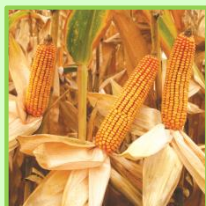


ÚKZÚZ

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský



REGULOVANÉ ŠKODLIVÉ ORGANIZMY vázané na DOM

Praha, 13.10.2016

Vladislav Rašovský
vladislav.rasovsky@ukzuz.cz

Anoplophora glabripennis

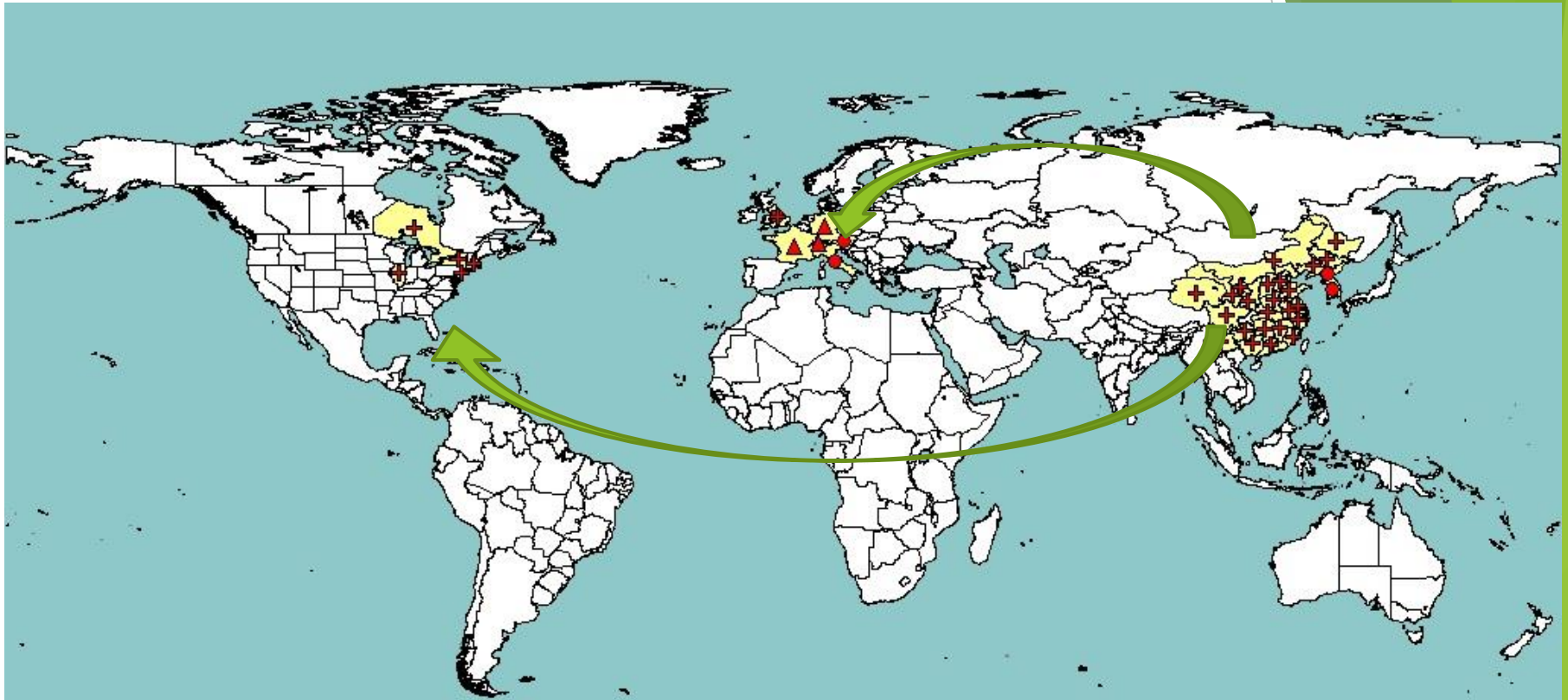
- kozlíček – Coleoptera, Cerambycidae
- Asia long-horn beetle
- 36 druhů (Asie)

Hostitelé:

- topol, javor, vrby a ostatní (široce polyfágní 68 druhů dřevin z 19 čeledí)
- Citrus sp., Acer sp., **Populus sp.**, Salix sp.
- nebyl zjištěn na Coniferales, Fagus, Quercus
- zavlékán prostřednictvím DOM – sklady, místa dovozu



Anoplophora glabripennis - výskyt 2015



Původ - Čína (6,67 mil. ha), Korea, Tchaj-wan

Zavlečen - Japonsko, USA - New York (1996), Chicago (1998, 1993)

EU - AT 2001, 2012, 2013; FR (3 lokality), DE (8 lokalit), IT (3 lokality), NL (1/2012), UK (2012), FI (2015)

- obchod východní Asie!

Biologie:

- 1 generace - vývoj 2 roky, popř. i déle (1 rok v tropických a subt. oblastech), dospělci 5-8, přezimuje larva, délka života 4-8 týdnů, přelet 30-225 m

- chodby až 3 cm Ø, výletové otvory 1-1,5 cm





Anoplophora glabripennis



Anoplophora glabripennis

Opatření:

MRO - likvidace
nebo ošetření

Šíření:

- rostliny
- dřevo
- DOM

Význam:

- citrusy
- plantáže dřevin -
CN
- městská zeleň

***Anoplophora chinensis*: eradikace**



Anoplophora glabripennis

Anoplophora chinensis: záchyty v Nizozemí



Anoplophora chinensis



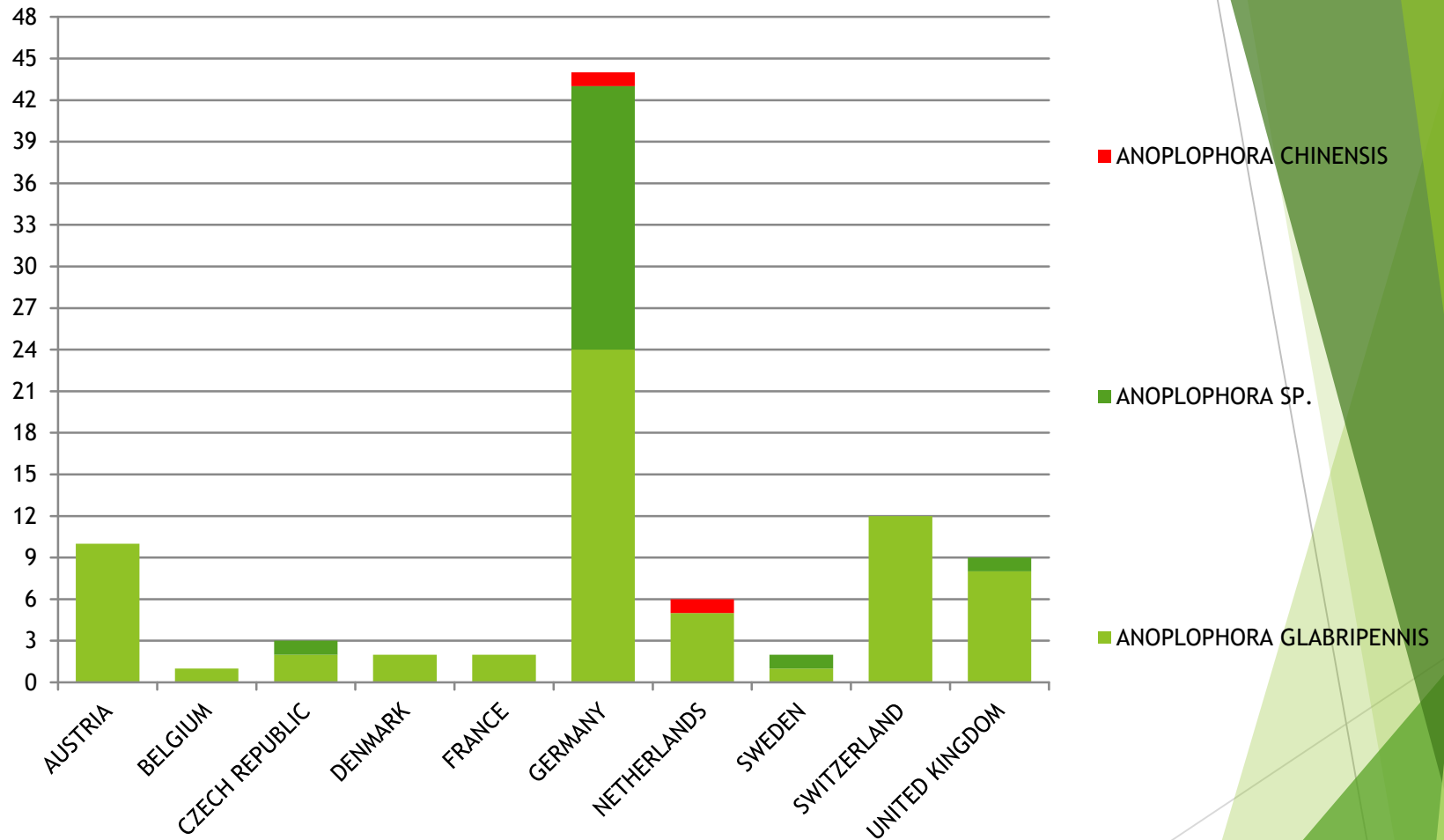
***Anoplophora chinensis*: eradikace**



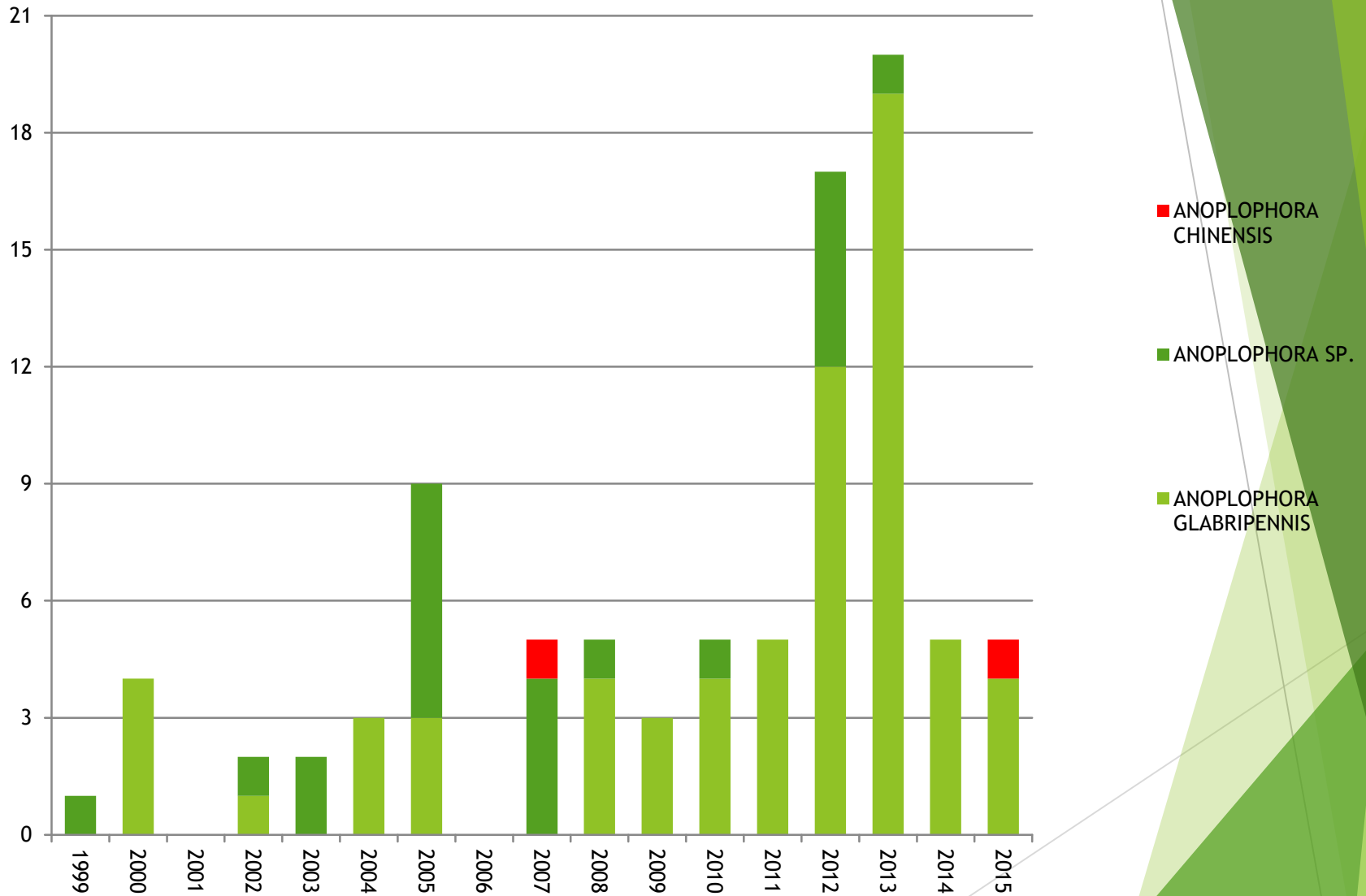
Cossidae



Anoplophora glabripennis



Anoplophora glabripennis



Bursaphelenchus xylophilus

1934 - USA popsáno, 1972 Japonsko

Škodlivost:

Japonsko

- do r. 1940 cca 1 mil. m³ ročně
- 1970 2 mil. m³ ročně, letní teploty 20 °C

Hostitelé: *Pinus sp.*

P. densiflora, *P. luchuensis*, *P. bungeana*,
P. massoniana, *P. thunbergii*, *P. nigra*, *P.*
sylvestris a *P. pinaster*.

Abies, *Picea*, *Larix*, *Cedrus*, *Pseudotsuga*

Šíření:

vektor *Monochamus sp.* - kozlíčci

Vývoj: živé i mrtvé dřevo



Bursaphelenchus xylophilus - 2015



Rozšíření:

USA - původní druh, Japonsko - zavlečeno (20. stol.), šíření do ostatních asijských zemí

Kanada, Mexiko??

Asie - Čína, Korea, Tchaj-wan

Evropa: Portugalsko - 1999, Španělsko - 2008

Švédsko 2008?, ČR - bez výskytu, DOM - IN (2015)



Vývoj:

- 1 generace 5-6 dní při 20°C, 4 instary (4)
- mrtvé stromy - desítky milionů háďátek, směs stádií
- zima - jaro - dokáží se shlukovat u kukel brouků
- přežívají na povrchu a v trachejích, pod krovkami
- Infekce - po 3 týdnech příznaky - redukce ronění pryskyřice, žloutnutí jehličí, úhyn za 30- 45 dnů

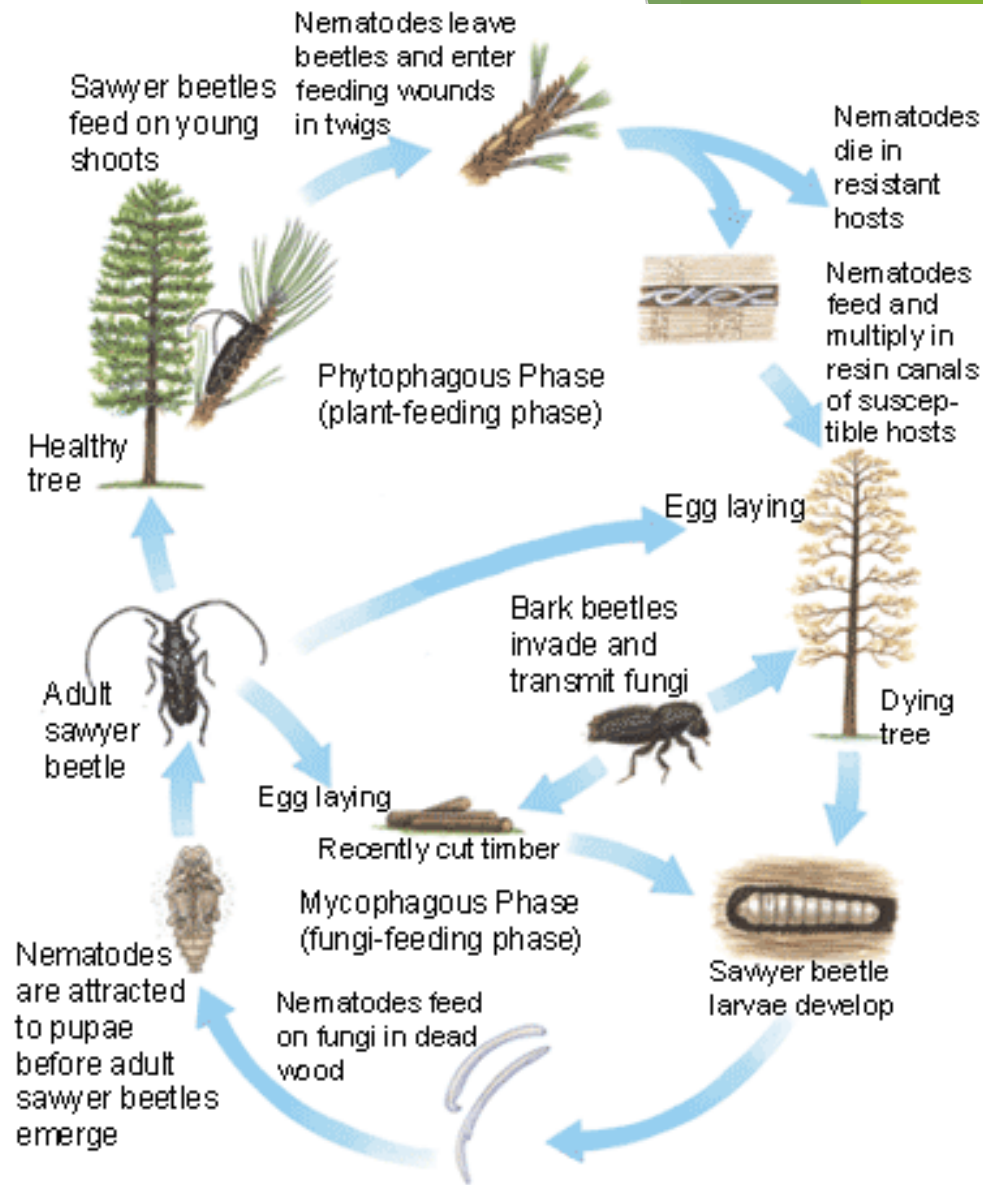
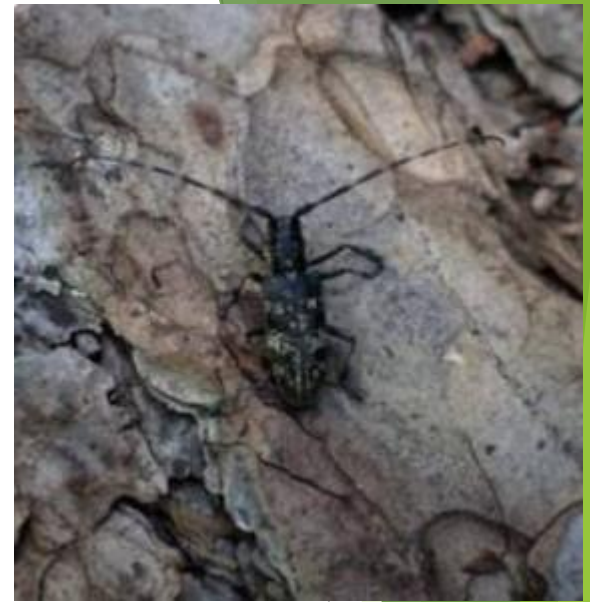


Figure 3. Interactions of the pinewood nematode with sawyer beetles and bark beetles to cause pine wilt disease. Redrawn with permission of T. Nicholls from Wingfield et al. 1984.

Symptomy:

- redukce ronění pryskyřice
- klesá transpirace postupně se zastaví
- žloutnutí a chřadnutí stromu
- úhyn
- pryskyřičné kanálky



BX - význam

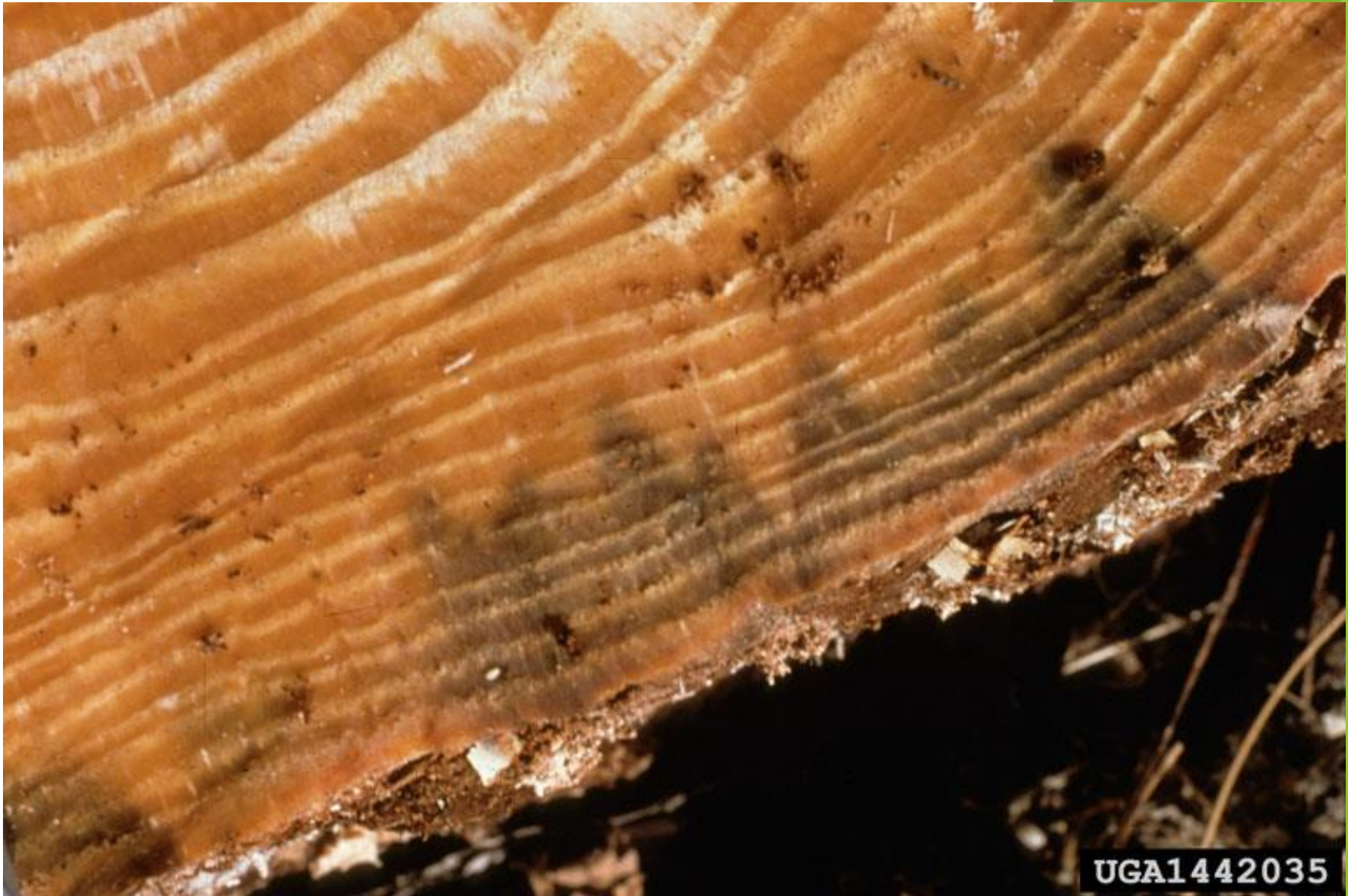
Hospodářské dopady:

- drastické dopady na lesní hospodářství a životní prostředí
- 28 % borových porostů v JP
- USA - nepůvodní druhy Pinus
- EU - 20 miliard EUR ztráty
- teplejší části EU, vč. ČR

- striktní a přísná opatření
- opatření jsou nákladná - miliony EUR ročně

Přenos:

- aktivní pohyb háďátka
- kozlíčci
- doprava
- největší riziko - napadené dřevo (i bez přenašečů)



UGA1442035

19

Doprovodné projevy: modrání dřeva, požerky *Monochamus sp.* 8 mm

Tesaříci *Monochamus* spp.

- vektor BX, cca 100 druhů, významné - vývoj v jehličnanech
- severní polokoule - mírný pás (napadající jehličnany)
- některé druhy široce rozšířené (GB, Irsko)

- *M. alternatus* - hlavní vektor v Japonsku, Čína, Laos, Korea
- *M. carolinensis*, *M. scutellatus*, *M. mutator* - Sev. Amerika
- *Monochamus* spp. - přenos i jiných druhů rodu *Bursaphelenchus*

- *M. sartor* - kozlíček hvozdík - vzácný
- *M. sutor* - kozlíček smrkový - horské oblasti*
- *M. galloprovincialis* - kozlíček sosnový - hojný*
- *M. saltuarius* - vzácný*, široce rozšířený

Cerambycidae - další rody - schopni nést na tělech BX, bez významu

- neevropské druhy - *M. impluviatus*, *M. rosenmuelleri* !
- *BM*



Tesařici - *Monochamus* spp.

Hostitelé:

- jehličnany (V ČR)
- *M. galloprovincialis* - borovice lesní, b. kleč, b. černá
- *M. sartor* - smrk ztepilý
- *M. saltuarius* - smrk ztepilý, méně borovici
- *M. sutor* - smrk ztepilý, zřídka jedle, borovice

Přenos BX:

- úživný žír brouků - borovicové výhonky
- kukelní komůrky - shromažďování larev BX, CO₂, průnik do kozlíčka - vzdušnice, krovky --- 24000 jedinců BX
- u jiných druhů přenos nebyl prokázán

Význam:

- oslabené stromy, čerstvě pokácené, skládkované kmeny
- zdravé jen při přemnožení, u dřeva dlouho ponechaného na skládkách
- přenos BX

Tesaříci *Monochamus* spp.

Ochrana:

- přímá ochrana se neprovádí
- preventivní opatření - kontrola dováženého dřeva a DOM
- vývoj - *M. sutor* - dvouletý
 - *M. sartor* - dvouletý
 - *M. galoprovincialis* - většinou jednoletý
 - *M. saltuarius* - dvouletý

Opatření proti šíření BX

- zničení napadených stromů
- vykácení všech hostitelů v okolí
- průzkum
- ochranné pásma
- zákaz expedice dřeva, hostitelských rostlin
- monitoring výskytu kozlíčků rodu *Monochamus*



Tesaříci *Monochamus* spp.



○ Agrilus planipennis

- úzce vázán na jasaný
- původ Asie
- 1,3 cm; likviduje floém stromů

Šíření:

- přenos - dřevěný materiál
- odolný proti standardnímu tepelnému ošetření

Hostitelé: *Fraxinus spp.*,
Juglans mandshurica, *Ulmus sp.*

velice nebezpečný škůdce
jasanů



Agrilus planipennis

Rozšíření:

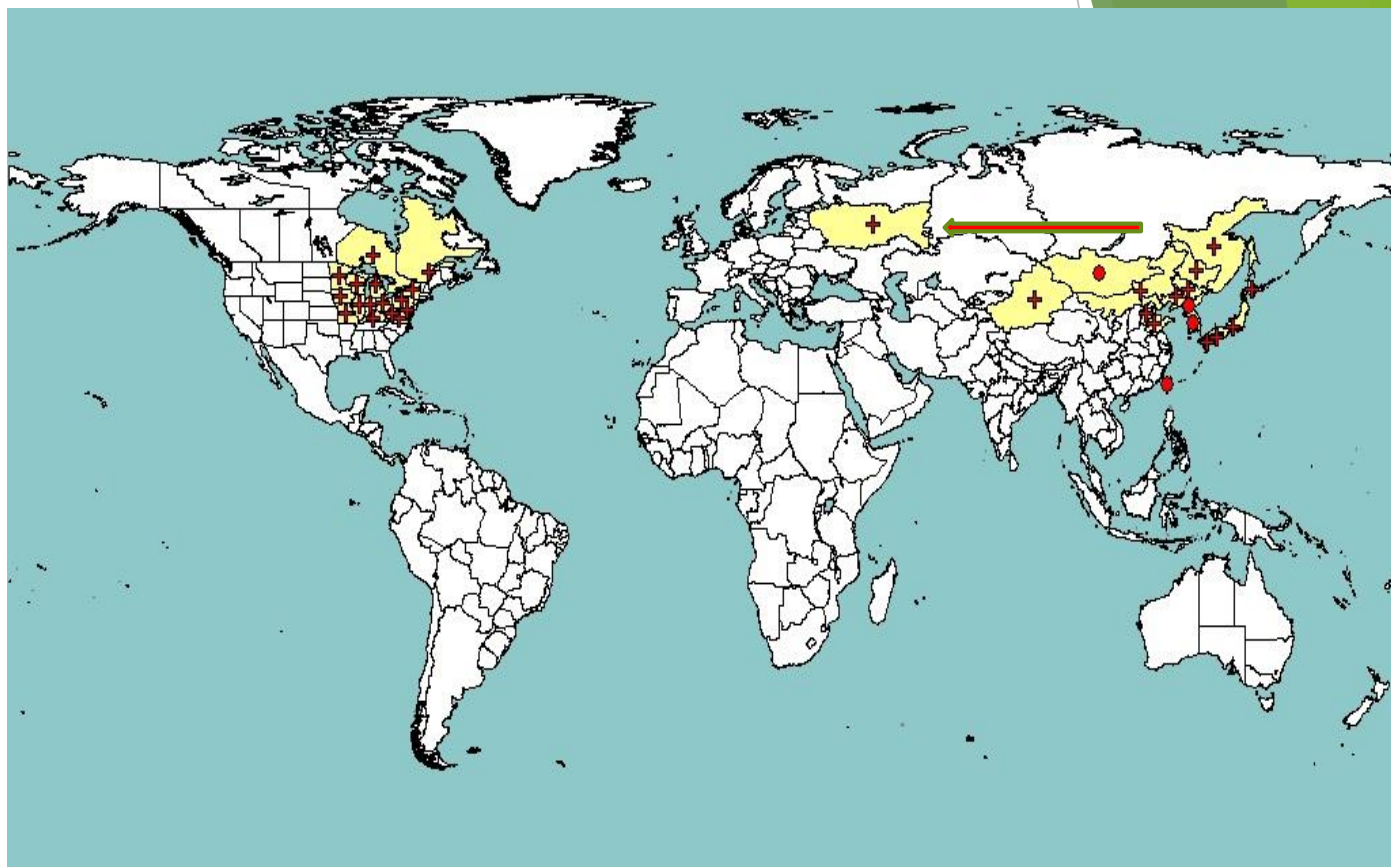
Čína, Japonsko,
Korea,
Mongolsko,
Rusko, Thaj-wan

Kanada, USA
2002, 2003

25 mil. ks úhyn

-evropská část
Ruska 2003

hlásí značné
škody



- příznaky - vadnutí, usýchání, ptáci
- preventivní opatření
- ochrana - par. vosičky, chem.ošetření

Agrilus planipennis

Symptomy:

- dřevní drť
- žloutnutí a prořidnutí korun
- výletové otvory
- vadnutí a úhyn větví
- úhyn stromu

Šíření:

- dobří letci (8-12 m), 1 km
 - rostliny
 - obalový materiál
- (1985 - 2000 - 38 záchytů, USA)

