

# AKO SME NA TOM S PRÍPRAVKAMI NA OCHRANU RASTLÍN V LESOCH SLOVENSKA?

Andrej Kunca, Milan Zúbrik, Juraj Galko, Juraj Varínsky, Národné lesnícke centrum Zvolen

*V 40. až 70. rokoch minulého storočia zaznamenala pesticídna chémia obrovský rozvoj. Boli syntetizované a na trh uvedené nové anorganické a organické zlúčeniny účinne potláčajúce výskyt chorôb a škodcov rastlín. Eufóriu zo „všemocnej chémie“ zakrátko schladili poznatky o vedľajších a nežiaducich účinkoch prípravkov používaných na ochranu rastlín. Pri vývoji a výrobe nových prípravkov, ale aj pri ich používaní v ochrane poľných plodín sa začal klásť zvýšený dôraz na ich hygienicko-toxikologické vlastnosti, ekologické parametre a minimalizáciu neželaných vedľajších účinkov. Zaviedol sa systém skúšania a registrácie prípravkov, pri ktorom mali okrem „technologov“ rozhodujúci vplyv odborné posudky hygienikov, vodohospodárov a ekológov.*

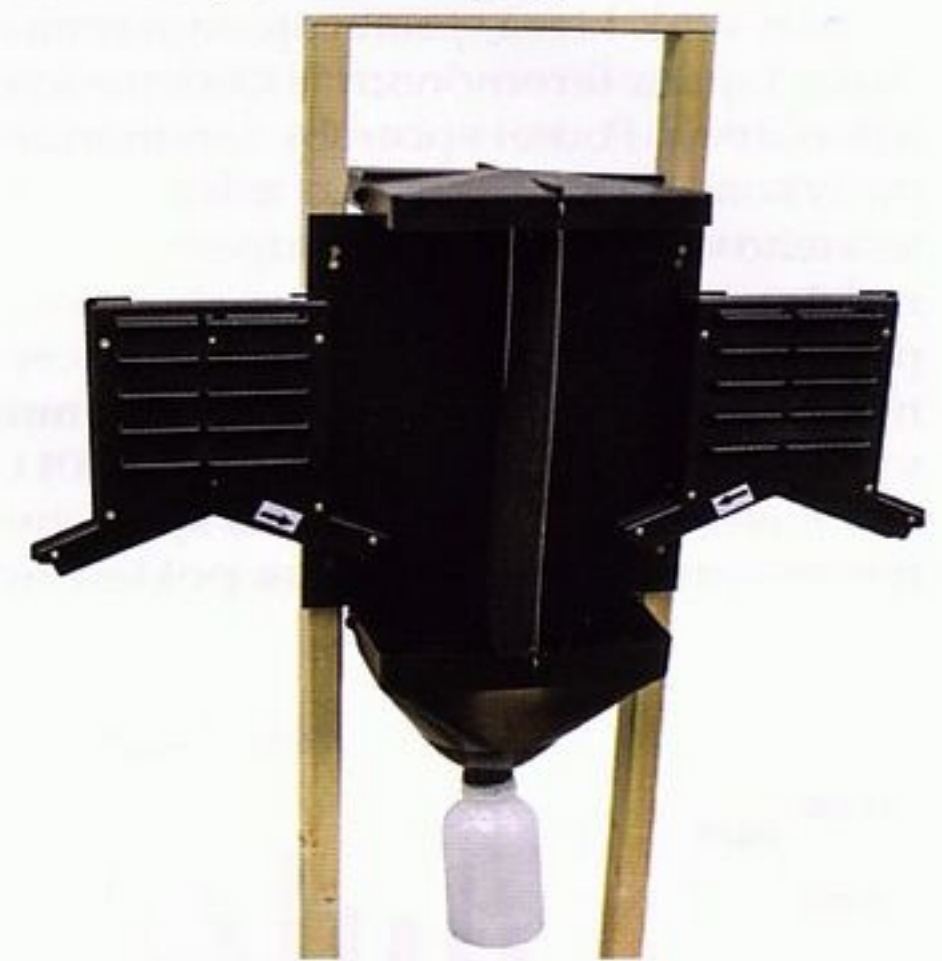
S určitým časovým sklzom a „opatrnejšie“ sa rozvíjalo používanie pesticídov aj pri ochrane lesov. V prevažnej miere sa opieralo o sortiment prípravkov používaných v poľnohospodárstve. Za základnú, komplexnú a nadčasovú možno považovať knižnú publikáciu „Pesticidy v lesníom hospodárstve“ autorov Hochmut a kol. (1968). Kým pre používanie prípravkov v poľnohospodárstve bol v rámci celej ČSR záväzný každoročne vydávaný „Zoznam povolených prípravkov“, lesnícke aplikácie v ňom neboli. Až v roku 1972 vydalo MLVH ČSR so súhlasom hlavného hygienika „Metodickou príručku pro chemickú ochranu lesov“ (Chlumský, Beneš a kol., 1972). Pre potreby lesnej prevádzky pripravil VÚLH Zvolen v roku 1973 cyklostylovanú brožúru „Metodické zásady kontroly, prognózy a chemickej ochrany lesov“ (Foltány, 1973). Z tohto obdobia možno spomenúť prípravky – odstrašujúce príklady chemizácie – ako DDT, HCH, ortuťnaté moridlá, chlorečnan sodný, Arboricid E 50. Aby insekticídne a arboricídne prípravky penetrovali cez kôru, ako nosná látka sa často používali ropné produkty... Ale treba povedať, že niektoré z prípravkov obhájili svoje postavenie a sú aj v súčasnom sortimente (napríklad Dithane M 45, Perozin, Reglone). Legislatívny rámec používaniu pesticídnej chémie v lesoch Slovenska dali až Smernice na ochranu lesa v SSR, vydané MLVH SSR v r. 1980 (Konôpka a kol., 1980).

Po vzniku Slovenskej republiky sa zintenzívnila spolupráca Lesníckej ochrannárskej služby s Ústredným kontrolným a skúšobným ústavom poľnohospodárskym (ÚKSÚP) v Bratislave. LOS sa stala garantom a overovateľom technológií použitia pesticídnych prípravkov v lesoch. Už v prvom slovenskom „Zozname povolených prípravkov pre rok 1994“ bolo zaradené aj ich použitie v lesoch. Schválením

zákona o rastlinolekárskej starostlivosti (Zákon NR SR č. 285/1995 Z. z.) sa LOS konštituovala ako orgán rastlinolekárskej starostlivosti pre lesy (§ 25 citovaného zákona). Trvalo ďalších 10 rokov, kým postavenie LOS bolo zakotvené aj v lesníckej legislatíve (Zákon 326/2005 o lesoch, § 29). Stredisko LOS získalo v roku 2012 Certifikát GEP, ktorý ho oprávňuje vykonávať skúšky biologickej účinnosti prípravkov na ochranu rastlín potrebných pre ich autorizáciu na použitie v lesoch.

Zákon o rastlinolekárskej starostlivosti zaväzoval subjekty, ktoré používajú prípravky na ochranu rastlín, evidovať ich použitie a ročne predkladať hlásenie o spotrebe na ÚKSÚP. Subjekty obhospodarujúce lesy zasielali tieto hlásenia LOS spolu s L116. Predkladateľ hlásenia bol spravidla vlastník, či obhospodarovateľ lesa, pri väčších vlastníkoch jeho najnižšia riadiaca jednotka (lesná správa, polesie a pod.). Za roky 1993 a 1994 sú k dispozícii iba sumárne údaje od vtedajších podnikov štátnych lesov, TANAPu, vojenských a školských lesov. V nasledujúcich rokoch počet subjektov rástol tak, ako sa postupne lesy vracali pôvodným vlastníkovi. V súčasnosti sú subjekty obhospodarujúce les podľa Zákona NR SR č. 405/2011 Z. z. o rastlinolekárskej starostlivosti (§ 35, ods. 3) „povinné viesť evidenciu spotreby prípravkov na ochranu rastlín ... a predložiť ju poverenému lesníckemu centru k 15. februáru nasledujúceho kalendárneho roka“. Podrobnosti o vedení evidencie upravuje Vyhláška MPRV SR č. 491/2011 Z. z. o vedení záznamov o prípravkoch na ochranu rastlín a nahlasovaní údajov, podmienkach a postupoch pri skladovaní a manipulácii s prípravkami na ochranu rastlín a čistení použitých aplikačných zariadení. Evidencia sa vedie podľa tabuľky Prílohy č. 3 k vyhláške č. 491/2011 Z. z. (uložená aj

na [www.los.sk](http://www.los.sk)). Hlásenie za rok 2013 (podľa prílohy č. 3 citovanej vyhlášky) o spotrebe prípravkov na ochranu rastlín použitých v lese predložilo na Stredisko LOS 461 subjektov, z toho bolo 239 hlásení negatívnych (52 %), čiže bez použitého prípravku.



Fytotrap-2814:

V predchádzajúcom čísle sme v príspevku RNDr. Štefana Varkonda, CS. „Feromónové lapače a lapáky v ochrane lesa proti podkôrným druhom škodcov“ vynechali ilustračný obrázok najnovšieho typu zostavy lapača FYTOTRAP.

Obrázok uverejňujeme dnes.

## INSEKTICÍDY

Spotreba insekticídov kolíše s výskytom škodlivých činiteľov. Zvýšená spotreba bola zaznamenaná v časoch kalamitného premnoženia mnišky veľkohlavej v dubinách 1993-1998 a 2002-2006. Keďže proti mniške veľkohlavej a ďalším listožravcom boli prípravky aplikované letecky, bola snaha znížiť ich nežiaduci vedľajší účinok tým, že sa použijú v čo najväčšej miere biologické a biotechnické prípravky (Biobit, Dimilin, Foray, Nomolt, Rimon). Nárast spotreby pyretroidov je v roku 2007, čiže v čase po vetrových

## Insekticídy



kalamiťách v smrečinách (2002, 2004 a 2007) pri ošetrovaní drevnej hmoty a porastov proti podkôrnemu hmyzu. Pri bodových aplikáciách insekticídov na skladoch dreva, respektíve sadeníc v porastoch je spotreba za celé Slovensko zanedbateľná.

## FEROMÓNY

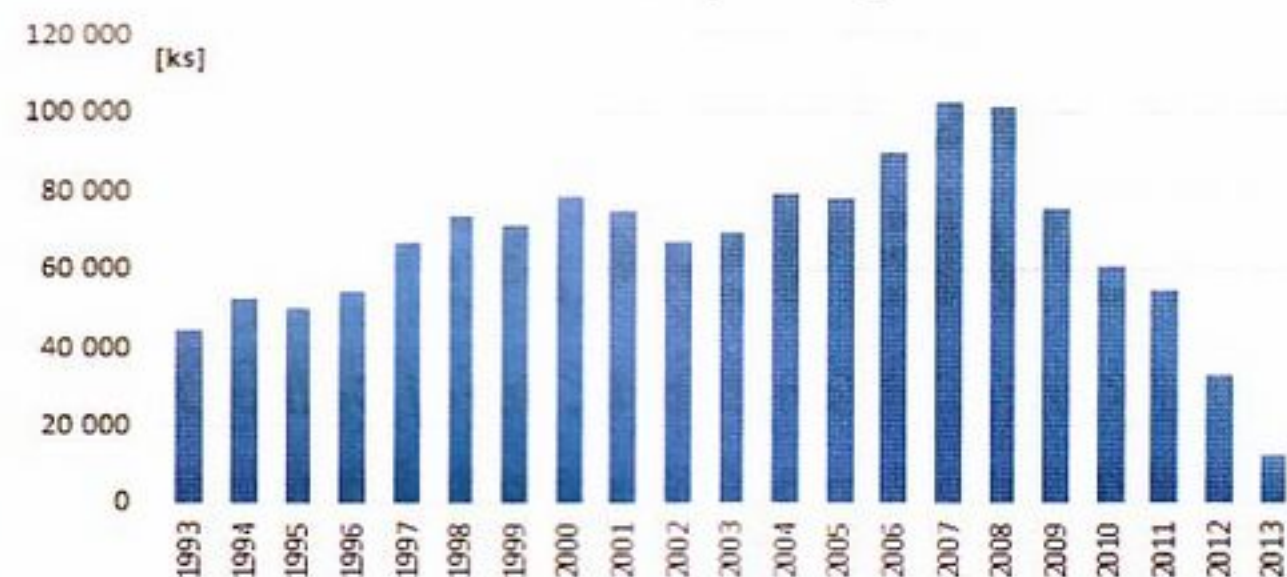
Spotreba feromónových odparníkov vzrástla po veľkých vetrových kalamiťách v rokoch 1996 a 2004, v posledných rokoch však klesá, preferuje sa navnadenie lapača feromónom lákajúcim len jeden druh. Podiel spotreby feromónov na lykožrúta smrekového a lykožrúta lesklého vo väčšine rokov zodpovedá teoretickým „5 : 1“. Podľa súčasného stavu populácie je potrebné počty odparníkov nasadených proti lykožrútovi lesklému výrazne zvýšiť. V rokoch 2009 – 2011 sa registruje postupný pokles spotreby feromónov. Nesúvisí, žiaľ, s poklesom

Pheroprax A, XL Ecolure). Dňa 1. 1. 2014 nadobudol účinnosť zákon 387/2013 Z. z. o pomocných prípravkoch v ochrane rastlín a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Podľa neho sú vyššie uvedené feromónové návnady považované za „pomocné prípravky“.

## HERBICÍDY

V spotrebe herbicídov majú absolútnu prevahu prípravky s účinnou látkou glyphosate, v menšej miere skupina graminičidných prípravkov, ktoré nachádzajú uplatnenie tak pri ochrane kultúr, ako aj v lesných škôlkach. Sortiment herbicídnych prípravkov registrovaných do lesa sa v posledných rokoch výrazne zúžil. Pestovatelia sadbového materiálu preto často experimentujú s prípravkami autorizovanými pre použitie v poľnohospodárskych plodinách (o čom svedčí aj vysoký počet použitých prípravkov v niektorých rokoch).

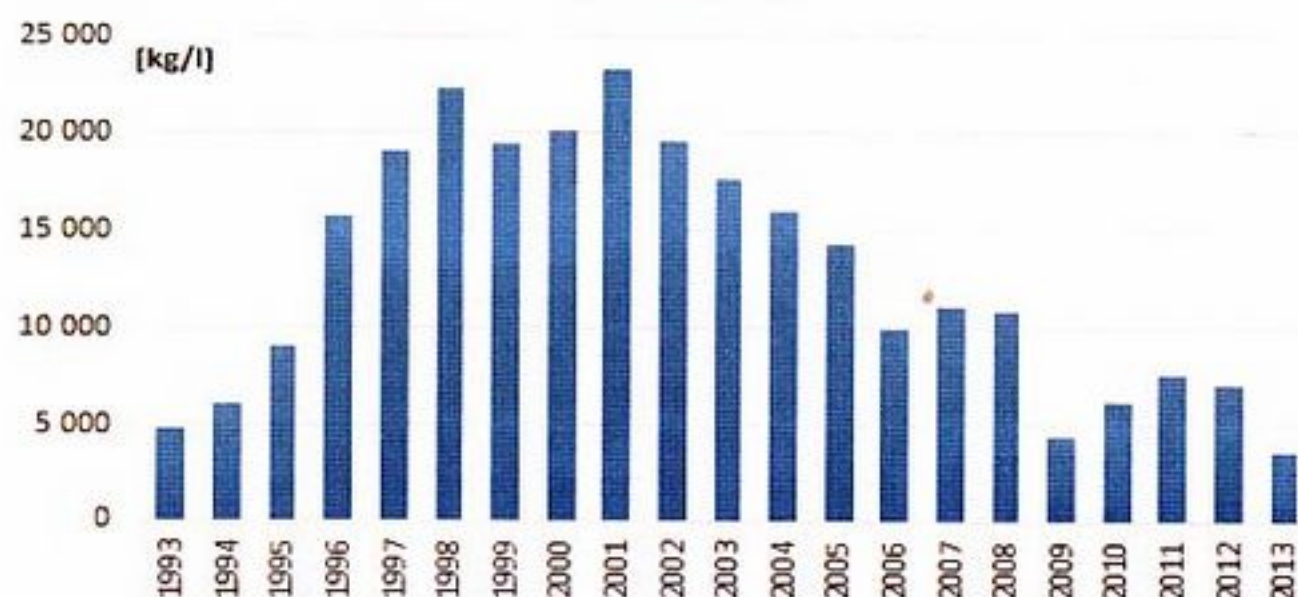
## Počet feromónových odparníkov



Kaput, Kaput Harvest, Klinik, Mamba, Roundup Aktiv, Roundup Biaktiv, Roundup Klasik, Roundup Rapid, Roundup Turbo, Touchdown System 4, Torinka, Trustee Hi-activ, Torro). Sortiment dopĺňa ďalších 14 prípravkov s inými účinnými látkami a mechanizmom účinku (Agil 100 EC, Basta 15, Cliophar 300 SL, Dragon, Garland Forte, Garlon New, Gilet, Kerb 50 W, Legend 300, Leopard 5 EC, Lontrel 300, Reglone, Retro, Star Requat).

Pri hľadaní vhodných herbicídov na rozšírenie registrácie do lesov robí najväčší problém možná fytotoxicita prípravku, respektíve potrebná tolerancia voči najmladším rastovým štádiám lesných drevín. Citelne chýbajú granulované prípravky vhodné pre ošetrovanie kultúr, širokospektrálne herbicídy s reziduálnym účinkom, respektíve pôdny herbicíd, ktorý by bolo možné kombinovať s glyfosátom.

## Herbicídy



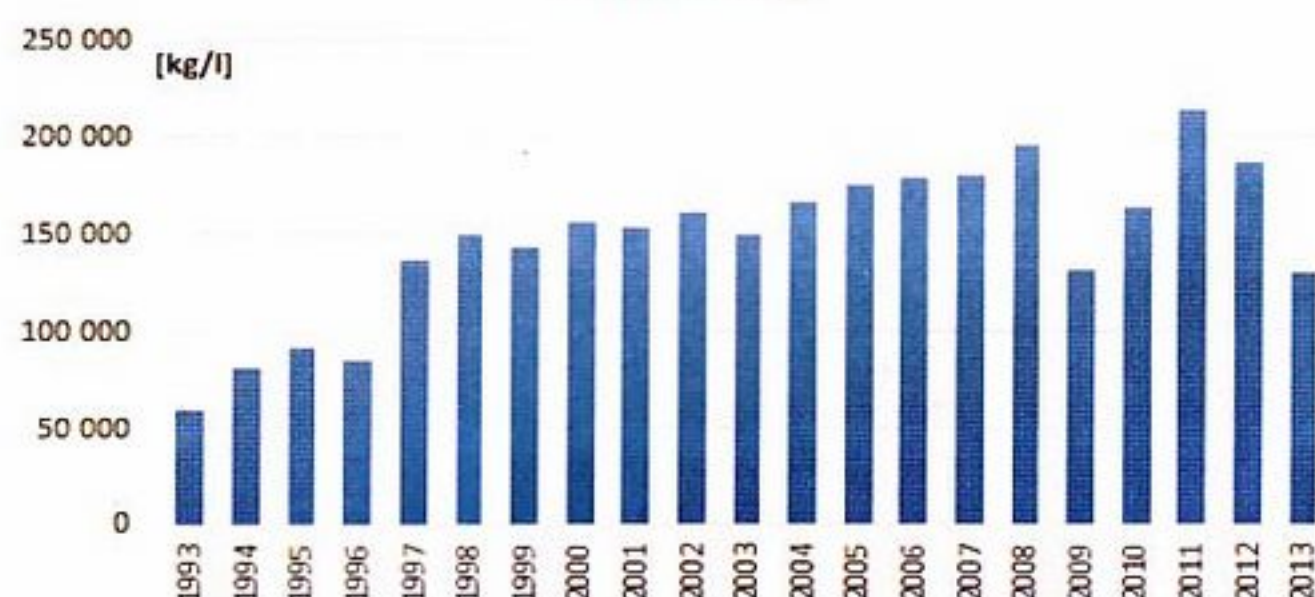
populácie podkôrneho hmyzu, ale skôr s ekonomickými problémami subjektov a snád' aj s rezignáciou, či zmierením sa s prehrou v boji s kalamiťou.

V „Zozname registrovaných iných prípravkov 2012“ je autorizovaných (s platnosťou do roku 2018) 12 druhov feromónových návnad pre použitie na monitorovanie výskytu a hromadný odchyt podkôrneho hmyzu (Chalcoprax A, ID Ecolure, IT Ecolure, IT Ecolure Extra, IT Ecolure Mega, IT Ecolure Tubus, PC Ecolure, PC Ecolure Tubus, PCIT Ecolure, PCIT Ecolure Tubus,

Tento problém sa v súčasnosti rieši cez § 18 zákona 405/2011 Z. z. o rastlinolekárskej starostlivosti, kde sa niektorým prípravkom rozšíri autorizácia na tzv. „menej významné použitie“.

Pre použitie v lesoch má v roku 2014 platnú autorizáciu 32 prípravkov s účinnou látkou glyphosate (Absolut, Acomac, Attrade Glyfosát I-360 SL, Barbarian, Barclay Gallup 360, Barclay Gallup Hi-activ, Boom Efect, Clinic, Cosmic, Dominator, Dominator Max, Figaro, Esso, Glyfogan 480 SL, Glyphol, Glyfonova, Glyfosem, Jetstar, Kapazin,

## Repelenty



## FUNGICÍDY

Fungicídne prípravky sa v lesoch používajú takmer výhradne v lesných škôlkach, prípadne v plantážach vianočných stromčekov a v semenných sadoch. V lesných škôlkach nachádzajú uplatnenie pri morení osiva, dezinfekcii pôdy, obrane proti padaniu semenáčikov a pri preventívnych postrekoch proti hubovým ochoreniam. V plantážach vianočných stromčekov a v semenných sadoch je to predovšetkým pri ochrane pred chorobami asimilačných orgánov. Väčšina z registrovaných prípravkov

účinkuje len preventívne – bráni vzniku infekcie. Medzi preventívne opatrenia proti vzniku hubových ochorení v mladinách a kmeňovinách možno zaradiť tiež ošetrovanie rán na kmeňoch po ťažbe a približovanie dreva alebo po poškodení zverou. Ročná spotreba fungicídnych prípravkov v lesoch Slovenska za posledných 20 rokov kolíše od 1000 do 3200 kg.

Pre použitie v lesoch má v roku 2014 platnú autorizáciu biologický prípravok Polyversum, 10 ostatných fungicídov (Aliette 80 WG, Cuprocaffaro, Dithane DG Neo Tec, Dithane M 45, Kuprikol 50, Novozir MN 80, Pellacol, Previcur 607 SL, Previcur Energy, Thiovit Jet) a jeden prípravok na totálnu sterilizáciu pôdy (Basamid granulat). Väčšina prípravkov sa používa viac ako 10 rokov. Chýbajú prípravky so systémovým a kuratívnym účinkom.

## REPELENTY

Repelenty síce patria medzi prípravky na ochranu rastlín tak ako ich definuje Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1107/2009 o uvádzaní prípravkov na ochranu rastlín na trh a podliehajú teda autorizácii, ale nie sú v pravom slova zmysle pesticídy. Nemajú vedľajšie nežiaduce účinky ani negatívny vplyv na životné prostredie. Aj v súvislosti s rozsiahlymi zalesňovacími povinnosťami a zvýšenými stavmi počtu zveri sa ich spotreba pohybuje od 140 do 200 ton ročne a používa ich okolo

prípravkov a prípravkov povolených pre paralelný obchod 2013 nie sú pre použitie proti hlodavcom v poľných podmienkach autorizované žiadne prípravky. Centrum pre chemické látky a prípravky uvádza v registri biocídnych prípravkov sprístupnených na trh v SR (a povolených pre použitie v komunálnej sfére) 26 rodenticídov.

## MENEJ VÝZNAMNÉ POUŽITIA

Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR v zmysle § 18 zákona č. 405/2011 Z. z. o rastlinolekárskej starostlivosti pripravuje zoznam:

- menej významných plodín (výmera do 10 tisíc ha, čiže 0,5 % zastúpenie v lesoch Slovenska),
- menej významných škodlivých činiteľov, ktoré sa môžu vyskytovať aj na drevine rastúcej na výmere nad 10 tis. ha, avšak len lokálne, respektíve v určitom časovom intervale.

Tieto kritéria vychádzajú z článku 51 nariadenia európskeho spoločenstva č. 1107/2009.

Zoznamy drevín a škodlivých činiteľov zaslala Lesnícka ochranná služba v máji 2014 na MPRV SR, sekcia poľnohospodárstva, odbor rastlinnej výroby. Taktiež sme aktualizovali zoznam pesticídnych prípravkov, o ktoré je záujem pre „menej významné použitie“. Pre lesné hospodárstvo by tak pribudlo 14 pesticídov. Keďže ku každému rozšíreniu sa vyjadrujú odborné pracoviská (Úrad verejného zdravotníctva SR v Bra-

významné použitia“. Je predpoklad, že ročne pribudne 4 až 8 prípravkov.

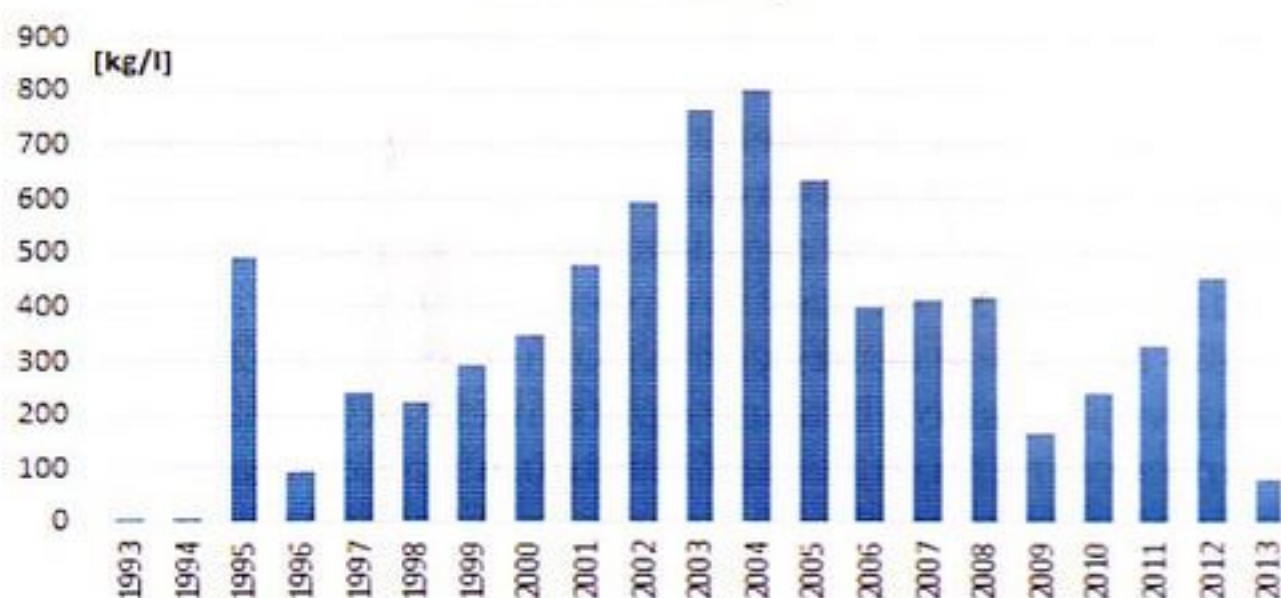
## NA ZÁVER

ÚKSÚP na svojej webovej stránke (<http://www.uksup.sk/>) zverejňuje každoročne prehľad o spotrebe prípravkov na ochranu rastlín na Slovensku, v ktorom je zahrnutá aj spotreba v lesoch. S výnimkou spotreby insekticídov v rokoch 2006 – 2008, kedy sa vo väčšom rozsahu ošetrovali lesné porasty aj drevná hmota po vetrovej kalamite a neberúc do úvahy minimálnu spotrebu rodenticídov, spotreba v lesoch ani v jednom zo sledovaných 7 rokov neprekračuje 2,2 % podiel. Repelenty a feromónové prípravky (ako špecificky lesnícke) sa do tohto porovnania nezahrnuli.

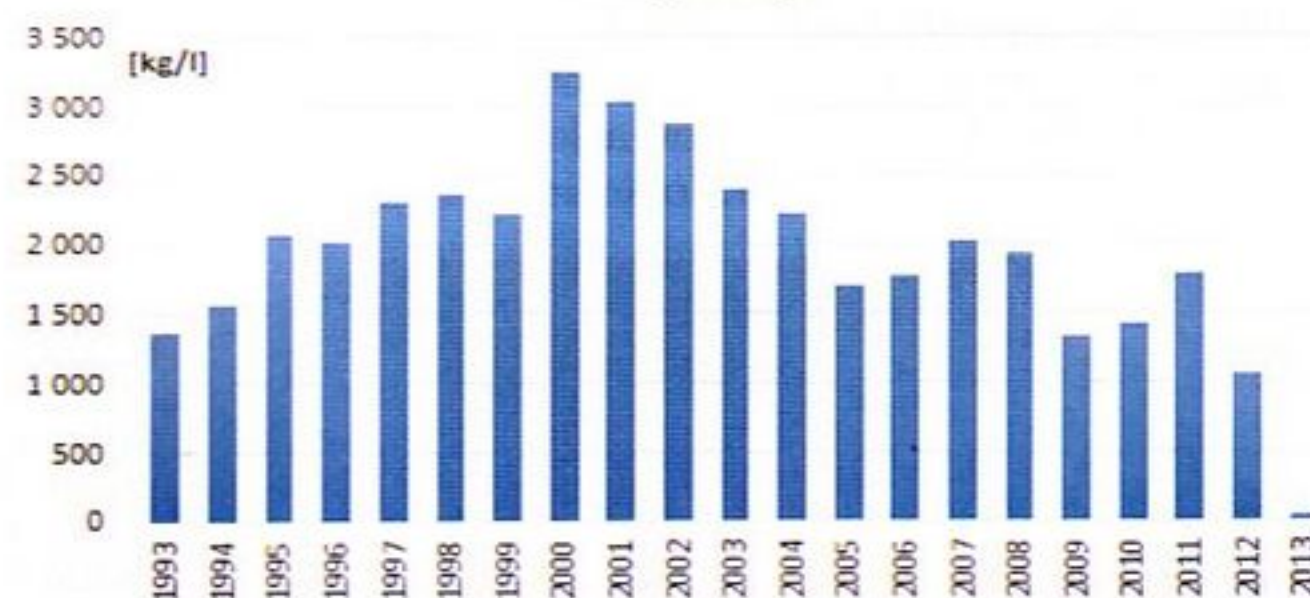
Prípravky na ochranu rastlín sa stali neodmysliteľnou súčasťou systémov integrovanej ochrany lesa a integrovaného manažmentu škodcov. Ich bezpečné, zodpovedné a efektívne použitie je plne v rukách používateľa a obhospodarovateľa lesa. Na webovej stránke LOS (<http://www.los.sk/>) sprístupňujeme a udržujeme v aktuálnom stave aj právne normy, ktoré sa týkajú používania prípravkov na ochranu rastlín v lesoch. V rámci tohto príspevku chceme upozorniť majiteľov a obhospodarovateľov lesov

■ **na povinnosť používateľov absolvovať školenie a získať osvedčenie o odbornej spôsobilosti pre používanie**

Rodenticídy



Fungicídy



800 subjektov obhospodarujúcich lesy.

V „Zozname“ pre rok 2013 je autorizovaných 7 prípravkov (Aversol, Cervacol Extra, Neoponit L, Morsuvin, Pellacol, RPZ, Stopkus).

## RODENTICÍDY

V lesníckej praxi na Slovensku sa využívajú len v malej miere. Je to predovšetkým v lesných škôlkach. Môžu pomôcť znížiť lokálne škody spôsobované hlodavcami, nemajú však významnejší vplyv na úroveň populácie myšovitých. V Zozname autorizovaných

prípravkov na ochranu rastlín najneskôr do 26. novembra 2015 (Zákon 405/2011 Z. z. a vyhláška 492/2011 Z. z.),

■ **na povinnosť subjektov viesť záznamy o použití prípravkov na ochranu rastlín a pomocných prípravkov a predkladať LOS do 15. februára nasledujúceho roku hlásenie o ich ročnej spotrebe (Zákon 405/2011 Z. z. a vyhláška 491/2011 Z. z.; zákon 387/2013 Z. z. a vyhláška 477/2013 Z. z.).**

prípravkov a prípravkov povolených pre paralelný obchod 2013 nie sú pre použitie proti hlodavcom v poľných podmienkach autorizované žiadne prípravky. Centrum výskumu živočíšnej výroby – Ústav včelárstva v Liptovskom Hrádku, Slovenský hydrometeorologický ústav v Bratislave, Technický a skúšobný ústav pôdohospodársky SKTC-106 v Rovinke, Výskumný ústav vodného hospodárstva v Bratislave a Národné lesnícke centrum – Lesnícka ochranná služba v Banskej Štiavnici), predĺži sa doba ich zaradenia do „Zoznamu autorizovaných prípravkov pre menej

prípravkov na ochranu rastlín najneskôr do 26. novembra 2015 (Zákon 405/2011 Z. z. a vyhláška 492/2011 Z. z.),

■ **na povinnosť subjektov viesť záznamy o použití prípravkov na ochranu rastlín a pomocných prípravkov a predkladať LOS do 15. februára nasledujúceho roku hlásenie o ich ročnej spotrebe (Zákon 405/2011 Z. z. a vyhláška 491/2011 Z. z.; zákon 387/2013 Z. z. a vyhláška 477/2013 Z. z.).**

# LES & LET KRUHY



70 rokov  
časopisu  
LES



Ján Filla

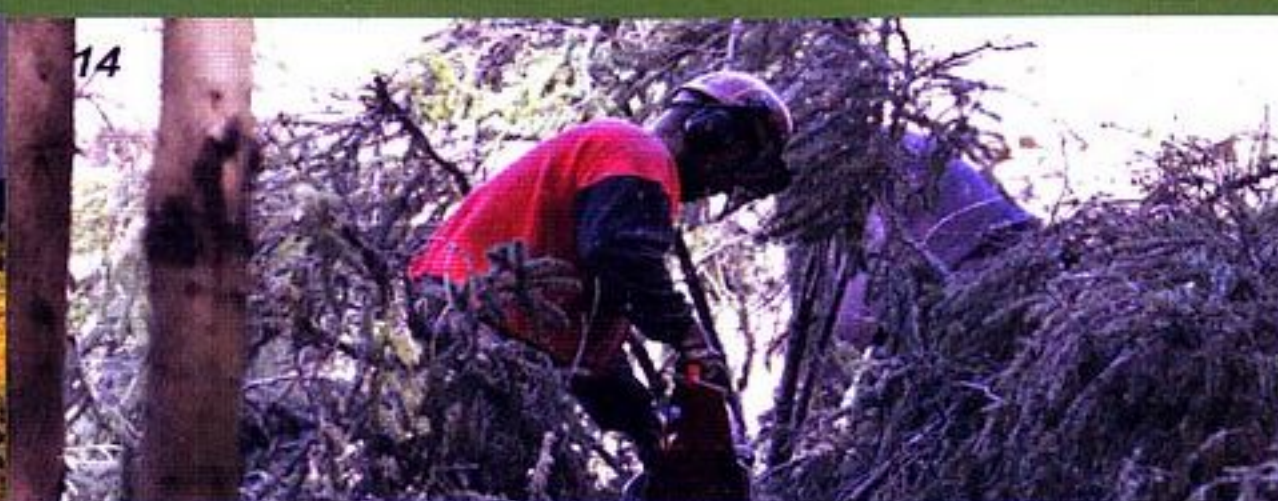
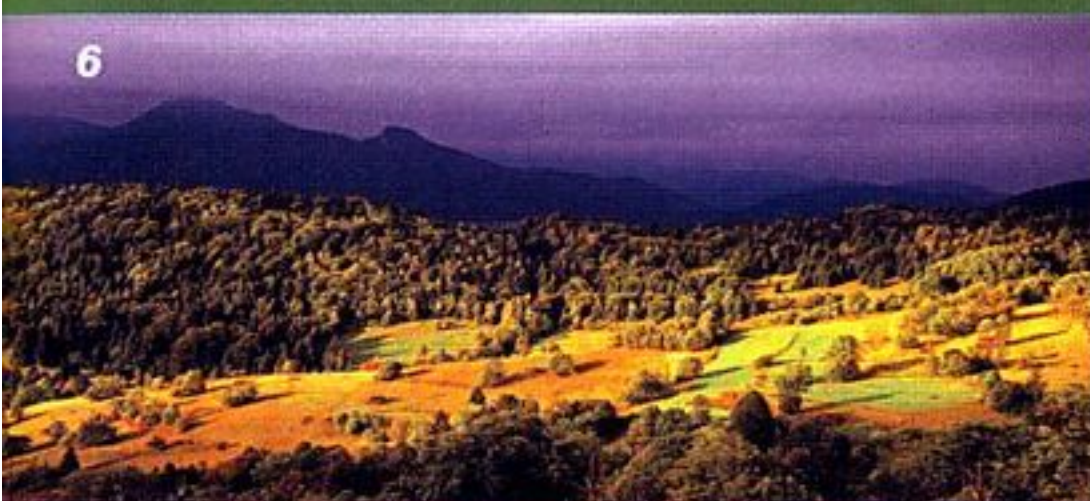
šéfredaktor

„Lesníci, nečakajte nič dobré!“. Nie, to nie je predpoveď veštkyne. To len citujeme z našej ankety na tému „Čo považujete za najväčší problém súčasného lesníctva?“ Odpovede sú viac než alarmujúce. Napríklad, lesníctvo je úboho financované štátom, aj keď mimo produkčné funkcie lesov môže využívať celá populácia zdarma. Vzťahy v spoločnostiach, česť výnimkám, sú „ukradni čo môžeš“. Za najväčší problém súčasného lesníctva považujete samotné ministerstvo. Všetko akoby sa zastavilo, pritom starostlivosť o lesy nebola v takom zlom stave nikdy predtým. V minulosti trebárs práve ministerstvo vydávalo výkonové normy na prácu v lesoch, aby bola zabezpečená primeraná kvalita práce, pracovné zaťaženie a primeraná odmena za prácu. Namiesto toho vznikol pri súčasnom systéme zadávania prác živelný úžernický systém, kde lesní robotníci doslova bojujú o prežitie. Nečudo, že potom „kvalita“ prác tomu zodpovedá. A to, čo zasa porobili s lesnými úradmi sa aj škoda vyjadrovať... Zo strany vedenia lesníckej sekcie sa vytvorila bariéra v zmysle v zdraví prežiť. Práve kdesi tu treba hľadať nedôveru, že to môže zmeniť ten, kto riadil štátnu ochranu prírody v rokoch, keď sa nsmela spracúvať kalamita, následne sa premnožil hmyz a zbytočné zmätky trvajú dodnes ( citát z ankety )...

Avšak zdá sa, že predsa len svitá na lepšie časy. Lesníctvo dostáva novú šancu. Minister menoval do funkcie nového štátneho tajomníka. Lesníka. Správne čítate. Stal sa nim Ing. Jozef Spevár, ktorý bol doteraz výrobnotechnickým riaditeľom š.p. Lesy SR. Človek s bohatými lesníckymi skúsenosťami a výbornými výsledkami z praxe. Prešiel cez výrobu až po riadenie lesného závodu. Dnes je prvým zástupcom ministra a má veľkú šancu obhajovať záujmy lesníctva.

Držme mu palce!

Takže, s prognózou o tom, že nás nečaká nič dobré, by sme ešte mohli počkať...



z obsahu...

- 06 ČO NÁS ZAUJALO**  
Aký je súčasný stav lesného hospodárstva?
- 08 ROZHOVOR**  
„Vsádzam na zdravý sedliacky rozum“
- 12 ŠTÁTNE LESY**  
Pretlak dreva, ktoré si fažko nájde domáci trh
- 16 NEŠTÁTNE LESY**  
Za okrúhlym stolom na tému „päť tém urbárov“
- 19 VY SA PÝTATE, MY ODOPVEDÁME**  
Ako sa bude uplatňovať zákon o pozemkových spoločnostiach?
- 20 PREDSTAVUJEME VÁM**  
Čo prináša značka DYAS na Slovensko?

- 23 OCHRANA LESA**  
Ako sme na tom s prípravkami na ochranu rastlín
- 26 O ČOM SA (NE)HOVORÍ**  
Pozor na invázne druhy hmyzu a rastlín
- 32 PESTOVANIE LESA**  
Akými problémami žijú škólkari?
- 33 DISKUSNÉ FÓRUM**  
Kontroluje dnes niekto lesy?
- 42 BOLI SME PRI TOM**  
Navštívili sme lesnícky veľtrh v Mníchove
- 44 NÁVRATY PO ROKOCH**  
Časopis LES má už 70 rokov

LES – ročník 70/2014  
Letokruhy – ročník 13/2014  
Časopis o lesnom hospodárstve a spracovaní dreva  
Partner časopisu Lesnícka práca ( ČR )  
Vydavateľ: Lesmedium SK, s.r.o. Bratislava

Adresa redakcie:  
Lesmedium SK, s.r.o.  
Mierova 18, 821 05 Bratislava  
Tel.: 02/43427792, 0903 244 716  
e-mail: lesmedium@nexta.sk  
www.lesmedium.sk

Šéfredaktor: Mgr. Ján Filla, mobil: 0903 244 716  
Grafická úprava: mfarch, s.r.o.  
Ing. Arch. Marek Filla  
e-mail: marekfilla@mfarch.sk

Predplatné: Miroslav Kucian Perex K+K  
Tel.: 0903 459 764, 02/43427792  
e-mail: perexk.k@stonline.sk  
Informácie o predplatnom:  
Tel.: 0903 459 764, 02/43427792  
Prijem inzercie: 0903 244 716  
e-mail: lesmedium@nexta.sk  
Celoročné predplatné: 7,57 EUR

Odborná spolupráca:  
Ing. Jozef Spevár,  
Doc. Ing. Jozef Konôpka, CSc.,  
Prof. Ing. Milan Saniga, DrSc.,  
Ing. Jozef Dóczy,  
Ing. Martin Moravčík, CSc.,  
doc. Ing. Jozef Suchomel, CSc.,  
Ing. Milan Sarvaš, PhD.,  
Ing. Jaroslav Šulek,  
Ing. Milan Dolnan,  
Ing. Jozef Jendruch, PhD.,  
Ing. Andrej Kunca, PhD., Ing. Viliam Stockmann, CSc.,

Ing. Jan VACLAVIK, Ing. Lubomír NOVÁK, CSc.,  
Vlastimil Zeman,  
Dipl. Ing. Herbert Grill,  
Mediálny partner: Lesnícka práca ( ČR )

Názory publikované v časopise nemusia byť  
tožné so stanoviskom redakcie.  
IČO vydavateľa: 36690911  
ISSN: 1337-9712  
EV: 3432/09