



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

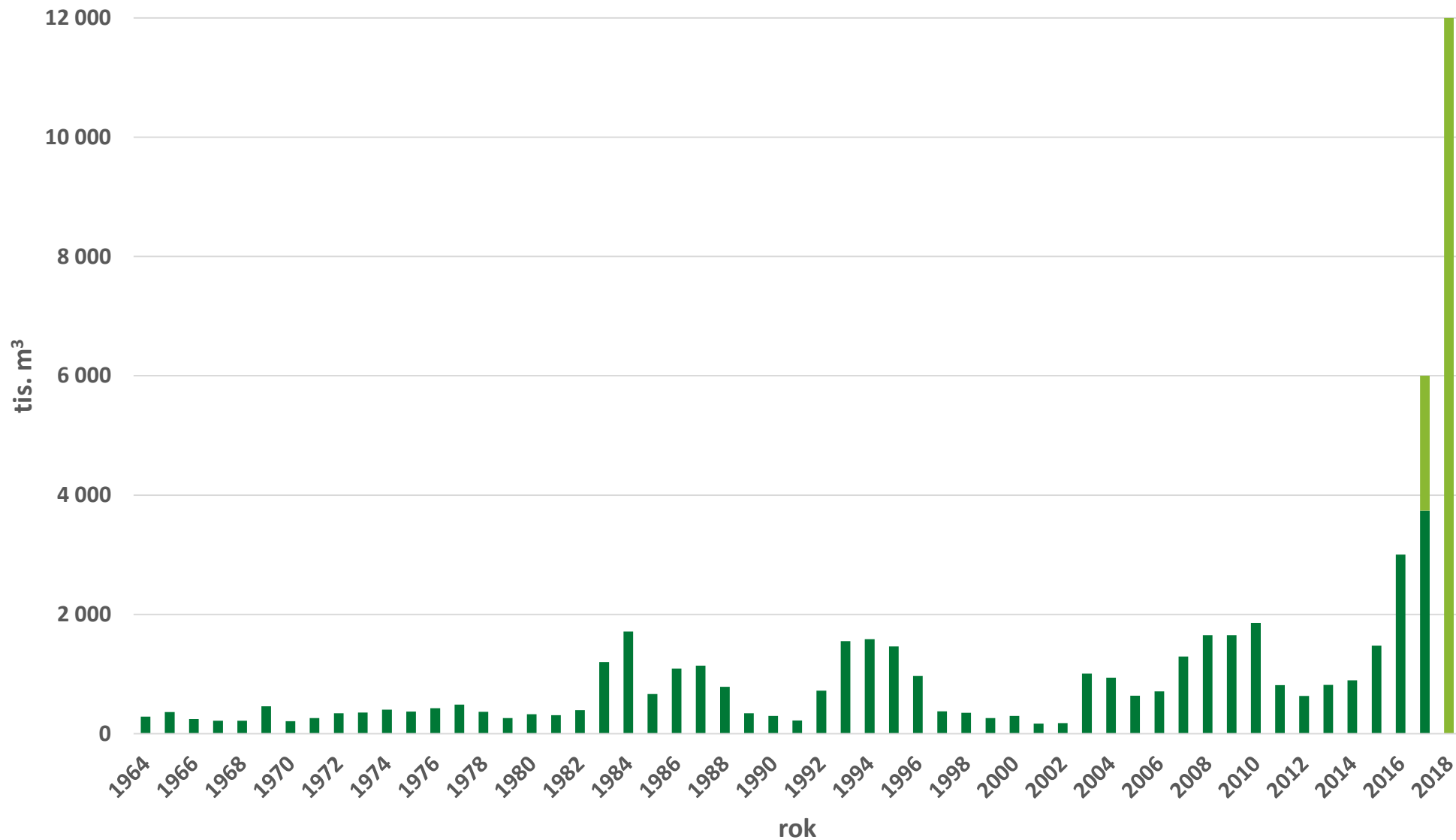
# Kůrovcové kalamity v ČR – historie, současnost, možnosti řešení

**Petr ZAHRADNÍK**

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

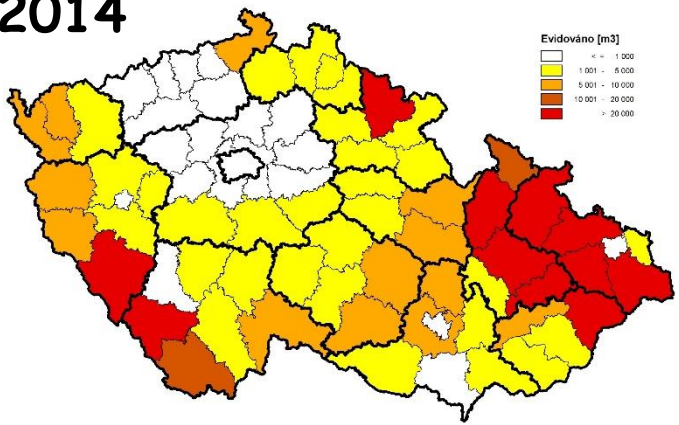
*Lesní ochranná služba*

# Evidované kůrovcové smrkové dříví (EKSD)

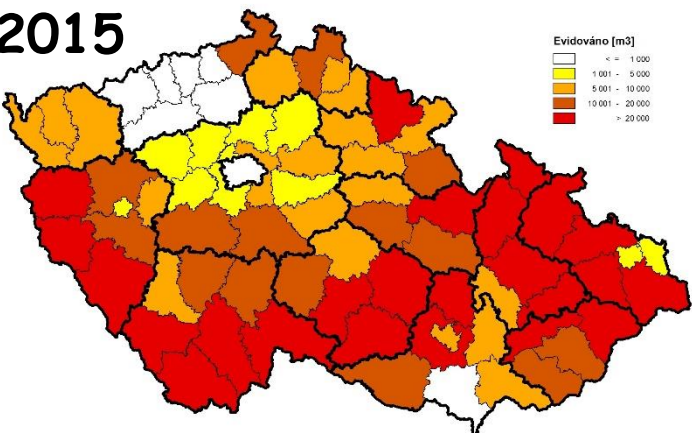


# Evidovaný objem smrkového kůrovcového dříví v Česku v roce 2017

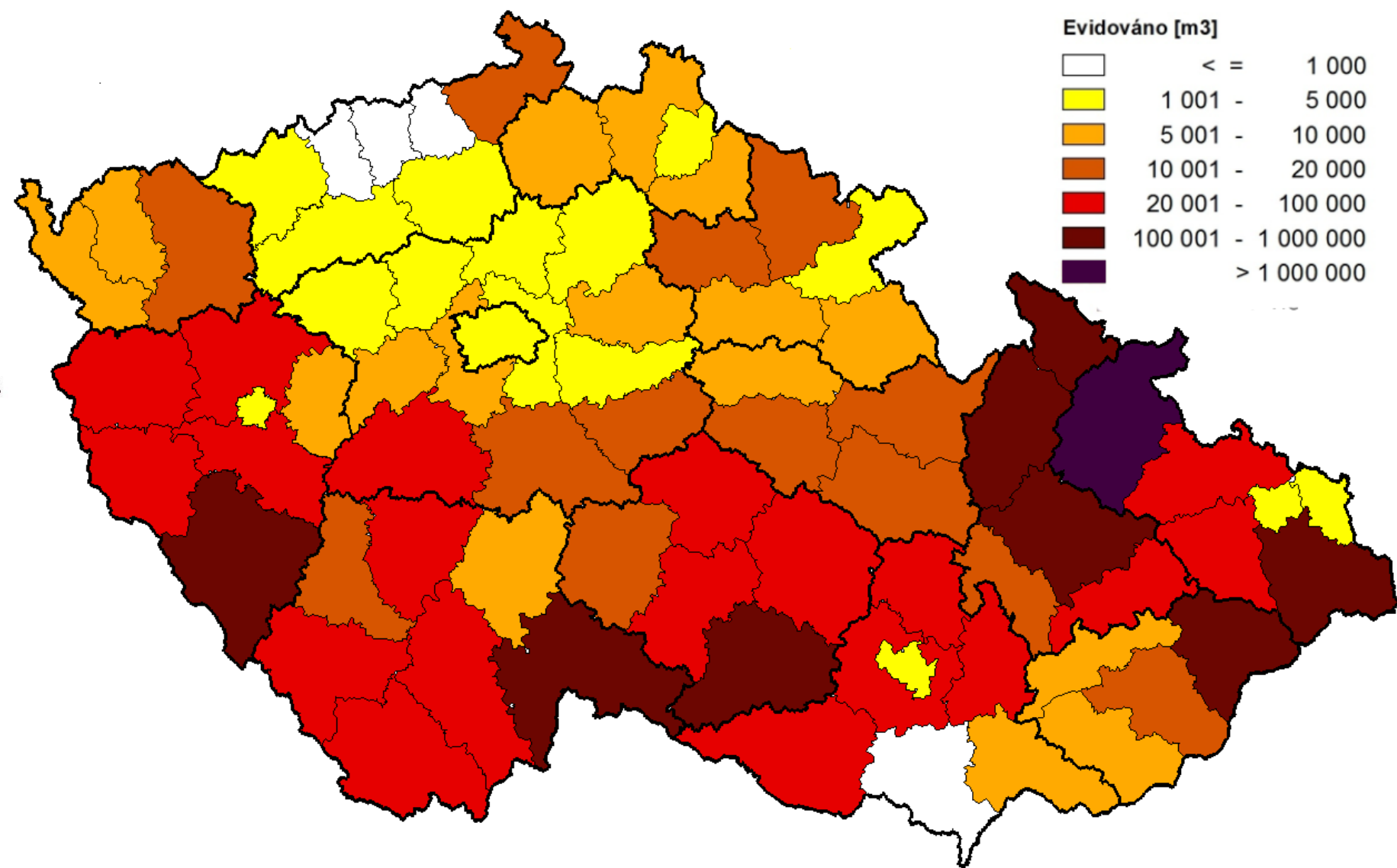
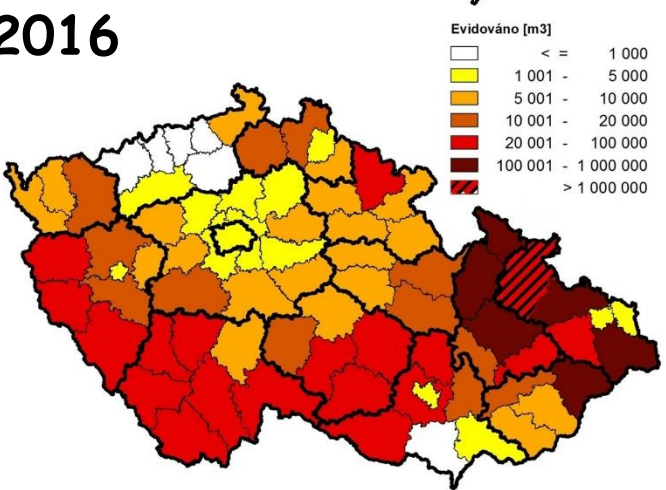
2014



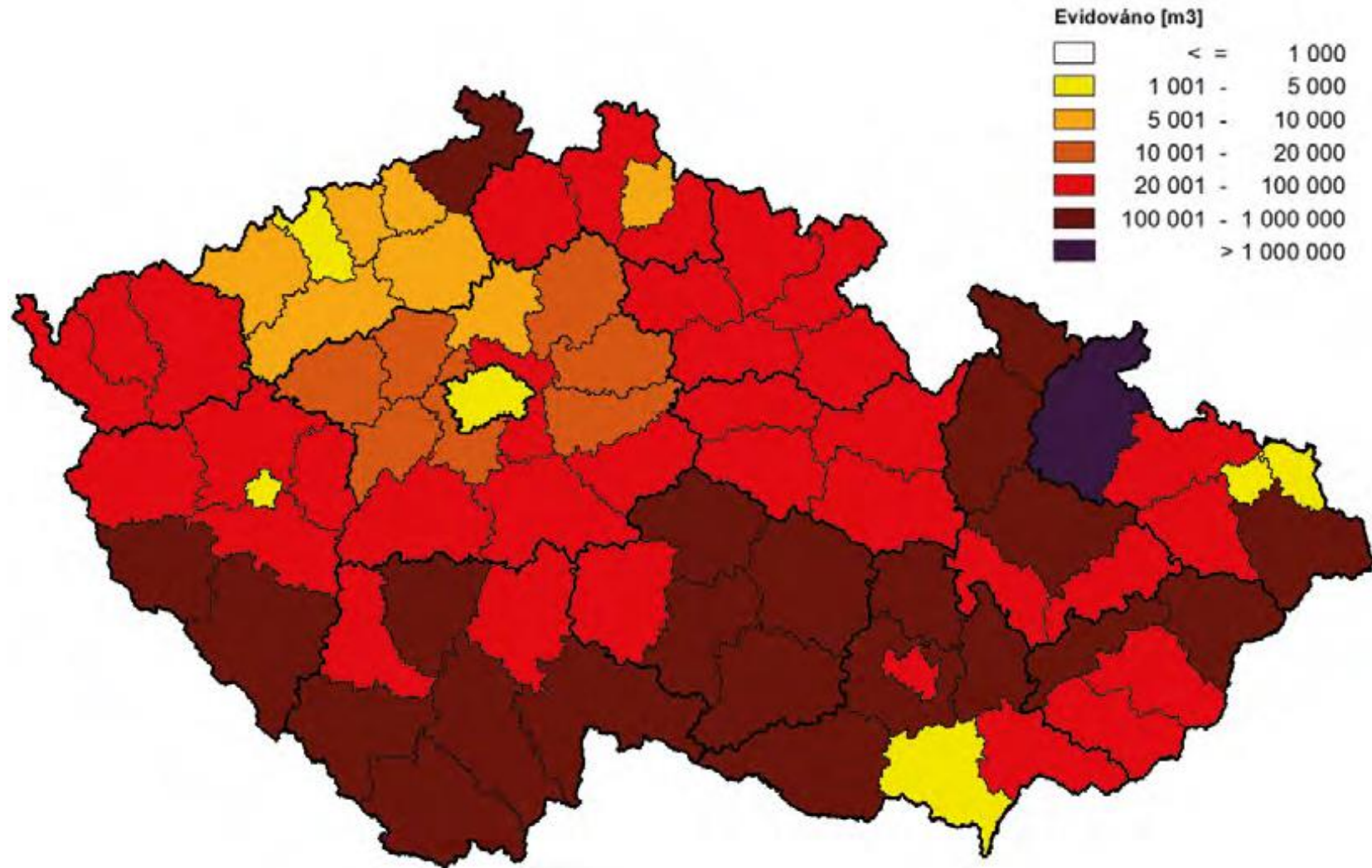
2015



2016

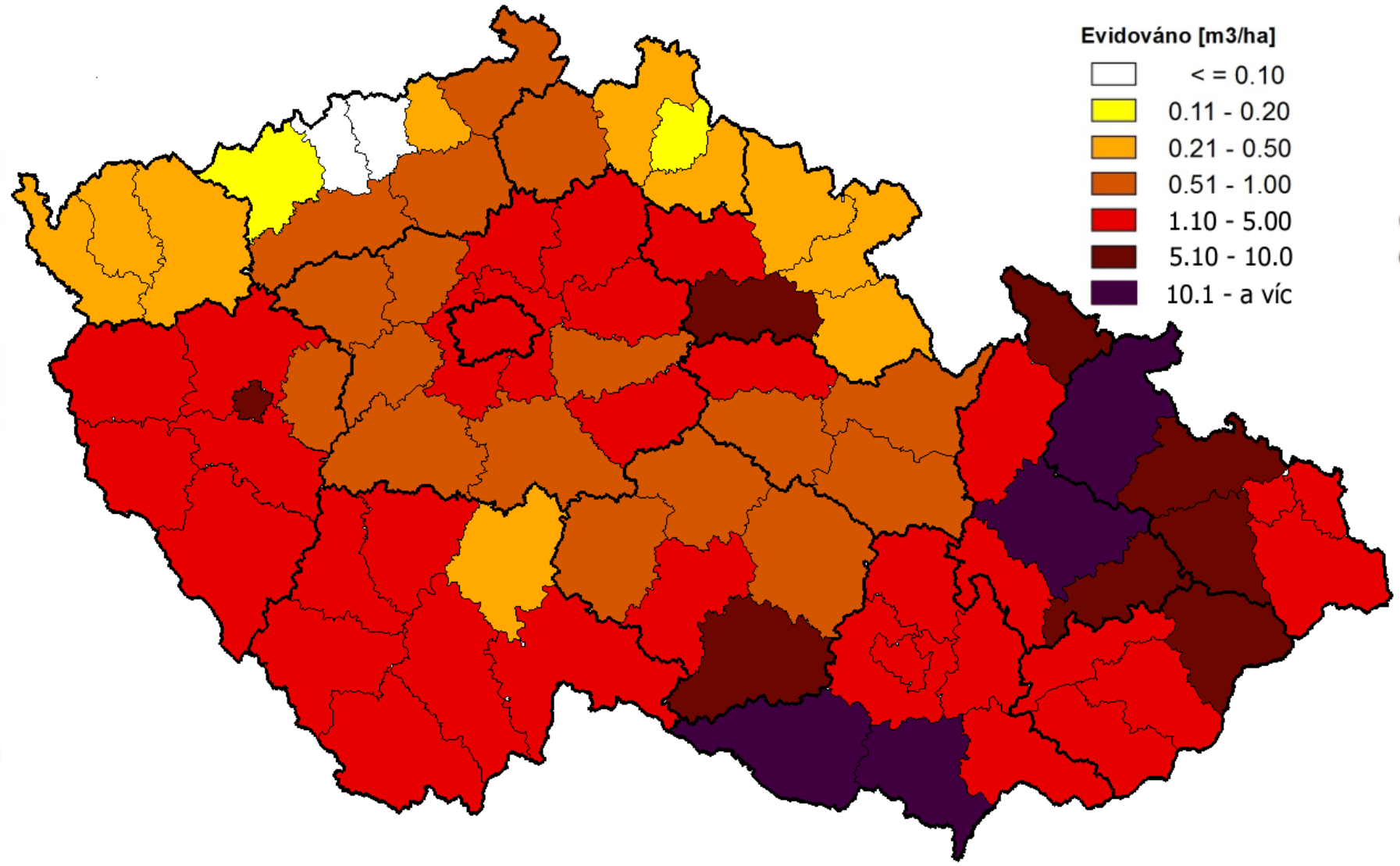
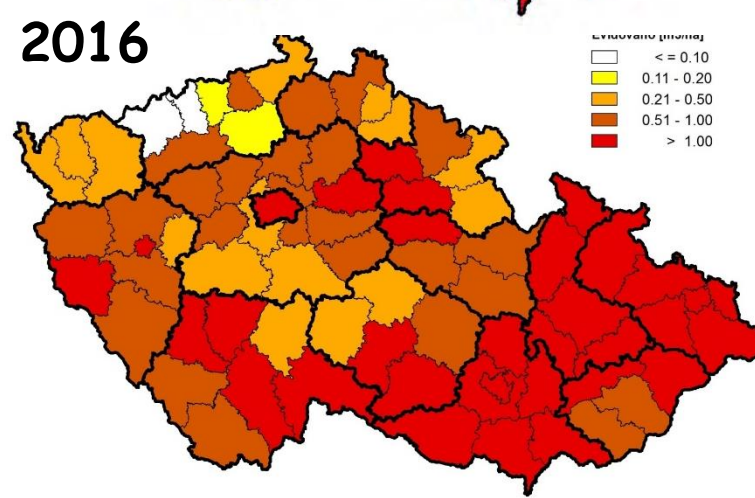
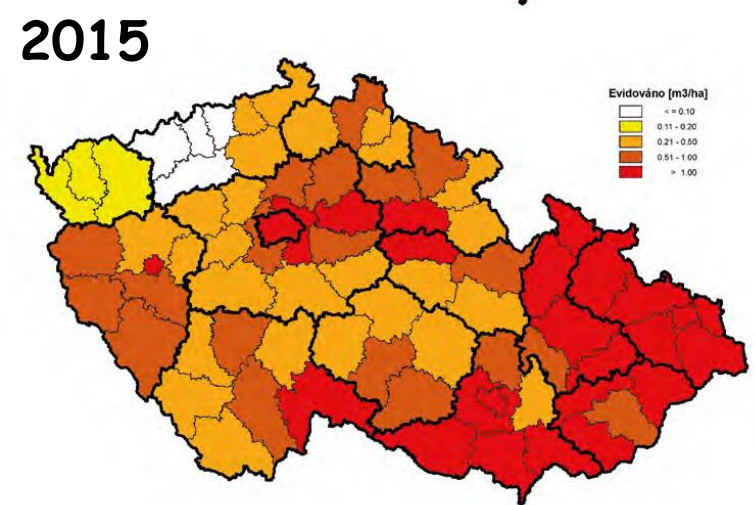
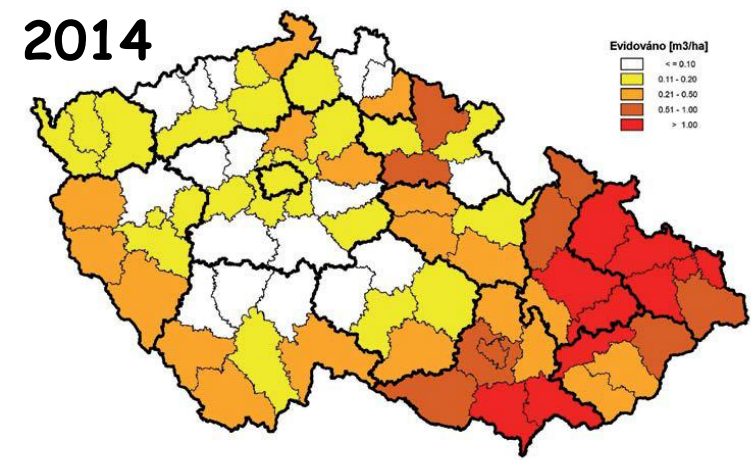


# Evidovaný objem smrkového kůrovcového dříví v Česku v roce 2018

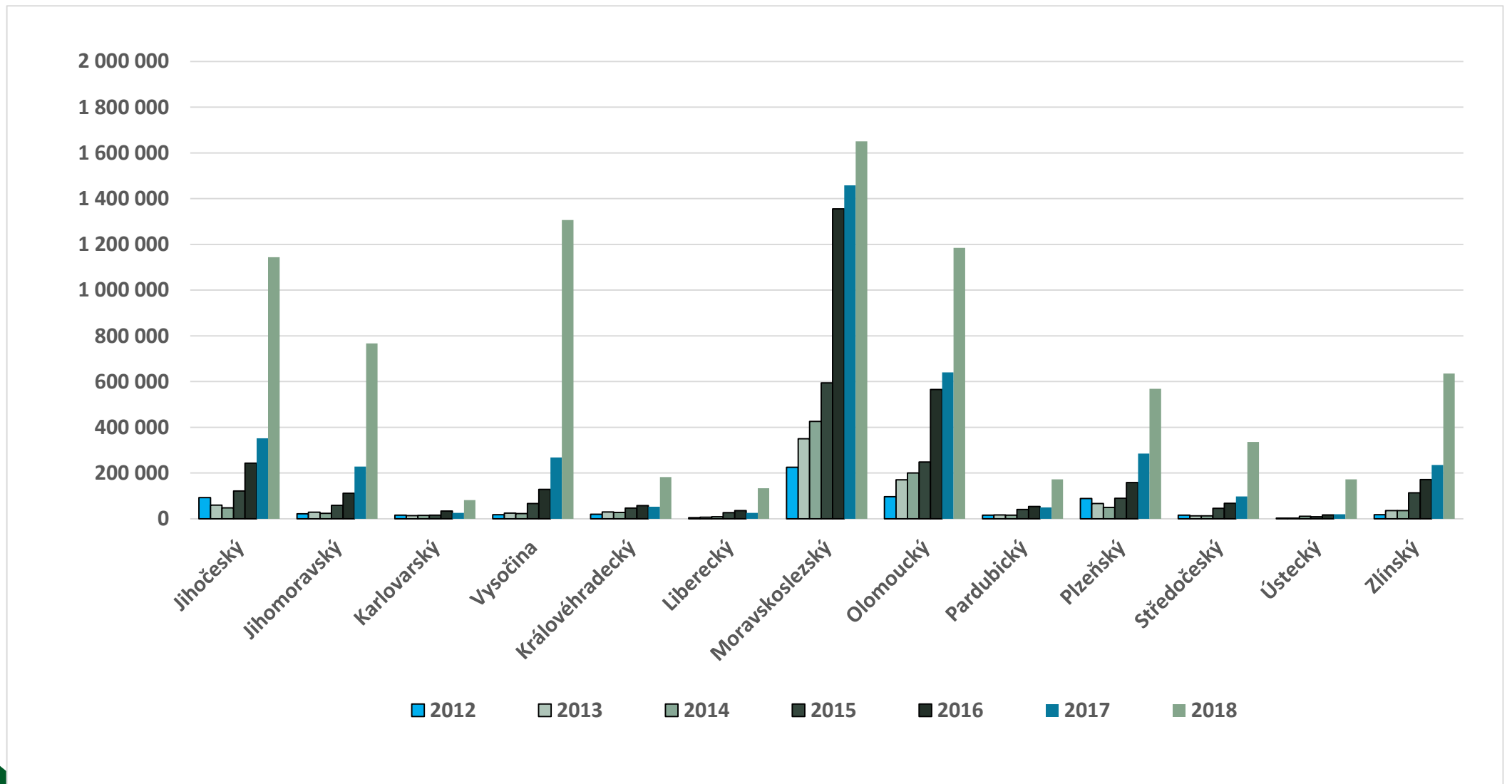




# Evidovaný objem smrkového kůrovcového dříví na 1 ha smrkových porostů v roce 2017



# EKSD - kraje



# Kalamity v lesích ČR

- Zmínky o kalamitách – středověké kroniky
- Abiotické – vítr, sníh, námraza, sucho
- První kůrovcové – 18. století – pouze obecně
- První kůrovcové zdokumentované – 1821, 1833  
(444 tis. m<sup>3</sup> – Jeseníky)
- Biotické – podkorní hmyz, listožravý hmyz
- Antropogenní – imise

# Kůrovcové kalamity v lesích ČR

- **1868-1878 – Šumava na obou stranách hranice**
- **1944-1952 (1954) – celá střední Evropa, především horské oblasti**
- **1983-1988 – ČR**
- **1993-1996 – ČR**
- **2003-??? – ČR, střední Evropa**



# Kůrovcová kalamita 1868-1878

- Příčina – větrné polomy z prosince 1868 a 1870  
(cca 650 tis. m<sup>3</sup>)
- Zpracování – 10 let, cca **7** mil. m<sup>3</sup> (až 11 mil. m<sup>3</sup> –  
ovšem neujasněný rozsah)
- Nasazení místních lidí, ruční nástroje,  
odkorňování
- Objasnění bionomie, zásady obrany

# Kůrovcová kalamita 1944-1952 (1954)

- Příčina – zanedbaná péče o lesy, sucho v r. 1947
- Postižena celá střední Evropa  
(v Německu 22 mil. m<sup>3</sup>)
- V ČR do r. 1952 evidováno **2,3** mil. m<sup>3</sup> (uvádí se až 8 mil. m<sup>3</sup>)
- První mechanizace – lanovky, traktory,  
dvoumužné motorové pily
- Chemická asanace – DDT poprašováním

# Kůrovcová kalamita 1983-1988

- Příčiny – polomy z let 1982-1984 (cca 6-10 mil. m<sup>3</sup>)
- Synergismus – suché roky 1982-1983
- Celá ČR, i nížiny, lokální intenzivní problémy (**6,65** mil. m<sup>3</sup>)
- Nasazení techniky – motorové pily, UKT, LKT, lanovky, odvozní soupravy, manipulační sklady
- Chemická asanace – postřiky – penetrační přípravky, HCH, syntetické pyrethroidy
- Feromonové lapače, otrávené lapáky
- Přesuny kapacit pro vyhledávání, těžbu, asanaci

# Kůrovcová kalamita 1993-1996

- Příčiny – abnormálně nízké srážky a extrémně vysoké teploty
- Celkem evidováno **6,75** mil. m<sup>3</sup>
- Počátky transformace a restituce, ale vše ještě „více méně po starém“, systém se ještě nezbořil
- Stejně postupy jako v minulé kalamitě, renesance ručního odkorňování

# Kůrovcová kalamita 2003-????

- **Tři etapy**
  - První – 2003-2004, příčina – sucho
  - Druhá – 2007-2010, příčina větrné polomy (orkány Kyrill, Emma ...)
  - Třetí – 2015-????, příčina abnormální sucho, extrémně vysoké teploty
- **Synergismus dalších příčin – nedostatek kapacit, dodavatelsko-odběratelské vztahy, pokles cen dříví, možnosti asanace ve vztahu k typu vlastnictví, legislativní problémy**
- **Specifický problém – asanace**



# Kůrovcové kalamity v lesích ČR

	Kalamita							
	1868-1878	1944-1952 (1954)	1983-1988	1993-1996	2003-2004 I. etapa	2007-2010 II. etapa	2015-2018 III. etapa	Celkem I-III. etapa
celkový objem (mil. m <sup>3</sup> )	7	2,3	6,65	6,75	1,9	6,5	22,5	35,4
roční průměr (mil. m <sup>3</sup> )	0,7	0,3 (0,2)	1,1	1,7	1	1,6	5,6	2,2

# 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



# 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 hlavice 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 m<sup>3</sup> (optimum do 100 m<sup>3</sup>)
- 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 m<sup>3</sup>, ale i tisíce m<sup>3</sup>
- Vhodné pro velké vlastníky
- Ekonomicky velmi náročná



# Mokr  skládky

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





# Závěry – příčiny

- **Příčiny kúrovcových kalamit byly různé – především pozdě zpracované polomy a sucho, objevily se i prvky zanedbání péče**
- **V současné době se přidružily socioekonomické faktory – nedostatek pracovník sil, nedostatek techniky, rozpad trhu, pokles cen**
- **Problémy s legislativou – zejména zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek**
- **Dřívější zkušenosti – direktivní přesuny pracovních sil**
- **Drobní vlastníci – nefunkční OLH a SSL**
- **Středoevropský kontext**



# Závěry – řešení

- **Systemové změny**
- **Politická podpora a vůle**
- **Dotační politika**
- **Legislativní změny**
- **Nechat pracovat odborníky, „pseudoodborníci“ by neměli rozhodovat**
- **Osvěta – zejména u drobných vlastníků**
- **Nerezignovat, mít dostatek trpělivosti, využít odborné poznatky**

# Děkuji za pozornost!

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



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