SRC+
www.srcplus.eu

Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Druhy RRD a jejich charakteristika, faktory ovlivňující pěstování RRD a potenciál pro zemědělce ve Zlínském kraji

Ing. L. Čížková, Ph.D.

2015

ENERGETICKÁ AGENTURA ZLÍNSKÉHO KRAJE, o.p.s.

Zlínský kraj

Rychle rostoucí dřeviny

A. Zkratka „RRD“ v české legislativě = SRC:

Short

Rotation

Coppice

tj. výmladkové hospodářství s krátkým obmýtím

↓

v evropských podmínkách 2 – 5 let

Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Pojem „rychle rostoucí dřeviny"

Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

- **Dřeviny s nadprůměrným ročním přírůstem**
- **V podmínkách střední Evropy:**
  vrby a topoly

- **Aktuálně - v praxi v ČR - pěstování topolů a vrb na jiné než lesní půdě**

- **Obecně – vrby i topoly pěstovány na vhodných stanovištích – zalesňování**
  - **břehové porosty**
  - **liniové a účelové výsadby**

Legislativa v ČR

- 1.4.2015 nabyl účinnost nový zákon **41/2015**, kterým se mění zákon č. 334/1992 Sb., **o ochraně zemědělského půdního fondu**, ve znění pozdějších předpisů

  a

- zákon č. 388/1991 Sb., o Státním fondu životního prostředí České republiky, ve znění pozdějších předpisů.

Reprodukční materiál

a) pro obnovu lesa

přesné parametry kvality pro účely uvádění RM na trh – zákon, vyhláška, norma

b) pro výsadby na zemědělské půdě

obecná charakteristika – zákon č. 211/2003 Sb.

c) pro všechny účely – zák. 326/2004 Sb.

o rostlinolékařské péči – topol - karant

Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Vnější morfologická kvalita

- vyhl. č. 402/2013 Sb., směrnice EU č. 105
- nepřípustné vady sazenic a řízků TP:

- dřevo starší než 3 roky
- méně než 5 dobře vyvinutých pupenů na sazenici, méně než 2 pupeny na řízku
- jiná mechanická poškození než tvarovací řezy
- příznaky vyschnutí, hniloby, nekrózy, poškození hmyzem, houbovými chorobami

Nezakořeněný RM

- Dřevité osní řízky TP (a VR)

Tř. A: min. délka 0,2 m

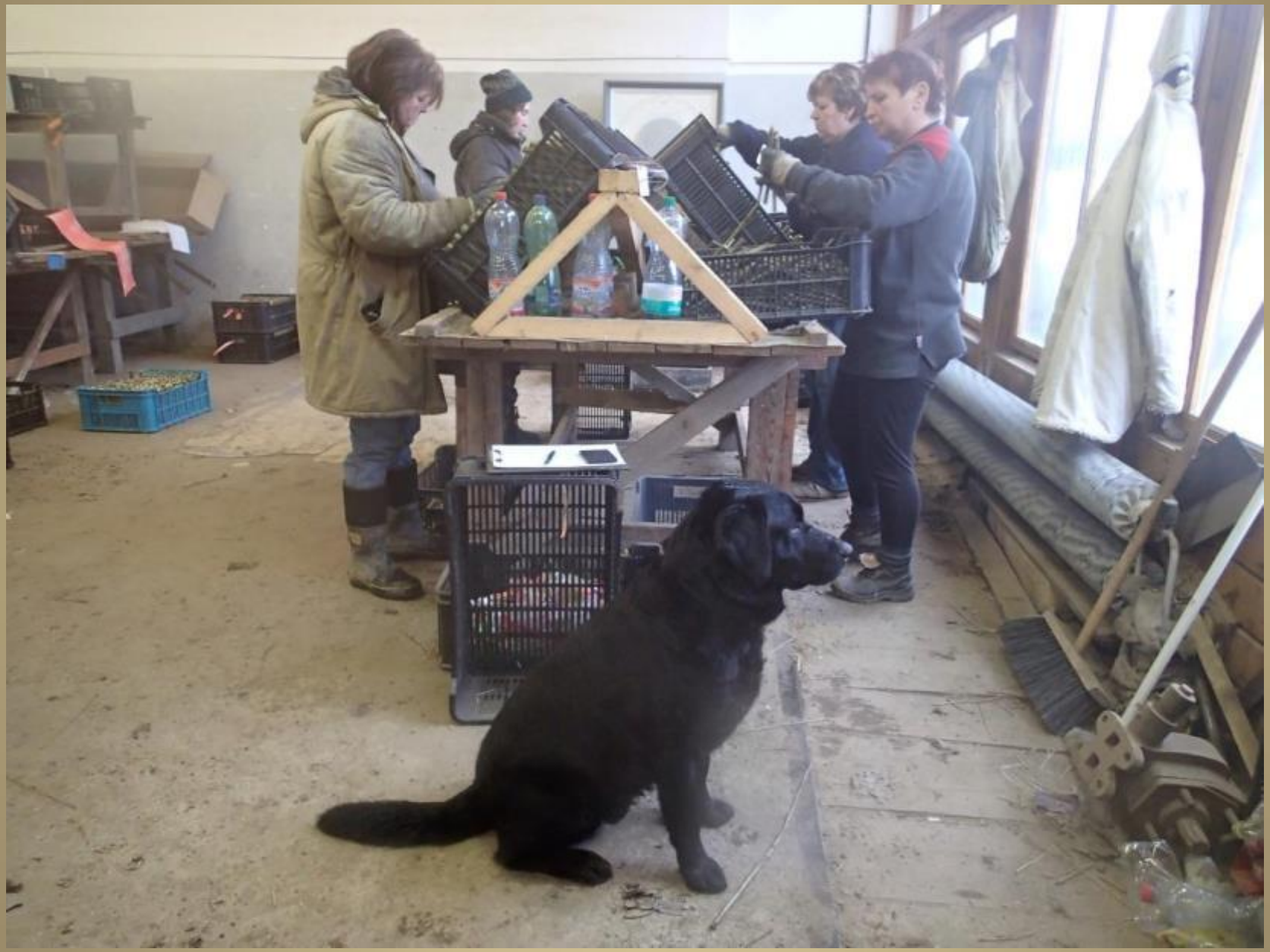
min. tloušťka na horním konci 8 mm

Tř. B: min. délka 0,2 m

min. tloušťka na horním konci 10 mm

- Hole delší než 1,5 m

= tloušťka uprostřed min. 6 mm



Efektivní pěstování RRD

- správný výběr klonu = předpoklad dosažení plánovaného výnosu
- registrované klony testované pro použití na konkrétních typech stanovišť

  na základě ověřování importovaných klonů v

  ČR – nároky, produkce, zdravotní stav
- výběr dodavatele reprodukčního materiálu

Typy kultur RRD

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

Na ZP - intenzivní kultury dřevin

- CO …

  ověřené genotypy, šlechtěné odrůdy

- KDE …

  optimální stanoviště, v ČR mimo 1. a 2. bonitní třídu od r. 2015

- JAK …

  správná pěstební technologie

Výběr stanoviště pro RRD

- vysoká hladina podzemní vody (0,6-2m)
- hluboká půda (0,6m +)
- rovina nebo minimální sklon (do 7°)
- nadmořská výška – do 600 m pro balzámové topoly a jejich hybridy, do 400 m pro kanadský topol, do 500 m pro vrby
- roční úhrn srážek min. 500 mm
- teplý nebo mírně teplý KR

SRC+
www.srcplus.eu

Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Nevhodné půdy

- vysýchavé, mělké
- ulehlé, neprovzdušněné
- podmáčené se stagnující vodou,
- s vyšším obsahem skeletu
- pro balzámové topoly - těžké půdy

- výsadba na nevhodném stanovišti způsobí zakrnělý růst, náchylnost k chorobám, prosychání, odumírání

ENERGETICKÁ AGENTURA ZLÍNSKÉHO KRAJE, o.p.s.

Zlínský kraj

Podmínky ve Zlínském kraji

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

1. Lignikultury

- celoplošná hluboká příprava půdy
- výsadba sazenic
- celoplošná kultivace půdy po výsadbě
- široký spon od 3 x 3 m do 6 x 6 m
- vyvětvování kmene do výšky 5 – 8 m
- 1 sklizeň → smýcení porostu bez obnovy na pařezu
- lignikultura = vysoká kvalita produktu
  → cena

Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Cílové produkty

Sortiment

- kulatina
- vlákninové dříví
- palivové dříví
- zbytková dendromasa

Produkty

- dýha, překližka, papírenská celulóza, stavební a energetická štěpka

1.1. Pěstování palivového dříví

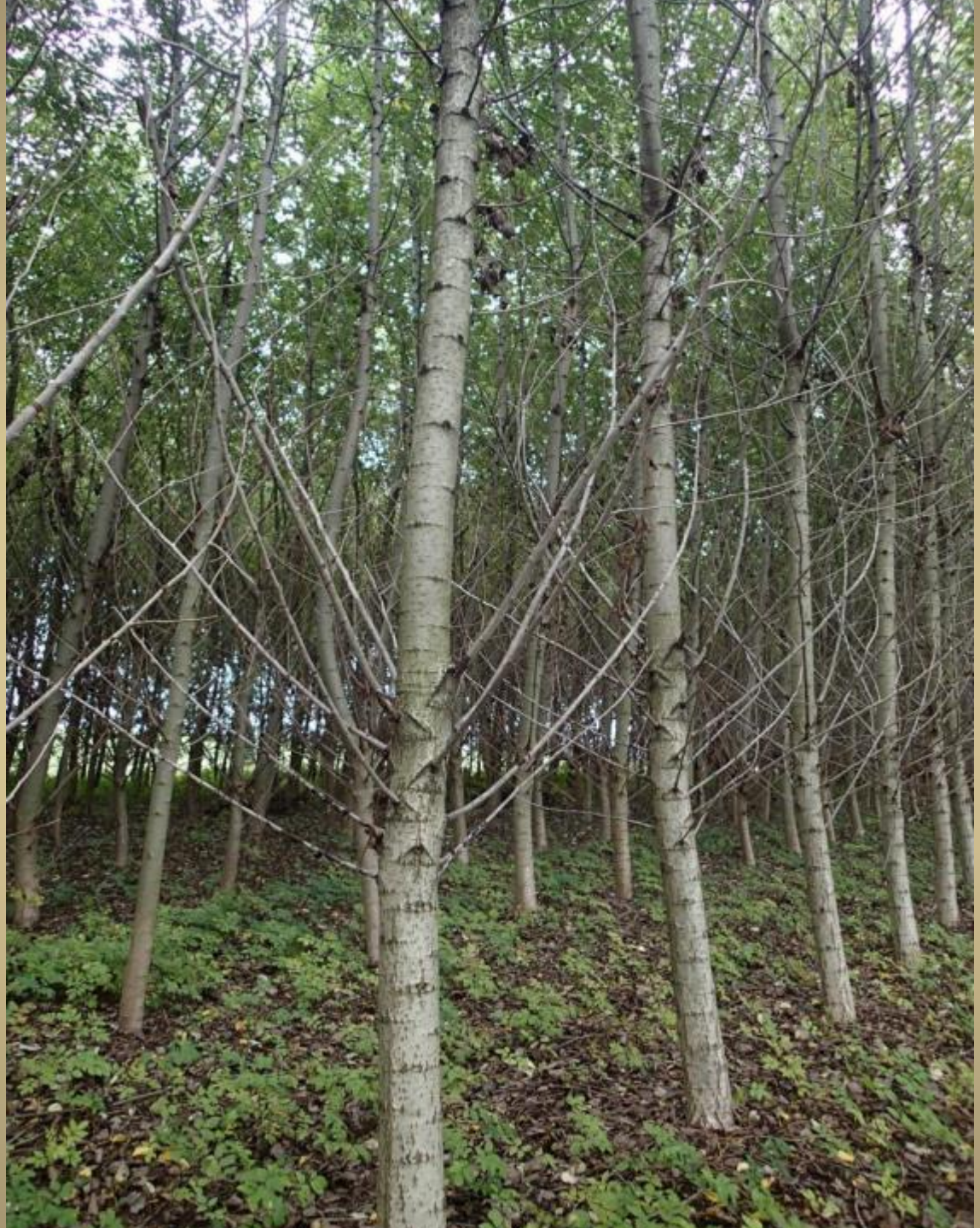
- Cíl – kvantita bez specifické kvality
- Doba pěstování – max. 10 let

↓

průměr kmene 15 – 20 cm

- Způsob pěstování – širší spon bez probírky
  - hustší spon s probírkou
  - kultivace půdy

→ pravidelné maximální přírůstky



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 pro

Pěstební technologie

Příprava orné půdy

- chemické odplevelení v roce před výsadbou
- podzimní hluboká orba
- jarní vláčení povrchu

Zajištění sadebního materiálu

- Rozměry – min. délka 20 cm, min. tloušťka 8 mm na horním konci
- Kvalita – nenarašené, čerstvě vlhké, nepoškozené

Výsadba plantáže

Výsadba řízků

- agrotechnická lhůta 20.4.
- sázecí stroj – 1 - 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)
- **půda přitlačená k řízku**
- postřik preemergentním herbicidem

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 úvratí

Zanedbání údržby – plantáž nepřirůstá nebo zanikne + sankce SZIF.

B02
4017

BELARUS
BELARUS

Sklizeň plantáže a další cykly

- Speciální řezačky:

  uříznutí + štěpkování + foukání štěpky na vlečku za traktorem

- Po sklizni - kultivace a hnojení plantáže –

  v 1. roce každého cyklu

SRC+
www.srcplus.eu

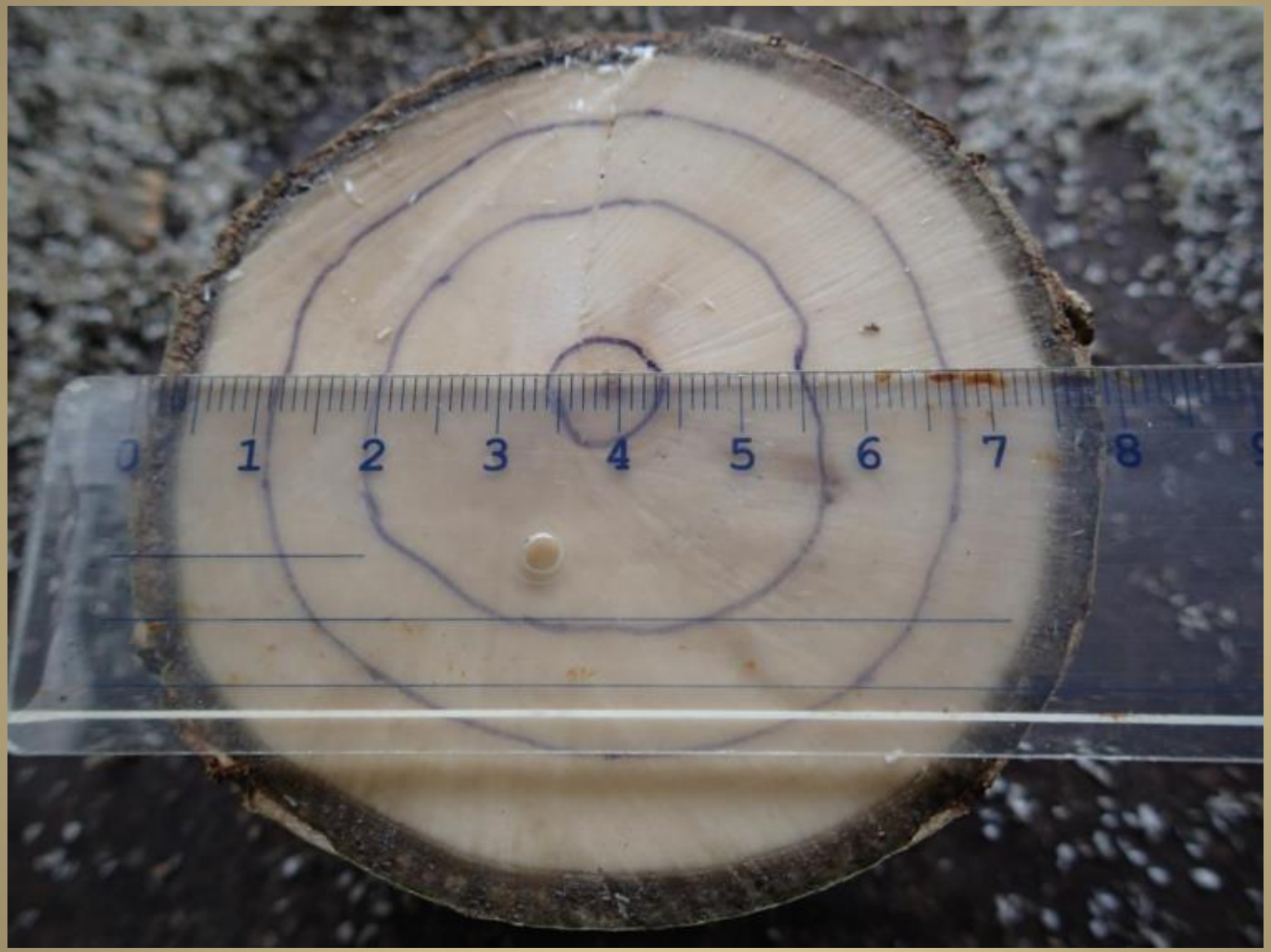
Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

ENERGETICKÁ AGENTURA ZLÍNSKÉHO KRAJE, o.p.s.

Zlínský kraj

1
2
1m
3
4
5
6
7

1
2
1m
3
4
5
6
7
8


0
1
2
3
4
5
6
7
8

0
1
2
3
4
5

Obnova plantáže

- na ZP od r. 2015 povinnost odstranění pařezů a rekultivace pro zemědělské využití
- frézování pařezů – půdní fréza do 0,4 m hloubky a 0,5 m šířky
- hluboká orba, opakované diskování
- další výsadba dřevin po 3 letech

Sortiment topolů pro lignikultury

- Věstník MZe ČR (duben 2000)
- Klony hodnocené ve výzkumných plochách VÚLHM do 25 let věku porostu:

Populus × euroamericana – topol kanadský

- 18 klonů

´I-476´, ´I-45/51´, ´NL-B-132b´, ´Dolomiten´,
´Blanc du Poitou´, ´Flachslanden´, ´Robusta´
´Marilandica´, ´Heidemij´….
+ 1 nově přiřazený klon ´Pannonia´

Balzámové topoly

- klon ´Oxford´

  Populus maximowiczii × P. × berolinensis
- klon ´Androscoggin´, ´NE – 42´

  Populus maximowiczii × trichocarpa
- klon ´Fritzi Pauley´

  Populus trichocarpa

- vhodné i pro chudší půdy ve vyšších polohách okolo 550 m, pokud jsou dobře zásobené vodou

Topoly pro energetické plantáže

- ověřování ve VÚLHM – od r. 1993

Populus maximowiczii × P. nigra

MAX 4, MAX 5 (J-105, J-104),

MAX 1, MAX 2, MAX 3

Populus maximowiczii × P. × berolinensis

OXFORD

- krátkodobě ověřované (?) – do teplých oblastí

AF2, AF6, AF8, Sirio, Monviso – italské

- Seznam vhodných druhů - MŽP

Nové italské klony

- registrované klony firmy Alasia Franco Vivai ze severní Itálie - k produkci kulatiny:

AF2, A4A, AF4

Populus × canadensis

AF3, AF9, AF6, Monviso

Populus × generosa × P. nigra

AF7

Populus × generosa × P. × canadensis

AF8

Populus × generosa

Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Sortiment vrb

- ověřování desítek klonů z VÚLHM – od r. 1993

- *Salix alba, S. x rubens*
- *Salix x smithiana*
- *Salix viminalis*
- *Salix x rubra*

- pěstování v ČR: vrby vs. zvěř
- nutná ochrana, specifické lokality

Šlechtěné odrůdy vrb

- Švédsko
- produkce biomasy
- vysoké nároky na vodu a živiny, na údržbu
- odolnost k mrazu, suchu
- v ČR nepěstované

- Tora, Torhild, Sven, Olof, Klara, Lisa, Karin, Petra, Linnéa, Stina
- Inger, Tordis, Dimitrios - sucho

Škůdci

- **Hmyz** – mandelinka topolová – listy

  → zpomalení přírůstu

- **Zvěř** – srnčí – okus, vytloukání

  černá – lámání silnějších topolů

  zajíc – minimální okus

  → topoly pokračují v růstu

- **Hlodavci** – ohryz kořenů

  → topoly hynou

SRC+
www.srcplus.eu

Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

DĚKUJI ZA POZORNOST.

L. ČÍŽKOVÁ

ENERGETICKÁ AGENTURA ZLÍNSKÉHO KRAJE, o.p.s.

Zlínský kraj