



Výzkumný ústav
lesního hospodářství
a myslivosti, v. v. i.

Metody ochrany lesa proti lýkožroutu smrkovému

doc. Ing. Petr Zahradník, CSc.
Ing. Marie Zahradníková &

Lýkožrout smrkový - zásady

- I. Odstraňování atraktivního dříví pro namnožení I. smrkového**
- II. Důsledné vyhledávání a včasná a účinná asanace napadeného dříví, především kůrovcových stromů**
- III. Dočišťování ohnisek žíru pomocí odchyťových zařízení**

Lýkožrout smrkový – zásada I.

- **Odstraňování atraktivního dříví pro namnožení I. smrkového**
 - polomové dříví
 - dříví po těžbě na skládkách
 - stojící stromy oslabené suchem
- **Lýkožrout smrkový primárně napadá čerstvě odumřelé dříví**
- **Dvě teorie vyhledávání stromů pionýrskými brouky**
 - vyhledávají oslabené stromy
 - napadají libovolné smrky, vitální vzdorují, oslabené podlehnou

Lýkožrout smrkový – zásada II.

- **Důsledné vyhledávání kůrovcových stromů**
 - kde vyhledávat
 - kdy vyhledávat
 - jak vyhledávat
- **Včasná a účinná asanace napadeného dříví**
 - jak asanovat
 - kdy asanovat
 - rizika asanace
 - jednotlivé kmeny x skládky

Lýkožrout smrkový – zásada III.

- Dočišťování ohnisek žíru pomocí odchytových zařízení
 - lapáky,
 - otrávené lapáky,
 - feromonové lapače
- Netradiční metody



Lýkožrout smrkový – otrávené lapáky



Lýkožrout smrkový – feromonové lapače



Metody asanace - individuální

- **Ruční odkornění – škrabákem**
 - **Výhody – vysoká účinnost, použitelná i drobnými vlastníky, nezávislost na počasí**
 - **Nevýhody – nemožnost aplikace ve stádiu vylíhnutého brouka, nízký denní výkon, pracnost**
- **Strojně ruční odkornění – adaptérem na motorovou pilu**
 - **Výhody – vysoká účinnost, použitelné v libovolném stádiu vývoje, nezávislost na počasí**
 - **Nevýhody – nízká výkonost, pracnost, vysoké náklady – profesionální pila + adaptér**

Metody asanace - individuální

- Odkorňování pomocí odkorňovací hlavyce na harvestoru
 - Výhody – vysoký výkon, nezávislost na počasí
 - Nevýhody – náklady, úprava pro každý typ harvestoru, snížení výkonu harvestoru, nelze použít ve stádiu vylíhlého brouka



Metody asanace - individuální

- **Chemická asanace postřikem**
 - **Výhody – vysoká účinnost, použitelnost v libovolném stádiu,**
 - **Nevýhody – nízký výkon – celopovrchový postřik, závislost na počasí, potřeba osvědčení**

Insekticidní sítě Storonet

- Pro preventivní ošetření skládek polomového dříví
- Využití i pro asanaci
- Takto ošetřené dříví lze využít jako otrávené lapáky
- Speciální využití – hromady klestu, otrávené lapáky ...



Insekticidní sítě Storonet – použití

- Surové kmeny i výřezy
- Objem skládky limitován rozměry insekticidní sítě (8,5 x 12 m)
- Lze možné provádět překryvy
- Vhodné pro drobné i střední vlastníky
- Účinnost po celo vegetační sezónu
- Možnost přemístění
- Ekonomicky náročnější
- Bezpečnost práce!

Technologie MERCATA

- Skládky výřezů
- Celopovrchové ošetření insekticidem
- Zakrytí netkanou textilií



Technologie MERCATA



Technologie MERCATA – parametry skládky

- Optimálně výřezy 2 nebo 4 m
- Výška hráně 1,5-2,5 m
- Délka hráně – není omezena (přes 90 m se nedoporučuje s ohledem na rozměry plachty)
- Objem 10 – 350 m³ (optimum do 100 m³)
- Dobře začelené
- Na povrchu bez suků a jiných výčnělků
- Rozměr plachty – šířka 12 m, délka 100 m
- Postřík registrovanými přípravky
- Postřikovače – nejlépe motorové nebo bateriové s vyšším tlakem – větší výkon

Technologie MERCATA – použití

- **Vhodné zejména pro drobné a střední vlastníky**
- **Aplikace v libovolném vývojovém stádiu lýkožrouta**
- **Účinnost se projeví až po opouštění kmenů lýkožrouty**
- **Požerové, kontaktní a částečně i fumigační účinky**
- **Ekonomicky výhodná, výhodnost roste s velikostí skládky**
- **Užitý vzor**
- **Certifikovaná metodika**

EDN

- **Ochrana fumigací pomocí EDN (ethandinitril)**
- **Po zakrytí skládky se aplikuje výše uvedený plyn**
- **Skládka musí být podložena folií**
- **Zatížení boků**
- **Po 24 hodinách odvětrání skládky**
- **Pouze specializovaná firma**
- **V roce 2018 – výjimka**
- **V roce 2019 – zřejmě také výjimka**



EDN - použití

- Český patent – Lučební závody Draslovka Kolín
- Probíhá registrace v řadě zemí - Austrálie, Nový Zéland, Rusko, Čína, Malajsie, Jihoafrická republika a další
- Určeno pro asanaci dříví na export
- Sklárky pro export dříví (karanténní opatření)
- Velké objemy – min. 350 m³, ale i tisíce m³
- Vhodné pro velké vlastníky
- Ekonomicky velmi náročná



Mokr  skládky

- Není to asanační metoda
- Slouží k preventivnímu ošetření před napadením kůrovci
- Uchovává kvalitu dřeva



Metody asanace – individuální

- **Mechanická**

- Ruční odkorňování
- Štěpkování
- Adaptér na motorovou pilu
- Speciálně upravená hlavice na harvestoru
- Odkorňovací lavice
- Odkornění na skladu
- Pálení

- **Chemická**

- Postřik insekticidy
- Insekticidní sítě



Metody asanace – hromadné

- **Chemická**
 - Insekticidní sítě
 - Technologie Mercata
 - Fumigace

Insekticidní sítě Storonet

- Pro preventivní ošetření skládek polomového dříví
- Využití i pro asanaci
- Takto ošetřené dříví lze využít jako otrávené lapáky
- Speciální využití – hromady klestu, otrávené lapáky ...



Insekticidní sítě Storanet – použití

- Surové kmeny i výřezy
- Objem skládky limitován rozměry insekticidní sítě (8,5 x 12 m)
- Lze možné provádět překryvy
- Vhodné pro drobné i střední vlastníky
- Účinnost po celo vegetační sezónu
- Možnost přemístění
- Ekonomicky náročnější
- Bezpečnost práce!

Technologie MERCATA

- Skládky výřezů
- Celopovrchové ošetření insekticidem
- Zakrytí netkanou textilií



Technologie MERCATA



Technologie MERCATA – parametry skládky

- Optimálně výřezy 2 nebo 4 m
- Výška hráně 1,5-2,5 m
- Délka hráně – není omezena (přes 90 m se nedoporučuje s ohledem na rozměry plachty)
- Objem 10 – 350 m³ (optimum do 100 m³)
- Dobře začelené
- Na povrchu bez suků a jiných výčnělků
- Rozměr plachty – šířka 12 m, délka 100 m
- Postřik registrovanými přípravky
- Postřikovače – nejlépe motorové nebo bateriové s vyšším tlakem – větší výkon

Technologie MERCATA – použití

- **Vhodné zejména pro drobné a střední vlastníky**
- **Aplikace v libovolném vývojovém stádiu lýkožrouta**
- **Účinnost se projeví až po opouštění kmenů lýkožrouty**
- **Požerové, kontaktní a částečně i fumigační účinky**
- **Ekonomicky výhodná, výhodnost roste s velikostí skládky**
- **Užitý vzor**
- **Certifikovaná metodika**

EDN

- **Ochrana fumigací pomocí EDN (ethandinitril)**
- **Po zakrytí skládky se aplikuje výše uvedený plyn**
- **Skládka musí být podložena folií**
- **Zatížení boků**
- **Po 24 hodinách odvětrání skládky**
- **Pouze specializovaná firma**
- **V roce 2018 – výjimka**
- **V roce 2019 – zřejmě také výjimka**



EDN - použití

- Český patent – Lučební závody Draslovka Kolín
- Probíhá registrace v řadě zemí - Austrálie, Nový Zéland, Rusko, Čína, Malajsie, Jihoafrická republika a další
- Určeno pro asanaci dříví na export
- Sklárky pro export dříví (karanténní opatření)
- Velké objemy – min. 350 m³, ale i tisíce m³
- Vhodné pro velké vlastníky
- Ekonomicky velmi náročná



Mokr  skládky

- Není to asanační metoda
- Slouží k preventivnímu ošetření před napadením kůrovci
- Uchovává kvalitu dřeva



Závěry

- **V extrémní kalamitní situaci je jediným možným řešením hromadná asanace skládek, individuální asanace je nereálná**
- **Insekticidní sítě Storanet jsou účinné, ale nákladné a na trhu bude omezené množství**
- **Využití EDN není zatím povoleno, je používáno na výjimku a může ji provádět pouze specializovaná firma; je ekonomicky náročná a je vhodná pouze pro větší skládky (nad 350 m³)**
- **Technologie MERCATA je dostupná i drobným vlastníkům, vhodná pro skládky o menším objemu**

Děkujeme za pozornost!

zahradnikova@vulhm.cz

zahradnik@vulhm.cz



Výzkumný ústav
lesního hospodářství
a myslivosti, v. v. i.