

Почему именно Энергоплантация?

**Самообеспечение в области
энергетики – на практике**

Требования нашего времени

- **Экономичность**
- **Энергетическая эффективность**
- **Сокращение вредных выбросов**
- **Применение обновляющихся источников энергии**
- **Опираение на местные ресурсы**

Экономичность

- Короткий срок окупаемости
- Рыночная цена на древесные стружки, нетто:
18-20 HUF/ 1 кг сухой массы
- С приведением к тепловому эквиваленту, нетто:
~1,4 HUF/МДж
- Цена на природный газ: ~ 2,8 HUF/МДж

Эффективность – при эксплуатации котлов на биомассе

- **КПД: ~85-90%**
- **Возможность подключения к существующим системам отопления**
- **Надежность в работе**

Защита окружающей среды

- Освобождается карбон, связанный несколько лет ранее, выбросы CO_2 можно принять равными нулю
- Производится сгорание дымовых газов
- Обновляющийся источник энергии

Местные ресурсы

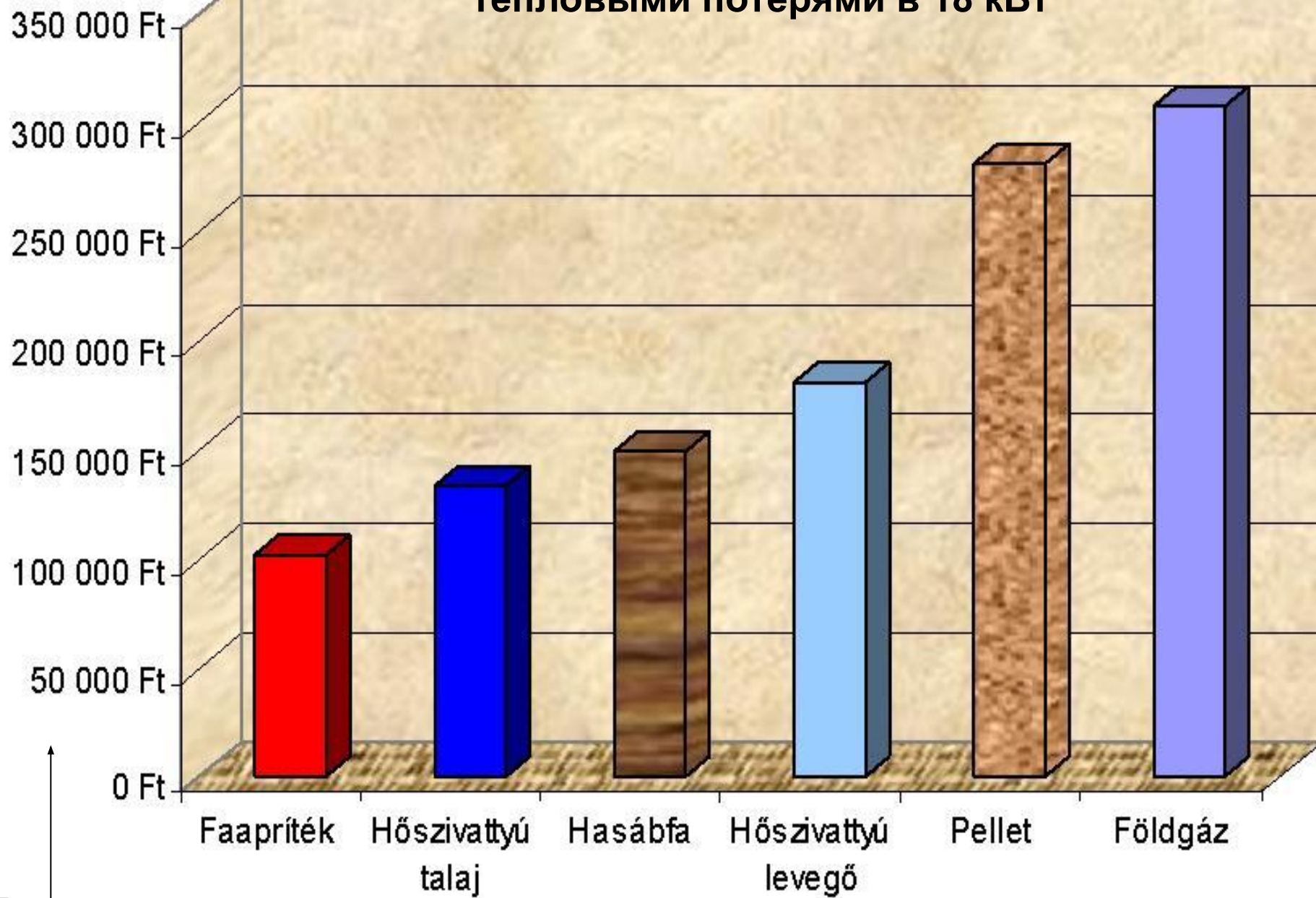
- **Ветки после обрезки фруктовых садов - малая энергоплотность!**
- **Ветки после обрезки придорожных деревьев - малая энергоплотность!**
- **Плانتации растений с деревянистым стеблем- высокая энергоплотность**
- **Возможность привлечения занятых в сфере общественного труда**

Пример использования котла

- Диапазон мощностей 30- 2 000 кВт
- Возможность обширного применения горючих материалов
- Автоматический режим
- Комфортабельность



Годовые энергозатраты на отопление частного дома с тепловыми потерями в 18 кВт



Ft = венгерские
форинты (HUF)

Древесные щепки \ Теплонасос, грунт \ Дрова – полено \ Теплонасос, воздух \ Окатыш \ Природный газ

Сопоставление издержек на установку различных систем отопления

Котел на древесных стружках: 100-150 тыс. HUF/кВт

Солнечный коллектор: 300-400 тыс. HUF/кВт

Теплонасос: 460-560 тыс. HUF/кВт

Солнечная батарея: 1.000-1.200 тыс. HUF/кВт

Капиталовложение/энергодоход за год, на 1 млн. HUF

- Солнечная батарея: ~ 1 МВтч
- Солнечный коллектор: ~ 3 МВтч
- Плантация + котел на древесных стружках: ~ 11 МВтч

Наша энергоплантация

- 2 месяца после насаждения (посадки)



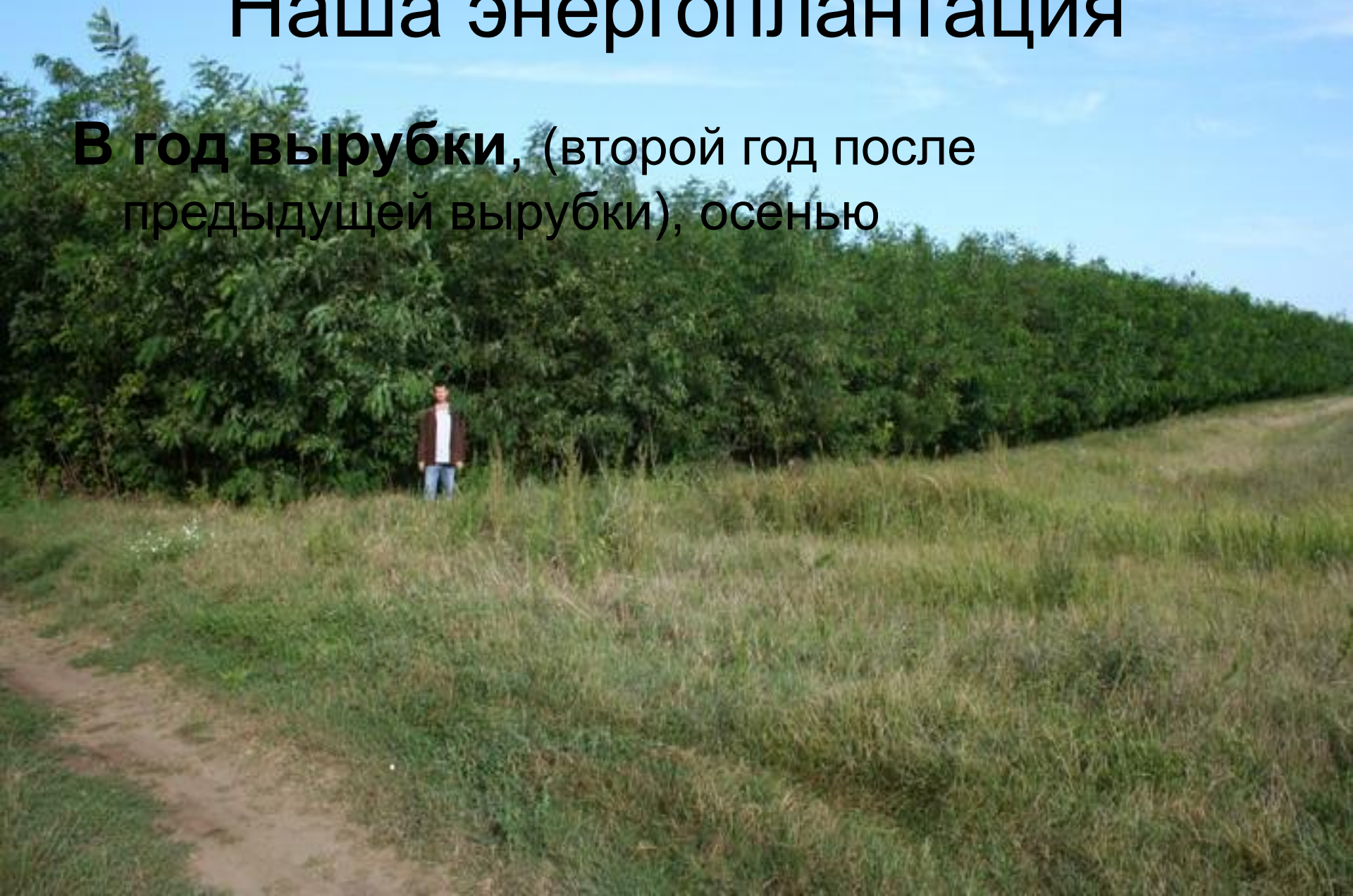
Наша энергоплантация

- Осенью после вырубki, один вегетационный период



Наша энергоплантация

В год вырубки, (второй год после предыдущей вырубки), осенью



Наша энергоплантация

- Характерный диаметр, в год вырубки



Наша энергоплантация

- Характерная плотность вегетации



Наша энергоплантация

Возможности:

в качестве рекультивации

- породных отвалов у карьеров и
- земельных зон, по какой-либо причине лишившихся плодородного слоя почвы

Рекультивация карьерных отвалов

- Пример: в Венгрии 300 тысяч гектаров поврежденных земель может быть восстановлено только рекультивационными методами
- Площадь сельскохозяйственных территорий сократилась приблизительно на 1,2 миллиона гектаров
- ***„...плодородная земля – это наше ничем не заменимое, наиболее ценное национальное достояние, самый значительный обновляющийся ресурс...”***

Рекультивация карьерных отвалов

- Безрудные каменные породы разработанных карьеров не содержат в себе фитотоксичных веществ
- Среди питательных макроэлементов в них содержится исключительно мало азота и фосфора, а содержание калия в них - переменное
- Благодаря нейтральной химической реакции они способствуют быстрому оживлению почвы
- Целесообразно разводить растения с малой потребностью в воде

Рекультивация карьерных отвалов - акация

- Малая потребность в воде
- Способность закрепления почвы
- Мотыльковое растение, аккумулирующее азот в грунте
- За 2 года образует т.н. „подакациевую перегнойную почву”
- Слой опавшей листвы располагает исключительно высокой био-диверсификацией

Рекультивация карьерных отвалов - акация

- Замкнутый технологический цикл – водоудерживающая способность
- Большое число индивидов
- Своими глубоко проникающими корнями приподнимает смытые вглубь земли питательные вещества в слои грунта, находящиеся вблизи от поверхности
- Вторичная энергетическая утилизация – возвращение пепла, как питательного вещества, в плантацию

Энергоплантация Пастбище для пчел

- Энергоплантация дает много акациевых цветов хорошего качества, что благоприятно в отношении пастбищ для пчел. Это может быть решением например, там, где есть проблемы с опылением.
- Ожидаемая урожайность меда при цветении составляет не менее, чем ~100 кг на гектар. С учетом минимальной цены на мед в 800 HUF/кг, это соответствует дополнительному доходу в 40 млн.HUF - 53 млн.HUF / 1000 гектаров за счет сбыта продукции.

Энергоплантация Пастбище для пчел

- При трехлетнем обороте вырубki это соответствует 66 т меда на 1000 гектаров,
- При двухлетнем обороте вырубki это соответствует 50 т меда на 1000 гектаров.

Наша энергоплантация

предлагает следующие возможности:

- пастбище для пчел,
- трюфельная ферма,
- рекультивация территории,
- закрепление грунта,
- использование подвергающихся засухе и низкокачественных земель, и т.п.

Наша энергоплантация

обеспечивает следующие эффекты:

- **Плантация вновь преобразует почву в плодородную землю хорошего качества,**
- **С весьма хорошей эффективностью закрепляет почву,**
- **Увеличивает способность грунта связывать грунтовые воды,**
- **Создает возможность безхимикатного растениеводства, при котором почва не подвергается воздействию химикатов.**

Продуктивность нашей энергоплантации

Двухгодовой оборот вырубki!

- Продуктивность не менее, чем в 80 тонн/гектар за одну вырубку (40 тонн/гектар в год)

- НПО Миниплант.
- npo@miniplants.ru