

Солома для енергетичного використання в Данії

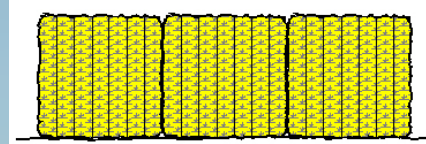
- з точки зору фермерів

Головний консультант Томас Холст

Рада з питань продовольства та сільського господарства Данії

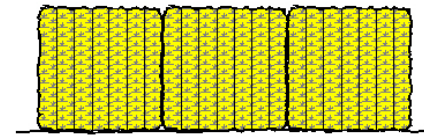
Датська асоціація виробників соломи

THL@LF.DK



Danske Halmleverandører

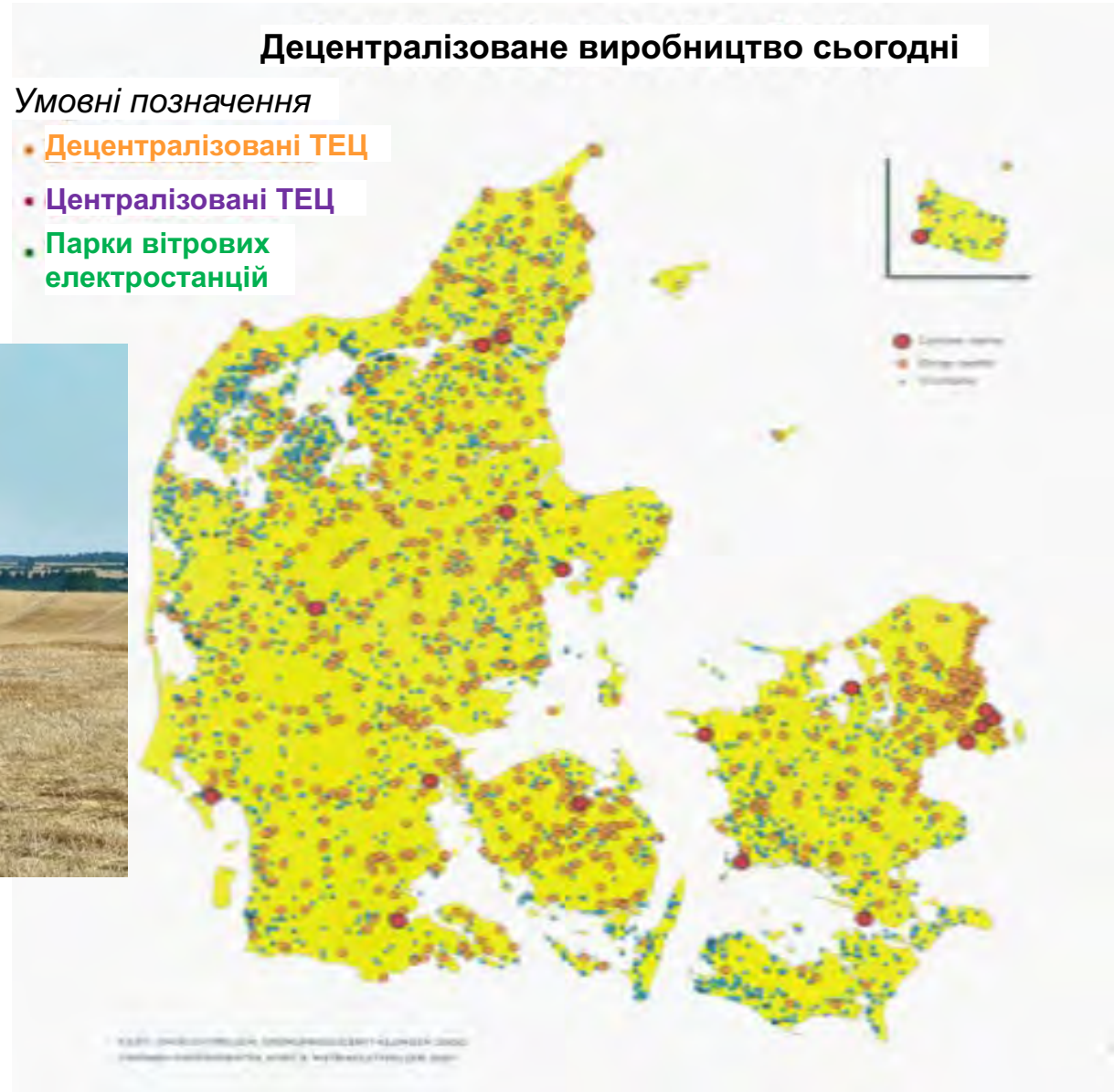




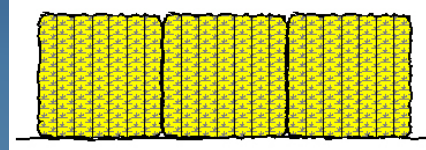
Децентралізоване виробництво сьогодні

Умовні позначення

- Децентралізовані ТЕЦ
- Централізовані ТЕЦ
- Парки вітрових електростанцій



Використання соломи у Данії

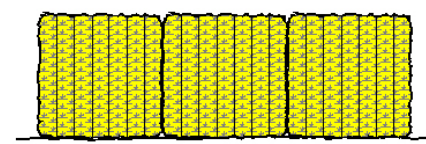


- Загальне виробництво соломи – близько 5,5-6 млн т
 - 1,8 млн т використовується у тваринництві
 - 1,5 млн т/рік використовується для виробництва енергії
- Решта залишається на полях

- Загальна площа сільськогосподарських земель у Данії 2,5 млн га

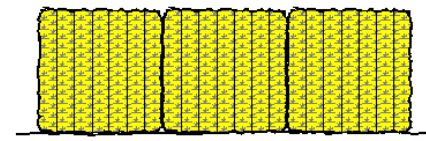
Виробництво

- Збирання
 - Фермери чи підрядники
- Сушіння у полях
 - Часто фермеру доводиться забезпечувати сушку
- Тюкування соломи
 - Різні розміри
 - Переконайтеся, що солома суха
 - 13 % вологість
- Збирання та розміщення для зберігання



Зберігання

- У фермерів є складські приміщення
 - Зберігання у сараях
 - Зберігання у пластику
- Забезпечення якості
 - Найважливіше тримати солому сухою



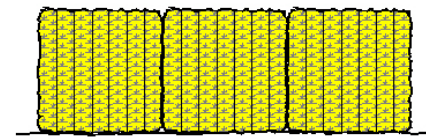
Логістика

- Для невеликих котелень фермери часто самі організують доставку
- На великих теплоелектростанціях здійснюють планування і замовляють доставку біомаси на тижневій основі, при цьому
 - Фермер може сам організувати транспорт або
 - Це може забезпечити теплоелектростанція



Зола

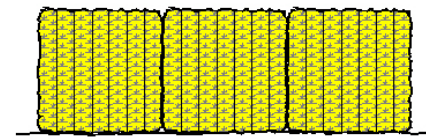
- Зола здебільшого повертають фермерам для розкидання на полях
- Зола виносу має високий вміст Cd, що є шкідливим для навколишнього середовища, тому вона не повертається на поля



Торгівля

- Різні способи торгівлі
 - Локальна торгівля (невеликі обсяги)
 - Тендер (великі обсяги, солома)
- Контракти
 - 1 рік
 - 2-5 років
 - 10 років (поки що дуже мало, але вже застосовується для нових технологій)





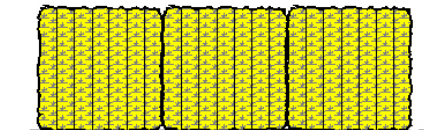
Чому фермери це роблять

- Участь у впровадженні рішень для «зеленої» енергії та зменшення викидів парникових газів (заміна викопних палив)
- Додаткова робота взимку
 - Сьогодні менше причин, оскільки перевезення здійснюють вантажівки
- Додатковий дохід
 - Найбільше додаткового обороту

Яка альтернатива?

- Внесення в ґрунт
 - Віддає органічні речовини в ґрунті, більше життя мікроорганізмів і більше дощових черв'яків – полегшення підготовки ґрунту до посіву

Раціональна організація виробництва



Біогаз



- ## Нові технології
- Екстракція воску та лігніну
 - Упаковка, пластик, хімічні речовини

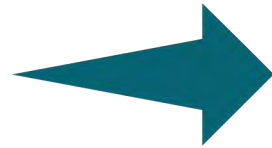
Заводи з комплексної переробки біомаси



Газифікація (деревина або солома)



Майбутнє соломи?



Noget at leve af. Noget at leve for.



Дякую за увагу

Будь-ласка, запитання

