

ŠKODLIVÍ ČINITELÉ V LESÍCH ČESKA
2020/2021

Ochrana lesa na kalamitních holinách

Celostátní seminář LOS s mezinárodní účastí
6. května, 2021
on line konference

LESNÍ OCHRANNÁ SLUŽBA
(LOS)
www.vulhm.cz/los

VÚLHM, v.v.i.
www.vulhm.cz



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

LESNÍ OCHRANNÁ SLUŽBA

Obecné informace

Zřízena jako organizační složka útvaru ochrany lesa VÚLHM, v.v.i. v roce 1995 na základě pověření MZe ČR (hlavním důvodem vzniku LOS byly změny vlastnických a uživatelských vztahů v LH v první polovině 90. let 20. st.)

LOS je organizačně členěna na 3 pracoviště:

- **ústředí Jíloviště-Strnady** (oblast působnosti: Čechy)
- **detašované pracoviště Frýdek-Místek** (Morava a Slezsko)
- **výzkumná stanice Opočno**



LESNÍ OCHRANNÁ SLUŽBA

Obecné informace

Aktivity LOS :

- Činnosti pro vlastníky lesů
- Činnosti pro orgány státní správy
- Informační servis pro MZe ČR

LESNÍ OCHRANNÁ SLUŽBA

Obecné informace

- LOS z pověření MZe ČR zajišťuje:
- bezplatnou poradenskou činnost na úseku ochrany lesa pro všechny subjekty obhospodařující les (odborné posudky, rozbor vzorků apod.)
- vystavení stanoviska k žádostem o dotace ve smyslu platné legislativy
- kontrolu biotických škodlivých činitelů v lesních porostech, sledování zdravotního stavu lesa
- vedení centrální evidence výskytu škodlivých činitelů a jimi působených ztrát
- zpracovávání ročních přehledů výskytu škodlivých činitelů a rámcových prognóz
- metodickou pomoc při rozsáhlých opatřeních proti biotickým škodlivým činitelům
- odborné semináře s tematikou ochrany lesa pro lesnickou praxi a státní správu lesů (školení LOS lze zajistit po tel. domluvě)
- zpracovávání materiálů zaměřených na praktickou ochranu lesa - zpracovávání, tisk a distribuce metodických pokynů
- testování biologické účinnosti pesticidních látek na ochranu lesa
- ověřování a optimalizaci kontrolních a obranných opatření
- vyhodnocování potřeby, přípravu projektů a vyhodnocování účinků melioračních zásahů
- mezinárodní výměnu informací a spolupráci v ochraně lesa (pravidelná trojstranná setkání pracovníků LOS Česka, Slovenska a Polska, pracovní skupina IUFRO WP 7.03.10 Methodology of Forest Insect and Disease Survey in Central Europe)



LESNÍ OCHRANNÁ SLUŽBA

Obecné informace

Poradenská činnost:

- Je prováděna bezplatně pro všechny subjekty obhospodařující lesy na území Česka!
- Každoročně je v posledních letech zpracováváno cca 400 případů, převážně ze sektoru „nestátních“ lesů.
- U terénních šetření převažuje problematika entomologická, u laboratorních rozborů problematika fytopatologická.



LESNÍ OCHRANNÁ SLUŽBA

Obecné informace

Podkladové materiály pro:

Zprávu o stavu lesa a lesního hospodářství ČR

Statistickou ročenku ČR

Statistickou ročenku životního prostředí ČR

a další (např. rozhodovací řízení v lesním hospodářství)



LESNÍ OCHRANNÁ SLUŽBA

Obecné informace

Mezinárodní spolupráce

Celostátní seminář LOS se zahraniční účastí

letos 6. 5. 2021, minulý 22. 10. 2020 (on line prezentace)

Trojstranné setkání pracovníků LOS Česka, Slovenska a Polska

(2017 – Polsko, 2018 – Slovensko, 2019 – Česko, 2020 se nekonalo (COVID-19)) (pořádáno střídavě v jednotlivých zemích)

Seminář Aktuálne problémy ochrany lesa (APOL) – LOS Slovenska, leden 2020, letos se uatím nekonal (COVID-19)

Setkání IUFRO WP 7.03.10

(2010 – Německo; 2012 – Litva, 2015 – Itálie, 2017 – Řecko, 2019 – Rumunsko)

Příklady publikační činnosti LOS

Letáky LOS (příloha LP)

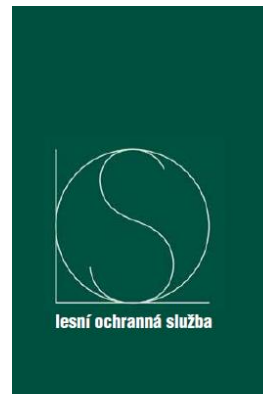
dosud vydáno
ca 90 letáků
(1997-2020)



lesní ochranná služba

Metody asanace kůrovcového dříví a ochrana skládek

Petr Zahradník a Marie Zahradníková



Ochrana lesa před kůrovci na smrku pro menší lesní majetky

Jan Lubojacký
Miloš Knižek
Jan Liška

(zákon č. 289/1995 Sb.,
doplňující některých záko-
dů § 32 vnořeno
mo, ve vlastník lesa je po-
vá opatření, aby se před-
působení škodlivých čini-
telů se preventivně bránilo
mnozí škodlivých orga-
nismů jsou dále rozvedena
rychlá, kterou se stanoví
vých k ochraně lesa (vy-
996 Sb. v platném znění),
že při zabezpečení ochra-
ňování Skladliví činnosti,
i zvýšenou starou hmyzích
jediná soustavám vyhle-
zpracováním všech ná-
ká v platné české technic-
000 - Ochrana lesa proti
i) je jednoznačně uvedeno,
tíže vyhledání, vyznábje,
ovně kůrovce dříví.

ace o rušení, bionomii
ny a obrany k jednotlivým
išních letáků LOS - me-
ublikovaných v dřevěštech
v elektronické podobě na
LOS (www.vulm.cz/los).

Isa je kůrovcem na smrku
literatury.

ve smrkových porostech
Kůrovci napadené stromy je nutné vyhledávat,
jak bylo uvedeno výše, v zásadě po celý rok.
Klíčové období však představuje doba během
jarního a letního rojení a krátce po něm, kdy
prostřednictvím přilomnosti dřínků na běžích
kmenů je možné spolehlivě stromy identifikovat
a následně je dostatek času na jejich pokácení
a asanaci. Pro stanovení doby rojení je využívána
kombinace sledování průběhu počasí a orientač-
ních termínů kontrol na příhodných místech
v porostech, které charakterizují stav daného
smrkového komplexu či majetka. S úspěchem
 lze použít také odchyty z reprezentativně umís-
třených feromonových lapáčů, které signalizují
časový průběh a intenzitu rojení. Pozdější způ-
soby vyhledávání napadených stromů (podle
barevných změn v koruně a dalších příznacích)
v sobě již prakticky vždy nesou riziko snížené či

velmi omezené účinnosti zásahů, a to úměrně
s postupujícím časem. Výsledkem je pak narůs-
tající látka kůrovcových soust, přičina rozvoje
kůrovcové kalamity.

Při vyhledávání kůrovcových stromů je po-
třeba se zaměřit na místa jejich nejpravdop-
dobnějšího výskytu, jako jsou zejména:

- porostní stěny, které vznikly po ložské
lůžbě napadených stromů,

- místa v blízkosti včas nezpracované
kalamity (živelné, lmyzové atd.),

- okoli kůrovcových soust,

- porostní stěny, které vznikly po poškození
porostu větrem, obrovitě ostnaté části,

- porosty se sníženým zápojen, vzniklým
po kůrovcových lůžbách,

- místa, kde byly v ložském roce použity
feromonové lapáče, okoli stávajících
lapáčů a lapáček,

- porosty v blízkosti odvozních míst,
skládek a dřevoskladů, kde byly
sousedně napadené stromy apod.

Jarní rojení probíhá v dubnu a květnu
(1. generace) a letní rojení přibližně od počátku
července do srpna (2. generace), při příhodném
počasí může dojít ještě ke třetímu rojení na kon-
ci srpna až v září. Po jarním rojení zůstává strom
ve „juno-zeleném“ stádiu obvykle od dubna
do července, pak přechází do „rudo-rezavého
stádia“ (do září) a jehlice ztrácí přibližně

Podle platných změn 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 opatře-
ní, aby se předcházelo a zabraňovalo působení
škodlivých činností na les. Při vzniku mimořádné-
ných okolností, například při přemnožení skládek, je
vlastník lesa povinen činit bezodkladně opatře-
ní k jejich odstranění a pro zmírnění jejich nás-
ledků. V praxi to znamená sledovat a evidovat
výskyt skládek, preventivně bránit jejich vývoji
a šíření a v případě vzniku škod provádět taková
opatření ochrany lesa, aby se zamezilo jejich
dalšímu pokračování a rozšíření. Jedná se například
o přednostní provádění nahodilé lůžby, pečlivé
vyhledávání, včasné zpracování a včasnost
a účinnou asanaci kůrovci napadených stromů,
dodržování zásad porostní hygieny apod.



Rozsáhlé napadení smrkových porostů kůrovci.

**V období posledních deseti let se
na území České republiky kůrovcová ka-
lamita doposud nepoznaného rozsahu.
Její příčinou je komplex faktorů pří-
rodních i společenského charakteru,
především se jedná o dopady extrémně-
ho průběhu povětrnostních tlůž ve
rasbě na kritický nedostatek pracovních
lapáčů v sektoru lesního hospodářství
a cenový pád na trhu s dřívím. Ilustrací
clem předloženého letáku je poskytnut
základní informace k problematice „boje“
se smrkovými druhy kůrovce skupině
 tzv. drobných vlastníků lesa.**

Podle platných změn 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 opatře-
ní, aby se předcházelo a zabraňovalo působení
škodlivých činností na les. Při vzniku mimořádné-
ných okolností, například při přemnožení skládek, je
vlastník lesa povinen činit bezodkladně opatře-
ní k jejich odstranění a pro zmírnění jejich nás-
ledků. V praxi to znamená sledovat a evidovat
výskyt skládek, preventivně bránit jejich vývoji
a šíření a v případě vzniku škod provádět taková
opatření ochrany lesa, aby se zamezilo jejich
dalšímu pokračování a rozšíření. Jedná se například
o přednostní provádění nahodilé lůžby, pečlivé
vyhledávání, včasné zpracování a včasnost
a účinnou asanaci kůrovci napadených stromů,
dodržování zásad porostní hygieny apod.



Zpravodaj ochrany lesa

SVAZEK 24
2021

Škodliví činitelé v lesích Česka 2020/2021

Ochrana lesa
na kalamitních holinách



„Škodliví činitelé v lesích Česka“

Sborník referátů
z každoročního
celostátního semináře

V roce 2021 se
seminář koná „on line“ právě nyní
(6. května 2021)

Příští roky...



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



lesní ochranná služba

Zpravodaj ochrany lesa *Supplementum*

každoroční zpráva o
výskytu škodlivých
činitelů v uplynulém
roce

www.vulhm.cz/los



Zpravodaj
ochrany
lesa

Supplementum
2020



Výskyt lesních škodlivých činitelů v roce 2019
a jejich očekávaný stav v roce 2020



POZNÁMKY K VÝSKYTU LÝKOŽROUTA BOROVÉHO

Jan Liška, Miloš Knížek

Lýkožrout borový (*Ips sexdentatus*) představuje největšího evropského zástupce tohoto lesnický významného rodu podkorního hmyzu, někteří jedinci mohou dosahovat velikosti až 8 mm. Celkové rozšíření lýkožrouta zahrnuje velkou část západopalearktické oblasti, v Evropě je znám z většiny státa. Jeho hlavní živnou rostlinou je borovice lesní, příležitostně se však vyskytuje i na dalších jehličnanech, a to včetně smrků. V současnosti jsme v Česku svědky historicky bezprecedentního rozsahu jeho gradace, která má též širší v borových porostech Jihozápadní Moravy.



Fotografie stromů napadených lýkožroutem a jeho samicemi (Morava, Moravskoslezský území, červenec 2018).



Dvojice lísky cizokrátká (velikost 2,5 mm).



Srovnání velikosti ženství (liska žlutá cca 10 cm) (Morava, Jantarovsko, červenec 2018).



Špičky větviček napadených chřadnutí (na vzájemnosti na kmeny borovice) (Česko, Benecko, červenec 2019).

Biologie druhu
Vývojový cyklus lýkožrouta borového je podobný jako u ostatních zástupců rodu *Ips*. V našich podmínkách má obvykle delší generaci v roce, v závislosti na počtu prořezávaných stromů v dubru a kvalitě lesní říje (červenec a srpna). V posledních letech byly v souvislosti s extrémně teplem a suchem dříve zaznamenány fenologické změny v podobě velmi brzkého rojení první generace, následného zkrácení doby generace a samovolného posunu rojení druhé generace a příležitostného vzniku částečného třetího pokolení. Pořetky jsou zakládány ve spodních partiích kmenů se silnější borovicí, pouze za nedostatečného porozu se vyskytují výše. Jak již bylo uvedeno, hlavně dříve rostlin přetěžuje bo-

rovíce lesní, napaden vlák může být i smrk (historické výskyt na smrků jsou uváděny např. ze severního Německa), případně další jehličnany. Pro tento druh je rovněž významný smyslový agregace feromon (v našich podmínkách je v současnosti testován odporák rakouské proveniencí).
Lesnický význam
Z dostupných informací vyplývá, že v celém regionu střední Evropy v současnosti prudce narůstá lesnický význam tohoto lýkožrouta, dříve považovaného za „silně sekundární druh“, v rozhodnutí mělo rozhodující vlivy, zlomy a oslabené odumírající stromy, zejména v nižších podpatcích. Výskyt gradací hláší Německo, Polsko, Rakousko i Slovensko. Obrázek přibliž-

něho příkladem je přitom ve více státech vzájemně velmi podobné. Uvádí se, že l. borový se zpravidla v skupce společně s lýkožroutem vrcholovým (*Ips cembrae*), který kolonizuje horní části kmenů a koruny. Ostatní druh podkorního hmyzu se při tom „koordinovaně“ nálezu většinou uplatňují jen v menší míře. V oblastech citelně pozdějších suchem přitom žijí i l. borový nečistě napadá i porost první a druhé věkové třídy. Zbývá je doplnit, že popsané skutečnosti platí i pro naše podmínky.
Rozšíření a výskyt v Česku
Ve většině domácností lesnické literatury je u tohoto druhu uvedeno, že vyvíjí spíše sporačnický v nižších podpatcích, a jeho škodlivost je hod-

na ve většině domácností lesnické literatury je u tohoto druhu uvedeno, že vyvíjí spíše sporačnický v nižších podpatcích, a jeho škodlivost je hod-

Česky vzhled ikapovněného odumírání buku ve srovnání lesním porostu, v paprku odumírající borovice (Český kras, konec května 2019).

ODUMÍRÁNÍ BUKU A VÝSKYT KŮROVCE BUKOVÉHO (*TAPHRORYCHUS BICOLOR*)



Miloš Knížek, Jan Liška

Klimaticky extrémní rok 2018 v kombinaci s předcházejícím víceletým a prohlubujícím se nedostatkem vláhy v hlubších půdních horizontech způsobil prudké zhoršení zdravotního stavu celé řady lesních dřevin, jehličnatých i listnatých. Nejvíce se to v následujících letech (především v roce 2019, se setrvačností i v roce 2020) projevilo u dřevin s hlubokým kořenovým systémem, v rámci jehličnanů hlavně u borovice, u listnáčů pak zejména u buku a dubů. Právě u buku bylo dramatické fyziologické zhoršení zdravotního stavu velmi rychlé a nápadné, projevilo se usycháním korunových partií a doprovodnou aktivizací více druhů biotických škodlivých činitelů, napadajících hlavně kmen a případně také kostrní větve, kteří za normálních okolností pro tuto vitální a odolnou dřevinu („matku lesa“) nepředstavují vážnější hrozbu.

Jednoho z nich představuje kůrovec bukový – *Taphrorychus bicolor*, který byl v některých odlehlejších prostranstvích zkratkově a ponechání senzáčně označován jako „lýkožrout na buku“ a prezentován (zejména pod dojemem katastrofální kůrovcové kalami-ty ve smrkových hospodářských lesích) jako nový druh lýkožrouta či nový nebezpečný kůrovec buku.
Chřadnutí a odumírání bukových porostů
První příznaky změny zdravotního stavu buku se sice začaly objevovat již v druhé polovině roku 2018, jejich masivní manifestace však propukla až během jara a léta 2019, i dozvuky v roce

2020 jak již bylo uvedeno, hlavním viditelným projevem bylo usychání větví v korunách stromů, často i celých korun, a to charakteristicky od vrcholků, v souvislosti s deficitním vnočním režimem a nedostatečným turgorem (tlakem) vazivých pletí. Poškození se objevilo v celé řadě oblastí, na různých substrátech i expozicích, s evidencí závislosti na nadmořské výšce a srážkových bilancích. Byly poškozeny stromy rostoucí jak v nesmělejších porostech, tak vtroušené či ve skupinách, s univerzální tendencí silnějších projevů u jedinců starších (často předústavých). Z hlediska rozsahu se jednalo o celou řadu případů, od jednotlivců až po celé porostní ku-

piny. Chřadnutí a odumírání nastalo i u buku rostoucích v parcích a početnějších zde pak vyvolalo největší odezvu.
Stromy sice měly prakticky vždy tendenci regenerovat z nepoškozených částí větví a z kmenových „vků“, avšak v závislosti na míře jejich poškození a rozsahu sekundární kolonizace škodlivými organismy se jim to podařilo jen částečně a na mnoha místech došlo i k jejich celkovému odumírání (v porostních situacích často i skupinovitě). V případě lesních porostů byly nejvíce poškozené části zpravidla situovány na porostních okrajích, avšak při existenci celé řady výjimek (např. u vápnových bučin v Čes-

kém krasu došlo k poškození i na severních svazích a neřídka i na dohrách poločních svahů – tyto bukové porosty, považované za přirozené, však rostou ve velmi nízkých nadmořských výškách, navíc v oblastech s nízkými úhrny srážek).
Role kůrovce bukového a ostatních biotických činitelů
Již letmým pohledem do lesnické literatury prozrazuje, že buk je považován za jednu z nejdokladnějších dřevin z hlediska působení škodlivých organismů, přestože jich hostí velké množství. Platí to nepochybně nadále, avšak z každého pravidla existují

V Lesnické práci
(vychází od března 2005)

součástí je kalendář ochrany
lesa

Kůrovcové info) - www.kurovcoveinfo.cz

VÝLEDKY PRO OKRES JINDŘICHŮV HRADEC

1. dat. odběru: **20.09.** výše odchyty: **700 ks** nadm. výška: **500-599m**

20. září 2016	700
13. září 2016	2500
29. srpna 2016	350
23. srpna 2016	40
15. srpna 2016	50
8. srpna 2016	83
2. srpna 2016	700
25. července 2016	1100
18. července 2016	210
11. července 2016	280
4. července 2016	50
28. června 2016	300
21. června 2016	30
14. června 2016	70
6. června 2016	350
31. května 2016	35
24. května 2016	180
17. května 2016	150
17. května 2016	150

Průměrný akumulovaný odchyty okrese: 4254

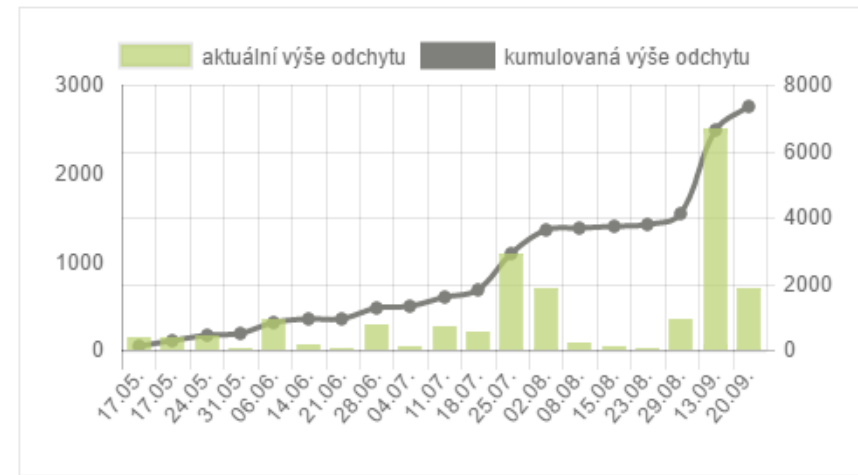
Kraj: Všechny
Okres: Všechny
Výška - m.n.m.: 100-1300

KONTAKTY
KŮROVCOVÉ INFO
E-mail: kontakt@kurovcoveinfo.cz
Tel: 604 211 172

VÝLEDKY PRO OKRES JINDŘICHŮV HRADEC

1. dat. odběru: **20.09.** výše odchyty: **700 ks** nadm. výška: **500-599m**

- 20. září 2016 700
- 13. září 2016 2500
- 29. srpna 2016 350
- 23. srpna 2016 40
- 15. srpna 2016 50
- 8. srpna 2016 83
- 2. srpna 2016 700
- 25. července 2016 1100
- 18. července 2016 210
- 11. července 2016 280
- 4. července 2016 50
- 28. června 2016 300
- 21. června 2016 30
- 14. června 2016 70
- 6. června 2016 350
- 31. května 2016 35
- 24. května 2016 180
- 17. května 2016 150
- 17. května 2016 150



feromonový odpárník **IT - Ecolure**
počet lapačů **1**
kumulovaná výše odchyty **7328**

Hlavní personální zabezpečení LOS:

- Strnady: M. Knížek, J. Liška, F. Lorenc, A. Véle
P. Zahradník, M. Zahradníková
T. Čihák, R. Novotný
- Frýdek-Místek: J. Lubojacký
- Opočno: M. Samek
- technici ve výzkumu: J. Fojtíková, R. Kopáč, M. Boušková, J. Háva



Kontakty LOS

Ústředí Strnady (oblast Čechy (Morava))

Strnady 136, 156 00 Praha 5 - Zbraslav

tel.: 257 892 222

e-mail: los@vulhm.cz

Detašované pracoviště Frýdek-Místek (Morava a Slezsko)

Na Půstkách 39, 738 01 Frýdek-Místek

tel.: 602 277 596

e-mail: lubojacky@seznam.cz

Výzkumná stanice Opočno

Na Olivě 550, 517 73 Opočno

tel.: 725 185 390

e-mail: samek@vulhm.cz

viz též www.vulhm.cz/los



Děkuji za pozornost!

**LESNÍ OCHRANNÁ SLUŽBA
(LOS)**

Miloš Knížek
knizek@vulhm.cz

www.vulhm.cz/los