



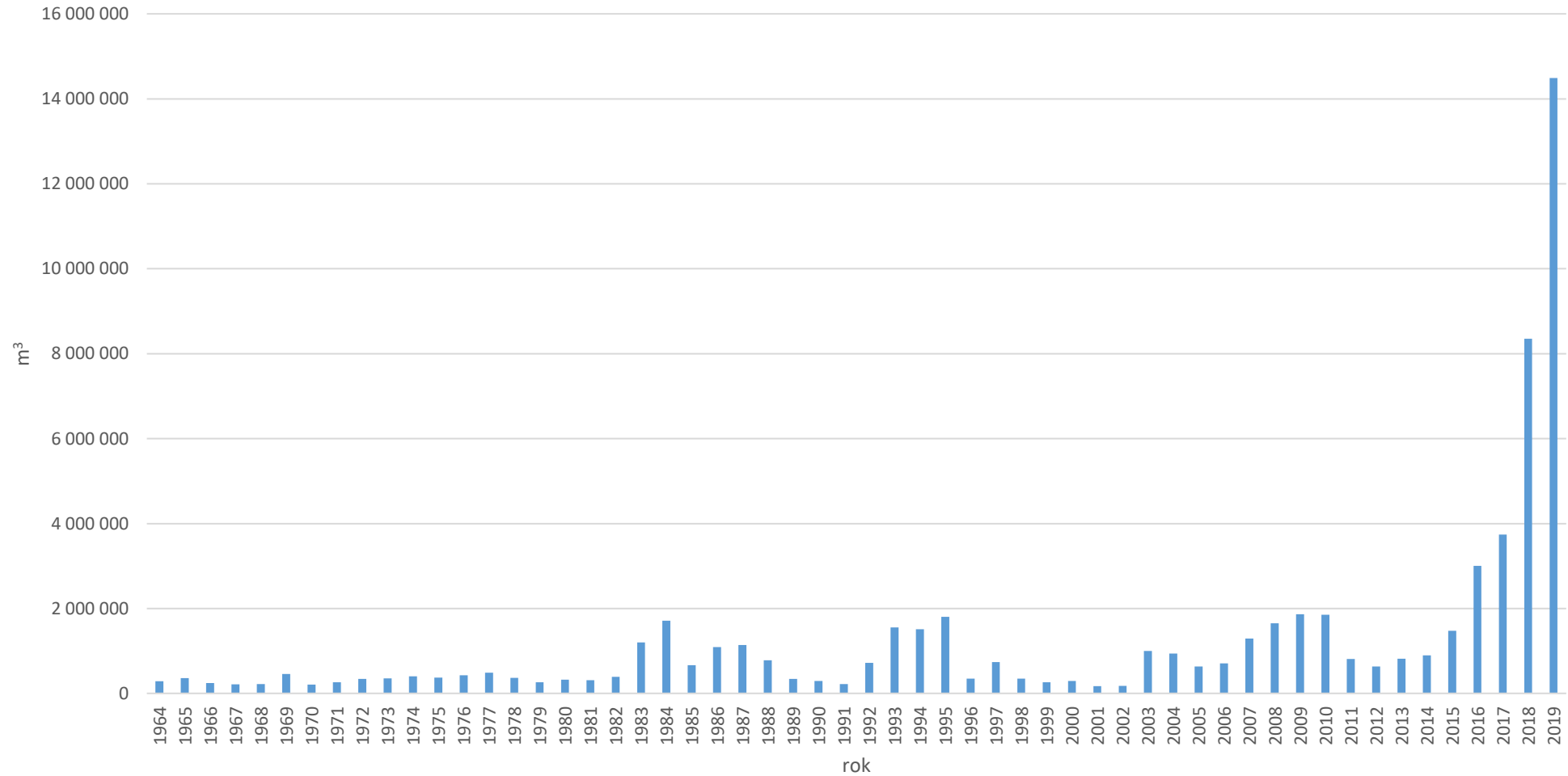
Výzkumný ústav  
lesního hospodářství  
a myslivosti, v. v. i.

# Aktuální problémy v ochraně lesa v souvislosti s kůrovcovou kalamitou

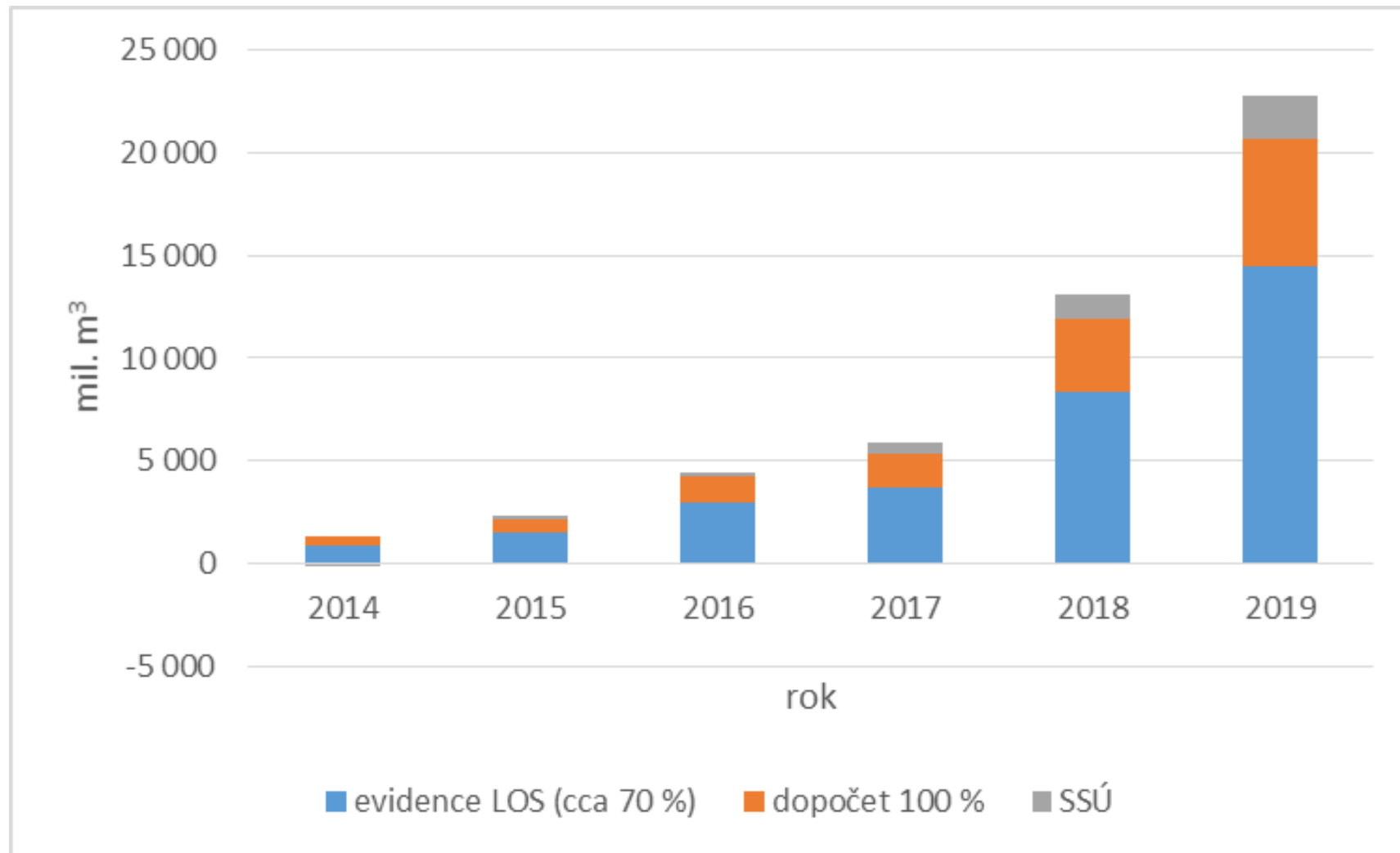


**doc. Ing. Petr Zahradník, CSc.**

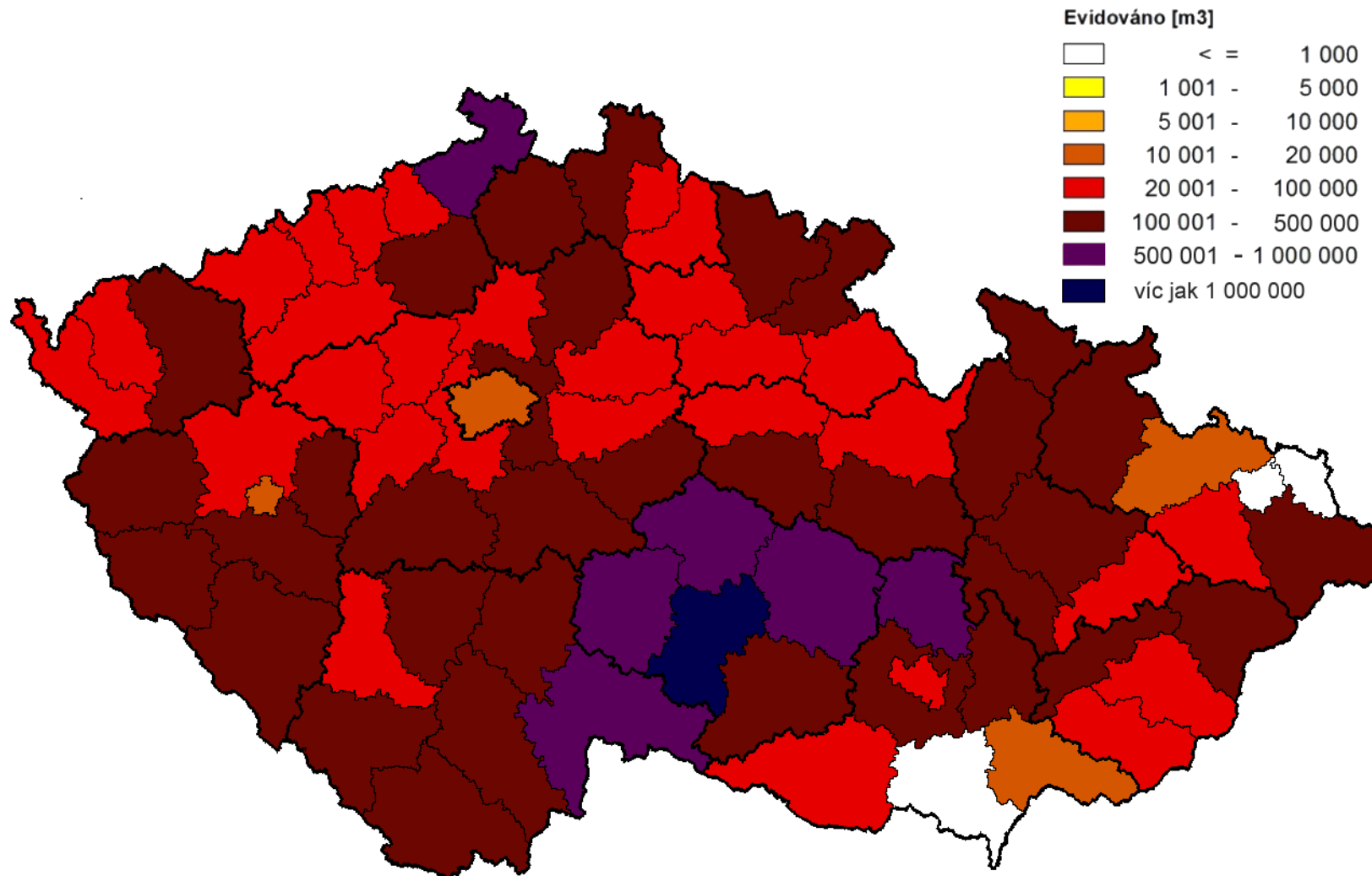
# Lýkožrout smrkový – EKD -LOS



# Lýkožrout smrkový – EKD - dopočty



# EKD – LOS - - dle okresů



# Příčiny

**Větrné a sněhové polomy**

**Sucho**

**Současné problémy**

**Nedostatek pracovních kapacit - v ČR cca 15 000**

**Nedostatek techniky**

**Nadbytek dříví na trhu – odbytové problémy**

**Pokles cen dřeva – až pod výrobní cenu, některé sortimenty  
neprodejné**

**Legislativní omezení – drobní vlastníci, neprofesionální použití POR,  
osvědčení**

**Pozdní, nedostatečná a neúčinná asanace**

**Problémy s registrací insekticidů**

# Metody asanace

- **Mechanická**
  - Ruční odkorňování
  - Štěpkování
  - Adaptér na motorovou pilu
  - Speciálně upravená hlavice na harvestoru
  - Odkorňovací lavice
  - Odkornění na skladu
  - Pálení
- **Chemická**
  - Postřik insekticidy
  - Insekticidní sítě



# Potencionální možnosti asanace - individuální

- **Ruční odkorňování škrabákem**

- denní výkon cca 10 m<sup>3</sup>
- časový prostor pro asanaci 3-4 týdny (2x)
- výkon za toto období – 200 m<sup>3</sup> (400 m<sup>3</sup>)
- pro asanaci 1 mil. m<sup>3</sup> v jednom rojení – 5 000 pracovníků (při dvou rojeních 2 mil. m<sup>3</sup>)

- **Motomanuální odkorňování adaptérem na motorovou pilou**

- denní výkon cca 10 m<sup>3</sup>
- časový prostor pro asanaci 3-6 týdnů (2x)
- výkon za toto období – 300 m<sup>3</sup> (600 m<sup>3</sup>)
- pro asanaci 1 mil. m<sup>3</sup> v jednom rojení – 3 350 pracovníků (při dvou rojeních 2 mil. m<sup>3</sup>)

# Potencionální možnosti asanace - individuální

- **Chemická asanace zádovými postřikovači**
  - v roce 2019 – dle údajů 2,2 mil. m<sup>3</sup> (kvalita?)
  - denní výkon – 50-60 m<sup>3</sup>
  - pro asanaci k dispozici 6-7 týdnů (potenciálně – déšť!!!)
  - jeden pracovník za potřebnou dobu je schopen ošetřit cca 1 500 – 2 100 m<sup>3</sup> (při dvou rojeních 3 000 – 4 200 m<sup>3</sup>)
  - dávka přípravku 0,5-0,25 %; 5 l.m<sup>-3</sup>
  - v roce 2020 – dispozici bylo 20 t insekticidů
  - z 1 l přípravku lze v průměru ošetřit 20 m<sup>3</sup> kůrovcového dříví
  - celkový potenciál – 1 mil. m<sup>3</sup>!
  - v optimálních podmínkách je potřeba pracovníků na ošetření 1 mil. m<sup>3</sup> celkem minimálně 238 pracovníků



# POR – insekticidy na asanaci kůrovcového dříví

Účinná látka	Přípravek	Registrant	Ukončení platnosti rozhodnutí	Ukončení distribuce	Ukončení používání
Alfa-cypermethrin	Alfametrin ME	BASF	31.07.2021	31.07.2021	31.07.2021
	Storanet	BASF	31.07.2021	31.07.2021	31.07.2021
	Trinet-P	BASF	31.07.2021	31.07.2021	31.07.2021
	Vaztak Active	BASF	31.07.2021	31.07.2021	31.07.2021
	Vaztak Les	BASF	31.07.2021	31.07.2021	31.07.2021
Cypermethrin	Forester	Arysta	31.10.2022	31.10.2022	31.10.2022
Deltamethrin	Decis Mega	Bayer	31.10.2021	31.10.2021	31.10.2021
	Decis Protech	Bayer	31.10.2021	31.10.2021	31.10.2021
	Dinastia	Bayer	31.10.2022	31.10.2022	31.10.2022

# Potencionální možnosti asanace - hromadná

- **Aplikace insekticidních sítí Storanet**
  - v praxi od roku 2010
  - balení – cca 100 m<sup>2</sup>
  - v roce 2020 – cca 7 000 balení
  - potencionální možnost asanace - 0,5 mil. m<sup>3</sup> (při dvojitém použití 1 mil. m<sup>3</sup>)
  - cenová náročnost
  - v letošním roce ukončena definitivně možnost použití



# Potencionální možnosti asanace - hromadná

- **Technologie MERCATA**
  - **užitný vzor – 2019**
  - **princip – ošetření skládky 2-4 m výřezů o celkovém objemu 10-500 m<sup>3</sup> insekticidem, následné zakrytí textilií; odkrytí až po úhynu brouků**
  - **potencionální možnosti 2-3 mil. m<sup>3</sup> ročně**
  - **nutnost dodržování technologického postupu, především správného zatížení (zabezpečení) plachty.**



# Potencionální možnosti asanace - hromadná

- **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
  - roce 2018 – 2021 – výjimka, opakovaná, na 120 dní





# Souhrn - asanace

- **Individuální mechanická asanace – možnosti a potřeby**
  - 2 + 2 mil. m<sup>3</sup>, při využitá 5 000 + 3 350 pracovníků
- **Individuální chemická asanace – možnosti a potřeby**
  - Potenciál na 1 mil. m<sup>3</sup> při použitá 238 pracovníků
- **Hromadná asanace**
  - Storanet – možnost použití skončila
  - Technologie MERCATA – potencionálně použitelní, ale s ohledem na obchod s dřívím se bude používat zřejmě minimálně
  - Fumigace EDN – závislá na udělování výjimek, s ohledem na obchod s dřívím se bude používat zřejmě minimálně, pokud vůbec

# Následné problémy

- vznik rozsáhlých holin – nyní cca 120 000 ha, různě atraktivních pro klikoroha, různý stupeň zabuření (edafické řady ...), nutnost jejich zalesnění
- způsoby zalesnění přirozená obnova (většinou absence matečných stromů požadovaných cílových dřevin), změna mikroklimatických podmínek – vláhových, světlostních (problémy s přímou umělou obnovou stínomilných dřevin – buk, jedle)
- náročnost technologických postupů při zalesňování
- problematika zvěře – škody letní a zimním okusem – úbytek repelentů; soustředění zvěře
- nutnost řešení odstranění ponechaných souší – mladší porosty - drtiče, starší - ???
- a další problémy, které si možná ještě neumíme dostatečně představit

## Obnova lesa na kalamitních holinách

Celkový rozsah holin, jako následek likvidace kůrovcové kalamity, staví lesní hospodáře, před zásadní otázkou, zda volit tradiční jednofázový postup umělé a přirozené obnovy s relativně vysokým rizikem problémů s jejich dalším vývojem a stabilitou.

Nebo zvolit na stanovištích s velkoplošným rozpadem smrkových porostů i netradiční postupy obnovy (umělé, přirozené, kombinované, včetně využití dvoufázové obnovy používající dřeviny s pionýrskou strategií růstu), které v novém pojetí mohou být využity pomocí přirozené obnovy na holinách.

Případně jejich umělou obnovu a to jak sítí, tak i výsadbou sadebního materiálu.

**Jako ideální se ukazuje využít kombinaci různých postupů obnovy kalamitních ploch!!!**

**Základním cílem je tvorba smíšených/funkčních porostů s relativně jemnou strukturou smíšení se zastoupením širokého spektra dřevin plnících očekávané funkce lesa.**

**Základním doporučením pro tvorbu smíšených porostů je využít pro každou obnovovanou plochu minimálně tři dřeviny v přibližně stejném podílu.**

**Pro smíšení jsou doporučovány typy:**

- 1. skupinové (max. velikost skupiny 0,5 ha),**
- 2. řadové smíšení**
- 3. schématické (smíšení pruhové či blokové).**

**Dalšími důležitými obecnými doporučeními jsou:**

- 1. důraz na snižování stavů zejména spárkaté zvěře**
- 2. důraz na vysokou kvalitu používaného sadebního materiálu, vhodnou manipulaci se sadebním materiálem a kvalitní technologii výsadby (minimálně dodržování norem ČSN 482115 a ČSN 482116)**
- 3. provádět opatření pro snížení proudění větru na rozsáhlých kalamitních holinách.**



Pro obnovu kalamitních holin jsou doporučeny jako nejvhodnější způsoby čtyři základní postupy, které lze dále kombinovat.

- 1. Přímá výsadba** – využívat širokou škálu stanovištně vhodných dřevin (co možná nejširší) a zakládat směsi s cílovou porostní skladbou (ekonomika zakládání – např. řadové smíšení DB HB). Výběr dřevin dle vyhlášky 298/2018 Sb. pro příslušný CHS.
- 2. Postupná výsadba (prodloužená obnova)** je doporučena pro střední velikost kalamitních holin (do 5 ha). Při tomto postupu se nejdříve vysadí první část dřevin, které relativně dobře odrůstají na otevřených plochách – přípravné i cílové dřeviny (např. MD, SM, DBZ, OL, OS, BR) a tato výsadba je následně (po 2-5 letech) doplněna dalšími dřevinami, které již mohou částečně využít příznivých ekologických efektů dříve vysazených dřevin.
- 3. Dvoufázová obnova, kdy první fáze je zajištěna převážně přes přirozenou obnovu** dřevin uvedených ve vyhlášce 298/2018 Sb. pro příslušný HS, druhá fáze může být realizována doplněním přirozenou obnovou a nebo prosadbou (podsadbou) dřevinami vyžadujícími úpravu mikroklimatu
- 4. Dvoufázová obnova, kdy první fáze je zajištěna převážně přes umělou obnovu dřevin** - přípravné porosty lze zakládat výsadbou i sítí. Pro výsadbu lze využít snížené hektarové počty



**Přímá výsadba**



**Postupná výsadba (prodloužená obnova)**



**Dvoufázová obnova**





# Děkuji za pozornost!



[zahradnik@vulhm.cz](mailto:zahradnik@vulhm.cz)



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