



Biologické a technologické aspekty udržitelnosti řízených ekosystémů a jejich adaptace na změnu klimatu



http://www.af.mendelu.cz/vz_klima



Specifika etap

Ekosystém rychle rostoucích dřevin

- specifické využití zemědělské půdy
- pěstování dřevin v tzv. krátkém obmýtí
- cílem je získání dendromasy k energetickým účelům
- přínos k plnění normativních cílů EU



Specifika etap

Ekosystém rychle rostoucích dřevin

	Matečnice r.r.d. reprodukční porost ve smyslu vládního nařiz. 505/2001, příl.14	Výmladková plantáž r.r.d. produkční porost ve smyslu vládního nařízení NV505/01, příl.14	Lesnická lignikultura
Obvyklé obmýetí	1 rok	3-6 let	15-30 let
Opakování sklizeně	ano: 10 až 15x	ano: 4 až 7x ve stejném porostu	není možné
Zakládání na půdě	zemědělské (orná i TTP)	zemědělské (orná i TTP)	lesní
Sortiment dřevin pro výsadbu	topoly, vrby a jiné dřeviny dle pokynů MZe, MŽP a (nových) předpisů ÚKZÚZ	topoly, vrby a jiné dřeviny dle pokynů MZe, MŽP a (nových) předpisů ÚKZÚZ	topoly dle seznamu uznaných klonů OLH MZe
Hustota výsadby	10000 – 20000 ks/ha	6000 – 15000 ks/ha	800 – 2000 ks/ha
Cílový produkt	řízky pro zakládání výmladkových plantáží	štěpka pro energetické a průmyslové využití	sortimenty pro dřevařské využití
Výnos za celou existenci porostu	100 až 500 tis. řízků/ha/rok	5-19 t/ha/rok (sušiny*)	500-600 m ³ /ha/20-25 let (5-11 t/ha/rok sušiny*)



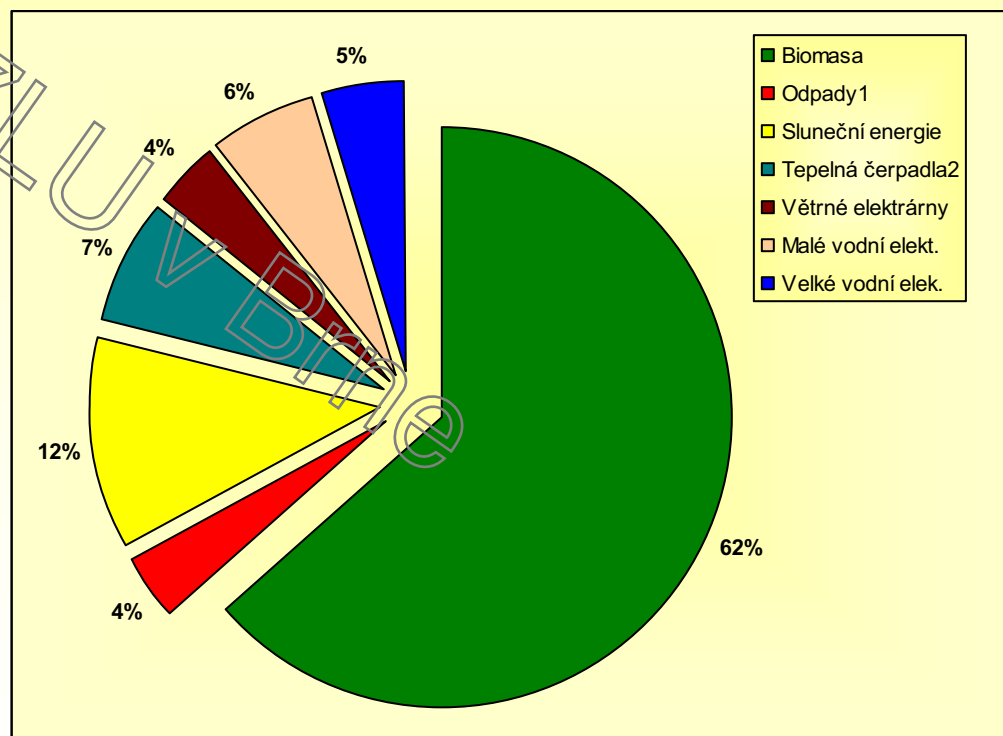
Specifika etap

Ekosystém rychle rostoucích dřevin

- potenciál energetické biomasy tvoří největší podíl OZE v podmínkách ČR

Potenciál OZE v ČR - 2010

Zdroj: Váňa, J. Biomasa pro energii a technické užití





Specifika etap

Ekosystém rychle rostoucích dřevin

- nutno půdu vyjmout ze zemědělské půdy
- nelze v plné míře převzít mezinárodní zkušenosti
- v ČR doposud relativně krátká orientace na pěstování dřevin na ZP
- využití set-aside land x konkurence v produkci potravin



Specifika etap

Ekosystém rychle rostoucích dřevin

- snahou zjistit udržitelnost ekosystému (energeticky i ekonomicky)
- nutnost velkých ploch v časovém posunu obměty
- doposud nutná podpora – není vytvořen trh s biomasou
- vazba na komunální sféru - CZT



Specifika etap

Ekosystém rychle rostoucích dřevin

- kritické je stanovení **bilance energie**
tzn. minimalizace vstupů při zajištění dostatečného výnosu
- kritický rok založení
- první a druhý rok života plantáže
- ukončení života plantáže a rekultivace



Ekosystémové služby

Ekosystém rychle rostoucích dřevin

1. **Produkce bioenergie**
2. Udržování půdní úrodnosti
3. Zajišťování čistoty ovzduší
4. **Sekvestrace C**
5. Zajišťování množství a kvality podzemní vody
6. Genetické zdroje
7. **Protierozní ochrana**
8. Rekreace



Podstata výzkumu

Ekosystém rychle rostoucích dřevin

- komplexní pohled na ekosystém
- hodnocení primárních produkčních funkcí ve vztahu k ovlivnění dalších
 - protierozní působení
 - půdní úrodnost, struktura - rekultivace
- dlouhodobost pohledu
- produkční fce – hnojení (uzavřenost cyklu)



Indikátory trvalé udržitelnosti

Ekosystém rychle rostoucích dřevin

- ⇒ **Výnos dřevní hmoty a jeho stabilita**
- ⇒ Kvalita produkce dřevní hmoty
- ⇒ **Bilance energie**
- ⇒ Bilance živin
- ⇒ **Obsah a kvalita humusu v půdě, bilance organické hmoty**
- ⇒ **Strukturní stav půdy**
- ⇒ **Eroze půdy**
- ⇒ Půdní respirace
- ⇒ pH půdy
- ⇒ Zatížení prostředí pesticidy
- ⇒ Index pokrývnosti půdy
- ⇒ Plocha RRD
- ⇒ **Heterogenita systému** – podíl ekologické infrastruktury a biodiverzita



Indikátory trvalé udržitelnosti

Ekosystém rychle rostoucích dřevin

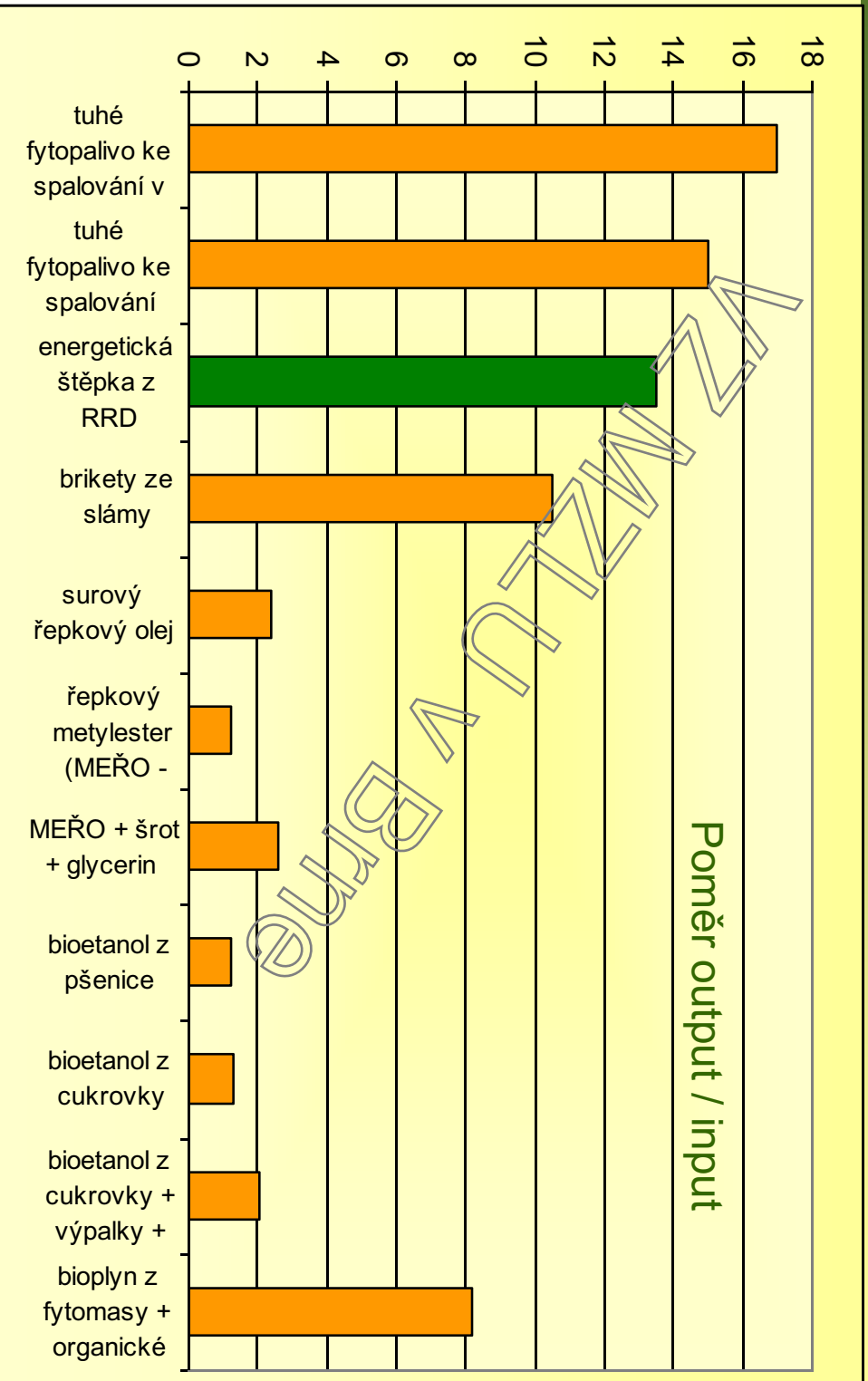
Bilance energie

- založena na energetických ekvivalentech
- u RRD nutno stanovit i ve vztahu k dalšímu energetickému užití
- vztah k sekvestraci CO₂



Indikátory trvalé udržitelnosti

Ekosystém rychle rostoucích dřevin





Pokusné lokality

Ekosystém rychle rostoucích dřevin

Domanínek - Bystřice nad Pernštejnem



Vatín –
Žďár n.
Sáz.
parcelní
pokusy



Děkuji za pozornost

sedlarp@mendelu.cz