

4.2 LESNÉ ŠKÔLKY

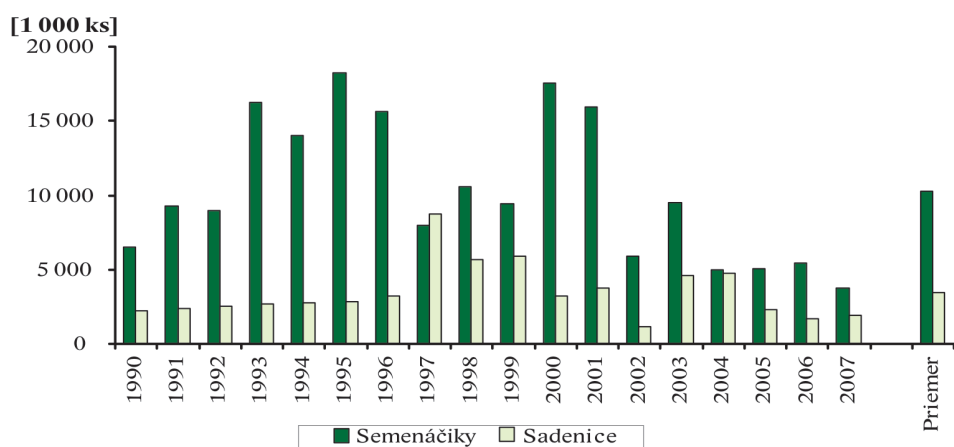
(Ing. A. Kunca, PhD., Ing. V. Longauerová)

Podľa hlásení L 116 škodlivé činitele spôsobili v roku 2007 úhyn takmer 1,9 mil. ks sadeníc a 3,8 mil. ks semenáčikov. Ich výskyt bol zaznamenaný na viac ako 100 ha (tab. 20). Oproti roku 2006 sa plošný výskyt zvýšil o 227 %, klesol úhyn semenáčikov o 31 %, zvýšil sa úhyn sadeníc o 10 %. Podľa prehľadu od roku 1990 dosahuje priemerná ročná strata semenáčikov 10 mil. ks a takmer 4 mil. ks sadeníc. Pokles úhynu semenáčikov a sadeníc v škôlkach za posledné roky ovplyvnil aj pokles produkcie sadeníc.

Tabuľka 20 Štruktúra výskytu škodlivých činiteľov v lesných škôlkach v roku 2007

Skupina škodlivých činiteľov	Výskyt [m ²]	Úhyn	
		semenáčiky	sadenice
		[1 000 ks]	
Abiotické škodlivé činitele	251 036	2 008	1 554
Hmyz	215 847	346	13
Fytopatogénne mikroorganizmy	302 181	1 367	171
Burina	189 031	30	0
Poškodenie pesticídmi	3 000	0	68
Škody hlodavcami	42 404	5	75
Spolu	1 003 499	3 756	1 881

VÝSKYT ŠKODLIVÝCH ČINITELOV V ROKU 2007



Obrázok 51 Vývoj úhynu semenáčikov a sadeníc v lesných škólkach od roku 1990

Podľa dlhodobých sledovaní majú abiotické škodlivé činitele najvýznamnejší podiel na poškodení sadbového materiálu (tab. 21).

Tabuľka 21 Podiel na súčinnosť škodlivých činiteľov v lesných škólkach

Škodlivé činitele	Najčastejšie príčiny pôsobenia	Podiel na stratách
Abiotické		
Mráz skorý	Nesprávna výživa, zamokrenie	40 – 50 %
Vymŕzanie	Nesprávne škólkovanie a zazimovanie	
Mráz neskorý	Poloha, expozícia, tvar a veľkosť škôlky, druhová citlivosť, zanedbaná ochrana	
Zamokrenie	Utopené záhony, ťažká pôda, prebytok zrážok, chýbajúca drenáž	
Sucho	Štruktúra pôdy, závlaha, oneskorené výsevy	
Úpal	Druhová citlivosť, zlé tienenie a závlaha, nevhodná zásypka	
Biotické		
Huby, vírusy, baktérie, mykoplazmy	Nepriaznivý vplyv abiotických činiteľov, zamokrenie, substráty, zásypka, oneskorené výsevy, hustý spon, nesprávna výživa, nesprávne oševné postupy, jednostranné používanie pesticídov	15 – 25 %
Burina	Maštalný hnoj, nevyzreté komposty, zanedbaná starostlivosť o záhony a okolie škôlky	5 – 10 %
Háďatká	Zamorené substráty, zásypky, maštalný hnoj, zamokrenie, jednostranné používanie pesticídov, „únava“ substrátu	5 – 10 %
Hmyz	Zlá príprava pôdy, sucho, teplo, nesprávna hygiena záhonov a okolia, jednostranné používanie pesticídov	5 – 10 %
Vtáky	Atraktívne dreviny, situovanie škôlky, zanedbanie starostlivosti	1 – 3 %
Drobné cicavce	Ich populačná hustota, atraktívne dreviny, poloha škôlky, zanedbanie starostlivosti	1 – 5 %
Človek	Chyby v technológii, krádeže	5 – 15 %

4.2.1 ABIOTICKÉ ČINITELE

(Ing. V. Longauerová, Ing. R. Leontovč, PhD.)

Abiotické škodlivé činitele rozsahom spôsobovaných škôd patria medzi najvýznamnejšie (tab. 20). Vyskytovali sa na 25 ha (25 % z celej plochy výskytu), spôsobili úhyn 2,0 mil. ks semenáčikov (54 % zo všetkých uhynutých semenáčikov) a 1,6 mil. ks sadeníc (83 % zo všetkých uhynutých sadeníc).

Tabuľka 22 Štruktúra výskytu abiotických škodlivých činiteľov v lesných škólkach v roku 2007

Abiotické škodlivé činitele	Výskyt [m ²]	Úhyn	
		semenáčiky	sadenice
		[1 000 ks]	
Sucho a úpal	41 306	275	127
Mráz	163 508	1 132	1 200
Skorý mráz	6 730	228	86
Neskorý mráz	17 884	265	126
Zamokrenie	19 628	106	4
Neznáme abiotické škodlivé činitele	1 980	2	11
Spolu	251 036	2 008	1 554

Mráz

S poškodením mrazom sa stretávame nielen v zime, ale často na jar (neskoré mrazy) a na jeseň (skoré mrazy). Podľa hlásení L 116 bol zaevidovaný výskyt poškodenia mrazom spolu na viac ako 18 ha, úhyn u 1,5 mil. ks semenáčikov a 1,4 mil. ks sadeníc.

Najviac poškodzovanou drevinou boli dub, buk a jedľa. Najviac semenáčikov odumrelo v okresoch Senica (550 tis. ks), Kežmarok (228 tis. ks), Prešov (60 tis. ks). V prípade sadeníc to boli okresy Senica (540 tis. ks), Kežmarok (80 tis. ks) a Zlaté Moravce (79 tis. ks).

Sucho a úpal

Pôsobením sucha a úpalu odumrelo v roku 2007: 275 tisíc ks semenáčikov a 127 tisíc ks sadeníc. Najviac semenáčikov odumrelo v okresoch Zlaté Moravce (150 tis. ks). V prípade sadeníc to bolo v okresoch Senica (100 tis. ks). Najnáchyľnejšie na poškodenie u semenáčikov boli dreviny buk (156 tis. ks) a smrek (82 tis. ks), u sadeníc buk (100 tis. ks).

Zamokrenie

Zamokrenie sa vyskytovalo na takmer 2 ha, spôsobilo stratu 106 tis. ks semenáčikov a 4 tis. ks sadeníc. Z drevín boli najviac poškodené semenáčky smreka (55 tis. ks) a jedle (4 tis. ks). Poškodenie sa prejavilo v okrese Brezno a Bardejov.

4.2.2 HMYZÍ ŠKODCOVIA

(Ing. J. Vakula, Ing. A. Gubka, Ing. D. Brutovský, CSc.)

Výskyt škodlivého hmyzu sa v lesných škôlkach Slovenska zaevidoval v roku 2007 na celkovej ploche 21,6 ha, čo je až 6-krát viac ako v roku 2006. Podiel hmyzu na stratách semenáčikov predstavoval 9 % (v roku 2006 iba 8 %) a na úhyne sadeníc sa podieľal v rozsahu len 0,7 % (v roku 2006 to bolo 17 %). Zo skupín hmyzu sa na najväčšej ploche vyskytli húsenice motýľov a vošky. Najväčšie straty na sadbovom materiáli spôsobil medvedík obyčajný a pandravy chrústov (tab. 23).

Tabuľka 23 Štruktúra výskytu hmyzích škodcov v lesných škôlkach v roku 2007

Hmyzí škodcovia	Výskyt [m ²]	Úhyn	
		semenáčky	sadenice
		[1 000 ks]	
Medvedík obyčajný	5 570	226	0
Pandravy chrústa	8 000	120	8
Húsenice motýľov	172 707	0	0
Vošky	25 670	0	5
Iný cicavý hmyz	3 900	0	0
Spolu	215 847	346	13

Výskyt **medvedíka obyčajného** (*Gryllotalpa gryllotalpa*) sa zaevidoval na celkovej ploche 0,56 ha, čo je 67 % z roku 2006 a tento škodca spôsobil úhyn 226 tis. ks semenáčikov (5-krát viac ako v roku 2006), najmä smrekovca, buka a smreka. Najväčšie škody vznikli v okresoch Senica (170 tis. semenáčikov) a Sabinov (30 tis. semenáčikov). Spolu sa proti medvedíkovi ošetrilo 0,46 ha škôlok (66 % z roku 2006), najviac záhony s bukom (0,15 ha) smrekom a smrekovcom. Najrozsiahlejšia plocha sa ošetrila insekticídmi v okrese Senica – 0,30 ha.

Pandravy chrústov (*Melolontha* sp.) sa škodlivo prejavili na ploche 0,80 ha škôlok (len 3,5 % z roku 2006), kde spôsobili úhyn 120 tis. ks semenáčikov (34 % z roku 2006), prevažne buka a smreka a 8 tis. sadeníc (len 2,8 % z roku 2006) len duba. Najrozsiahlejší výskyt pandráv sa zistil v okresoch Detva (0,40 ha), Senica (0,18 ha) a Zvolen (0,16 ha); najväčší úhyn sadeníc zaznamenali v okrese Detva (8 tis. ks) a semenáčikov v okrese Senica (120 tis. ks). Proti pandravám sa vykonalo ošetrovanie na celkovej ploche 9,01 ha škôlok (len 45 % z r. 2006), a to najmä na záhonoch buka a duba.

Napadnutie **voškami** (*Aphidoidea*) sa vykázalo na ploche 2,57 ha, čo je až 125-krát viac ako v roku 2006 s celkovými stratami 5 000 ks sadeníc smrekovca. Najväčší plošný výskyt zaevidovali v okresoch Liptovský Mikuláš (1,87 ha) a Sobrance (0,40 ha); z drevín to bolo na smrekovci a buku. Proti voškám sa vykonalo ošetrovanie záhonov na celkovej ploche 8,93 ha, (33 % z roku 2006), z toho najviac smrekovcových a bukových. Najväčší rozsah ošetrovania sa vykonal v okresoch Liptovský Mikuláš a Prešov.

Z ostatných druhov hmyzu spôsobili **larvy liskaviek** poškodenie na ploche až 16,15 ha v okrese Galanta (insekticídmi ošetrovaná rovnaká plocha 16,15 ha, najmä topola). **Húsenice motýľov** spôsobili poškodenie na ploche 1,12 ha v okrese Sobrance (chemicky bolo ošetrovaných 2,23 ha).

Výskyt **nosánikov** (*Curculionidae*), **lariev kováčikov** (*Elateridae*) a **lykokazov** (*Hylastes* sp.) sa v roku 2007 v lesných škôlkach nezaevidoval.

4.2.3 FYTOPATOGÉNNÉ MIKROORGANIZMY (Ing. A. Kunca, PhD.)

Fytopatogénne mikroorganizmy sa vyskytovali na výmere 30,2 ha, čo je 30,1% zo všetkých činiteľov v lesných škôlkach v roku 2007 (tab. 20). Uhynulo 1,3 mil. ks semenáčikov (36,4% zo všetkých semenáčikov) a 171 tis. ks sadeníc (10% zo všetkých sadeníc).

Tabuľka 24 Štruktúra výskytu fytopatogénnych mikroorganizmov v lesných škôlkach v roku 2007

Fytopatogénne mikroorganizmy	Výskyt [m ²]	Úhyn	
		semenáčiky	sadenice
		[1 000 ks]	
Sypavky	7 988	80	49
Hniloba semien	8 950	10	30
Padanie semenáčikov	24 788	853	0
Hniloba koreňov	3 975	5	0
Zaškrcovanie koreňových krčkov	8 189	393	0
Pleseň buková	25 274	18	65
Pleseň sivá	150	0	11
Hrdze	161 697	0	0
Múčnatky	58 850	0	16
Iné ochorenia asimilačných orgánov	2 320	8	0
Spolu	302 181	1 367	171

Sypavky sa vyskytovali na výmere 0,8 ha, uhynulo 80 tis. ks semenáčikov a 49 tis. ks sadeníc. Vyskytovali sa predovšetkým v okresoch Liptovský Mikuláš (3 000 m²), Kežmarok (1 480 m²) a Sobrance (1 120 m²). Úhyn semenáčikov bol najväčší v okrese Poprad (44 tis. ks), sadeníc taktiež v okrese Poprad (26 tis. ks).

Hniloba semien sa vyskytovala na takmer 0,9 ha, uhynulo 10 tis. ks semenáčikov a 30 tis. ks sadeníc. Výskyt bol zaznamenaný len v okrese Snina a na buku.

Padanie semenáčikov sa vyskytovalo na 2,5 ha, uhynulo 853 tis. ks semenáčikov. Výskyt bol predovšetkým v okrese Senica (1,14 ha), úhyn semenáčikov taktiež v okrese Senica (600 tis. ks). Najviac napádanou drevinou bola borovica lesná (1,2 ha) a úhyn semenáčikov taktiež bol taktiež prevažne na borovici lesnej (631 tis. ks).

Hniloba koreňov sa vyskytovala na výmere 0,4 ha, uhynulo 5 tis. ks semenáčikov a žiadne sadenice. Výskyt bol zaznamenaný len v okrese Zlaté Moravce. Najnáchylnejšou drevinou bol buk, ktorý bol napadnutý na 2 000 m², najviac uhynulo semenáčikov smreka (5 tis. ks).

Zaškrcovanie koreňových krčkov sa vyskytovalo na výmere 0,8 ha, uhynulo 393 tis. ks semenáčikov a žiadne sadenice. Výskyt bol zaznamenaný najmä v okrese Snina (2 320 m²), úhyn semenáčikov v okrese Malacky (300 tis. ks). Výskyt bol zistený najmä u jedli (2 470 m²) a borovice lesnej (2 450 m²), úhyn pri borovici lesnej (304 tis. ks semenáčikov).

Pleseň buková sa vyskytovala na výmere 2,5 ha, uhynulo 18 tis. ks semenáčikov a 65 tis. ks sadeníc. Najväčší výskyt bol zaznamenaný v okrese Liptovský Mikuláš (1 ha), najviac semenáčikov uhynulo v okresoch Rožňava (5 tis. ks), Zlaté Moravce (5 tis. ks) a Žilina (5 tis. ks), najviac sadeníc uhynulo v okrese Rožňava (65 tis. ks). Napádaný bol len buk.

Pleseň sivá sa vyskytovala na 150 m², neuhynul žiaden semenáčik, ale uhynulo 11 tis. ks sadeníc. Výskyt bol zaznamenaný len v okrese Žarnovica. Najnáchylnejšou drevinou bol smrek (výskyt na 150 m²), uhynulo však najviac smrekovca opadavého (11 tis. ks sadeníc).

Hrdze sa vyskytovali na 16,6 ha, neuhynuli ani semenáčiky ani sadenice. Výskyt bol najmä v okrese Galanta (16,1 ha), najnáchylnejšou drevinou bol topoľ (16,1 ha).

VÝSKYT ŠKODLIVÝCH ČINITEĽOV V ROKU 2007

Múčnatky sa vyskytovali na 5,9 ha, neuhynul žiaden semenáčik, ale uhynulo 16 tis. ks sadeníc. Výskyt bol zaznamenaný najmä v okresoch Rožňava (2,4 ha), Zlaté Moravce (1,3 ha) a Galanta (1 ha). Úhyn sadeníc však bol len v okrese Sobrance (16 tis. ks). Najnáchylnejšou drevinou bol dub zimný s výskytom na 5,2 ha a úhynom 16 tis. ks sadeníc.

Iné ochorenia asimilačných orgánov sa vyskytovalo na 0,2 ha, uhynulo 8 tis. ks semenáčikov, žiadna sadenica. Výskyt bol zaznamenaný najmä v okrese Kežmarok (2 070 m²), úhyn semenáčikov taktiež v okrese Kežmarok (6 tis. ks). Najnáchylnejšou drevinou bol javor horský s výskytom na 1 670 m², uhynulo najviac smreka a to 5 tis. ks semenáčikov.

4.2.4 OSTATNÉ ŠKODLIVÉ ČINITELE

(Ing. A. Kunca, PhD.)

Škody hlodavcami sa vyskytovali na výmere 4,2 ha, uhynulo 5 tis. ks semenáčikov a 75 tis. ks sadeníc. Najväčší výskyt bol zaznamenaný v okrese Zlaté Moravce (2,4 ha), úhyn semenáčikov v Považskej Bystrici (3 tis. ks) a úhyn semenáčikov v okrese Prešov (48 tis. ks semenáčikov). Z drevín bol najnáchylnejší dub (1,3 ha), uhynulo však najviac semenáčikov jedle (3 tis. ks), zo sadeníc smreka (35 tis. ks) a smrekovca (32 tis. ks).

Tabuľka 25 Štruktúra výskytu ostatných škodlivých činiteľov v lesných škólkach v roku 2007

Ostatné škodlivé činitele	Výskyt [m ²]	Úhyn	
		Semenáčiky	Sadenice
		[1 000 ks]	
Škody hlodavcami	42 404	5	75
Burina	189 031	30	0
Poškodenie pesticídmi	3 000	0	68
Spolu	234 435	35	143

Burina sa vyskytovala na výmere 18,9 ha, uhynulo 30 tis. ks semenáčikov a žiadna sadenica. Najväčší výskyt bol v okrese Liptovský Mikuláš (5,6 ha), Zlaté Moravce (5,5 ha) a Banská Bystrica (4,9 ha). Úhyn semenáčikov bol zaznamenaný len v okrese Malacky (30 tis. ks). Výskyt bol najmä na záhonoch so smrekom (7,4 ha), uhynulo 30 tis. ks semenáčikov borovice lesnej.

Poškodenie pesticídmi sa vyskytovalo na výmere 3 000 m², neuhynul žiaden semenáčik, uhynulo však 68 tis. ks sadeníc. Výskyt a úhyn semenáčikov bol len v okrese Brezno a len na drevine buk lesný.