

BETA **PROCESS**
bioenergy



“Бізнес кейс Пряма переробка з використанням Бетапроцесу”
Київ - Україна,
Ганс ван Клінк, 22 листопада 2018

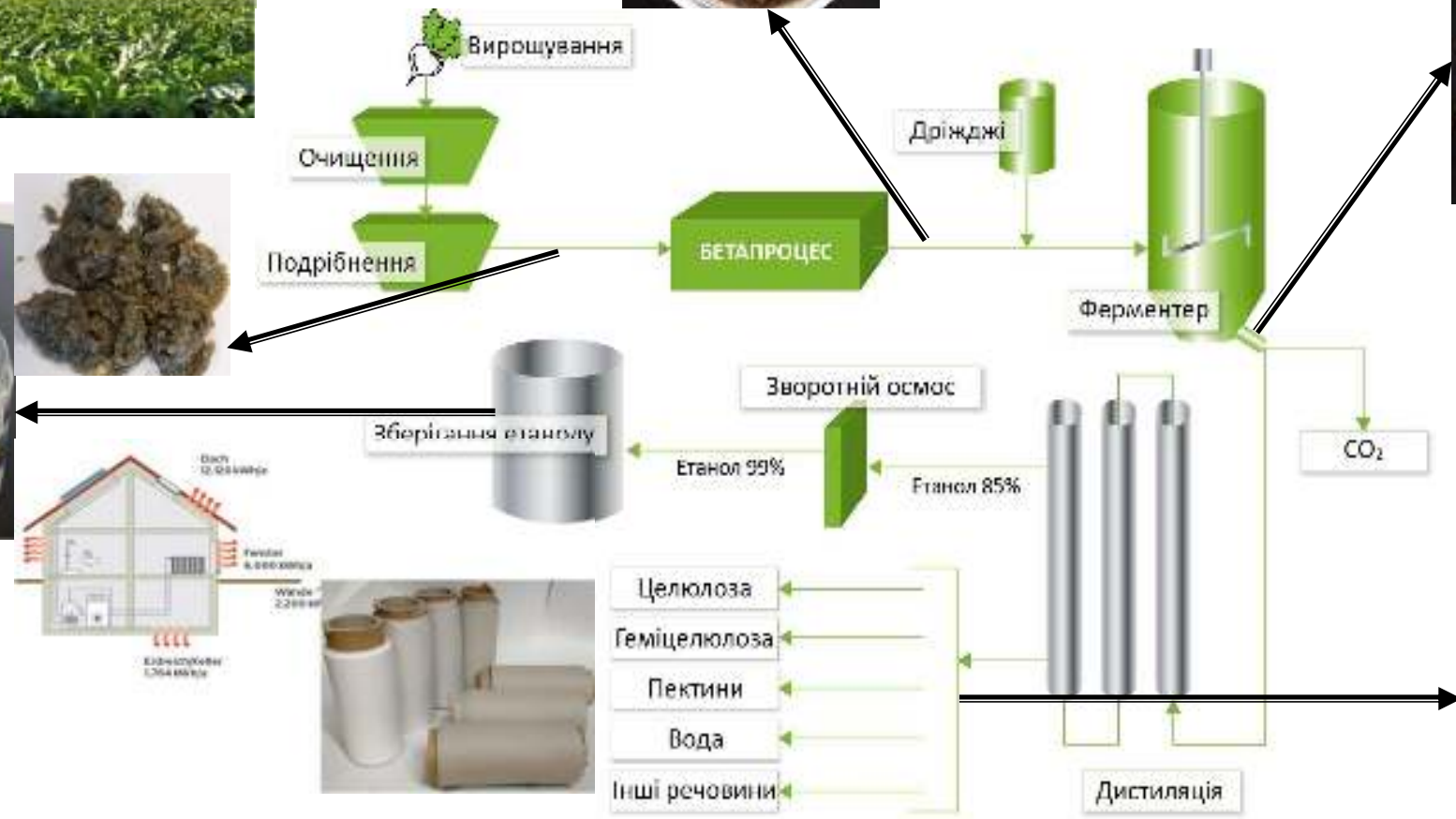


Зміст презентації

1. Концепція прямої переробки;
2. Бізнес кейс;
3. Висновки;
4. Контакти.



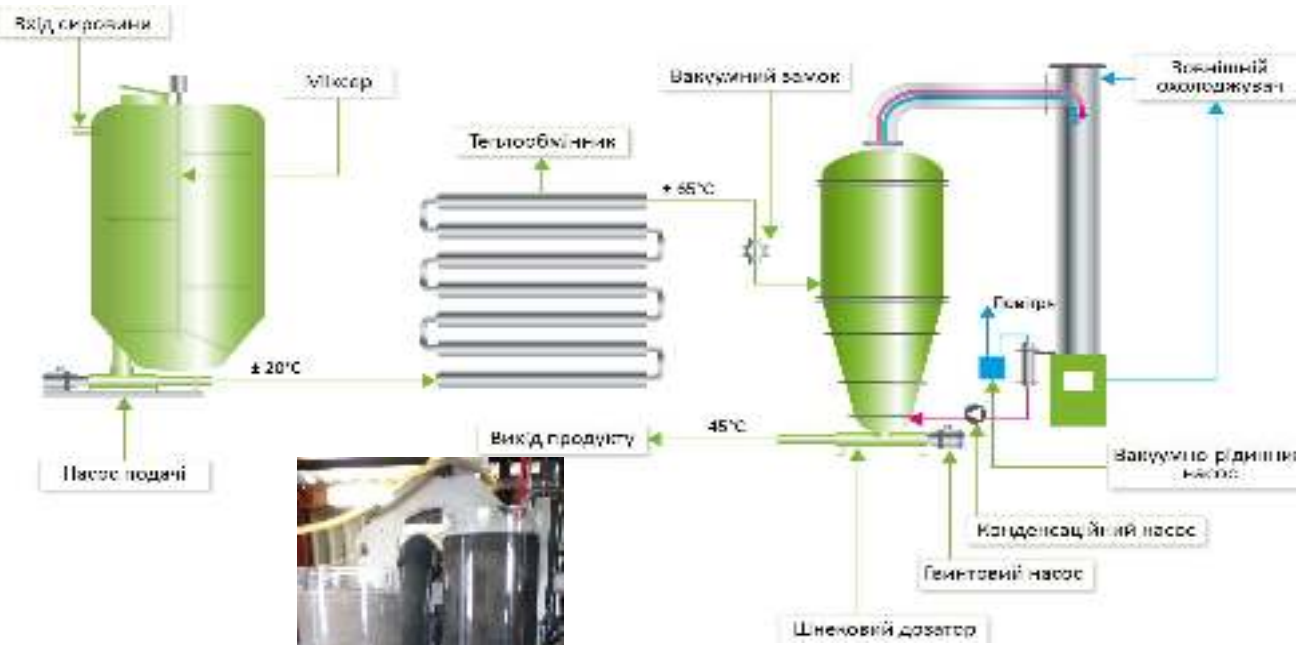
1.1 Пряма переробка



1.2 Пряма переробка

- ◆ Переваги використання технології Бетапроцесу для Зеленої Хімії:
 - ◆ Можливість переробки таких культур як цукрові буряки та кукурудза (зерно), а також таких побічних продуктів як фруктові залишки, картопляні очистки, відходи від виробництва картоплі фрі, і т.п.;
 - ◆ Більший вихід EtOH;
 - ◆ Кращий процес ферментації, менший час ферментації без використання ензимів;
 - ◆ На 10 – 20% менші інвестиційні витрати;
 - ◆ Приваблива собівартість та позитивні результати аналізу життєвого циклу (LCA).
- ◆ Випробувано (підтверджено):
 - ◆ Ecole d'ingenieurs de Changings (Mr. Serge Hautier - Швейцарія);
 - ◆ Wageningen University & Research – FBR and Acrres (Нідерланди);
 - ◆ University College Roosevelt (Нідерланди);
 - ◆ Демонстраційна установка ACRRES (part of WUR), Lelystad (Нідерланди);
 - ◆ University of Warmia and Mazury , Olsztyn (Польща).

1.3 Технологія Бетапроцесу



До Бетапроцесу



Після Бетапроцесу



1.4 Пілотна установка Бетапроцесу Acrres Lelystad



1.5 Виробництво етанолу



1 га цукрових буряків = 8.500 літрів етанолу:
 → 20% вищий вихід
 1 тона цукрових буряків = > 100 літрів EtOH



2.1 Бізнес кейс

Тенденції розвитку сектору відновлюваної енергетики в Україні

*З особливим акцентом на можливостях та загрозах,
пов'язаних з використанням біомаси для виробництва
енергії*

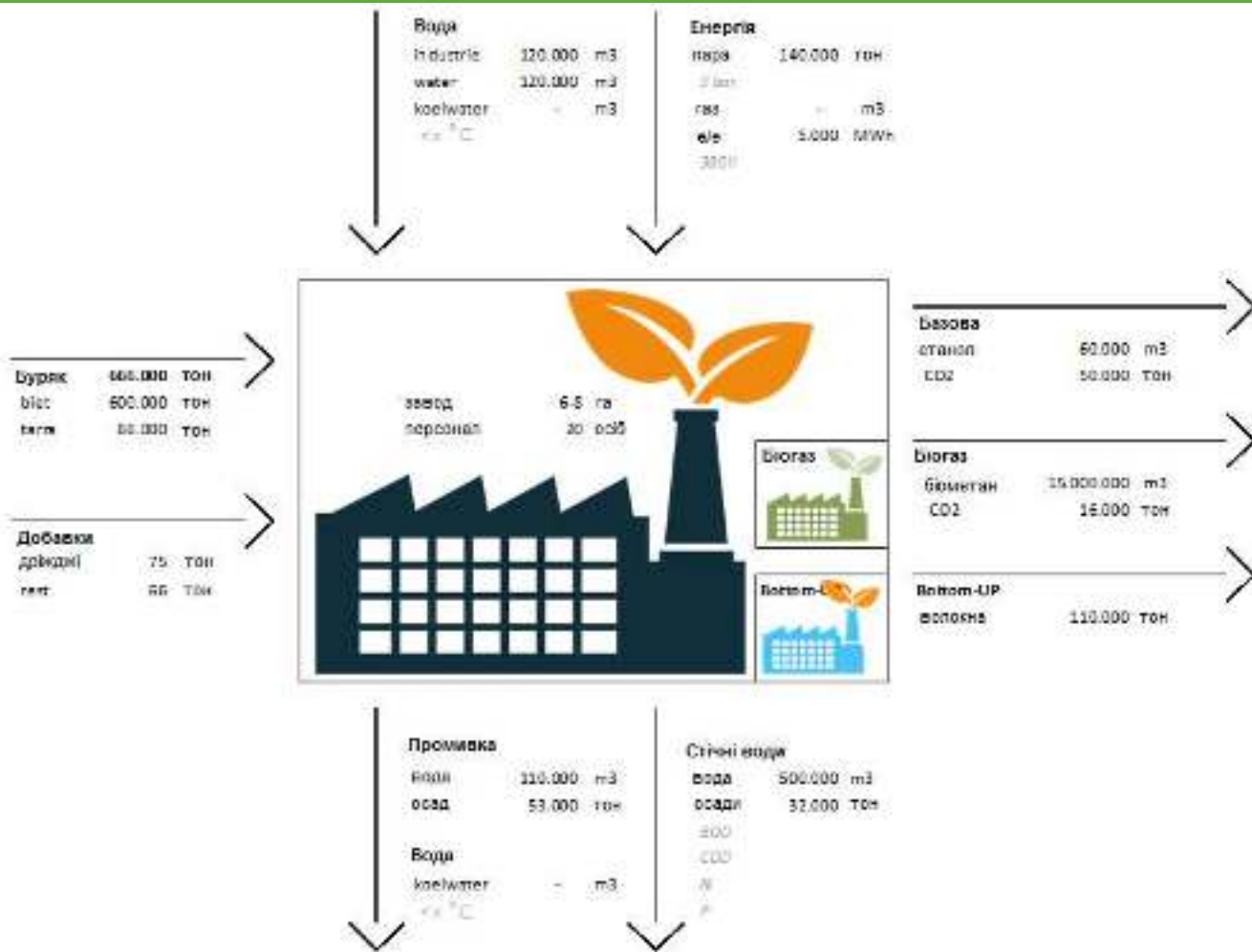


2.2 Бізнес кейс

Вихідні дані:

- ◆ Добова переробка 2.000 тон цукрових буряків;
- ◆ Кампанія з переробки 350 днів (200 днів – буряки, 150 днів – зерно кукурудзи);
- ◆ Потрібно 9.000 га (45 тон/га) для вирощування буряків;
- ◆ Ціна фермера на цукрові буряки 25 €/т та на кукурудзу - 100 €/т;
- ◆ Мета – виробництво етанолу на біопальне;
- ◆ Оптимізація використання побічних продуктів.

2.3 Бізнес кейс



Дані про виробництво та споживання вантажів DSD 200-4000 т/річний валовий біогаз з біогазу Bottom-Up (субстрат).

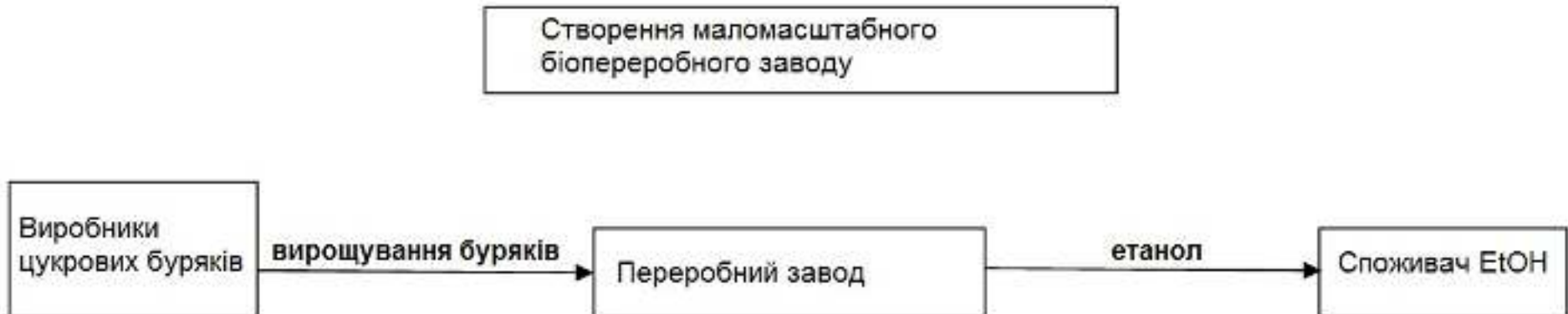
2.4 Бізнес кейс

		Базова	+ Біогаз	+ Bottom-UP
Вхід цукрові буряки	тон	600.000	600.000	600.000
Вихід етанолу	тис. л	63.000	63.000	63.000
Етанол	тис. євро	29.000	29.000	29.000
Others	тис. євро	2.400	8.400	13.700
Загальний продаж	тис. євро	31.400	37.400	42.700
Змінні витрати	тис. євро	- 19.100	- 19.300	- 19.100
Валовий дохід	тис. євро	12.300	18.100	23.600
Валовий дохід в %	%	39,2%	48,4%	55,3%
Постійні витрати	тис. євро	- 8.500	- 8.550	- 8.550
EBITDA	тис. євро	3.800	9.550	15.050
EBITDA в % продажу	%	12,1%	25,5%	35,2%

2.5 Бізнес кейс

- ◆ CAPEX (2.000 тон буряків на добу):
 - ◆ Повна вартість обладнання заводу 45 – 50 млн євро ;
 - ◆ Вартість додаткової інфраструктури 2 – 5 млн євро;
 - ◆ Біогазова установка 4 – 8 млн євро;
 - ◆ Водоочистка до 1 млн. євро
- ◆ Період будівництва 18 місяців, вкл. підготовчий період 2 роки (критичні дозвільні документи);
- ◆ Термін окупності 5 – 6 років, ROI > 20%.

2.6 Бізнес кейс



- * акціонерний завод
- * транспорт = логістика
- * площі під цукровими буряками
- * розумний секторальний підхід

* Цукрові буряки = промислова культура

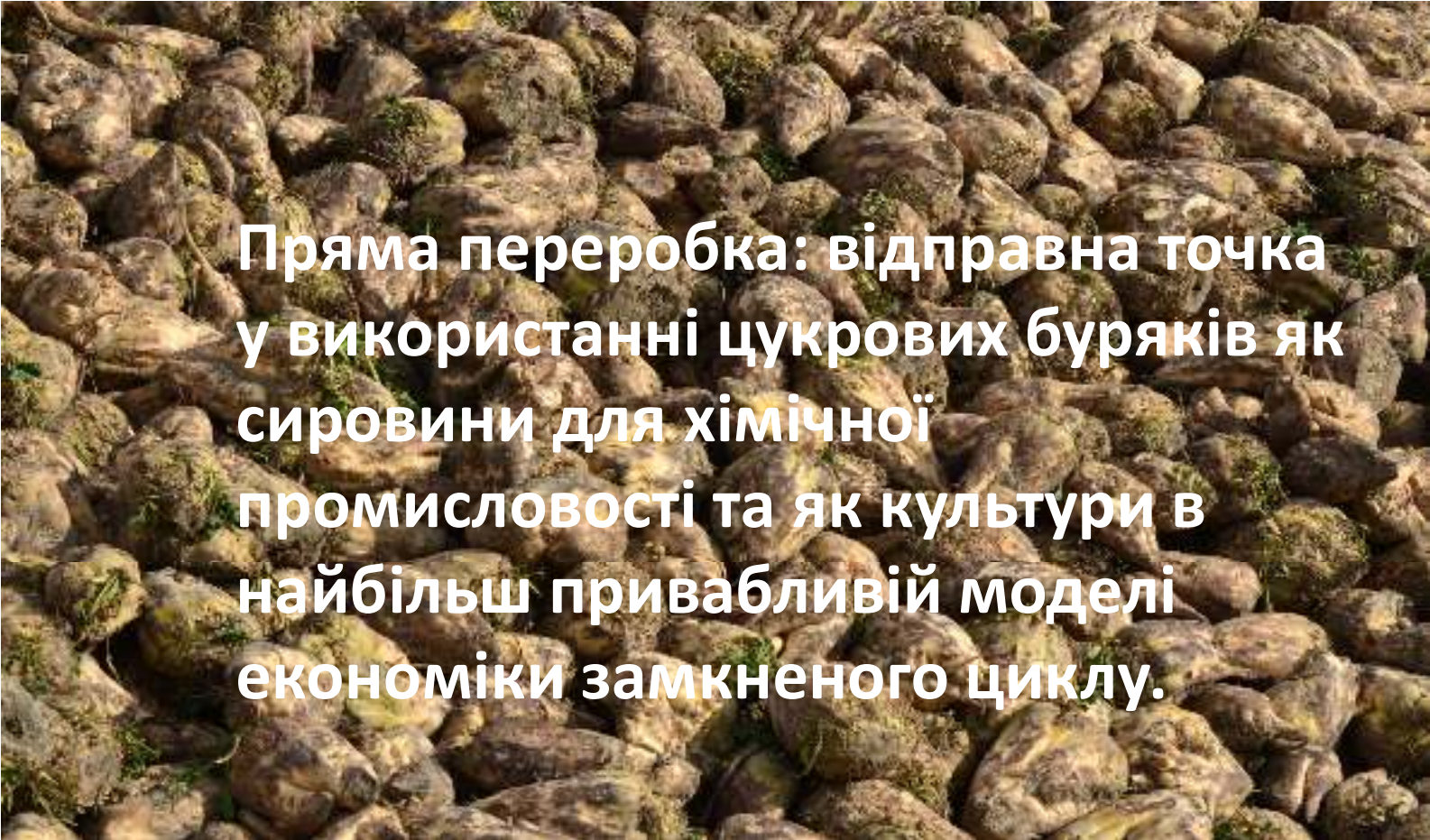
3.1 ВИСНОВКИ

- Пряма переробка є дуже привабливою (як для фермерів так і для заводу);
- Приклад = 2.000 ton/day, але можливий проект і на 7.500 тон/добу;
- Приваблива ціна на продукцію фермерів (нетто дохід);
- Виробництво не лише етанолу, але й інших продуктів «зеленої» хімії (перспектива);
- Для Уряду: узгоджується з планами імплементації положень Національного плану дій з відновлюваної енергетики (Вуглецевий слід, Зниження викидів CO₂);
- Не існує іншої культури настільки ж ефективної з точки зору засвоєння CO₂ та виробництва кисню, ніж цукрові буряки;
- Використання цукрових буряків в сівозмінах = ідеально.

3.2 ВИСНОВКИ

- ◆ Партнер в Україні для впровадження на ринку;
- ◆ Необхідні нові закони + підтримка вирощування цукрових буряків;
- ◆ Поправка до податкового кодексу – код на біоетанол 3814 (хімічні продукти) замість 2207 (етиловий спирт)
→ ставка податку 0%;
- ◆ Зацікавленність фінансових організацій / банків.

3.3 Висновки Пряма переробка / Бетапроцес



Пряма переробка: відправна точка у використанні цукрових буряків як сировини для хімічної промисловості та як культури в найбільш привабливій моделі економіки замкненого циклу.

Контакти

Dutch Sustainable Development BV

- ◆ Choorhoekseweg 8b
- ◆ 4424 NW Wemeldinge
- ◆ The Netherlands
- ◆ Tel. + 31 113 62 1074
- ◆ www.dsdbv.com / www.betaprocess.eu

◆ Директор з розвитку проектів:

- ◆ Ганс ван Клінк
- ◆ + 31 65 34 04 721
- ◆ hans@dsdbv.com

Місцевий представник:

- Світлана Демікова
+ 380 674 65 8867
sdemikova@gmail.com