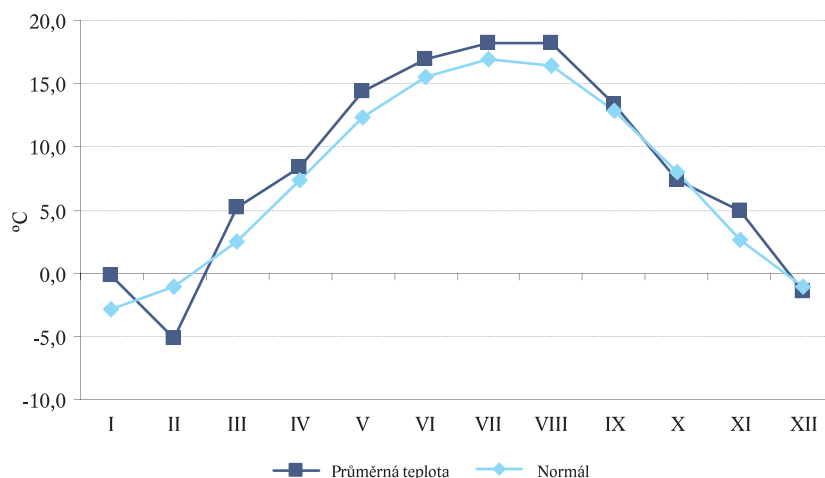


VÝSKYT LESNÍCH ŠKODLIVÝCH ČINITELŮ V ČESKU V ROCE 2012

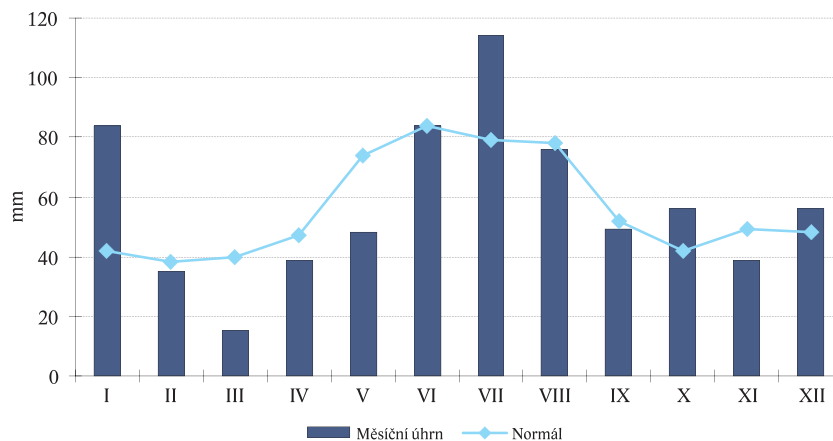
Miloš Knížek • Jan Liška • Jan Lubojacký
• Roman Modlinger • Radek Novotný
• Vítězoslava Pešková • František Soukup • Vít Šrámek

Průběh počasí

Rok 2012 byl celkově teplotně nadnormální (obr. 1), nejchladnější období bylo zaznamenáno od 31. 1. do 13. 2., nejteplejším dnem byl 20. srpen. Z hlediska srážkové činnosti bylo výrazné suché období v březnu, dubnu a květnu. Tyto tři měsíce byly spolu s listopadem srážkově podnormální. Letní měsíce byly srážkově normální, červenec dokonce nadnormální (obr. 2). V letních měsících se ovšem často jednalo o lokálně silné až přívalemé srážky.



Obrázek 1. Průběh průměrných měsíčních teplot v ČR v roce 2012 ve srovnání s dlouhodobým normálem (zdroj dat: ČHMÚ)



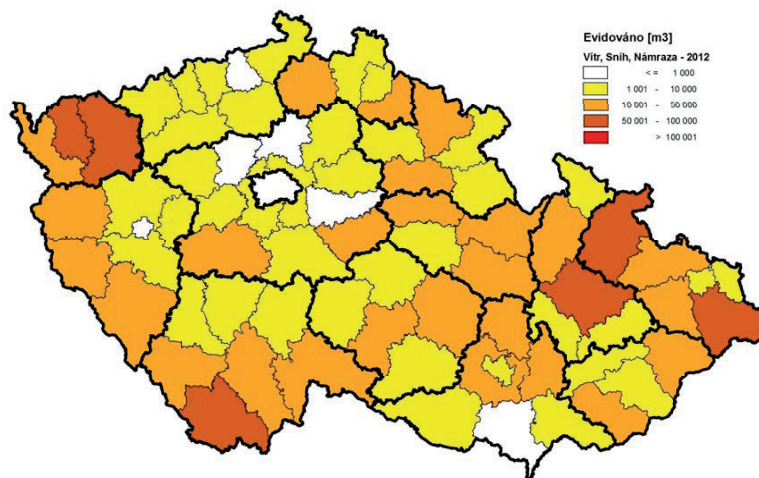
Obrázek 2. Průběh měsíčních úhrnů srážek v ČR v roce 2012 ve srovnání s dlouhodobým normálem (zdroj dat: ČHMÚ)

Blíže je potřebné zmínit především jarní sucho, které postihlo zejména východní polovinu území, tedy teritorium Moravy a Slezska. Následkem sucha došlo k významnému oslabení lesních porostů, což se během roku promítlo do nárůstu nahodilých těžeb v této oblasti.

Nahodilé těžby a abiotická poškození

Podle evidence zaslané Lesní ochranné službě v době zpracování příspěvku činil v roce 2012 celkový objem nahodilých těžeb 2,04 mil. m³. Z toho tvoří abiotické vlivy přibližně tři pětiny (61 %, 1,25 mil. m³), biotické vlivy zbývající dvě pětiny (39 %, 0,79 mil. m³). Srovnání s předchozím obdobím zatím kvůli neúplné evidenci možné není, údaje však naznačují srovnatelné hodnoty s rokem 2011, popř. zlepšení situace, tedy snížení objemu nahodilých těžeb (v podílu kolem 20–25 % k těžbám celkovým). Abiotickým příčinám poškození dominoval podle dostupné evidence vítr, který poškodil kolem 860 tis. m³ dříví. Z abiotických poškození to představuje 68 %, což je prakticky stejný podíl, jako byl v předchozích dvou letech.

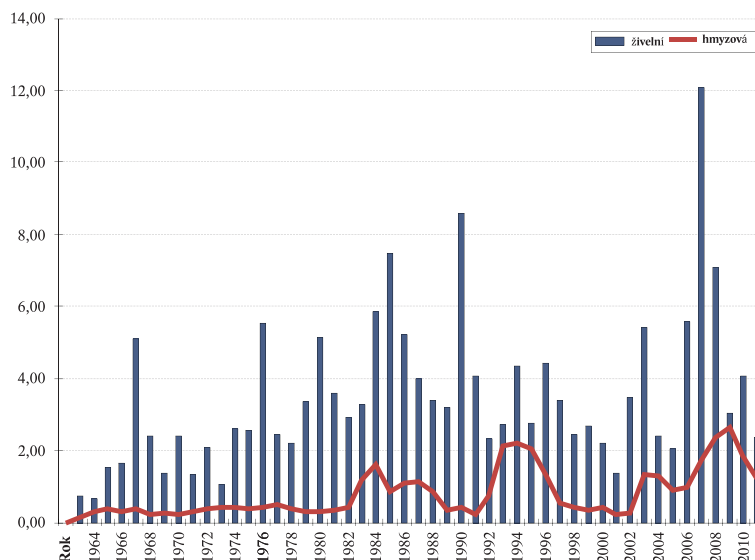
Objem evidovaných těžeb v důsledku poškození abiotickými vlivy (vítr, sníh, námraza, sucho a ostatní příčiny včetně antropogenních faktorů) činil v roce 2012 1,25 mil. m³ (2011: 1,61 mil. m³, 2010: 2,87 mil. m³, 2009: 2,37 mil. m³; 2008: 5,27 mil. m³). Dominantní (68 %) je poškození větrem v objemu 857 tis. m³ (2011: 1,097 mil. m³, 2010: 2,042 mil. m³, 2009: 1,986 mil. m³; 2008: 4,855 mil. m³). V roce 2012 tedy došlo k poklesu evidovaného objemu dříví poškozeného větrem, přičemž podíl na poškození dříví abiotickými faktory zůstal stejný jako v letech 2010 a 2011. Sněhem bylo podle dosud zaslané evidence v roce 2012 poškozeno 139 tis. m³ (2011: 290 tis. m³, 2010: 607 tis. m³, 2009: 118 tis. m³, 2008: 83 tis. m³). Jedná se tedy o pokles v porovnání s předchozími dvěma roky, nicméně je tato hodnota stále vyšší, než byla v období 2007–2009. Námrazou bylo v roce 2012 poškozeno 26 tis. m³ dříví. Jedná se zatím o poloviční hodnotu v porovnání s roky 2010 a 2011, kdy bylo v evidenci uvedeno poškození 52 tis. m³ dříví. To by znamenalo zlepšení situace a návrat k objemům uváděným v přecházejícím období (2009: 11,4 tis. m³, 2008: 13,5 tis. m³, 2007: 29 tis. m³). Rozložení výše nahodilých těžeb způsobených větrem, sněhem a námrazou je uvedeno na přiložené mapě (obr. 3). Suchem bylo podle dostupné evidence v roce 2012 poškozeno více než 170 tis. m³ dříví. Jedná se o další nárůst v porovnání s předchozími dvěma roky a po doplnění evidence bude tato hodnota zřejmě ještě vyšší, nelze vyloučit dosažení vysokých čísel z let 2008 nebo 2009 (2011: 140 tis. m³, 2010: 127 tis. m³, 2009: 202 tis. m³, 2008: 256 tis. m³). Tím po dlouhém období došlo k zastavení poklesu objemu dříví poškozeného suchem. Ostatní škodlivé abiotické faktory (exhalace, mráz, požáry, jiné) poškodily v roce 2012 více než 58 tis. m³ dříví (2011: 27,6 tis. m³, 2010: 40 tis. m³, 2009: 58 tis. m³, 2008: 62 tis. m³). Ke zvýšení objemu poškozeného dříví došlo mimo jiné i v důsledku rozsáhlého požáru borových porostů v oblasti tzv. vátych písků na jihovýchodní Moravě. Mezi abiotická poškození lesa je řazeno také žloutnutí stromů, které je patrné nejvíce na jehličnatých dřevinách, především na smrku. V roce 2012 je „žloutnutí smrku“ hlášeno na 30 tis. hektarech, což je poněkud více než bylo hlášeno v roce 2011 (28 tis. ha) – dvě třetiny plochy přitom spadají do Moravskoslezského kraje, v posledním období tímto fenoménem nejvíce postihovaného.



Obrázek 3. Evidovaný objem poškození větrem, sněhem a námrazou v roce 2012

Biotičtí škodliví činitelé

Působením biotických škodlivých činitelů bylo v roce 2012 podle evidence poškozeno přibližně 0,9 mil. m³ dřevní hmoty, přičemž v roce 2011 se jednalo o cca 1,0 mil. m³, v roce 2010 o 1,4 mil. m³ a v roce 2009 dokonce o 2,1 mil. m³ (obr. 4). Dominantní roli hrál jako již tradičně v posledním desetiletí podkorní hmyz, jenž se podílel na přibližně 80 % poškození.



Obrázek 4. Evidovaný objem nahodilých abiotických (živelných) a biotických těžeb v letech 1963 – 2012

Houbové choroby

Výskyt houbových onemocnění vždy do značné míry závisí na průběhu počasí. První polovina roku 2012 se vyznačovala nedostatkem srážek, zima byla teplotně nadprůměrná a suchá, s výjimkou přibližně třítýdenního období silných únorových mrazů, z počátku na řadě míst bez sněhové pokrývky. Srážkový deficit nebyl doplněn ani během jara a začátku léta, teprve podzim a zima byly srážkově příznivější. Na zdravotním stavu dřevin se i v loňském roce negativně projevívaly pozdní mrazíky, kdy došlo k poškození nejen semenáčků a sazenic, ale i dřevin vyšších věkových tříd, a to na území celé republiky. Z řady míst Česka byly hlášeny případy vytranspirování různých druhů jehličnanů.

Údaje o výskytu houbových chorob v lesních školkách jsou LOS hlášeny pouze rámcově, proto celkový obraz jejich výskytu je sestaven především z výsledků vlastních šetření. Klasické houbové choroby se v lesních školkách objevují ve větším či menším rozsahu téměř v každém roce, i když je jejich výskyt potlačován nezřídka i nadměrným používáním fungicidních přípravků.

Lesní školky a výsadby

Druhové spektrum hub zjišťované laboratorními rozbory na odumírajících sazenicích i na chřadnoucích výsadbách z předchozích let je již po řadu let obdobné. Vedle spíše kořenových patogenů (jednoznačně dominoval rod *Fusarium*, méně často jsme se setkali se zástupci rodů *Verticillium* či *Cylindrocarpon*) převažovali na nadzemních částech spíše sekundární saproparazit z rodů *Alternaria*, *Cladosporium*, koncem jara a začátkem léta, především ve fóliovnících více i plíseň šedá (*Botrytis cinerea*).

Hlášený výskyt sypavky borové (*Lophodermium pinastri*, *L. seditiosum*) jak na sazenicích, tak i na dřívějších výsadbách či přirozeném zmlazení byl nepatrně nižší než v předchozích letech. Škody působené sypavkou borovou byly hlášeny z více než 1 500 ha, což představuje zhruba průměr posledního desetiletí.

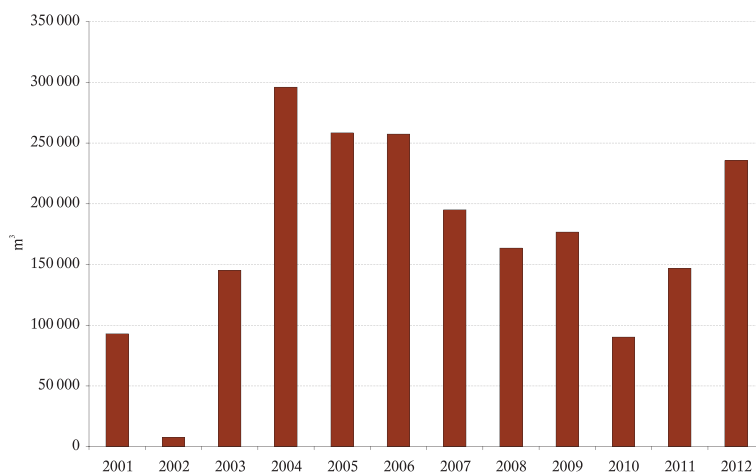
Lesní porosty

Velmi nápadné bylo poškození topolů silnými mrazy loňské zimy – obzvláště utrpěly „pyramidální“ topoly v intravilánech obcí a podél komunikací. Z lesnický významných dřevin byl průběh počasí v roce 2012 nejvíce nepříznivý pro douglasku. Na řadě douglasek (včetně poškozených jarním vytranspirováním) byl v roce 2012 zjištěn zvýšený výskyt houby rodu *Rhizosphaera*, potenciálního původce sypavky jehličí douglasek. Z mnoha oblastí republiky byl v loňském roce hlášen výskyt houby *Phaeocryptopus gaeumannii* (původce tzv. švýcarské sypavky douglasky) a *Rhabdocline pseudotsugae* (původce tzv. skotské sypavky douglasky).

Zajímavý byl i opětovný zvýšený výskyt sypavek na smrku – *Lophodermium piceae* na smrku ztepilém a pichlavém např. v Krušných horách, kde byla opět potvrzena rozsáhlá přítomnost kloubnatky smrkové (*Gemmomyces piceae*). Hlášený výskyt rzí byl nižší než v předchozích letech – nejčastěji byla zaznamenávána rez vejmutovková (*Cronartium ribicola*) na vejmutovkách, rez jehlicová (*Coleosporium tussilaginis*) na borovicích a rez hrušňová (*Gymnosporangium sabiniae*) na jalovcích a hrušních. Výskyt listových skvrnitostí byl v loňském roce slabší – srovnatelný s rokem 2011.

Nadále pokračovalo odumírání jasanů. Hub, které se podílejí na prosychání až odumírání jasanů, je celá řada: zástupci rodů *Verticillium*, *Phoma*, *Phomopsis*, *Cytospora*, *Diplodia* a především *Chalara fraxinea* (s teleomorfním stadiem *Hymenoscyphus pseudoalbidus*). Chřadnutí jasanů bylo hlášeno z více než 1 200 ha, přičemž bylo vytěženo téměř 550 m³. Z řady míst republiky bylo i loni hlášeno odumírání olší, kde je za rozhodujícího původce považována *Phytophthora alni*.

Prosychání až odumírání smrkových porostů napadených václavkami (především václavkou smrkovou *Armillaria ostoyae*) se v roce 2012 výrazně zvýšilo (obr. 5). Celkové množství evidovaného vytěženého „václavkového“ dříví dosáhlo hodnoty více než 235 000 m³. Nejvyšší těžby byly zaznamenány jako již tradičně na území Moravskoslezského kraje (cca 148 000 m³).



Obrázek 5. Evidovaný objem smrkového václavkového dříví v letech 2001 – 2012

Hmyzí škůdci

Rok 2012 lze z pohledu ochrany lesa proti hmyzím škůdcům hodnotit převážně příznivě, zejména ve srovnání s předchozími roky 2009 a 2010. Listožravý hmyz je i nadále evidován ve velmi nízkých početnostech, zpravidla pod prahem hospodářské škodlivosti. U podkorního hmyzu byl zaznamenán další pokles evidovaných těžeb (o cca 1/3). Výskyt tzv. ostatního hmyzu je podobný stavu v minulých letech.

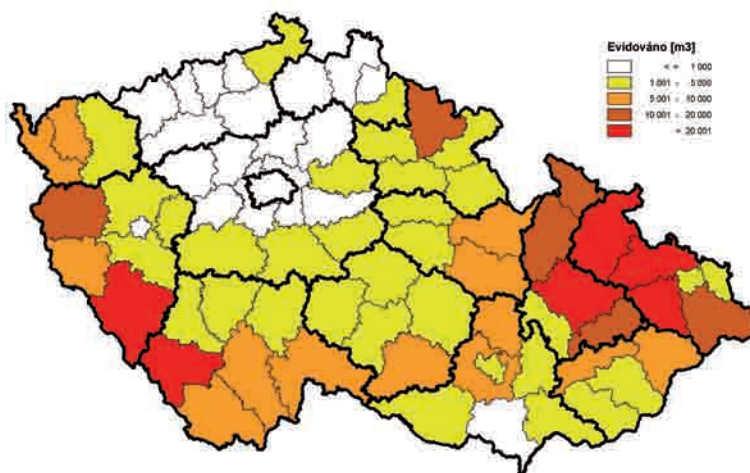
Podkorní hmyz

V roce 2012 bylo celkově evidováno přibližně 0,62 mil. m³ tzv. kůrovcového dříví. Jednalo se téměř výhradně o hmotu napadenou druhy kůrovců vyvíjejícími se na dřevině smrk. Dominantní roli sehrává i nadále lýkožrout smrkový – *Ips typographus* (doprovázený lýkožroutem lesklým – *Pityogenes chalcographus* a lýkožroutem men-

ším – *Ips amitinus*; v oblasti severní Moravy se významně uplatňuje také lýkožrout severský – *Ips duplicatus*). Pro srovnání, v roce 2010 bylo evidováno 1,3 mil. m³ a v roce 2011 bylo evidováno 0,8 mil. m³.

Pokud objem evidovaný v roce 2012 přepočteme na celkovou rozlohu lesů v Česku (hlášení pokrývají cca 70 % rozlohy lesů), dostaneme se na hodnotu cca 0,9 mil. m³ kůrovcového dříví, což je srovnatelné s rokem 2005. I když se na většině území Česka kůrovci na smrku vyskytují stále ve zvýšeném až kalamitním stavu (nejhorší situace trvá v jihozápadních Čechách a na severní Moravě), objevují se i lokality s nízkým až základním stavem.

Z regionálního hlediska je nejvýznamnější situace se smrkovými druhy kůrovců monitorována i nadále v oblasti severní Moravy a Slezska (v kraji Moravskoslezském a Olomouckém evidováno 318 tis. m³ – přes 60 % celorepublikového množství vykazovaného kůrovcového dříví) a jižních a jihozápadních Čech (v krajích Jihočeském a Plzeňském evidováno celkem 171 tis. m³). Graficky je rozložení kůrovcových těžeb ve smrkových porostech znázorněno na přiložené mapě (obr. 6).



Obrázek 6. Evidovaný objem smrkového kůrovcového dříví v roce 2012

Nadále pokračuje šíření l. severského z původního centra výskytu na severní Moravě a ve Slezsku jak jižním směrem na střední a jižní Moravu, tak také západním směrem do centrální části Čech. Objem evidovaného dříví napadeného l. severským v roce 2012 po dvouletém útlumu opět vzrostl (vykázáno cca 110 tis. m³).

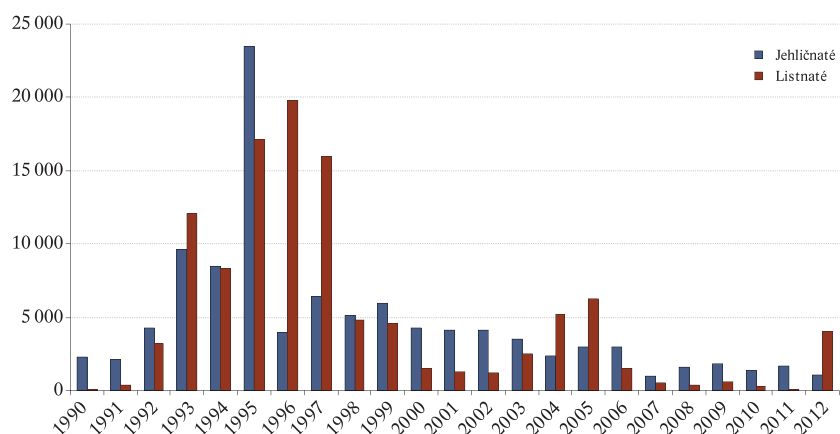
Podle evidence bylo v roce 2012 provedeno následující množství obranných a ochranných opatření: bylo položeno 229 tis. m³ lapáků, instalováno bylo 46 tis. feromonových lapačů, z napadené hmoty bylo odkorněno 77 tis. m³ a chemicky bylo asanováno 115 tis. m³.

Relativně uspokojivý stav panuje v rámci napadení borovic podkorním hmyzem (lýkohub borový – *Tomicus piniperda*, lýkožrout vrcholkový – *Ips acuminatus*, kravec borový – *Phaenops cyanea* a smoláci rodu *Pissodes*). Celkové těžby borového kůrovcového dříví se v posledních letech snižují a tomuto odpovídá i situace zjišťovaná v terénu. Borové souše byly pozorovány jen ojediněle, což bylo potvrzeno i během letošních rekognoskačních letů. Šetřeními LOS nebyl potvrzen významnější výskyt podkorního hmyzu na listnatých dřevinách a této skutečnosti odpovídal také objem vykázaného napadení, jež nepřekročil jednotky tis. m³.

Listožravý a savý hmyz

Výskyt listožravého a savého hmyzu v lesních porostech českých zemí byl v roce 2012 evidován na úhrnné rozloze kolem 5 100 ha, což představuje cca 2 promile z celkové výměry lesa (v roce 2011 se jednalo o výměru nižší, kolem 1 700 ha). Většina evidované rozlohy je vázána na listnaté porosty (cca 80 %), v souvislosti s přemnožením chroustů v oblasti dolních Pojizeří v Čechách. Obranné zásahy se podle evidence uskutečnily na zanedbatelné rozloze kolem 10 ha (v roce 2011 se jednalo o 20 ha). Celkově jde tedy opět o jeden z nižších výskytů této skupiny hmyzu v posledních desetiletích, a pokud z celkové evidované hodnoty vyčleníme výskyt chrousta v Pojizeří a Polabí, vidíme, že ostatní skupiny listožravého a savého hmyzu setrvávají stále v hluboké latenci. Tento celkově velmi příznivý stav bezprostředně souvisí s vývojem v předchozích letech, kdy listožravý a savý hmyz rovněž nezpůsobil významnější poškození našich lesů a vyskytoval se v nízkých početnostech (nejnižší evidovaný výskyt byl přitom zaznamenán v roce 2007 – 1 500 ha). Na připojeném grafu (obr. 7) je patrný vývoj

výskytu listožravého hmyzu v posledních více než dvaceti letech (v období let 1990 – 2012), odděleně pro jehličnaté a listnaté porosty.



Obrázek 7. Evidovaný výskyt listožravého hmyzu v letech 1990 – 2012

Ostatní hmyz

Poškození jehličnatých kultur klikorohem borovým (*Hylobius abietis*) bylo v roce 2012 evidováno na ploše kolem 2,4 tis. ha, což představuje nepatrný meziroční nárůst ve srovnání s rokem 2011, kdy bylo evidováno přibližně 2,3 tis. ha. Největší rozsah poškozených ploch byl vykázan z území Jihočeského kraje (790 ha). Ošetření výsadeb proti klikorohu se uskutečnilo na 6,6 tis. ha (stejně jako v roce 2011).

V posledním období nabývá na významu poškození kultur ponravami chroustů (jedná se především o chrousta maďalového – *Melolontha hippocastani*). Vzniklé ztráty jsou přitom vázány na nejteplejší oblasti Čech a Moravy (Jihomoravský a Středočeský kraj), kde se na písčitéch půdách v borových oblastech tento druh přemnožuje. V roce 2012 bylo poškození evidováno na ploše cca pouhých 10 ha (v roce 2011 se jednalo o 44 ha). V roce 2013 není v žádné z oblastí výskytu chrousta maďalového očekáváno silné rojení brouků, k nárůstu poškození ponravami dojde především v oblasti „vátých písků“ na jihovýchodní Moravě.

Hlodavci

Poškození drobnými hlodavci bylo v roce 2012 evidenčně podchyceno na ploše cca 520 ha, tj. ve zhruba poloviční výši ve srovnání s rokem 2011 (990 ha). Z celorepublikového hlediska bylo nejrozsáhlejší poškození opět hlášeno z Ústeckého kraje (160 ha), tedy z území tradičně poškozovaných Krušných hor. Ošetření rodenticidy bylo dle evidence aplikováno na celkové ploše 560 ha (v roce 2011 bylo vykázano cca 1050 ha).

V roce 2013 lze očekávat spíše nárůst poškození, vzhledem k charakteru zimního období 2012/2013, ale krátkodobá i střednědobá prognóza vývoje populačních hustot tzv. drobných hlodavců je obecně velmi obtížná.

Zvěř

Trend vývoje poškození lesa (spárkatou) zvěří je dlouhodobě neměnný. Nadále pokračuje spíše mírné zhoršování stavu, byť v jednotlivých regionech není situace stejná. Početnost zvěře, jako faktor, který má v současné době největší vliv na výši poškození, se u většiny druhů spárkaté zvěře zvyšuje (nepřímo to potvrzují i data týkající se ročních úhynů a odstřelů v rámci myslivecké statistiky). Poškození okusem je na velké většině území republiky stále významným (limitujícím) faktorem přirozené obnovy listnatých dřevin a jedle. Umělá obnova je pak v současné době zpravidla nemyslitelná bez ochrany oplocením nebo repelenty. Na základě úlovků a hlášených jarních kmenových stavů lze zpětně propočítat, že tzv. normované stavy jsou u spárkaté zvěře často i několikanásobně překročeny.

Výhled na rok 2013

Také v letošním roce bude pravděpodobně největší „hrozbu“ v ochraně lesa představovat nebezpečí regionálního zesílení přemnožení podkorního hmyzu na jehličnanech, především v severovýchodní polovině území (Olomoucký a Moravskoslezský kraj), postižené mnohem citelněji následky sucha a výskytem václavky.

Významnější nárůst populačních hustot listožravého a savého hmyzu se neočekává, s výjimkou možného vzniku progradace komplexu dubových obalečů a píďalek, u nichž byl nárůst populačních hustot zaznamenán již v roce 2012 (zatím bez měřitelného vlivu na olistění stromů).

Z hlediska ostatních škodlivých činitelů živočišného původu je výhled do letošního roku většinou příznivý, s určitou výjimkou obtížně předpověditelného dalšího vývoje početnosti drobných hlodavců. Samostatnou kapitolou je pak problematika poškozování lesa spárkatou zvěří, řešení tohoto chronického palčivého problému však leží mimo pole působnosti ochrany lesa.

Poznámka

Předložený přehled je stručnou verzí podrobnější zprávy, která jako každoročně vyjde ve Zpravodaji ochrany lesa – Supplementum 2013 (vydavatel VÚLHM, v. v. i.) a bude k dispozici i na internetových stránkách ústavu (www.vulhm.cz).

Přehled je podobně jako v předchozích letech zpracován na základě obdržených 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 přepočítaný 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.

Ing. Miloš Knížek, Ph.D., Ing. Jan Liška, Ing. Bc. Jan Lubojacký, Ing. Roman Modlinger, Ing. Radek Novotný, Ph.D., Ing. Vítězslava Pešková, Ph.D., Dr. František Soukup, CSc., doc. Ing. Vít Šrámek Ph.D.

VÚLHM, v. v. i., Strnady 136, CZ – 252 02 Jíloviště (doručovací pošta: 156 04 Praha 5 – Zbraslav),
e-mail: knizek@vulhm.cz, liska@vulhm.cz, Lubojacky.J@seznam.cz, modlinger@vulhm.cz,
novotny@vulhm.cz, peskova@vulhm.cz, sramek@vulhm.cz