроможність ваг/добу	Загальна переробна спроможність ваг/добу
			УКРАЇНА			
1	Мостиська-Медика (Польща)	Мостиська-2	МЧ Львів	-	50	50
			Аграрна Перспектива	25	25	50
			Агросем	15	15	30
		Мостиська-1	Місця загального користування УЗ	-	60	60
			Всього Україна:	**40**	**150**	**190**
			ПОЛЬЩА			
		Медика	Рентранс	**10**	**-**	**10**
			Всього Україна + Польща:	**50**	**150**	**200**
			УКРАЇНА			
2	Ягодин-Дорохуськ (Польща)	Мацеїв	Волинь-зерно-продукт	20	-	20
		Ковель	Ковельська реалізаційна база хлібопродуктів	25	-	25
			Місця загального користування УЗ	-	50	50
			Всього Україна:	**45**	**50**	**95**
			ПОЛЬЩА			
		Хелм	Карго Конект ПКП	15	-	15
			Пакмар	40	-	40
			Трансполь	20	-	20
			Всього Польща:	**75**	**0**	**75**
			Всього Україна + Польща:	**120**	**50**	**170**
			ПОЛЬЩА			
3	Ізов-Хрубешів (Польща)	Воля Барановська		50	-	50
		Славкув	Euroterminal, Slawkow, BPR ArselorMital, Polski Gaz	10	-	10
		Щебжешин		70	-	70
			Всього Польща:	**130**	**-**	**130**
			УКРАЇНА			
4	Вадул-Сірет - Дорнешти (Румунія)	Вадул-Сірет	Місця загального користування УЗ	-	**30**	**30**
			РУМУНІЯ			
		Дорнешти	Юніком Холдинг	**20**	-	**20**
			Всього Україна + Румунія:	**20**	**30**	**50**
			УКРАЇНА			
5	Чоп — Чієрна над Тісоу (Словаччина)	Чоп	Експорттрансбуд	20	-	20
			Закарпатінтерпорт	15	-	15
			Місця загального користування УЗ	-	50	50
			Берегівське ХПП	30	-	30
		Батьово	Місця загального користування УЗ	-	80	80
		Ключарки	Петро Карбо Хем	10	-	10
		Страбічово	Місця загального користування УЗ	-	60	60
		Мукачево		-	60	60
		Баркасово		-	60	60
			Всього Україна:	**75**	**310**	**385**
			УКРАЇНА			
6	Чоп - Захонь (Угорщина)	Чоп	Експорттрансбуд	20	-	20
			Закарпатінтерпорт	15	-	15
			Місця загального користування УЗ	-	50	50
		Батьово	Берегівське ХПП	30	-	30
			Місця загального користування УЗ	-	80	80
		Ключарки	Петро Карбо Хем	10	-	10
		Страбічово	Місця загального користування УЗ	-	60	60
		Мукачево		-	60	60
		Баркасово		-	60	60
			Всього Україна:	**75**	**310**	**385**
			УГОРЩИНА			
		Захонь	Захонь-Порт	**20**	**-**	**20**
			Всього Україна + Угорщина:	**95**	**310**	**405**
			УКРАЇНА			
7	Дяково - Халмеу (Румунія)	Чорнотисів	Місця загального користування УЗ	-	60	60
		Дяково		-	60	60
			Всього Україна:	**-**	**120**	**120**
			РУМУНІЯ			
		Халмеу	ГФР	**30**	**-**	**30**
			Всього Україна + Румунія:	**30**	**120**	**150**
			Всього Україна:	160	660	820
			Всього країни Європи:	285	0	285
			РАЗОМ:	**445**	**660**	**1105**

04. Технічний аналіз

Оптимальна локація для терміналу

- Зерновий термінал буде розташований на кордоні України та Польщі поблизу основних транспортних магістралей, таких як автомобільна дорога та залізниця з двома типами колії: вузькою та широкою.
- Розташування буде вибрано з огляду на близькість до основних виробників зерна в регіоні, можливість підключення до обох видів залізниці, легкий доступ до терміналу вантажівками, уздовж найкоротших шляхів до польських та німецьких портів, відповідно до екологічного законодавства.
- Відповідно до останнього, придбання земельної ділянки можливе лише біля кордону України та Польщі у двох напрямках:
  - 1) район між Ковелем та транскордонним залізничним переїздом Ягодин;
  - 2) район між Мостиська та прикордонним залізничним переїздом Шегині.

Технічний концепт зернового терміналу

- Термінал буде призначений для обробки різноманітних зернових, включаючи пшеницю, ріпак, кукурудзу та сою, і слугуватиме ключовим центром транспортування та зберігання зерна в регіоні Східної Європи.
- Зерновий термінал буде розрахований на перевалку **500 000 тонн** зерна на рік.
- Конструкція терміналу включатиме наступні ключові **компоненти:**
  - (a) Система прийому: зерно буде прийматися з вантажівок або залізничних вагонів і розвантажуватися в ями за допомогою механічної або пневматичної системи, потужність розвантаження з вантажівок становитиме 4000 т на день, а з вагонів - 3250 т на день;
  - (b) Система очищення: зерно буде очищено за допомогою комбінації сит, повітряних і магнітних сепараторів для видалення домішок, таких як каміння, пил і метал;
  - (c) Система зберігання: очищене зерно буде зберігатися в силосах загальною місткістю 20 000 метричних тонн. Силоси будуть обладнані системами контролю температури та вентиляції для підтримки оптимальних умов зберігання зерна. Планується будівництво 14 силосів на 1400 т і 2 силосів на 500 т;
  - (d) Система завантаження: зерно буде завантажуватися на залізничні вагони за допомогою механічної або пневматичної системи, потужність завантаження становитиме близько 1800 т на день;
  - (e) Система зважування: зерно буде зважено за допомогою каліброваної системи ваг, щоб забезпечити точне вимірювання кількості зерна, що транспортується

Операційні процеси зернового терміналу

- Зерновий термінал працюватиме в режимі 24/7 з штатом навчених операторів і обслуговуючого персоналу. Наступні **процедури** будуть реалізовані для забезпечення безпечної та ефективної роботи:
  - (a) Процедури безпеки: весь персонал буде зобов'язаний суворо дотримуватися процедур безпеки, включаючи використання засобів індивідуального захисту, регулярні перевірки обладнання та плани реагування на надзвичайні ситуації;
  - (b) Процедури технічного обслуговування: проводитиметься регулярне технічне обслуговування та перевірка всього обладнання для забезпечення оптимальної продуктивності та мінімізації часу простою;
  - (c) Процедури контролю якості: зерно буде регулярно перевірятися на якість і вміст вологи для забезпечення відповідності галузевим стандартам;
  - (d) Екологічні процедури: термінал відповідатиме всім відповідним екологічним нормам, включаючи належну утилізацію відходів і впровадження заходів щодо мінімізації пилу та шумового забруднення.

Ілюстрація терміналу



Екологічні вимоги: землекористування

1. Земельна ділянка має бути розташована **за межами захисних смуг** об’єктів природно-заповідного фонду, водоохоронних зон джерел водопостачання, прибережних захисних смуг, зон охорони пам’яток культурної спадщини, територій особливого природоохоронного призначення.
2. Для забезпечення вимог щодо організації санітарно-захисної зони відстань до сільськогосподарської території повинна бути **більше 100 м**. З боку сільськогосподарської території необхідно передбачити можливість створення смуги деревно-чагарникових насаджень шириною **не менше 20 м.** Мінімальна площа озеленення санітарно-захисної зони повинна становити **до 60 %**
3. Земляні роботи під час виконання підготовчих та будівельних робіт необхідно планувати згідно з робочим проектом землеустрою щодо зняття та перенесення родючого шару ґрунту з визначенням обсягу робіт по зняттю, перенесенню та складуванню родючий шар ґрунту з урахуванням агрохімічного паспорта земельної ділянки.
4. За функціональним використанням територію підприємства слід поділити на **зони:** а) передзаводську; б) виробничиу; в) підсобне приміщення; г) склад. Будівлі, споруди, відкриті установки з виробничими процесами, що виділяють в атмосферу газ, дим і пил, вибухонебезпечні та пожежонебезпечні об'єкти не повинні розташовуватися по відношенню до інших виробничих будівель і споруд з навітряного боку панівних вітрів.
5. Відстані між будівлями і спорудами в залежності від ступеня вогнестійкості і категорії виробництва слід приймати відповідно з урахуванням **протипожежних норм.** Відстані від відкритих наземних складів до будівель і споруд, а також відстані між зазначеними складами слід приймати за ступенем вогнестійкості.

Екологічні вимоги: забруднення та якість повітря

1. Обов'язковою умовою допустимості впровадження проектних рішень та функціонування підприємства є дотримання нормативів екологічної безпеки атмосферного повітря та **нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин**. Норма екологічної безпеки атмосферного повітря визначається «Гігієнічним регламентом. Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць» з урахуванням вимог ДСП-173-96 «Державні санітарні правила планування та Будівництво поселень».
2. **Парникові гази:** Відповідно до прийнятих Україною міжнародних зобов'язань оцінено та визначено обсяги викидів «парникових газів», до складу яких входять такі хімічні сполуки: вуглекислий газ (CO2 – CAS 124-38-9), метан (CH4 – CAS 74- 82-8), закис азоту (N2O - CAS 10024-97-2), гідрофторвуглеці (HFC), перфторвуглеці (PFC), гексафторид сірки (SF6). Серед згаданих сполук є ті, що утворюються при спалюванні органічного палива (наприклад, дизельного палива) – вуглекислого газу, метану, закису азоту.
3. **Фонові концентрації** дають змогу оцінити рівень впливу забруднюючих речовин на атмосферне повітря. Для оцінки сучасного стану забруднення атмосферного повітря (базовий сценарій) на території розташування об'єкта необхідно отримати розрахунок фонових концентрацій забруднюючих речовин. Для оцінки поточного стану забруднення атмосферного повітря (базовий сценарій) в районі розташування об'єкта необхідно отримати розрахунок фонових концентрацій забруднюючих речовин. Для отримання значень фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі надсилається запит за встановленою формою. Термін отримання один місяць.

Екологічні вимоги: управління відходами

Відходи під час будівництва
Відповідальність за поводження з відходами несе будівельна компанія, яка виконує будівельні роботи. Поводження з відходами відбувається відповідно до Правил надання послуг з вивезення побутових відходів. Транспортування та утилізацію небезпечних видів відходів здійснюють ліцензовані підприємства.

Відходи під час роботи терміналу
Відповідно до вимог законодавства на виробничому об'єкті допускається накопичення та зберігання промислових відходів з подальшим захороненням до обсягу транспортної партії, але не більше календарного року. Транспортування та захоронення певного виду відходів здійснюється спеціалізованими підприємствами за актом приймання-передачі, визначеним умовами договору.

Зернові залишки направляються у відповідні технологічні бункери для тимчасового зберігання.
Нафтові відходи збирають на майданчику в спеціальний герметичний контейнер з дотриманням заходів безпеки та передаються на захоронення контрагенту, який має ліцензію на поводження з небезпечними відходами.

Небезпечні відходи транспортуються та утилізуються ліцензованими підприємствами.

Екологічні вимоги: шумове забруднення

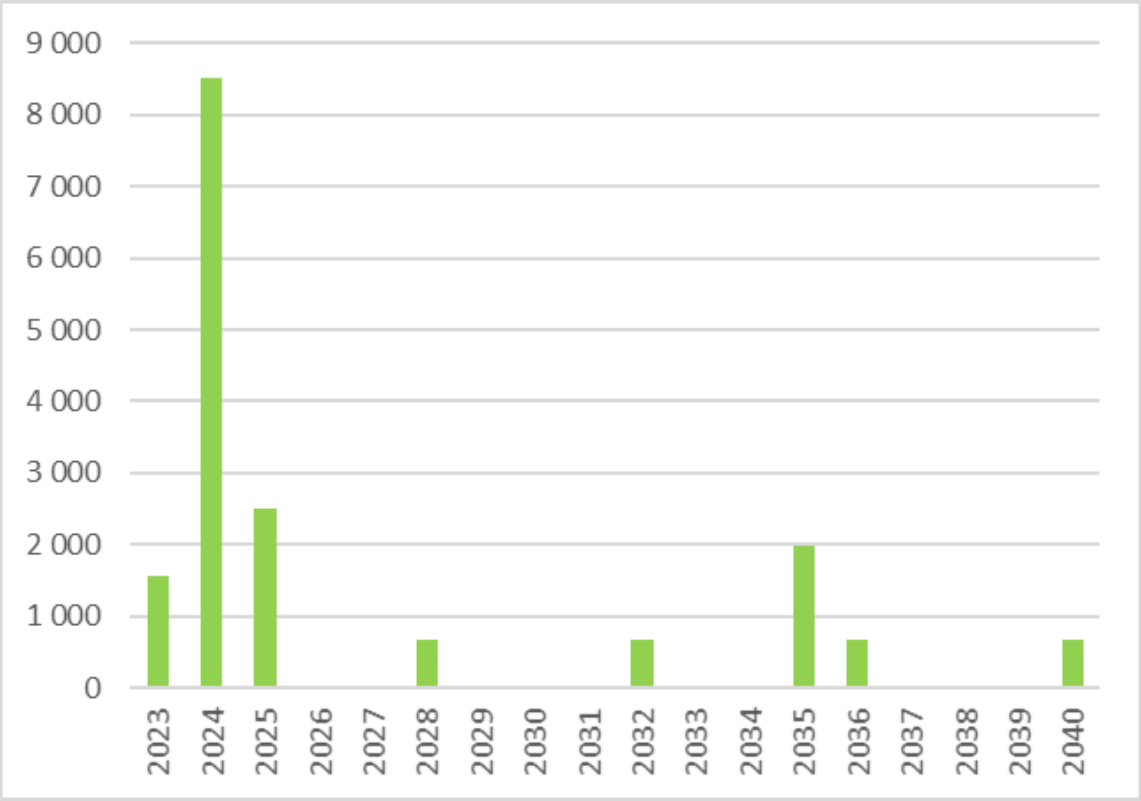
- За впливом шумове забруднення поділяється на виробничий шум безпосередньо з робочих місць, виробничий шум на території в межах виробничого майданчика і виробничий шум за межами виробничої території на межі санітарно-захисної зони.
- Даними для оцінки для проведення акустичних розрахунків є шумові характеристики джерела (для постійного шуму – рівні звукової потужності, Lw, дБ), скоригований рівень звукової потужності (LwA, дБА), коефіцієнт спрямованості випромінювання шуму; для транспортних потоків і місцевих джерел з непостійним шумом - еквівалентний і максимальний рівні звуку, екв. і Lmax. дБА, на відстані відповідно 7,5 м від осі прилеглої до розрахункової точки смуги руху (від межі джерела шуму), які визначаються технічною документацією на обладнання.
- **Нормативне значення шуму** становить 55 дБА вдень та 45 дБА вночі відповідно до вимог Державних санітарних правил.

05. Фінансовий аналіз

Інвестиції

- Інвестиції, необхідні для реалізації проекту, становлять **$12,5 млн.**
- Очікується, що реалізація проекту розпочнеться у **другому кварталі 2023 року.**
- Термінал буде введено в експлуатацію та почне працювати у **другому кварталі 2025 року.**
- Також планується реінвестиція за кошти проекту для заміни залізничних шпал кожні **4 роки**, вартістю еквівалентною **40%** вартості будівництва залізничної колії.
- Крім того, через **10 років** оновлюється активна частина обладнання (бункери, конвеєри), яка зношується в процесі експлуатації.
- Загальна сума реінвестицій становить **$5,1 млн.**

Щорічні інвестиції, 000 дол США



Основні припущення базового сценарію

	Індикатор	Значення
1	2	3
Загальні		
USD обмінний курс	UAH/USD	36,5686
Euro обмінний курс	UAH/EUR	40,3461
Податок на прибуток	coef.	0,18
Податок на додану вартість, коеф.	coef.	1,2
Податок на додану вартість, %		20%
Податок на доходи фізичних осіб, %		18%
Військовий збір, %		1,5%
Початок реалізації проекту		2023
Рік введення в експлуатацію		2025
Завантаженість 2025 року		0,5
Горизонт планування	роки	20
Кількість робочих днів у році	дні	320

Ціни та витрати	Індикатор	Значення
Перевалка зерна (ціна)	USD/t	9
Чистка (доробка) зерна	UAH/ton-%	45
Середній відсоток очистки зерна	%	2,00
Послуги митного оформлення	USD/t	1,50
Плата виконавцям митного формлення	USD/t	0,75
Оформлення фіто-санітарних документів ДПСС	USD/t	0,16
Сервісна ставка Укрзалізниця	UAH/t	25
Разом вартість електроенергії 1 клас	UAH/MwH	6 600
Дизельне пальне для тепловозів	UAH/t	3 000
Ринкова ціна землі	USD/ha	200 000
Нормативна грошова оцінка 1 га	UAH	2 000 000

Основні припущення базового сценарію

Обсяги	Індикатор	Значення
Обсяг перевалки зерна	ton	500 000
Обсяг чистки (доробки) зерна	ton	100 000
Послуги митного оформлення	ton	500 000
Оформлення фіто-санітарних документів	ton	500 000
Довжина власної залізничної колії будівництво	km	5,6
Кількість тепловозів	од.	2
Площа земельних ділянок, га	ha	7,5
Норми витрат і вартість послуг		
Встановлена електр потужність обладн (кВт)	KwH	1 950
Коеф використання потужності обладнання		0,184
Електроенергія на 1 т перевалки	KwH/ton	5
Електроенергія на 1 т чистки (продувки)	KwH/ton	2,5
Дизельне пальне	ton/year	200
Обслуговування залізничної колії без шпал (регламентні роботи)	UAH/km	400 000

Норми витрат і вартість послуг	Індикатор	Значення
ТО і поточний ремонт тепловоза	USD/year	15 000
ТО і поточний ремонт обладнання	UAH/year	2 000 000
Сертифікація лабораторії	UAH/year	50 000
Атестація вагів, повірка	UAH/year	480 000
Пожежоохоронні заходи, техніка безпеки, допуски енергетика	UAH/year	100 000
Спецодяг	UAH/year	500 000
Фумігація/чистка обладнання	UAH/year	100 000
Дератизація	UAH/year	100 000
Фінансування капітальних витрат		
Акціонерний капітал, частка	%	50%
Борговий капітал, частка	%	50%
Кредит		
Річна % ставка	%	8,00%
Дата погашення кредиту		01.01.2024
Дата отримання кредиту		01.01.2029
Тривалість кредиту, роки	years	5
Пільговий період	years	1
Вартість капіталу		
Equity (акціонерний капітал)	y%	20,00%
Debt (позичковий капітал)	y%	8,00%
WACC (Discount rate)	y%	13,30%
MIRR reinvestment rate	y%	13%

Грошовий потік, тис. дол

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2043 average
I. Рух коштів у результаті операційної діяльності								
Надходження:	0	0	4 302	5 496	5 496	5 496	5 496	5 496
Реалізація послуг	0	0	2 748	5 496	5 496	5 496	5 496	5 496
Повернення податків (ПДВ)	0	0	1 553	0	0	0	0	0
Виплати (витрачання):	1	16	1 626	3 156	3 156	3 171	3 189	3 227
Електроенергія і пальне	0	0	333	666	666	666	666	666
Технічне обслуговуванян і поточний ремонт	0	0	160	160	160	160	160	160
Сторонні послуги	0	0	413	822	822	822	822	822
Спецодяг	0	0	14	14	14	14	14	14
Фонд оплати праці (заробітна плата)	0	0	186	372	372	372	372	372
Відрахування на соціальні заходи	0	0	41	82	82	82	82	82
Адміністративні витрати без ЗП	1	12	50	50	50	50	50	50
Загальні витрати (податки і страхування)	0	4	20	20	20	20	20	20
Маркетингові витрати	0	0	41	27	0	0	0	0
Оплата зобов'язань з ПДВ	0	0	290	626	631	631	631	631
Оплата зобов'язань з податку на прибуток	0	0	79	317	340	355	373	411
Чистий рух коштів від операційної діяльності	-1	-16	2 676	2 340	2 340	2 325	2 307	2 269
II. Рух коштів у результаті інвестиційної діяльності								
Надходження:	0	0	0	0	0	0	0	512
Вартість необоротних активів								5 392
Вартість земельних ділянок								1 500
Запас оборотних активів								275
Виплати (витрачання):	1 553	8 505	2 499	0	0	674	0	287
Будівлі і споруди, проектна документація	53	4 174	1 338	0	0	674	0	144
Обладнання і машини	0	4 331	887	0	0	0	0	142
Земельні ділянки	1500	0	0	0	0	0	0	0
Приріст оборотних активів (дебіт заб+запаси)	0	0	275	0	0	0	0	0
Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності	-1 553	-8 505	-2 499	0	0	-674	0	225

Грошовий потік, тис. дол

Продовження...								
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2043 average
I. Рух коштів у результаті операційної діяльності								
Чистий рух коштів від операційної діяльності	-1	-16	2 676	2 340	2 340	2 325	2 307	2 269
II. Рух коштів у результаті інвестиційної діяльності								
Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності	-1 553	-8 505	-2 499	0	0	-674	0	225
III. Рух коштів у результаті фінансової діяльності								
Надходження:	1 600	10 957	0	0	0	0	0	0
Власного капіталу	1 600	4 678	0	0	0	0	0	0
Отримання позик	0	6 278	0	0	0	0	0	0
Виплати (витрачання):	0	0	1 758	1 658	1 557	1 457	1 356	0
Погашення позик	0	0	1 256	1 256	1 256	1 256	1 256	0
Сплата відсотків за позиками	0	0	502	402	301	201	100	0
Сплата дивідендів	0	0	0	0	0	0	0	0
Чистий рух коштів від фінансової діяльності	1 600	10 957	-1 758	-1 658	-1 557	-1 457	-1 356	0
Чистий рух грошових коштів за період	46	2 436	-1 582	682	783	195	951	2 495
Залишок коштів на початок року	0	46	2 482	900	1 582	2 365	2 560	782
Залишок коштів на кінець року	46	2 482	900	1 582	2 365	2 560	3 511	2 077

Ключові фінансові показники проекту, тис. дол

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2043 average
Net sales, kUSD	0	0	2 290	4 580	4 580	4 580	4 580	4 580
Gross profit, kUSD	0	0	1 051	2 251	2 251	2 234	2 234	2 344
EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization) , kUSD	-1	-14	1 201	2 657	2 680	2 680	2 680	2 680
Net profit (loss), kUSD	-1	-14	374	1 446	1 547	1 616	1 698	1 871
Net profit margin, %	0%	0%	16%	32%	34%	35%	37%	41%
EBITDA margin, %	0%	0%	52%	58%	59%	59%	59%	59%
Long-term Debt/EBITDA ratio			4,18	1,42	0,94	0,47		

Indicator	Symbol	Value	Units
Net Present Value	NPV	2 995	k USD
Internal Rate of Return	IRR	17,0%	% annual
Modified Internal Rate of Return	MIRR	14,7%	% annual
Profitability Index	PI	1,28	coef.
Regular Payback	RPB	5,1	years
Discounted Payback	DPB	10,9	years

Сценарний аналіз розвитку проекту

Основними ризиками, які можуть вплинути на ефективність проекту є наступні:

- Зниження цін на обробку та зберігання зерна;
- Падіння обсягів зберігання зерна;
- Зростання цін на електроенергію та дизель.

Опис сценарію	Песимістичний 15% ймовірність	Базовий 65% ймовірність	Оптимістичний 20% ймовірність	Песимістичний/Базовий, %	Оптимістичний/Базовий, %
Відшкодування ПДВ з бюджету, 000 USD	0	1553	1553	-100,0%	0,0%
Сума інвестицій у 2023-2025, 000 USD	12 557	12 557	11 870	0,0%	-5,5%
Ціна перевалки, USD/t	7,5	9,0	10,0	-16,7%	11,1%
Обсяг перевалки, тонн	300 000	500 000	700 000	-40,0%	40,0%
Ціна електроенергії, грн/мВт-год	7 200	6 600	6 000	9,1%	-9,1%
Ціна дизельного пального, грн/т	34 000	31 000	29 000	9,7%	-6,5%

Сценарний аналіз розвитку проекту

Чутливість NPV до зміни різних факторів

Індикатор	Од. виміру	-20%	Base level	20%
Вартість кредиту	%	6,40%	8,00%	9,60%
Ціна обробки та зберігання зерна	USD/т	7	9	11
Обсяг обробки та зберіганн зерна	т	400 000	500 000	600 000
Ціна на електроенергію	грн/мВт	5 280	6 600	7 920
Ціна дизелю	грн/т	24 800	31 000	37 200
Зарплата з ЄСВ	тис. USD	363	454	545

