

VÝSKYT LESNÍCH ŠKODLIVÝCH FAKTORŮ NA ÚZEMÍ ČESKA V ROCE 2018

Miloš Knížek • Jan Liška • František Lorenc • Jan Lubojacký

Lesy v Česku zaujímají téměř 2,7 mil. ha (cca 34 % rozlohy státu). Kolem 55 % tvoří lesy státní, zbylých cca 45 % představují lesy obecní a soukromé. Složení současných lesních porostů je velmi vzdálené přirozenému stavu, zastoupení jehličnanů činí aktuálně kolem 70 % rozlohy lesa, zatímco v přirozených lesích by podle rekonstrukčních modelů jejich podíl odpovídal cca 30 % (byl by tedy právě opačný). České lesy tak patří k nejvíce pozměněným v rámci celé střední Evropy. Hlavní hospodářskou dřevinu v současnosti reprezentuje smrk ztepilý (*Picea abies*), jehož zastoupení činí kolem 50 % (smrk je navíc ze značné části pěstován ve stanovištně nevhodných podmínkách a jeho porosty jsou proto ekologicky labilní). Evidovaná výše těžeb činí v Česku v posledních letech kolem 16 mil. m³, přičemž např. v roce 2016 bylo v souvislosti s nárůstem poškození lesa vytěženo zhruba 17,5 mil m³, na smrkovou hmotu z tohoto množství připadlo kolem 14 mil. m³. V poslední době v souvislosti s nárůstem poškození jehličnatých porostů abiotickými vlivy a biotickými činiteli prudce stoupá podíl nahodilých těžeb. V roce 2016 tyto těžby překročily 50 %, v roce 2017 již dosáhly téměř 70 % a v roce 2018 lze očekávat, že jejich výše dosáhne či spíše dokonce přesáhne celý roční odvozený etát. V době přípravy předkládaného příspěvku nemá LOS ještě k dispozici sumarizované údaje o rozsahu poškození v hodnoceném roce, proto je nutné všechny prezentované údaje chápat jako kvalifikované odhady či dílčí bilance.

Povětrnostní podmínky

V průběhu roku 2017 došlo k mírnému obratu ve vývoji povětrnostních podmínek (teplota byla celostátně o cca 1,2 °C vyšší než dlouhodobý průměr, srážky dosáhly zhruba 100 % dlouhodobého normálu), byť opět panovaly výrazné rozdíly mezi jednotlivými regiony Česka a jejich chod byl celkově silně nevyrovnaný. V roce 2018 se však situace znovu vyhroutil, proto je možné uplynulý rok označit za zcela extrémní (v době přípravy rukopisu byly k dispozici údaje za měsíce I. – X., které prokazují, že **teplota** byla za toto období vyšší o 1,8 °C proti dlouhodobému průměru a **srážky** dosáhly pouze cca 80 % normálu). V ještě větší míře pak platilo, že projevy sucha byly velmi nerovnoměrné, a nejvíce zasáhly doposud méně stresované regiony ve střední, východní a severní části západní poloviny státu (historického území Čech). Jarní extrémní sucha a letní extrémní teploty tak dále zhoršily především vlastní fyziologický stav lesních porostů a zvýšily jejich predispozici k napadení biotickými škodlivými činiteli, hlavně ze skupiny podkorního hmyzu (a také kořenových patogenů).

Abiotické vlivy

Jak již bylo uvedeno, celková fyziologická kondice lesních porostů vykazuje v posledních letech velmi neuspokojivý stav. Jednotlivé druhy abiotických vlivů však nepůsobí se stejnou intenzitou. Platí to v první řadě pro poškození **větrm, sněhem a námrazou**, které zapříčinilo během ledna až listopadu poměrně nízký objem poškození, jež lze odhadnout ve výši cca 1,5 mil. m³ (jde tak o jednu z nejnižších hodnot v posledním desetiletí). Polomy byla více zasažena východní polovina státu, především oblasti ve východních Čechách a na severní Moravě a ve Slezsku. Naopak **sucho** způsobilo závažné poškození, především v jehličnatých porostech, jeho přímé působení však bylo do značné míry „zastřeno“ souvisejícím nárůstem napadení oslabených porostů podkorním hmyzem. Lze uvést, že na počátku vegetačního období působilo v nižších polohách víceméně celoplošně, později se více diferencovalo a jeho dopad byl nejintenzivnější především ve střední a severní části území, s určitou výjimkou nejzápadnějších regionů (části Plzeňského a Karlovarského

kraje). Bližší zájemce lze v této věci odkázat na portál: www.intersucho.cz, kde lze v týdenních intervalech nalézt celostátní mapy „sucha“ (resp. znázornění odchylek sucha od obvyklého stavu v letech 1960–2010) a učinit si tak představu o jeho rozsahu, intenzitě a vývoji v čase.

Biotičtí činitelé

Dominantní skupinu, která ve všech ohledech již třetí rok zastiňuje působení všech ostatních, reprezentuje **podkorní hmyz** na jehličnatých dřevinách. S ohledem k zastoupení dřevin jde především o kůrovce na smrku a borovici. Výskyt kůrovců na smrku v Česku prudce narostl v roce 2015, kdy lesní hospodářství nedokázalo prostřednictvím opatření v ochraně lesa adekvátně reagovat na následky velmi nepříznivého průběhu povětrnostních vlivů. Od té doby se situace postupně zhoršuje, přičemž v roce 2018 dostala dynamika nárůstu přemnožení lýkožroutů na smrku nový impuls v podobě další extrémní periody chodu povětrnostních podmínek. Průběh počasí v roce 2018 dramaticky oslabil smrkové porosty a minimalizoval jejich schopnost bránit se napadení přemnožených lýkožroutů. Souběhem tohoto predispozičního vlivu s krajně nepříznivou socioekonomickou situací v celém odvětví lesního hospodářství (kritický nedostatek pracovních sil, cenový pád na trhu s dřevní hmotou, organizační problémy u státních lesů, vyplývající ze striktní aplikace modelu zadávání veřejných zakázek, etc.) došlo k bezprecedentní eskalaci kůrovcového napadení a vzniku velkoplošné kalamity, zasahující v přítomné době již značnou část lesů. Z pohledu vlastní ochrany lesa určitou roli sehrála rovněž skutečnost, že na kůrovcovém napadení se kromě dominantního lýkožrouta smrkového (*Ips typographus*) podílí – s regionálně diferencovanou intenzitou – rovněž obdobně agresivní lýkožrout severský (*Ips duplicatus*), jehož tlumení je obtížnější. Během roku také prudce narostla početnost lýkožrouta lesklého (*Pityogenes chalcographus*), v souvislosti s působením sucha.

Vývoj kůrovcové kalamity ve smrkových porostech tak má v posledních letech historicky zcela nevídanou dynamiku: v roce 2015 byla registrována celková výše napadení kolem 2,1 mil. m³, v roce 2016 došlo ke zvýšení na cca 4,3 mil. m³, v roce 2017 byl zaznamenán další nárůst na 5,3 mil. m³ a v roce 2018 je odhadováno, že napadení vzroste na nejméně 15 mil. m³. Kalamita se tak dostává do fáze, kdy v řadě oblastí státu již došlo ze strany lesnického provozu ke ztrátě kontroly nad celkovou situací. Regionálně však stále platí, že rozsah napadení je výrazně územně diferencován, více zasažena je oblast Moravy a Slezska, kde je i v současnosti evidováno kolem 70 % celostátního napadení, přestože smrkové porosty zde tvoří pouze cca 35 % jejich celkové rozlohy. V Čechách je nejvíce zasažen jihovýchod, jih a jihozápad území, situace se však rychle zhoršuje i ve střední a severovýchodní části. Z pohledu hypsometrického platí, že převaha napadených porostů se v celém státě (zatím) nachází v nadmořských výškách do 800 m, vlastní horské polohy jsou doposud zasaženy méně. Pro bližší přehled o celkové situaci s kůrovcovým napadením ve smrkových porostech odkazujeme na existenci mapového podkladu, zpracovaného na základě analýzy družicových snímků ze září 2018 (www.kurovcovamapa.cz).

K prudkému zhoršení stavu došlo také u dalších jehličnatých dřevin, především pak u borovice lesní (*Pinus sylvestris*), hlavně v oblasti jižní a jihozápadní Moravy a dále také ve středních a východních Čechách. Napadení zde způsobuje celá řada druhů podkorního hmyzu, na Moravě jde dominantně o lýkožrouta vrcholkového (*Ips acuminatus*) a lýkožrouta borového (*Ips sexdentatus*), v Čechách se kromě l. vrcholkového jedná také o krasce borového (*Phaenops cyanea*). V celostátním rozsahu jde o kalamitu reprezentující již stovky tis. m³, přičemž obranná opatření se prakticky neuskutečňují a škůdci se množí na většině lokalit zcela nekontrolovaně. Obdobně jsou na tom porosty modřínu opadavého (*Larix decidua*), kde v teplých oblastech dramaticky škodí lýkožrout modřínový (*Ips cembrae*). Jedle bělokorá (*Abies alba*), mající v Česku aktuální zastoupení kolem 1 % (v přirozených lesích by ale její podíl měl činit 15 – 20 %), trpí v současnosti intenzivním napadením lýkožroutem prostředním (*Pityokteines spinidens*), doplněným často výskytem smoláka jedlového (*Pissodes piceae*).

Z hlediska výskytu **listožravého hmyzu** byl v roce 2018 zaznamenán vznik několika lokálních přemnožení, která naznačují, že v budoucím období není vyloučen nástup rozsáhlejší gradační periody, podobně jako tomu bylo v 90. letech minulého století, kdy po teplém a suchém období v první polovině desetiletí došlo ke vzniku přemnožení celé řady druhů, včetně obávané bekyně mnišky (*Lymantria monacha*). V první řadě je nutno zmínit bekyni velkohlavou (*Lymantria dispar*), jejíž silné žíry a holožíry byly zaznamenány v rozsahu několika tis. ha, především v oblasti jižní Moravy a dále také ve středních Čechách. Při tomto přemnožení bylo poprvé v historii v našich podmínkách pozorováno vícečetné napadení jehličnatých dřevin tímto druhem (smrku a borovice), a tento fenomén bude proto v následujících letech blíže zkoumán, vzhledem k možným konsekvencím v ochraně lesa. Na jihovýchodní Moravě (na Bzenecku) došlo v bo-

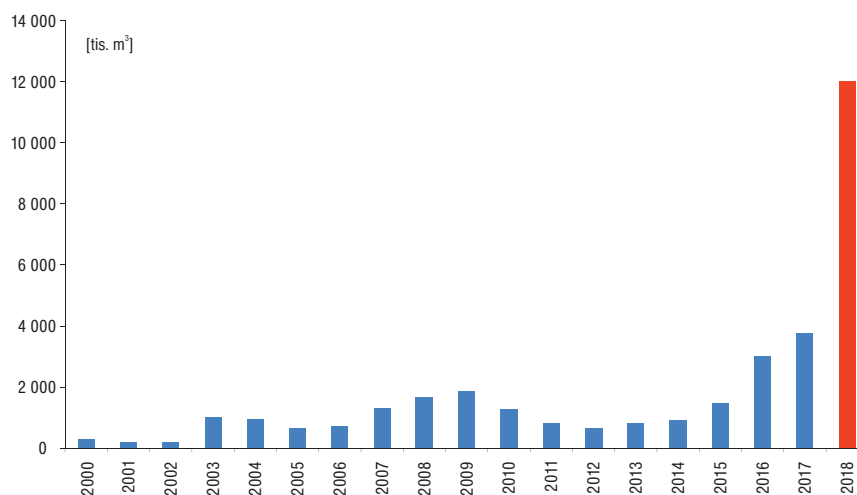
rových porostech k překvapivému vzniku přemnožení sosnokaza borového (*Panolis flammea*), a to na rozloze téměř 1 tis. ha (silné žíry vznikly na cca 200 – 300 ha) – k poslednímu přemnožení tohoto druhu došlo v českých zemích před téměř 80 lety! Narostl také výskyt některých dalších druhů listožravého hmyzu, např. obaleče dubového (*Tortrix viridana*). Ze **savého hmyzu** je potřebné zmínit především otázku nárůstu škodlivosti korovnic na jedli (*Dreyfusia* spp.), napadajících především suchem oslabené mladší porosty. Z tzv. **ostatního hmyzu** pak alespoň regionálně důležitý výskyt chrousta maďalového (*Melolontha hippocastani*), jehož škodlivost prudce narůstá v písčitých borových lokalitách teplých oblastí (střední Polabí, dolní Pomoraví) a jehož tlumení je krajně obtížné vzhledem k praktické absenci účinných metod obrany. V posledních letech se také zvyšuje význam klikoroha borového (*Hylobius abietis*), v souvislosti se vznikem rozsáhlých kůrovcových kalamitních holin.

Z živočišných škůdců zbývá doplnit problematiku poškozování lesa **zvěří**, především spárkatou. U tohoto škodlivého činitele nejsou z území Česka tradičně k dispozici bližší údaje o výši poškození, jeho význam je však mimo diskusi nesmírně závažný, byť v současnosti poněkud zastíněný apokalyptickou kůrovcovou kalamitou. Lze očekávat, že v budoucích letech se tato otázka ještě dále vyhróčí, v souvislosti s naléhavou potřebou zalesňování vzniklých rozsáhlých kalamitních holin. Z pohledu ochrany lesa je zřejmé, že bez účinné redukce stavů spárkaté zvěře to prakticky nebude možné.

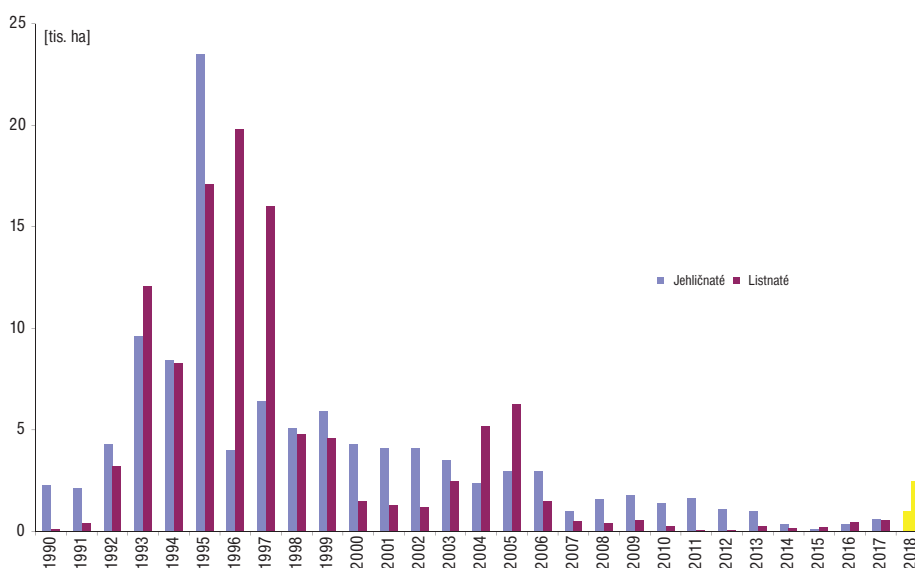
Mezi **houbovými patogeny** v roce 2018 zaujímaly vůdčí postavení kořenové hniloby působené václavkami (*Armillaria* spp.), a to nejenom ve smrkových porostech, kde však bylo jejich škodlivé působení zdaleka nejvýznamnější. Z tzv. komplexních chorob je nutno v první řadě zmínit pokračující chřadnutí a odumírání borových porostů, na němž se spolupodílí také houbové patogeny, především „novodobý“ patogen borovice lesní, kuželík borový (*Diplodia sapinea*). V uplynulém roce rovněž pokračovalo chřadnutí jasanů, především nekróza jasanu působená houbou *Hymenoscyphus fraxineus*, a chřadnutí zapříčiněné původci kořenových hnilob (nejvyšší intenzitu toto poškození vykazovalo v nížinách, postupně se však šíří i do vyšších poloh). Na jihu a jihovýchodě území státu prudce narostlo odumírání dubových porostů, vykazující rovněž komplexní charakter (kromě houbových patogenů ze skupiny tzv. endofytní mykoflóry a kořenových hnilob se na něm významnou měrou podílel také přemnožený podkorní hmyz). Panuje proto důvodná obava, že v nastupujících letech se bude rozsah chřadnutí a odumírání dubových porostů dále zvyšovat. V souvislosti panujícím teplotním a vláhovým stresem, resp. dlouhodobým oteplováním, se také zvyšuje lesnický význam parazitického jmelí (*Viscum* spp.) a ochmetu evropského (*Loranthus europaeus*), u nichž dochází jak k rozšiřování výskytu, tak k nárůstu poškození. Jako určitou zajímavost lze uvést, že podrobnější šetření stupně napadení smrkových porostů v oblasti Krušných hor houbovým patogenem kloubnatkou smrkovou (*Gemmomyces piceae*), jakousi lokální „českou“ lesnicko-fytopatologickou specialitou, provázející tamní náhradní porosty smrku pichlavého (*Picea pungens*), prokázalo sice víceméně plošný výskyt patogena rovněž na smrku ztepilém, avšak v mnohem nižší intenzitě než u smrku pichlavého.

Výhled do roku 2019

Předpoklad vývoje zdravotního stavu lesa, resp. kůrovcové kalamity v roce 2019 je na základě výše uvedeného krajně nepříznivý. Pokud nezasáhne tzv. vyšší moc (cestou klimatického výkyvu opačného znaménka), je možno očekávat další nárůst napadení, a to prostřednictvím zvyšování počtu oblastí, kde se kůrovcové napadení bude prudce šířit a jeho dynamika zesílí (propukne tzv. fáze exponenciálního množení populace lýkožroutů). V případě pokračování podobného počasí jako bylo v roce 2018 i v příštím roce lze tak předpokládat rozsah napadení ve výši několika desítek mil. m³ smrkové hmoty (pesimistická varianta), v případě „normálního“ průběhu může být jeho výše obdobná jako v letošním roce (neutrální varianta), v případě žádoucího chladnějšího a deštivějšího průběhu počasí a uplatnění potřebných změn v přístupu k provádění opatření v ochraně lesa může dojít k částečné stabilizaci situace a snížení rozsahu napadení (optimistická varianta). Rok 2018 je možno charakterizovat jako období dosavadního vyvrcholení kůrovcové kalamity. Rozsah kalamity vyžaduje koncepční bezodkladnou intervenci státu v podobě účinných legislativních a finančních nástrojů, které umožní kůrovcovou gradaci v roce 2019 stabilizovat a v delším časovém horizontu snad i utlumit. Vzhledem k prognózovanému vývoji počasí a dosavadnímu celospolečenskému vývoji je však výhled do budoucích let zcela tristní a je potřebné počítat s dramatickou proměnou celého sektoru českého lesního hospodářství, doprovázenou vyvolanými sociálními, ekonomickými i environmentálními problémy, jež bude posléze nucena řešit celá společnost.



Obrázek 1. Evidované smrkové kůrovcové těžby v letech 2000–2018 v Česku (údaj za rok 2018 reprezentuje dostupný odhad)



Obrázek 2. Evidovaný výskyt listožravého hmyzu v jehličnatých a listnatých porostech v letech 1990–2018 v Česku (údaje za rok 2018 reprezentují dostupný odhad)



Obrázek 3. Letecký pohled na důsledky plošného napadení smrkových porostů podkorním hmyzem v oblasti s převážujícím státním vlastnictvím lesa (Slezsko, Bruntálsko, léto 2018)



Obrázek 4. Kůrovcová kalamita v obecních a soukromých lesích (Morava, Třebíčsko, červenec 2018)



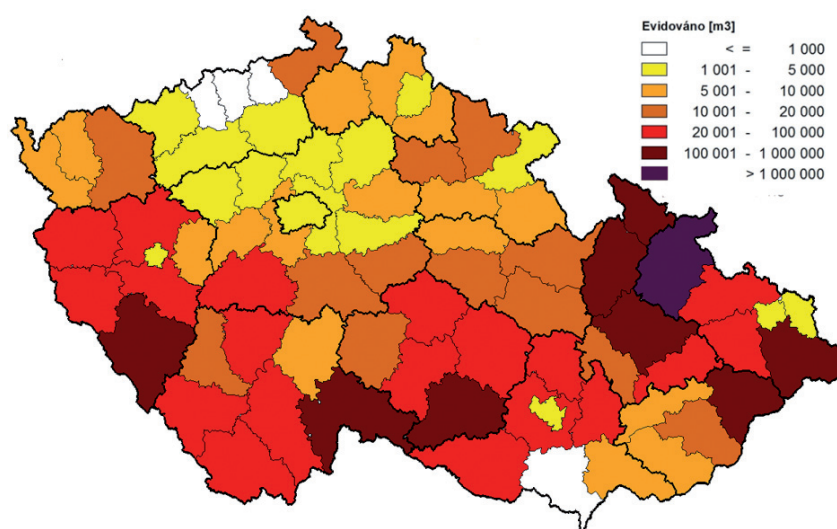
Obrázek 5. Silné žíry bekyně velkohlavé na smrku (Čechy, Zbraslavsko, červen 2018)



Obrázek 6. Silné žíry a holožíry sosnokaza borového (Morava, Bzenecko, červen 2018)



Obrázek 7. Ohniskovité odumírání dubů „komplexního“ charakteru (Morava, Hustopečsko, květen 2018)



Obrázek 8. Evidovaný objem smrkového kůrovcového dříví vytěženého v roce 2017.

(Pozn.: LOS předpokládá, že situace v roce 2018 bude obdobná jako v roce 2017 s významným rozšířením v oblasti jihu a jihozápadě území)

Ing. Miloš Knížek, Ph.D., Ing. Jan Liška, Ing. František Lorenc, Ph.D., Ing. Bc. Jan Lubojacký, Ph.D.
 Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i., Strnady 136,
 1252 00 Jíloviště, e-mail: knizek@vulhm.cz