

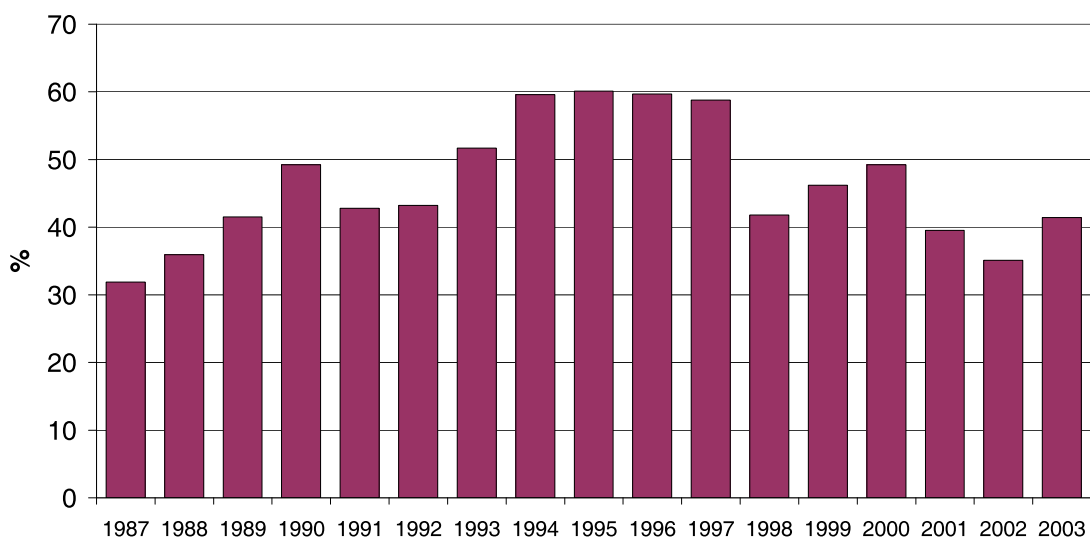
PROBLÉMY OCHRANY LESA V ROKU 2003 A PROGNÓZA NA ROK 2004

Juraj VARÍNSKY, Dušan BRUTOVSKÝ, Slavomír FINĎO, Jozef KONÔPKA, Andrej KUNCA, Roman LEONTOVYČ, Valéria LONGAUEROVÁ, Július NOVOTNÝ, Milan ZÚBRIK

Vývoj zdravotného stavu lesov a výskyt škodlivých činiteľov v lesoch Slovenska v roku 2003 najvýznamnejšie ovplyvnili dva nepriaznivé faktory. Prvým boli vetrové kalamity z konca roka 2002, keď nespracovaná hmota vytvárala vhodné predpoklady pre pre-množenie biotických škodcov. Druhým boli extrémny počasie v roku 2003. Od februára do polovice augusta na celom území Slovenska spadlo len minimum zrážok. Nedostatok vlhky ešte zvýraznilo extrémne teplé počasie od mája do augusta (podľa meteorologických meraní bolo najteplejšie za posledných viac ako 200 rokov). Klimatické extrémny nepriaznivo ovplyvnili konštitúciu drevín a vytvárali optimálne podmienky pre vývoj biotických škodcov.

Výška náhodných ťažieb

Od roku 1989 podiel náhodných ťažieb z celkovej ťažby prekračoval hodnotu 40 %. V rokoch 1994 – 1997 sa blížil dokonca k 60 %. Po dvoch rokoch poklesu podiel náhodných ťažieb v roku 2003 opäť prekročil túto hodnotu (41,4%) (obr. 1). O temer 500 tis. m³ vzrástla aj ich absolútna výška (2,6 mil. m³) v porovnaní s predchádzajúcim rokom.



Obr. 1. Podiel náhodných ťažieb na celkovom objeme ročných ťažieb

Náhodné ťažby sú sústredené predovšetkým do oblastí s ihličnanmi (2,3 mil. m³) (podiel náhodných ťažieb v ihličnanoch tvorí 69 %). Viac ako 75% tvoria náhodné ťažby v okresoch Čadca, Detva, Gelnica, Kežmarok, Liptovský Mikuláš, Poprad, Spišská Nová Ves. V týchto 7 okresoch sa spracovalo 1,3 mil. m³, teda viac ako polovica náhodnej ťažby Slovenska. Len v samotnom okrese Poprad to bolo 450 tis. m³.

Antropogénne škodlivé činitele

Z antropogénnych škodlivých činiteľov sú trvalo najvýznamnejšie **imisie**. Z titulu ich pôsobenia bolo v roku 2003 vyťažené na Slovensku temer 250 tis. m³ hmoty, predovšetkým smreka a jedle. Poškodenie je sústredené najmä do okresov Gelnica (52 %), Kežmarok (12 %) a Spišská Nová Ves (10 %). Podľa hlásení L 116 bolo v roku 2003 evidovaných viac

ako 28 tis. m³ krádeží dreva. Najväčší rozsah sa zaznamenal opäť v okrese Spišská Nová Ves (60 %), Čadca (10 %) a Kežmarok (7 %). V dôsledku suchého počasia bol v roku 2003 veľký výskyt lesných požiarov. V 1. polroku 2003 vzniklo 514 lesných požiarov, ktoré spôsobili škodu za viac ako 10 mil. Sk. Hlavnou príčinou ich vzniku bolo vypaľovanie trávy. Vyťažilo sa 3 500 m³ hmoty poškodenej požiarom.

Abiotické škodlivé činitele

Situáciu nepriaznivo ovplyvnili vetrové polomy ešte z konca roku 2002. Najvýznamnejšie škody vetrom sa zaznamenali pri víchriciach 27. a 28. októbra a 16. a 17. novembra. Do konca roka 2002 sa nestačilo spracovať viac ako 600 tis. m³ hmoty. Celkom bolo v roku 2003 spracovaných 1,5 mil. m³ **vetrovej kalamity**, prevažne smreka, z toho 400 tis. m³ v okrese Poprad. Škody **snehom** dosiahli 16 tis. m³. Sneh poškodil hlavne smrek, borovicu a buk. **Námrazou** boli najviac postihnuté buky (10 tis. m³) a duby (8 tis. m³). Najväčšie škody boli sústredené v okresoch Levice, Malacky a Rimavská Sobota.

Priebeh počasia (sucho a teplo) mal veľmi nepriaznivý vplyv na novozaložené lesné porasty. V oblastiach so zrážkovým deficitom do 45 % odhadované straty na zalesňovaní predstavovali 21 %. V oblastiach so zrážkovým deficitom 46 % a viac boli straty až 41 %. Najviac postihnutými drevinami boli borovice (borovica sosna, borovica čierna), smrekovce, topole, buk a dub. Z titulu **sucha** bolo vyťažených viac ako 100 tis. m³ hmoty, predovšetkým smreka a borovice.

V tab. 1 je rozsah poškodenia spôsobeného jednotlivými druhmi abiotických činiteľov.

Tabuľka 1. Rozsah poškodenia lesných porastov abiotickými činiteľmi v roku 2003

Škodlivý činiteľ	Napadnuté		Spracované		Ostáva spracovať	
	m ³	ha ^{*/}	m ³	ha ^{*/}	m ³	ha ^{*/}
Vietor	1 681 590	37	1 546 437	37	135 153	0
Sneh	16 664	0	15 813	0	851	0
Námraza	22 256	0	20 161	0	2 095	0
Sucho	116 697	60	108 277	46	8 420	14
Neznáme príčiny	13 872	0	12 943	0	929	0
Spolu	1 851 079	97	1 703 631	83	147 448	14

Vysvetlivka: ^{*/} Uvádza sa v porastoch I. a II. vekového stupňa a ak sa nedá vykázať v m³.

Podkôrný a drevokazný hmyz

Prvé odchyty **lykožrúta smrekového** (*Ips typographus*) a **lykožrúta lesklého** (*Pityogenes chalcographus*) vo feromónových lapačoch sa zaznamenali už po 15. apríli. V ďalšom rojení pokračovalo prakticky bez prestávky, okrem prelomu júla a augusta, kedy výdatne zapršalo. Silné rojení pokračovalo aj v auguste a intenzívne bolo aj v septembri, až do nadmorských výšok 600–800 m. Vo výške okolo 300 m n. m. sa v polovici septembra dosiahol týždenný odchyt až 1 800 imág lykožrúta smrekového na lapač. V sezóne 2003 prebehli v spomínaných polohách 3 rojenja. Tretia generácia zrejme zimuje v štádiu vajčiek a lariev. V chladnejších polohách to bude aj štádium dospelých imág z druhej generácie, pripravených na vyletenie pri priaznivých teplotných podmienkach na jar 2004.

Situáciu hneď na jar komplikoval vyššie spomínaný vysoký zostatok nespracovanej vetrovej kalamity z jesene 2002. Aj tak sa prvé rojení podkôrníkov vo väčšine lokalít podarilo zachytiť, výskyt chrobačiarov, resp. podkôrníkových ohnísk sa zaznamenával len ojedinele.

Za vážny problém možno označiť boj s podkôrníkmi na kalamitiskách v chránených územiach, kde nebolo povolené spracovanie kalamity. Ďalším nepriaznivým faktorom, zhoršujúcim situáciu bol od začiatku roka 2003 stagnujúci obchod s ihličnatou drevnou hmotou. Na provízorných skládkach, odvozných miestach a expedičných skladoch predovšetkým štátnych lesov sa hromadilo množstvo ihličnatej drevnej hmoty, ktoré bolo ideálnym lákadlom a potenciálnym zdrojom pre premnoženie podkôrníkov.

Celková situácia sa zhoršila v druhej polovici júla a v auguste, keď sa v smrečinách zaznamenal zvýšený výskyt hynúcich jedincov, napadnutých podpňovkou a spravidla naletených podkôrníkmi. Smrečiny, postihnuté extrémnymi teplotami a nedostatkom zrážok, boli silne predisponované k napadnutiu lykožrútmí, čomu napomohla aj silná fruktifikácia. Najvážnejšia situácia bola na severozápade Slovenska, v oblasti Kysúc a Oravy. Aj v ostatných oblastiach sa boj s podkôrníkmi zintenzívnil. Napriek tomu predpokladáme, že časť populácie zo silného druhého, resp. tretieho rojenia nalieta do oslabených stromov. Pre ich atraktivitu a roztrúsený výskyt v porastoch bola na mnohých miestach účinnosť prevádzkovaných lapačov nižšia.

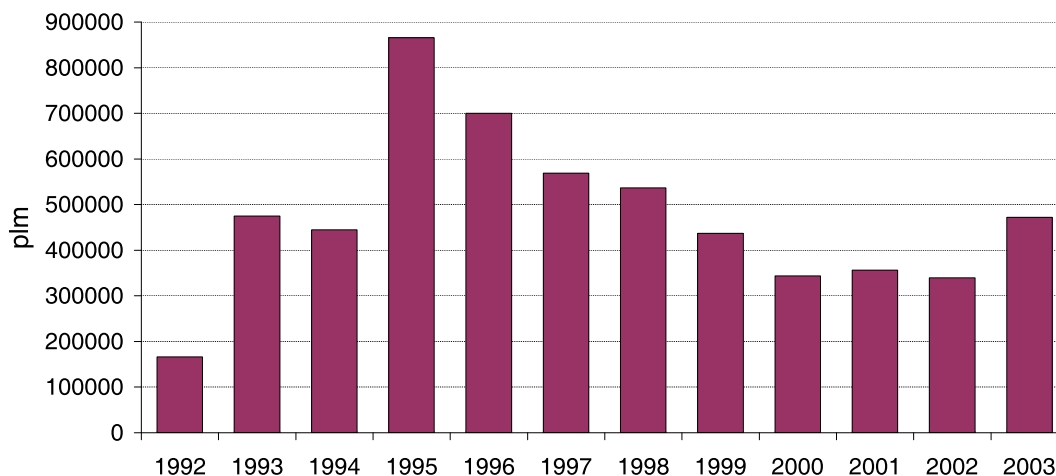
Aj v r. 2003 prebiehal na severozápade Slovenska monitoring lykožrúta severského (*Ips duplicatus*). Do monitoringu sa zapojilo 37 subjektov. Inštalovalo sa 270 lapačov v ktorých sa v 141 lapačoch zachytilo 13 065 imág lykožrúta severského, čo je viac ako 13-násobok stavu z r. 2002. Najvýznamnejším ohniskom jeho výskytu ostáva oblasť Javorníkov na slovensko – moravskom pohraničí, v okolí Makyty. Na Kysuciach sa najintenzívnejší odchyt ID v lapačoch posunul južnejšie od Čadce. Tretie ohnisko sa rozkladá na južných svahoch Babej Hory a Pilska, v LS Oravská Polhora a Mutné. O posune lykožrúta severského na juh svedčia aj jeho odchty južne od Žiliny (PS Brezany) a na juhu Malej Fatry, v oblasti Kláku (LS Fačkov).

Z ostatných druhov podkôrneho hmyzu si najväčšiu pozornosť zasluhuje naďalej **lykožrút smrečinový** (*Ips amitinus*), najmä vo vyšších horských polohách.

Prehľad o výskyte hlavných druhov podkôrneho a drevokazného hmyzu za rok 2003 a o vykonaných obranných opatreniach proti nim je v tab. 2, vývoj poškodenia smrekových porastov lykožrútom smrekovým demonštruje obr. 2. Po rokoch 2000 – 2002 sa zaznamenáva opätovný nárast poškodenia až na úroveň spred 10 rokov.

Tabuľka 2. Výskyt hlavných druhov podkôrneho a drevokazného hmyzu v roku 2003 a vykonané opatrenia proti nim

Druh	Množstvo hmoty			Lapáky			Lapače		Chemicky ošetrené
	napadnuté	spracované	ostáva	slabo	stredne	silno	slabo	silno	
	m ³			ks					
Lykožrút smrekový	472 241	382 772	89 469	6 218	6 865	5 472	17 219	10 311	145 093
Lykožrút lesklý	26 551	23 342	3 209	999	616	280	3 515	1 802	8 805
Drevokaz čiarkovaný	2 281	2 253	28	—	—	—	427	103	2 220
Lykokazy na BO	2 112	2 112	0	—	—	—	—	—	—
Podkôrník dubový	3 903	3 564	339	—	10	—	—	—	—
Lykožrút severský	-	-	-	—	—	—	141	0	—
Ostatné druhy	2 504	2 342	162	—	—	—	—	—	—



Obr. 2. Vývoj napadnutia porastov lykožrútom smrekovým (v m³)

Listožravý a cicavý hmyz

Posledné terénne šetrenia naznačujú že **listožravý hmyz**, ktorý bol niekoľko rokov v latencii (posledné gradácie sme zaznamenali v rokoch 1993–1996) sa začína znovu aktivizovať. Rok 2003 bol potvrdením týchto prognóz. Zaznamenali sme kalamičný výskyt mnohých druhov a pre rok 2004 je predpoklad kulminácie škôd.

Kalamitný výskyt v roku 2003

Začiatkom mája 2003 sa v oblasti Záhoria mimoriadne intenzívne rojil **chrúst pagaštanový** (*Melolontha hippocastani*). Celková odhadovaná výmera na ktorej sa škodca objavil je 1 000–1 500 ha. Pri úživnom žere spôsobil miestami až 100 % defoliáciu porastov. Navrhované a pripravované letecké obranné opatrenia neboli orgánmi štátnej ochrany prírody schválené a tak proti škodcom zasiahli na menšej výmere pozemne iba VLM Malacky.

Defoliácie, ktoré spôsobuje **piliarka smrekovcová** (*Pristiphora laricis*) patria na smrekovci k najsilnejším. V roku 2003 bol zaznamenaný jej silný výskyt z oblasti Ľubice (VLM Kežmarok), Smolníka a Pipitky (okr. Rožňava) na odhadovanej výmere 50–100 ha. Defoliácia vrcholila koncom júna, keď lokálne dosiahla 80–100 %.

V roku 2003 sa na celom strednom a hornom toku rieky Hron, ako aj na iných miestach premnožila **liskavka** (*Melasoma vigintipunctata*). Napadla brehové porasty vrb nebývalou intenzitou, kde spôsobila 100 % holožery. Obranné opatrenia s ohľadom na ochranu vodných tokov neboli vykonávané. Lesnícky význam druhu je diskutabilný.

Na prahu gradácie

Stojíme pred kalamitou **mnišky veľkohlavej** (*Lymantria dispar*). Poslednú sme zaznamenali v rokoch 1993–1994 keď bolo ročne napadnutých okolo 15 000 ha porastov. V roku 2003 sa zaznamenal jej slabý výskyt na 4 600 ha a silný výskyt na viac ako 4 000 ha. Najvyššia početnosť škodcu je v okolí Nitry a Zálužia, kde treba počítať v roku 2004 s totálnymi holožermi. Výrazne zvýšená je populačná hustota škodcu aj v okolí Levíc, Čifár, Paty a Mochoviec. V okolí Rimavskej Soboty a na východnom Slovensku treba počítať s premnožením až v roku 2005.

V roku 2002–2003 sa zaznamenali vzrastajúce počty **piadiviek na duboch** (*Erannis defoliaria*, *Operophtera brumata*). Hojné boli počas obidvoch rokov v čase rojenia. Škody piadivkami sa zaznamenali na výmere cez 1 100 ha.

Latentný stav

V roku 2003 sa objavili len ojedinelo **obaľovače na duboch** (*Tortricidae*). Stabilizovaná bola situácia vo výskyte **rúrkovčeka smrekovcového** (*Coleophora laricella*). **Hrebenárky na borovici** (*Diprion pini* a *Neodiprion sertifer*) nespôsobili vážnejšie škody. Početnosť **kôrovnice kaukazskej** (*Dreyfusia nordmanniana*) bola stredne vysoká, s výnimkou ML Banská Bystrica, kde bola opäť pomerne aktívna. Početnosť **vošiek na smreku a smrekovci** (*Adelges laricis*, *Sacciphantes viridis*) sa stabilizovala na strednej úrovni. Na mnohých miestach boli proti nim v rokoch 2001–2003 vykonané obrané opatrenia (letecké i pozemné) a populácie škodcov boli nimi značne znížené. Rizikovými oblasťami sú naďalej ML Spišská N. Ves, OZ Slovenská Ľupča, OZ Beňuš, OZ Kriváň a ďalších asi 25–30 subjektov. LOS monitoruje stav **ploskanky smrekovej** (*Cephalcia abietis*) na Kysuciach.

Invázne a menej významné druhy škodcov

V okolí Žiaru nad Hornom, Nitry, Levíc, Šiah a na niektorých ďalších lokalitách sa v roku 2003 zaznamenali holožery spôsobené **mniškou zlatoritkou** (*Euproctis chrysorrhoea*). Jej početnosť sa mierne zvyšuje už od roku 1999. **Ploskáčik pagaštanový** (*Cameraria ohridella*) sa rozšíril na celom území Slovenska. Jeho výskyt má už chronický charakter. **Spriadač americký** (*Hyphantria cunea*) bol v roku 2003 mimoriadne hojný pozdĺž diaľnic (napr. v úseku Trnava – Bratislava) a cestných komunikácií v južných okresoch. Malý, čiernobiely motýlik **priadzovec čremchový** (*Yponomeuta evonymelus*) je potravný špecialista a živí sa výlučne listami čremchy (*Prunus padus*). Veľmi silný výskyt v roku 2003 sme zaznamenali v Čadci, Žiline a v okolí. Škodca sa vyskytol v oblasti o výmere asi 100 ha a vyvolal pomerne široký záujem verejnosti.

Hubové patogény a ochorenia drevín

K hlavným fytopatologickým problémom v roku 2003 patrilo rozsiahle hynutie smrečín v oblastiach Kysúc, Oravy, Vysokých Tatier, Spiša, Gemera a Spišskej Magury. Pôvodcom ochorenia je **podpňovka smreková** (*Armillaria ostoyae*) a v menšej miere aj **koreňovka vrstevnatá** (*Heterobasidion annosum*). Z titulu napadnutia podpňovkou bolo vyťažené 115 tis. m³ hmoty. Predispozíciou pre jej tak výraznú aktivizáciu bolo najmä sucho v rokoch 2000 a 2003.

Druhým vážnym problémom je hynutie borovice čiernej nad 40 rokov na celom území Slovenska. Rozsiahlejšie komplexy hynúcich porastov boli zaznamenané v okresoch Nové Mesto nad Váhom, Trenčín, Detva, Žiar nad Hronom, Nitra, Rožňava, Košice, atď. Pôvodcom ochorenia je huba *Sphaeropsis sapinea* (syn. *Diplodia pinea*).

Zriedkavo sa v našich klimatických podmienkach vyskytuje ochorenie ihlič jedle bielej. V roku 2003 však došlo k rozsiahlej epifytácii, ktorú spôsobila **hrdza** *Pucciniastrum epilobii*. Ochorenie bolo zaznamenané v oblasti Nízkych Tatier (OZ Slovenská Ľupča, OZ Beňuš), Poľany (OZ Kriváň), Spiša (ML Spišská Nová Ves, OL Nálepko), OZ Sobrance, Vysokých Tatier (ŠS Jochy).

V mladinách smrekovca opadavého ako aj v 40 – 80-ročných porastoch duglasky tisolistej a jedle bielej bol zaznamenaný výskyt patogénnej huby spôsobujúcej hynutie vetiev v strednej a spodnej časti koruny. Išlo o hubu *Phacidium coniferarum* (syn. *Phomopsis pseudotsugae*).

Vo vyšších nadmorských výškach v oblasti Veľkej Fatry bolo zaznamenaná hynutie kosodreviny (ML Banská Bystrica) a v oblasti TANAPu, OO Javorina hynutie limby v semenom sade. V oboch prípadoch bola pôvodcom fyopatogénna huba *Ascochyta abietina*.

V oblasti OZ Palárikovo sa zaznamenal výskyt **dotichízy topoľovej** (*Cryptodiaporthe populea*).

V dôsledku spolupôsobenia viacerých faktorov dochádza k **žltnutiu smrečín**, ktoré nadobúda plošný charakter a postihuje všetky vekové kategórie. Najintenzívnejšie sú poškodené smrečiny na Kysuciach, Orave, v Podtatranskej oblasti, Spišskej Magure a v Levočských vrchoch. V snahe prispieť k riešeniu tohto najzávažnejšieho problému smrečín inicioval LVÚ, pod gesciou Sekcie lesníckej Ministerstva pôdohospodárstva SR v novembri 2003 pracovné stretnutie zástupcov vedeckej obce, škôl, štátnej správy a praxe na ktorom sa analyzovali príčiny a dôsledky tohto problému a navrhli spôsoby jeho riešenia.

Prognóza pre rok 2004

V súvislosti s prebiehajúcimi klimatickými zmenami a ich sprievodnými javmi (častejší výskyt víchríc, prietrží mračen, suchých períód, padania mokrého snehu a pod.) možno predpokladať, že škody spôsobené **abiotickými činiteľmi** budú ďalej narastať. Druhým dôvodom pre predpokladaný nárast škôd je zníženie celkovej ekologickej stability lesov.

Poškodenie lesných porastov fyziologicky pôsobiacimi činiteľmi, hlavne v dôsledku minuloročného sucha a teplotných extrémov sa predpokladá podstatne vyššie ako v minulom roku.

Rozsah poškodenia lesov **antropogénnymi škodlivými činiteľmi** sa predpokladá približne na úrovni roka 2003.

Očakávame mimoriadne ohrozenie smrekových porastov **podkôrnym a drevokazným hmyzom**. Najväčší škodlivý výskyt **lykožrúta smrekového** sa predpokladá v oravsko-kysuckom regióne, v spišsko-tatranskej oblasti, v gemerskom regióne. Prakticky v celom areáli výskytu smreka treba očakávať vzrast jeho populácie. Možno očakávať tiež výraznejší vzostup výskytu **lykožrúta lesklého**. **Lykožrút vrcholcový** a **lykožrút borovicový** budú popri **lykokazoch** po extrémnej sezóne 2003 pravdepodobne vážnym problémom pre oslabené borovicové porasty.

Poškodenie ihličnatých výsadiel **tvrdňmi a lykokazmi** je aktuálne na nových kalamiťných holiňách. Za chronicky najohrozenejšie možno stále označiť regióny Oravy, Kysúc, TANAP-u a Horehronia.

Očakáva sa začiatok gradácie **mníšky veľkohlavej**. V prípade priaznivých jarných podmienok možno predpokladať, že dôjde k premnoženiu a potrebe obranného zásahu na výmere až 6 000 ha. Najvyššia početnosť škodcu je v okolí Nitry a Zálužia, kde treba počítať s totálnymi holožermi.

Z ďalších dubových defoliátorov predpokladáme zvyšovanie škôd u **piadiviek na duboch**. Rok 2003 bol mimoriadne priaznivý pre kladenie vajčiek. Pomerne teplé novembrové počasie bez mrazov pôsobilo veľmi stimulujúco na ich aktivitu. Rizikové sú oblasti Levíc a Malých Karpát. U **obaľovačov** neočakávame radikálny nárast populácie.

Aj v roku 2004 očakávame zvyšovanie objemu hmoty napadnutej **fytopatogénnymi organizmami**. Bude to súvisieť najmä s infekciou koreňov podpňovkami a so žltnutím smreka, s tracheomykóznymi ochoreniami, hnilobami dreva. Najohrozenejšou drevinou bude smrek, v menšej miere jedľa, buk a borovica a to v regiónoch Kysuce, Orava, Spiš a Podtatranská oblasť. Vplyvom vlnajšieho sucha očakávame aktivizáciu tracheomykózných ochorení aj v dubinách.

Sypavkovité ochorenia ihlíc v porastoch nespôsobujú vážne škody. Ich výskyt sa môže zaznamenať lokálne v borovicových výsadbách. Predispozíciu môže byť infekcia ihlíc hrdzami z rodu *Coleosporium*. Takže porasty, kde sa v minulom roku vyskytovala hrdza na boroviciach, môžu byť v tomto roku vo zvýšenej miere infikované sypavkou borovicovou *Lophodermium pinastri* a *L. seditiosum*. V porastoch borovice čiernej sa môže vyskytovať