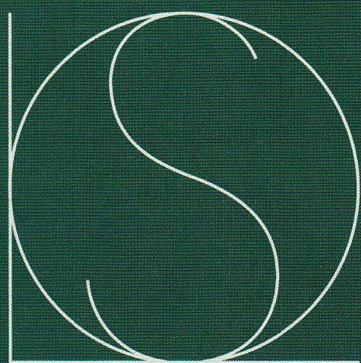




lesní ochranná služba

Ochrana lesa před kůrovci na smrku pro menší lesní majetky

Jan Lubojacký

Miloš Knížek

Jan Liška



Rozsáhlé napadení smrkových porostů kůrovci.

V období posledních deseti let se na území Česka rozvinula kůrovcová kalamita doposud nepoznaného rozsahu. Její příčinou je komplex faktorů přírodního i společenského charakteru, především se jedná o dopady extrémního průběhu povětrnostních vlivů ve vazbě na kritický nedostatek pracovních kapacit v sektoru lesního hospodářství a cenový pád na trhu s dřívím. Hlavním cílem předloženého letáku je poskytnout základní informace k problematice „boje“ se smrkovými druhy kůrovců skupině tzv. drobných vlastníků lesa.

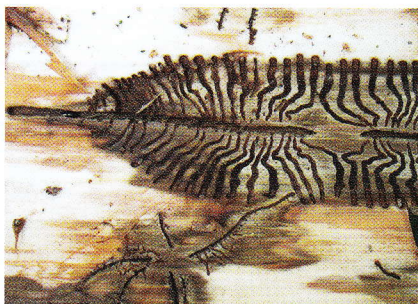
Podle platných znění zákona č. 289/1995 Sb., lesní zákon, a vyhlášky MZe č. 101/1996 Sb., „o opatřeních k ochraně lesa“, jsou vlastníci lesů bez rozdílu povinni provádět taková opatření, aby se předcházelo a zabránilo působení škodlivých činitelů na les. Při vzniku mimořádných okolností, např. při přemnožení škůdců, je vlastník lesa povinen činit bezodkladná opatření k jejich odstranění a pro zmírnění jejich následků. V praxi to znamená sledovat a evidovat výskyt škůdců, preventivně bránit jejich vývoji a šíření a v případě vzniku škod provádět taková opatření ochrany lesa, aby se zamezilo jejich dalšímu pokračování a rozšiřování. Jedná se např. o přednostní provádění nahodilé těžby, pečlivé vyhledávání, včasné zpracování a včasnou a účinnou asanaci kůrovci napadených stromů, dodržování zásad porostní hygieny apod.

CO JE TO KŮROVEC

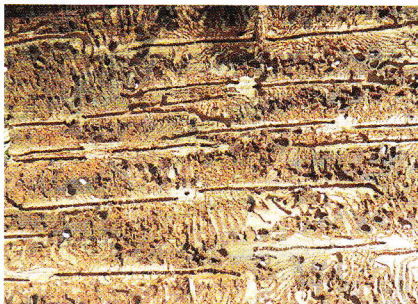
V současnosti jsou nejvýznamnějšími živočišnými škůdci lesních porostů kůrovci. Jedná se o brouky, jejichž vývoj (v pořadí: vajíčko-larva-kukla-dospělce) probíhá v lýku pod kůrou napadených stromů. Žírem dospělců a larev v lýku dochází k nevratnému poškození vodivých pletiv (transport vodných roztoků) napadeného stromu, což vede k jeho odumření.



Dospělý brouk lýkožrouta smrkového.



Požerky lýkožrouta smrkového a l. lesklého (dole), které vznikly jako výsledek žíru rodičovských brouků a larev.

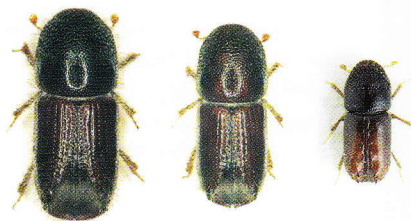


Požerky lýkožrouta smrkového při silném náletu a plněm obsazení stromu.

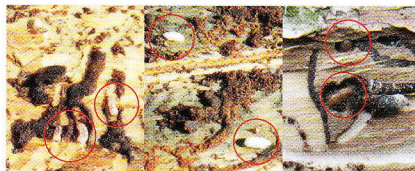
LÝKOŽROUT SMRKOVÝ, SEVERSKÝ A LESKLÝ

Hlavní hospodářskou dřevinou našich lesů je smrk (cca 50 % rozlohy lesa). Nejvýznamnějším kůrovcem na smrku je lýkožrout smrkový. Brouci jsou velcí cca 5 mm a přednostně napadají především poškozené a oslabené stromy (polomy, čerstvě vytěžené dříví, stojící oslabené stromy – např. suchem). Pokud dojde k jejich přemnožení, mohou napadat i ostatní

stromy v porostech a působit jejich plošné odumírání. Vývoj lýkožrouta smrkového probíhá na kmenech starších smrků, při přemnožení i na mladších stromech. Podle počasí jsou brouci aktivní zhruba od poloviny dubna do konce září. Vývoj jedné generace trvá v závislosti na teplotě obvykle 6–8 (10) týdnů, během vegetačního období se tak mohou vyvinout dvě až tři generace (v horských polohách 1–2 generace). V horních částech kmene a v korunách smrků lýkožrouta smrkového zpravidla doprovází, nahrazuje či zastupuje lýkožrout lesklý (2 mm) a na značné části území státu dnes již také lýkožrout severský (3,5–4 mm), který napadá pouze stojící stromy.



Vzhled dospělců (brouků) lýkožrouta smrkového, l. severského a l. lesklého.



Larvy, kukly a brouci nového pokolení lýkožrouta smrkového.

PREVENCE NAPADENÍ STROMŮ (LESA) KŮROVCI

Hlavní preventivní opatření spočívá v odstraňování atraktivního materiálu vhodného k rozmnožování kůrovců. Jde především o včasné zpracování polomového dříví a odstranění dříví z těžby z lesních porostů před výletem brouků první generace, tj. do konce května běžného roku. Součástí této činnosti je také předepsaná důsledná těžba a asa-



Polomy představují materiál vhodný k namnožení kůrovců.

nace kůrovcových stromů z letního období předchozího roku.

IDENTIFIKACE STROMŮ NAPADENÝCH KŮROVCI

Základem úspěšné obrany před kůrovci je včasná identifikace napadených stromů v jarním období; na stojících stromech je prvním



Závrtové otvory lýkožrouta smrkového, tj. místa, kde se rodičovští brouci prokousávají kůrou do lýka.



Drtiny na šupinách kůry a u báze kmene vybazované rodičovskými brouky lýkožrouta smrkového ze závrtových otvorů.



Barevné změny jehličí v korunách smrků napadených kůrovci.



Výletové otvory nově vyvinutých dospělců lýkožrouta severského (vlevo) a l. smrkového (vpravo).

symptemem napadení přítomnost tzv. drtinek na patě kmene, které připomínají mletou kávu. Na kmeni se současně objevují tzv. závrtý, doprovázené často výrony pryskyřice (v případě oslabení stromů suchem ke smolení obvykle nedochází). O něco později začíná opadávat světle zelené jehličí. Opad rezavého jehličí a kůry z kmenů již signalizuje pokročilý stupeň vývoje nové generace kůrovců.

ASANACE NAPADENÝCH STROMŮ

Stromy napadené kůrovci nelze zachránit! Je nutné je urychleně pokácet (nejpozději do



Larvy a kukly kůrovců, tzv. bílá stadia, je možné účinně zabít odkorněním napadeného dříví.



Ručně odkorněné dříví.



Odkornění adaptérem na motorovou pilu.



Kůrovcová hmota odkorněná převážně pomocí adaptéru na motorovou pilu.

doby opadu světle zeleného jehličí) a následně neprodleně asanovat, tj. zabránit dokončení vývoje nové generace brouků a jejich vyletu z napadených stromů.

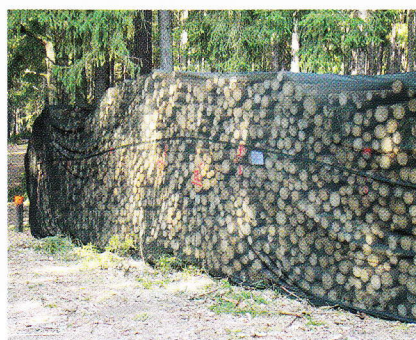
Larvy a kukly, tzv. bílá stadia, je možné účinně hubit mechanicky (ručním odstraněním kůry škrabáky, adaptéry na motorovou pilu, odkorněvacími hlavicemi těžebních strojů – harvestorů, mobilními odkorněvacími zařízeními).



Jsou-li pod kůrou již tzv. žlutí brouci nebo světle hnědí brouci nového pokolení, je vhodnější provést chemickou asanaci.



Chemicky asanované dříví uložené na skládce.



Chemická asanace skládky dříví zakrytím insekticidní sítí.

Jsou-li pod kůrou již líhnoucí se brouci (tzv. žlutí až světle hnědí brouci), je vhodnější než odkornění provést chemickou asanaci povolenými přípravky ze skupiny insekticidů. Tato činnost je obvykle realizována prostřednictvím povrchového postřiku kůry, nejčastěji ručním zádovým postřikovačem. Pokud vlastníci nejsou držiteli osvědčení o odborné způsobilosti pro nakládání s přípravky na

ochranu rostlin, mohou osobně používat pouze přípravky určené pro tzv. neprofesionální použití. Přípravky je nutné aplikovat zásadně podle pokynů uvedených na etiketě přípravku, aby nedošlo k ohrožení zdraví osob a nechtěných organismů nebo životního prostředí.

Pouhý odvoz kůrovcového dříví z lesa (např. na skládku mimo les nebo na „dvůr“ či „zahradu“ vlastníka) není asanační metodou! Z takto skladovaného dříví mohou nově vylíhlí brouci snadno přelétnout zpět do lesa. Kombinací aktivního letu a unášení vzdušnými proudy (větre) jsou totiž kůrovci schopni přesouvat se na vzdálenosti i několika kilometrů! Při calamitním stavu kůrovců je však akceptovatelný odvoz kůrovcového dříví ke zpracování, kdy včasná a účinná asanace proběhne u zpracovatele nebo na náhradních skládkách mimo les.

NÁSLEDNÁ OPATŘENÍ V OHNISCÍCH VÝSKYTU KŮROVCŮ

Zejména mimo calamitní kůrovcové oblasti je důležité zbavovat ohniska žíru v porostech zbytkových populací kůrovců (tzv. dočišťování). K tomuto účelu slouží odchytová zařízení jako např. feromonové lapáče, lapáky a otrávené lapáky. Zásady jejich použití a stanovení počtů těchto zařízení jsou dány příslušnou legislativou a vydanými pokyny ochrany lesa. Vlastník lesa se v této věci může také obrátit na svého odborného lesního hospodáře nebo např. na pracovníky Lesní ochranné služby (viz kontakty na autory níže).



Lapák.



Feromonový lapáč (typ nárazový šterbinový) a ukázka feromonových návnad v podobě odparníků.

BODOVÝ SOUHRN ČINNOSTÍ VLASTNÍKA PODLE ROČNÍCH OBDOBÍ

Zimní období

- Důsledné vyhledávání, těžba a asanace kůrovcových stromů z letního, příp. podzimního období předchozího roku, činnost dokončit nejpozději do konce března!
- Odstraňování atraktivního materiálu vhodného k rozmnožování lýkožroutů (polomová hmota, vytěžené dříví v kůře, těžební zbytky), činnost dokončit nejpozději do konce května!

Jarní období

- Základem úspěšné obrany před kůrovci je včasná identifikace nově napadených stromů v jarním období (během dubna a května, ve vyšších polohách i v červnu).
- Stromy je po jejich nalezení nutno co nejrychleji pokácet a asanovat – nejpozději do doby opadu světle zeleného jehličí!
- V nekalamitních oblastech umístit ve zpracovaných ohniscích žíru z letního (podzimního) období předchozího roku potřebné množství odchyťových zařízení (lapáků nebo lapačů), s cílem maximálně redukovat množství brouků při jarním rojení.
- Na kalamitních majetcích, kde množství kůrovcového dříví z minulého roku průměrně překračuje 10 m³/ha, již aplikace odchyťových zařízení ztrácí význam. Na těchto majetcích je nutné soustředit všechny síly na těžbu a účinnou asanaci co největšího množství napadených stojících stromů.

Letní a podzimní období

- Všechny síly soustředit na včasné vyhledávání a včasnou a účinnou asanaci kůrovcových stromů vzniklých během druhého (a případně třetího) rojení kůrovců.
- Na pozdější dobu odložit těžbu „kůrovcových souší“ (tj. stromů, které již neskýtají podmínky pro vývoj a přežívání kůrovců) z prvního rojení, nacházející-li se v porostech (nemělo by k tomu však docházet!). Jejich těžba již nemá žádný efekt na tlumení populace kůrovců a z pohledu ochrany lesa pouze neúčelně odčerpává kapacity.

Diagram obranných opatření (těžby a asanace kůrovcových stromů)

hlavní období činnosti
 vedlejší období činnosti

činnost/měsíc	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
kůrovcová těžba*												
asanace mechanická												
asanace chemická												

*vyhledávání a zpracování aktivních kůrovcových stromů, tj. stromů, které ještě neopustili brouci nového pokolení

ZDROJE PODROBNĚJŠÍCH INFORMACÍ K DANÉ PROBLEMATICE

K problematice ochrany lesa před kůrovci existuje široké spektrum zdrojů informací. Základní možností je obrátit se na svého odborného lesního hospodáře (OLH). Ten nejenže poskytne vlastníku lesa potřebné informace z oblasti ochrany lesa před kůrovci, ale jeho úkolem je, jak stanoví lesní zákon, celkově zabezpečit vlastníku lesa odbornou úroveň hospodaření v lese. Povinností vlastníka lesa je pak činnosti související s hospodařením v lese zajišťovat v součinnosti s OLH. Vlastník lesa a OLH by tedy měli vzájemně aktivně spolupracovat. Informace o místně příslušném OLH lze získat na obecních úřadech obcí s rozšířenou působností. Příslušní pracovníci těchto úřadů se pak mohou stát dalším zdrojem potřebných informací.

Další variantou je obrátit se na pracovníky Lesní ochranné služby, kteří bezplatně poradí, jak postupovat. Kontakty i mnoho dalších užitečných informací a materiálů lze nalézt např. na internetových stránkách: www.vulhm.cz/los.

VYBRANÁ LITERATURA

- Knížek M. & Zabradník P. 2004:** Kůrovci na jehličnanech. Lesnická práce, 83 (3) – Příloha, 8 s.
- Lubojacký J., Knížek M. & Liška J. 2018:** Symptomy napadení stromů kůrovci ve smrkových porostech. Lesnická práce, 97 (5) – Příloha, 4 s.
- Zabradník P. & Geráková M. 2010:** Lýkožrout smrkový: Ips typographus (L.). Lesnická práce, 89 (12) – Příloha: 8 s.
- Zabradník P. & Knížek M. 2007:** Kůrovcová kalamita – otázky a odpovědi. Lesnická práce, 86 (5) – Příloha, 8 s.

Zabradník P. & Zabradníková M. 2018: Metody asanace kůrovcového dříví a ochrana skládek. Lesnická práce, 97 (5) – Příloha, 4 s.

Autoři:

Ing. Bc. Jan Lubojacký, Ph.D.

VÚLHM, v. v. i.,

pracoviště Frýdek-Místek,

Na Pástkách 39, 738 01 Frýdek-Místek

Ing. Miloš Knížek, Ph.D.

Ing. Jan Liška

VÚLHM, v. v. i., Strnady 136,

252 02 Jíloviště

E-mail: lubojacky.j@seznam.cz;

liska@vulhm.cz;

knizek@vulhm.cz

Foto: archiv útvaru LOS

(J. Lubojacký, J. Liška, M. Knížek)