

VÝSKYT LESNÍCH ŠKODLIVÝCH ČINITELŮ V ČESKU V ROCE 2011

Miloš Knížek • Jan Liška • Jan Lubojacký • Roman Modlinger
• Vítězslava Pešková

Úvod

Podobně jako rok 2010 lze z pohledu ochrany lesa označit i uplynulý rok 2011 jako období spíše příznivé. Absence rozsáhlých disturbancí (zejména větrných) stlačila evidovaný objem polomového dříví na nejnižší hodnotu od roku 2007. Zaznamenáno bylo i menší množství kůrovcových těžeb. Hlavní škodlivé faktory byly obdobné jako v předchozích letech. Z abiotických vlivů se jednalo o větrné a sněhové polomy a sucho, mezi biotickými činiteli stále dominuje přemnožený podkorní hmyz. Chod povětrnostních podmínek byl rovněž celkově vyrovnanější. Spíše regionálního charakteru byly zaznamenány klimatické výkyvy (mokrý sníh, pozdní mrazy, letní vichřice spojené s lijáky, povodně). Výše evidovaných nahodilých těžeb činila cca 2,6 mil. m³ dříví (po přepočtu na celkovou plochu 3,8 mil. m³), což je výrazně méně než v období let 2006 – 2010 (až čtyřikrát méně než v roce 2007, kdy došlo k extrémnímu nárůstu po orkánu Kyrill). Představovala tak přibližně 20 – 25 % těžeb celkových.

Přehled poškození lesních porostů v roce 2011 je podobně jako v předchozích letech zpracován na základě obdržení hlášení lesnického provozu a údajů získaných v rámci poradenské činnosti Lesní ochranné služby (LOS) Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i. Prezentované číselné údaje jsou vztaženy na cca 70 % výměry lesů v České republice, pokud není uveden přepočet na celkovou plochu lesa. Jsou zde zahrnuty všechny organizace hospodařící ve státních lesích. Lesy obecní, soukromé a lesní družstva jsou zastoupeny pouze částečně (příslušné číselné údaje uvedené v článku je proto třeba chápat ve smyslu tohoto omezení). Pro přehlednost je v textu většina číselných údajů zaokrouhlena.

Průběh počasí

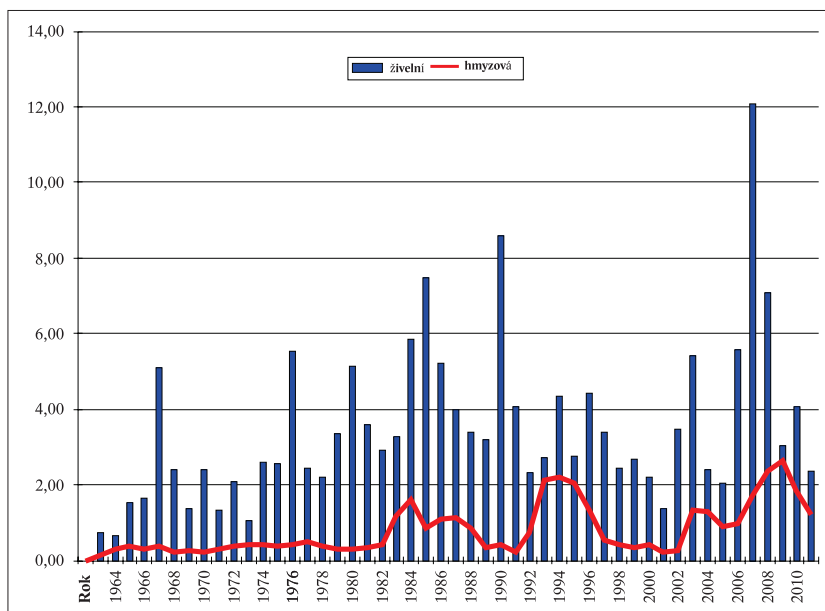
Rok 2011 lze z hlediska vývoje počasí považovat za celkově víceméně normální, resp. teplotně mírně nadnormální (o cca 0,7 °C) a srážkově mírně podnormální (cca 85 % normálu). Zimní období 2010/2011 bylo poměrně studené, přičemž souvislá sněhová pokrývka vytrvala v nižších polohách pouze do února (lokálně však sněžilo ještě i v dubnu). Nástup jara proběhl náhle v druhé a třetí dekádě dubna jež byla extrémně teplá (kladná odchylka od normálu byla v tomto měsíci největší v rámci celého roku, téměř 4 °C), avšak na začátku května byly zaznamenány pozdní mrazy, které způsobily lokálně významnější poškození rašících výhonů lesních dřevin. Jarní teploty byly celkově mírně nadprůměrné, srážkově se jednalo o období mírně podprůměrné. Červenec byl chladnější a srážkově bohatší (cca 160 % normálu), avšak druhá polovina léta byla opět nadprůměrně teplá. Podzim byl teplejší a srážkově chudý (v listopadu nebyly vůbec zaznamenány srážky). Příchod zimního období 2010/2011 byl význačný nadprůměrnými teplotami a absencí sněhové pokrývky.

Abiotická poškození

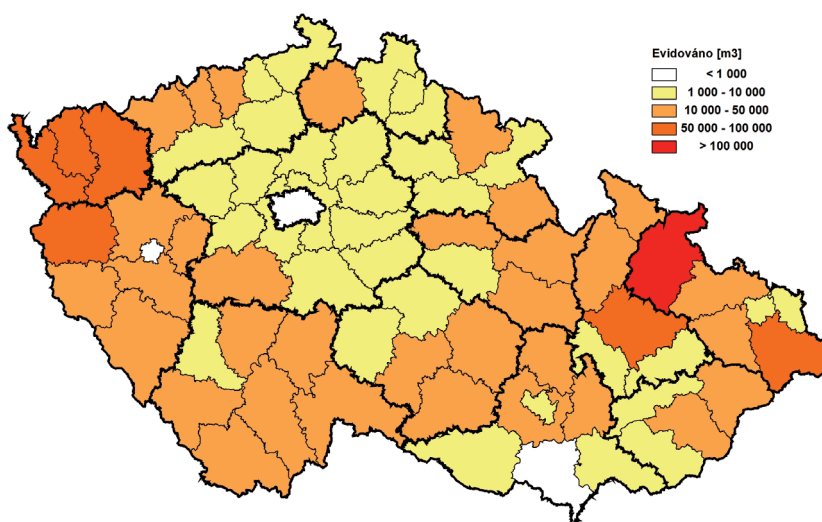
Objem dříví z evidovaných nahodilých těžeb způsobených abiotickými vlivy v roce 2011, ve srovnání s rokem 2010, výrazně poklesl a to z 2,9 mil. m³ na 1,6 mil. m³ (obr. 1). Nejčastěji se jednalo o poškození větrem (cca 68 %), sněhem (cca 18 %) a suchem (cca 9 %). Ostatní abiotické vlivy (námraza – 51 tis. m³, exhalace – 13 tis. m³, apod.) způsobovaly škody daleko menšího rozsahu.

Poškozeny byly především porosty jehličnatých dřevin, dominantně smrk, méně borovice. Z regionálního hlediska bylo polomy nejvíce poškozeno území krajů Moravskoslezského (239 tis. m³), Plzeňského (159 tis. m³), Jihočeského (158 tis. m³) a Olomouckého (112 tis. m³) (obr. 2). Z důvodu narušené statické stability porostů (rozvolnění porostů jako důsledek nahodilých, zejména kůrovcových, těžeb) je možné očekávat významnější poškození

větrek i v následujících obdobích. Suchem bylo nejvíce zasaženo území Olomouckého a Moravskoslezského kraje (72 tis. m³ zde představuje cca 50 % celkově evidovaného poškození suchem).



Obrázek 1. Vývoj nahodilých těžeb způsobených živelnými vlivy a hmyzem v letech 1963 – 2011 (přepočtené hodnoty)



Obrázek 2. Evidované poškození porostů větrem, sněhem a námrazou v roce 2011

Biotičtí škodliví činitelé

Působením biotických škodlivých činitelů bylo v roce 2011 podle evidence poškozeno přibližně 1,0 mil. m³ dřevní hmoty, přičemž v roce 2010 se jednalo o 1,4 mil. m³ a v roce 2009 dokonce 2,1 mil. m³) (obr. 1). Dominantní roli hrál jako již tradičně v posledním desetiletí podkorní hmyz na jehličnanech (smrk), jenž se podílel na přibližně 85 % poškození.

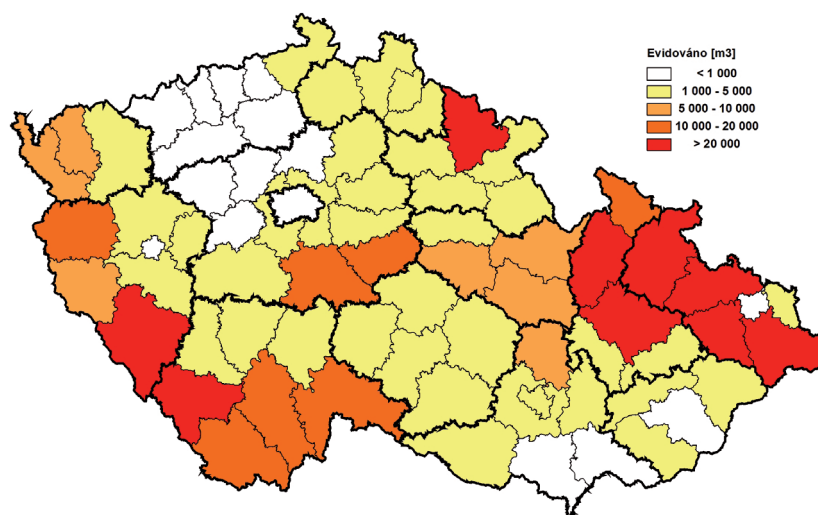
Hmyzí škůdci

Rok 2011 (podobně jako 2010) lze z pohledu ochrany lesa proti hmyzím škůdcům hodnotit spíše příznivě, zejména ve srovnání s předchozími roky. Listožravý hmyz je i nadále evidován ve velmi nízkých početnostech zpravidla pod prahem hospodářské škodlivosti. U podkorního hmyzu byl zaznamenán další pokles evidovaných těžeb. Výskyt tzv. ostatního hmyzu je podobný stavu v minulých letech.

V roce 2011 bylo evidováno celkově cca 0,82 mil. m³ kůrovcového dříví. Jednalo se zejména o hmotu napadenou smrkovými druhy kůrovců, přičemž dominoval lýkožrout smrkový – *Ips typographus* (doprovázený lýkožroutem lesklým – *Pityogenes chalcographus* a lýkožroutem menším – *Ips amitinus*; v oblasti severní Moravy v posledních letech významně konkuruje l. smrkovému lýkožrout severský – *Ips duplicatus*). Evidovaný objem kůrovcového dříví v uplynulém roce přepočítaný na celkovou rozlohu lesů v Česku představuje hodnotu cca 1,2 mil. m³ kůrovcového dříví, což je stav srovnatelný s rokem 2006. Na většině území je však i nadále výskyt smrkových druhů kůrovců evidován ve zvýšeném až kalamitním stavu.

Ke zlepšení situace v roce 2011 přispělo jak včasné a účinné provádění obranných opatření, tak také relativně příznivý průběh počasí. Letová aktivita l. smrkového začala již v polovině dubna. Po krátkodobém poklesu na začátku května (pozdní mrazy) nebylo rojení přezimující generace výrazněji narušeno. Letní rojení (dceřiná generace) bylo značně rozvleklé, neboť bylo poznamenáno chladným a deštivým počasím v červenci. Příznivější podmínky pro letovou aktivitu a vývoj nastaly v srpnu, kdy byl zaznamenán vrchol letního rojení (pozdější let kůrovců byl zejména za účelem přípravy na přezimování). Podobně jako v roce 2010 bylo na našem území zaznamenáno prakticky o jednu generaci méně (v nižších polohách pouze dvě generace, ve vyšších prakticky jen jedna, protože druhá generace byla velmi oslabená). Příznivě se projevila také absence velkoplošných živelných kalamit.

Z regionálního hlediska je nejvýznamnější situace stále v oblasti jižních a jihozápadních Čech (v krajích Jihočeském a Plzeňském evidováno celkem 407 tis. m³, tj. více než 50 % celorepublikově evidovaného kůrovcového dříví) a v prostoru severní Moravy a Slezska (v kraji Moravskoslezském evidováno 103 tis. m³) (obr. 3). L. severský se z centra původního výskytu na severní Moravě a ve Slezsku nadále šíří na střední a jižní Moravu a také západním směrem do centrální části republiky (zejména do východních a severní části středních Čech). Objem dříví napadeného tímto škůdcem v roce 2011 (80 tis. m³) byl téměř totožný s rokem 2010 (78 tis. m³). Podle evidence bylo v roce 2011 provedeno následující množství obranných a ochranných opatření proti podkornímu hmyzu vyskytujícímu se na smrku: položeno bylo 291 tis. m³ lapáků, instalováno bylo 53 tis. feromonových lapačů, z napadené hmoty bylo odkorněno 177 tis. m³ a chemicky bylo asanováno 48 tis. m³.



Obrázek 3. Evidovaný objem smrkového kůrovcového dříví v roce 2011 podle okresů

Výskyt podkorního hmyzu na ostatních dřevinách v uplynulém roce koresponduje se stavem zjištěným v průběhu posledních deseti let. Velikost evidovaného poškození je ve srovnání se situací u smrku zanedbatelná.

Výskyt listožravého a savého hmyzu byl v roce 2011 evidován na celkové ploše cca 1,7 tis. ha, což představuje stejný rozsah jako v roce 2010. Naprostá většina rozlohy (cca 1,65 tis. ha) byla vázána na jehličnaté porosty (převážně smrk). Letecké obranné zásahy nebyly provedeny, obdobně jako v roce 2010 (pozemně bylo dle evidence ošetřeno pouze cca 20 ha).

Výskyt ploskohřbetek na smrku byl evidován opět jen lokálně, a to na celkové rozloze cca 320 ha (v roce 2010 se jednalo o cca 460 ha). U smrkových pilatek (*Pristiphora abietina*, *Pikonema* spp.) byl zaznamenán podobně příznivý stav jako v letech předchozích a evidován byl pouze slabý výskyt na ploše kolem 70 ha. Nárůst početnosti bekyně mnišky (*Lymantria monacha*) nebyl v roce 2011 očekáván. Slabý výskyt byl hlášen na ploše cca 1,2 tis. ha, což představuje mírný nárůst ve srovnání s rokem 2010, kdy se jednalo o 800 ha. Za zmínku dále stojí výskyt pouzdronička modřínového (*Coleophora laricella*), který byl evidován na úhrnné rozloze 90 ha.

V listnatých porostech byl v uplynulém roce zaznamenán výskyt defoliátorů na celkové rozloze pouhých cca 60 ha, což představuje šestinásobný pokles ve srovnání s rokem 2010 (300 ha). Evidovaná plocha výskytu byla nejnižší za poslední desetiletí. Přibližně polovina evidované rozlohy byla vázána na dubové porosty s výskytem obalečů a pídalek (*Tortrix viridana*, *Operophtera brumata*, *Agriopsis* spp., etc.), zbytek připadl hlavně na jírovce, tj. klíněnku jírovcovou (*Cameraria ohridella*) cca (20 ha). Ze skupiny savého hmyzu byl evidenčně podchycen (stejně jako v roce 2010) pouze výskyt korovnice kavkazské (35 ha).

Na významu nabývá poškození kultur ponravami chroustů (zejména chroust maďalový - *Melolontha hippocastani*). Škody jsou vázány na nejteplejší oblasti Čech a Moravy (Jihomoravský a Středočeský kraj). V loňském roce bylo evidováno poškození na ploše cca 45 ha, což je obdobná plocha jako v roce 2010. Poškození jehličnatých kultur klikorohem borovým (*Hylobius abietis*) bylo v uplynulém roce evidováno na ploše 2,3 tis. ha, což znamená další nárůst ve srovnání s rokem 2010 (2,0 tis. ha) a 2009 (1,3 tis. ha). Největší rozsah poškozených ploch byl zaznamenán na území Středočeského kraje (560 ha), Plzeňského (338 ha) a Jihočeského (293 ha). Ošetření výsadeb proti klikorohu bylo uskutečněno na rozloze cca 6,4 tis. ha.

Obratlovci

Poškození výsadeb a kultur způsobené drobnými hlodavci je za uplynulý rok hlášeno na ploše necelých 1,0 tis. ha (v roce 2010 0,9 tis. ha, 2009 jen 0,4 tis. ha). Jedná se tedy o obdobný rozsah jako v roce 2010. Nejvíce poškození je situováno do oblasti Krušných hor. Celkové ošetření rodenticidy v roce 2011 bylo hlášeno na ploše cca 1,1 tis. ha. Vývoj poškození lesa zvěří je nadále nepříznivý, jelikož neustále pokračuje mírné zhoršování stavu. Početnost zvěře se stále zvyšuje. Poškození okusem je na naprosté většině území republiky limitujícím faktorem pro přirozenou obnovu listnatých dřevin a jedle, umělá obnova je v současné době prakticky neproveditelná bez následné ochrany oplocením nebo repelenty. Možné řešení představuje změna legislativy ve smyslu plánování výše lovu (včetně vymahatelnosti jejího dodržování) na základě vlivu zvěře na les, kterou je však nutné nejprve vytvořit a začlenit do systému právních předpisů Česka.

Houbové choroby

Druhové spektrum hub zjištěné laboratorními rozbory odumírajících semenáčků a sazenic ze školek a výsadeb je již řadu let obdobné. Vedle spíše kořenových patogenů (z rodů *Fusarium*, *Cylindrocarpon* či *Verticillium*) převažovali na nadzemních částech sekundární saproparazit z rodů *Penicillium*, *Alternaria*, *Trichoderma*, *Cladosporium* a *Rhizosphaera* (na jehličnanech), koncem vegetačního období častěji také plíseň šedá (*Botrytis cinerea*).

Výskyt listových skvrnitostí houbového původu byl v roce 2011 slabší než v roce předchozím. Častý byl silný výskyt padlí na dubech (*Microsphaera alphitoides*) (evidováno 415 ha), a javorech (*Uncinula*), méně i na dalších listnácích.

Výskyt sypavky borové (*Lophodermium pinastri*, *L. seditiosum*) ve školkách, výsadbách i na přirozeném zmlazení byl srovnatelný s rokem 2010. U karanténních sypavek (červená sypavka borovic - *Mycosphaerella pini*; hnědá sypavka borovic - *Mycosphaerella dearnessii*) je situace v poslední době v podstatě stabilizovaná. Rozsah hlášených škod způsobených sypavkou borovou byl v roce 2011 evidován na ploše 1,7 tis. ha (obdobně jako v roce 2010 1,7 tis. ha). Mezi nejpostiženější oblasti patří kraje Jihočeský (549 ha), Středočeský (288 ha), Královéhradecký (255 ha) a Jihomoravský (228 ha). Zajímavý byl zvýšený výskyt sypavek na jiných jehličnanech, než na borovicích (*Lophodermium piceae* na smrku ztepilém a pichlavém např. v Krušných horách, *Mycosphaerella laricina* na modřínu na Ostravsku, *Valsa friesii* a *Rhizosphaera* sp. na jedlích). Z řady míst republiky byl v roce 2011 hlášen výskyt švýcarské sypavky douglasky (*Phaeocryptopus gaeumannii*) či skotské sypavky douglasky (*Rhabdocline pseudotsugae*). Na řadě douglasek (včetně poškozených jarním vytranspirováním) byl zjištěn na jehlicích zvýšený výskyt houby rodu *Rhizosphaera*.

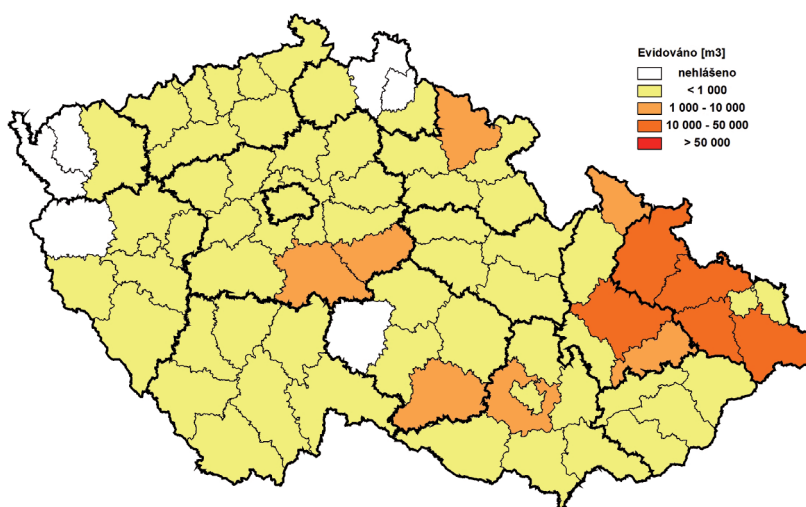
Zřejmě do souvislosti s nepříznivým průběhem počasí posledních let lze dávat i na řadě lokalit patrné prosychání borovic (především borovice černé), na kterém se výraznou měrou podílí houba *Sphaeropsis sapinea*. Situace je kritičtější u borovic rostoucích na jižních expozicích a vysychavých stanovištích. Podle našich předpokladů odezněl kalamitní výskyt houby *Cenangium ferruginosum* na borovici lesní z roku 2010.

Jednoznačně nejvýznamnějším houbovým škůdcem smrku pichlavého (*Picea pungens*) v oblasti Krušných hor je kloubnatka smrková (*Gemmamyces piceae*), na řadě míst doprovázena sypavkou smrkovou (*Lophodermium piceae*). Šetření LOS ukázala, že i přes poměrně příznivý průběh počasí pro růst dřevin v loňském roce došlo na území Lesních správ Litvínov a Klášterec nad Ohří ke zhoršení situace. Poprvé byl pracovníky LOS na LS Klášterec nalezen silně napadený jedinec smrku ztepilého (*Picea abies*).

Nadále pokračovalo odumírání jasanů. Hub, které se podílely na prosychání až odumírání jasanů, byla celá řada: zástupci rodů *Fusarium*, *Verticillium*, *Phomopsis*, *Cytospora* a především *Chalara fraxinea* (s teleomorfním stadiem *Hymenoscyphus pseudoalbidus*), která je v posledních letech považována za nejdůležitějšího původce chřadnutí až odumírání jasanů v širším regionu střední Evropy. Houbová infekce byla místy provázena sekundárním napadením oslabených jasanů lýkohuby (*Hylesinus fraxini*).

Z řady míst republiky bylo i nadále hlášeno odumírání olší, kde je za rozhodujícího původce považována *Phytophthora alni*. Nejvíce zasaženým ekosystémem jsou břehové porosty společenstev jasanovo – olšových luhů. Výskyt hromadného fytoftorového chřadnutí olší je uváděn z povodí řek Lužnice, Vltavy, Berounky, Ohře, Ploučnice, Jizeř, Labe, Orlic, Sázavy, Jihlavy, Dyje, Moravy.

Hlášené škody způsobené václavkami (především václavkou smrkovou – *Armillaria ostoyae*) se v roce 2011 opět zvýšily; bylo evidováno cca 150 tis. m³ napadeného dříví (v roce 2010 90 tis. m³ a v roce 2009 180 tis. m³). Nejhorší situace panuje i nadále na území Moravskoslezského kraje (86 tis. m³ – téměř 60 % evidovaného václavkového dříví) a Olomouckého kraje (35 tis. m³) – (obr. 4).



Obrázek 4. Evidovaný objem smrkového václavkového dříví v roce 2011

Výhled na rok 2012

Také v letošním roce bude největší problém v ochraně lesa představovat hrozba „recidivy“ velkoplošného přemnožení podkorního hmyzu na jehličnanech (zejména na smrku). V posledních dvou letech však došlo ke zlomu ve vývoji kůrovcové gradace. Průběh kalamity v roce 2012 a v letech následujících bude odvislý od celé řady faktorů. Mezi nejvýznamnější činitele, kteří budou rozhodovat o dalším vývoji gradace, lze zařadit průběh počasí (zejména chod teplot a srážek a absenci rozsáhlých větrných či jiných disturbancí), pečlivé vyhledávání a včasnou asanaci kůrovcového dříví a související včasnou instalaci odpovídajícího množství obranných opatření. Předpokladem je také přiměřené úsilí odpovědných osob podílejících se na správě lesních majetků, především pak na poli ochrany lesa.

Z hlediska ostatních škodlivých činitelů je výhled do letošního roku již mnohem příznivější, s určitou výjimkou obtížně predikovatelného dalšího vývoje početnosti drobných hlodavců. Samostatnou kapitolou je tradičně problematika poškozování lesa zvěří, jež představuje trvalou „zátěž“ českého lesnictví, s minimální nadějí na účinnou nápravu v dohledné době.

Poznámka: Předložený přehled je stručnou verzí podrobnější zprávy, která jako každoročně vyjde ve Zpravodaji ochrany lesa – Supplementu 2011 (vydavatel VÚLHM, v. v. i.) a bude k dispozici i na internetových stránkách ústavu (www.vulhm.cz).