

Diverzifikace zemědělství a rychle rostoucí dřeviny

Ing. L. Čížková, Ph.D.

Typy kultur RDD

- 1. Lignikultury – na ZP 3 x 10 let
- 2. Výmladkové plantáže – na ZP 30 let
- 3. Silvikultury - lesní porosty
- 4. Účelové výsadby – specifické podmínky

1. Lignikultury

- celoplošná hluboká příprava půdy
- výsadba sazenic nebo řízků
- celoplošná kultivace půdy po výsadbě
- **široký spon min. 2 x 3 m**
- 1 sklizeň → smýcení porostu bez obnovy na pařezu
- Produkce cenného sortimentu, palivového dříví

Pojem „rychle rostoucí dřeviny“

- Dřeviny s nadprůměrným ročním přírůstkem
- V podmínkách střední Evropy:
vrby a topoly
- Aktuálně - v praxi v ČR - pěstování
topolů a vrby na jiné než lesní půdě
- Obecně – vrby i topoly pěstovány na vhodných
stanovištích – zalesňování
- břehové porosty
- líniové a účelové výsadby

Podmínky ve Zlínském kraji

- klimatický region - mírně teplý, vlhký a
teplý, mírně vlhký
- svažité terény – nutný průzkum a realizace
protierozních opatření
- **výběr vhodných BPEL** – dle kritérií pro RDD
- volba typu kultury – dle velikosti pozemku,
přístupu pro mechanizaci, vzdálenosti
odběratele štěpky nebo pro samozásobování





Sortiment topolů pro lignikultury

- Věstník MZE ČR (duben 2000)
- Klony hodnocené ve výzkumných plochách VÚLHM do 25 let věku porostu:
 - *Populus x euroamericana* – topol kanadský
 - 18 klonů
 - '1-476', '1-45/51', 'NL-B-132b', 'Dolomiten', 'Blanc du Poitou', 'Flachslanden', 'Robusta', 'Marilandica', 'Heidemij', 'Pannonia'

Balzámové topoly

- klon 'Oxford'
 - Populus maximowiczii* x *P. x berolinensis*
 - klon 'Androscoggin', 'NE – 42'
 - Populus maximowiczii* x *trichocarpa*
 - klon 'Fritzi Pauley'
 - Populus trichocarpa*
- Nové klony**
- šlechtěné v Itálii – AF2, AF8, Monviso

2. Výmladkové plantáže

- opakovaná sklizeň biomasy řezem na pařezu
- velmi hustý spon 8 – 10 000 ks/ha
- v 2 – 5letých cyklech (max. 10 let / cyklus)
- doba pěstování v ČR max. 30 let

Pěstební technologie:

- plně mechanizovaná → výběr lokality
- design plantáže
- ekonomika projektu



Pěstební technologie

Příprava orné půdy

- chemické odplevelení v roce před výsadbou
 - podzimní hluboká orba
 - jarní vláčení
- Zajištění sadebního materiálu
- Rozměry – min. délka 20 cm, min. tloušťka 8 mm na horním konci
 - Kvalita – nenaražené, čerstvě vlhké, nepoškozené



Výsadba řízků

Výsadba řízků

- sázeční stroji – 2 - 3 ha/den
- ruční výsadba – malé výměry
- spon – 0,5 x 2,5 m (pro údržbu v 1. a 2. roce)
- nad povrchem půdy 1-2 cm řízku (1 pupen)
- postřík preemergentním herbicidem





Topoly pro energetické plantáže

- ověřování ve VÚLHM – od r. 1993
Populus maximowiczii x *P. nigra*
MAX 4, MAX 5 (J-105, J-104),
MAX 1, MAX 2, MAX 3
Populus maximowiczii x *P. x berolinensis*
OXFORD
- krátkodobě ověřované (?) – do teplých oblastí
AF2, AF6, AF8, Sirio, Monviso – italské
- Seznam vhodných druhů - MŽP

Údržba plantáže

- mechanické odplevelování a provzdušňování – diskové brány 2x za vegetaci, 2 roky
- chemické odplevelování – prakticky nemožné
- hnojení
- po skončení potřeby údržby v plantáži nutná údržba úvrati

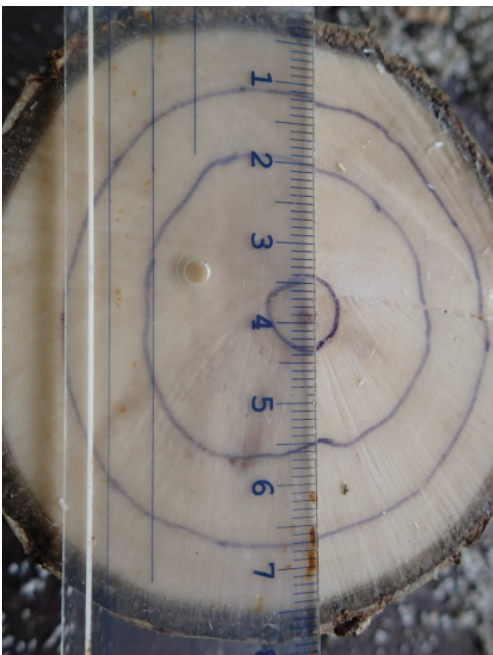
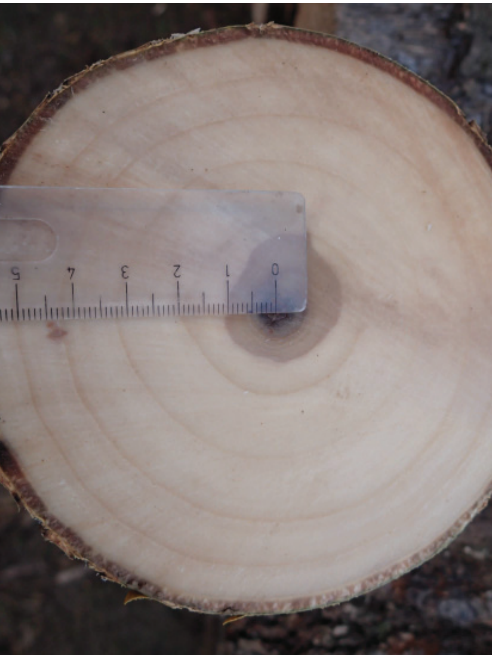
Zanedbání údržby – plantáž nepřirůstá nebo zanikne + sankce SZIF.





- Speciální řezačky:
uříznutí + štěpkování + foukání štěpky na
vlečku za traktorem
- Po sklizni - kultivace a hnojení plantáže –
v 1. roce každého cyklu





Obnovitelný zdroj

- **Obnovitelnost zdroje** - reálná v čase i prostoru
- Po ukončení rentabilní produkce biomasy rekultivace pozemku
- 3 roky jiná produkce
- Výsadba nové plantáže

Mimoprodukční efekty RRD –
ochrana neobnovitelných zdrojů – půdy, vody
↓
maximální environmentální přínos

Mimoprodukční funkce RRD v zemědělské krajině

- Ochrana přírodních zdrojů – půda, voda
- Zvyšování biodiverzity
- Zlepšování mikroklimatu krajiny
- Ochrana intravilánu
- Podpora zachování funkcí lesních ekosystémů

Ochrana půdy - GAECs

- celoevropský systém kontroly podmíněnosti (Cross compliance)
- standardy Good Agricultural and Environmental Conditions (GAECs)
- Statutory Management Requirements (SMRs)
- rozšíření **GAEC 2**, se zaměřením na omezení pěstování širokořádkových plodin na mírně erozně ohrožených půdách od 1. 7. 2011

Eroze půdy

- Degradace půdy – vívem hospodaření - odstraňování přirozené vegetace, chybné střídání plodin, bezorebné technologie atd.
- Degradovaná půda - zhoršené fyzikální i chemické vlastnosti - náchylná k vodní a větrné erozi.
- Zlínský kraj - dlouhodobě evidován největší podíl silně erozně ohrožených půd v rámci České republiky.

Větrná eroze

- V ČR potenciálně ohroženo 25% výměry orné půdy
- Snížování produkční schopnosti půdy
- Škody způsobené erodovanou půdou – nánosy, přenos agrochemikálií, znečištění ovzduší
- **Porost RRD** – mechanická překážka větru
 - lokální ochrana povrchu půdy
 - funkci plní již 2letý porost





Efekty opatření

Negativní:

- snížení produkční výměry

Pozitivní:

- rychlá náhrada zrušených remízků
- vytvoření větroclamů
- zamezení vodní a větrné erozi
- ochrana půdy - **nejdůležitější mimoprodukční aspekt RRD**
- cenu lze vyčísřit

Ochrana půdy v plantážích RRD

- Půda v plantážích - mechanická kultivace, odplevelování a provzdušňování
- Extenzivní forma obdělávání v 3 – 5 letých cyklech
- Rozklad opadu ze stromů – zlepšování fyzikálních i chemických vlastností půdy
- Ekologicky šetrné postupy –
od 2.roku bez pesticidů

↓ ↓ ↓
↓ ↓ ↓
Meliorační funkce RRD - dočasně plní funkci
trvalé kultury



Voda

- V intenzivně obhospodařované zemědělské krajině - nedostatek funkčních prvků, které napomáhají **retenci vody**.
- **Porosty RRD** – rozčlenění nepřerušovaných lánů
 - prvek ekologicky stabilních ploch s vegetací - zasakování
 - produkční využití půdy vč. dalších efektů

Ochrana vod

porosty RRD
↓
buffer zóny – výsadby mezi polem
a vodotečí, vodní plochou
redukujeí pronikání zbytků agrochemikálií a
rizikových látek do vodního prostředí



Biodiverzita

Porosty RRD:

- stabilnější nika než porosty polních plodin
↓
- zvýšení ekologické stability území
↓
- udržení a zvýšení biologické rozmanitosti krajiny
- 3letá plantáž – kryt pro zvěř, koridor pro migraci zvěře – podpora MS



Ochrana intravilánů

Porosty RRD v okolí obcí:

- neohrožují zdraví obyvatel - pyl
- hygienická funkce – prach, hluk
- ochrana proti větru



Limity

- Zlínský region
 - maximálně **1108 ha** orné půdy pro pěstování energetických plodin včetně dřevin při zachování potravinové bezpečnosti
 - ČR - Akční plán pro biomasu 2012 - 2020
2 070 000 ha orné půdy pro potravinářskou produkci
- 977 000 ha** k produkci energetických plodin
→ “postradatelná” výměra - vč. pozemků
pro RRD nevhodných

Mikroklima

- plantáže RRD jako prvek vzrostlé vegetace – snížení teploty v létě, zvýšení vlhkosti vzduchu, překážka větru - vysušování
- částečně eliminují negativní dopady rozsáhlých ploch polních monokultur
- spoluvytvářejí krajinnou mozaiku



Udržitelnost

Dlouhodobost plnění funkcí porostů RRD:

- Produkční → 20 – 30 let
- Mimoprodukční → 20 - 30 let
v ekologickém zájmu



Negativní dopady

- Za negativní považujeme takové dopady, které by mohly zhoršit kvalitu kterékoliv složky prostředí.
- Dosud nejsou známy studie dokazující negativní dopady existence plantáží RRD.



Děkuji za pozornost

L. Čížková

Kontakt: 607 993 856



Operativní program
Regionální rozvoj



ENERGETICKÁ AGENTURA
ČESKÉ REPUBLIKY



Zlínský kraj