

# PREMNOŽENIE LYKOŽRÚTA VRCHOLCOVÉHO (*IPS ACUMINATUS* GYLL., 1827) NA SLOVENSKU A PROGNOZA ĎALŠIEHO VÝVOJA.

*Marek TURČÁNI*

## 1. Úvod

Zmeny v počasí počas posledného desaťročia spôsobili viacero nezvyčajných javov. Možno k nim zaradiť premnoženie podkôrníkov v smrečinách vysokých polôh (lykožrút smrekový – *Ips ty-pographus*, lykožrút lesklý – *Pityogenes chalcographus* na hornej hranici lesa vo Vysokých a aj Nízkych Tatrách). Takisto sem zaraďujeme aj rozširovanie na Slovensku pravdepodobne nepôvodných druhov ako je lykožrút severský – *Ips duplicatus* a jeho narastajúca početnosť na severozápadnom Slovensku. Na strednom Slovensku (okolie Žarnovice) to bolo lokálne premnoženie do-ttedy ako škodcu bezvýznamného krasca *Phaenops cyanea*. Vplyv počasia sa výrazne prejavil aj pri premnožení ďalšieho podkôrneho hmyzu na boroviciach v niekoľkých regiónoch Slovenska. V tomto prípade došlo k nahromadeniu viacerých predpokladov pre premnoženie podkôrníkov. Bola to najmä stanovištná nevhodnosť borovice na lokalitách delimitovaných plôch, kde sa táto drevina v 50–tych až 60–tych rokoch hromadne vysádzala. Významnú úlohu tu zohrala aj neskúsenosť les-níckej prevádzky, ktorá podcenila možnosť premnoženia podkôrneho hmyzu pri výchovných zása-hoch (žiadna, alebo len minimálna asanácia zvyškov po prerezávkach a prebierkach). Obidva uve-dené faktory pri výnimočne vhodnom počasí vytvorili ideálne podmienky pre premnoženie hmy-zích škodcov a to hlavne lykožrúta vrcholcového.

## 2. Opis škodcu a jeho bionómia

Lykožrút vrcholcový (*Ips acuminatus*) patrí medzi najmenších zástupcov tohoto rodu (dĺžka tela 2,2 – 3,7 mm). Je význačný svojím pohlavným dimorfizmom, dlhým štítom a žltohnedým sfarbením (takisto aj tykadlá a nohy sú žltohnedé). Významným determinačným znakom je dĺžka štítu, ktorý je v pomere ku krovkám mimoriadne dlhý. Krovky sú valcovité, iba o málo dlhšie ako štít. Výrastky na zadnej časti kroviiek u samca a samice sú výrazne rozdielne.

Škodca preferuje žer pod tenkou kôrou vrcholcov a vetiev borovic. Snubná komôrka sa zavíta-va hlboko do povrchu bele a z nej vystupuje 3 – 5 pomerne rovných alebo len málo zakrivených materských chodieb. Dĺžka požerku je 20 – 40 cm. Chodby sú za samičkami hlbiacimi materské chodby upchaté pilinami, čím sa tento druh výrazne líši od zostávajúcich zástupcov tohoto rodu. Kuklí sa v kolískach hlboko vrezaných do bele, čo je takisto dobrý determinačný znak. U nás má dve pokolenia počas roka. Jarné rojenie prebieha koncom apríla, počas teplého počasia môže nastať už v polovici apríla. Druhé rojenie má vrchol v júli (je pravdepodobné, že vo vyšších polo-hách a pri chladnejšom priebehu počasia má škodca iba jednu generáciu na konci mája a v prvej polovici júna). Prezimuje najmä v štádiu dospelca (výnimočne kukly, či larvy), čo ovplyvňuje jeho skoré rojenie.

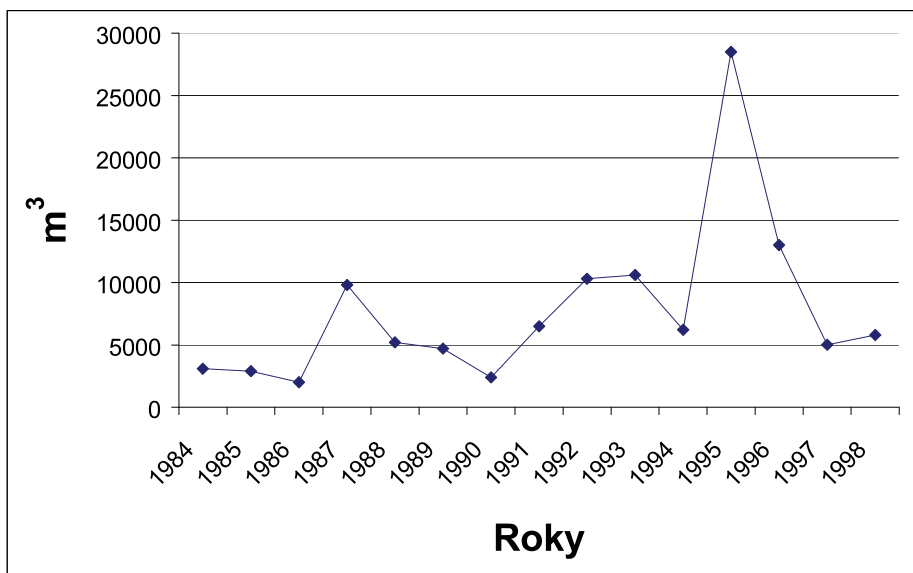
PFEFFER (1955 – Fauna ČSR – Kůrovci – SCOLYTOIDEA) ho hodnotí ako bežne rozšírený taxón, avšak neprejavujúci sa ako škodca. Je zaujímavé, že v našej najrozsiahlejšej borovicovej oblasti (Záhorie) škodí pomerne málo.

## 3. Situácia v predchádzajúcom období

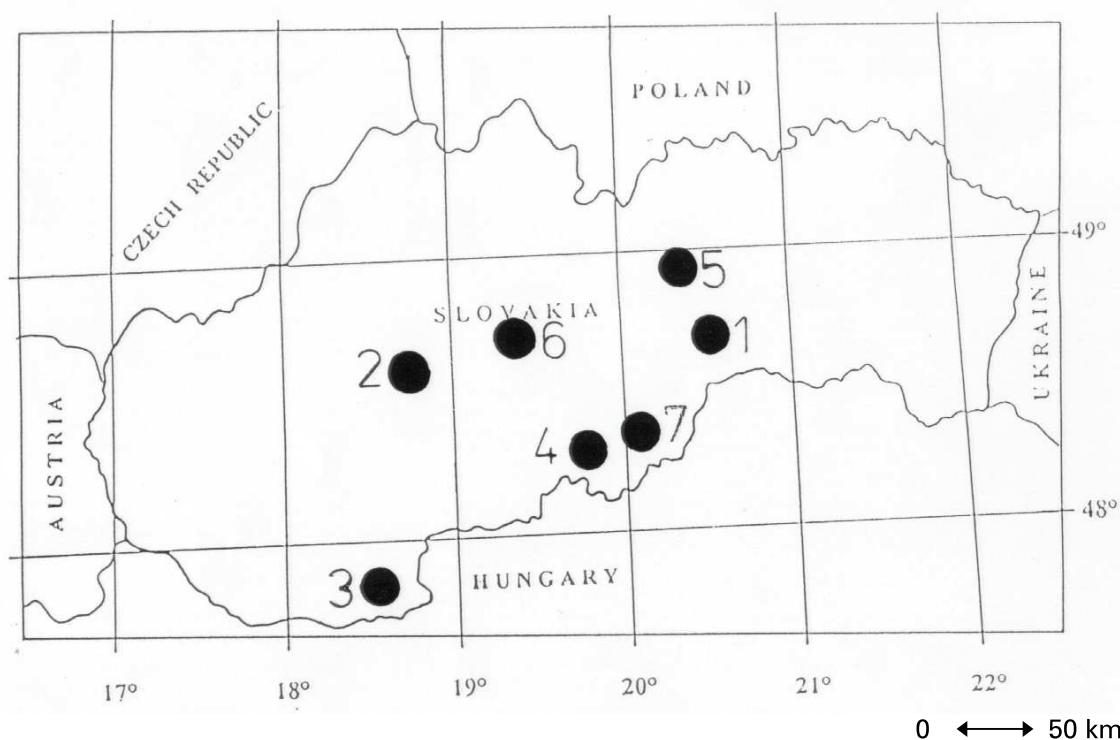
Premnoženie tohoto škodcu samozrejme nenadobudlo také rozmery ako premnoženie podkôr-níkov v smrečinách. Je to spôsobené aj plochou borovicových lesov (pokrývajú iba 8% územia Slovenska). Porasty borovice (okrem Záhoria) sú lokálne, roztrúsené a nie sú rozsiahle.

Celkovú situáciu v množstve stromov vyťažených v dôsledku úhynu vplyvom podkôrneho hmyzu za posledných 15 rokov znázorňuje obr. 1. V tomto objeme pravdepodobne podstatnú časť tvoria lykokazy (*Orthotomicus minor* a *piniperda*).

V posledných rokoch sa zväčšuje objem napadnutého dreva z oblastí mimo Záhoria. Pre ilu-stráciu uvádzame mapku s výskytom lokalít premnoženia tohoto škodcu podľa hlásení L 116 a terénnych pozorovaní LOS SR počas posledných 5–tych rokov (obr. 2). Podľa našich zistení sa mi-mo Záhoria druhý rodu *Orthotomicus* vyskytujú zriedkavo až vzácne, škody spôsobené lykožrútom



**Obr. 1. Ročný objem dreva napadnutého podkôrníkmi na borovici (podľa hlásení L 116, roky 1984 – 1998)**



**Legenda:** 1. Rožňava (Kameňany) 1994–95; 2. Prievidza–1995; 3. Štúrovo 1995–96; 4. Filákov 1995–96; 5. Slovenský raj 1996–99; 6. Banská Bystrica 1997–99; 7. Hajnáčka 1998–99

**Obr. 2. Lokality s premožením lykožrúta vrcholcového počas posledných 5 rokov**

vrcholcovým a ďalším v súčasnosti hojným druhom – lykožrútom borovicovým (*Ips sexdentatus*) sa im však často pripisujú. Pre tento problém je charakteristické, že na pomerne značný objem kalamitného dreva sa používajú minimálne obranné opatrenia (napr. počty klasických lapákov sú veľmi nízke), čo má dve príčiny.

- Objektívne – lapáky bývajú lykožrútom vrcholcovým pomerne málo obsadené, pretože ich vábiaca schopnosť je veľmi malá, z čoho sa usudzuje, že početnosť škodcu je nízka. Klasické ležiace lapáky navyše obsadzuje najmä lykožrút borovicový, pre boj s lykožrútom vrcholcovým sú vhodnejšie stojace lapáky.
- Subjektívne – lesnícka prevádzka v oblastiach, kde borovica nie je pôvodná má pomerne málo skúseností s aktívnym bojom s podkôrnými škodcami.

Aby bolo možné pochopiť dôvody premnoženia, uvedieme faktory, ktoré pravdepodobne mali na vznik kalamitnej situácie podstatný vplyv.

#### 4. Príčiny premnoženia

Príčiny súčasného stavu môžeme rozdeliť do niekoľkých kategórií:

1. Nevhodnosť stanovišť, kde sa borovica vysádzala – veľakrát sa zalesňovali výslnné, teplé lokality s nedostatkom vlhky, pričom sa preceňovali ekologické možnosti borovice. Stromy tu od mladého veku často napádajú sypavky, ktoré ich oslabujú, čo vo vyššom veku spôsobuje zvýšenú citlivosť pre napadnutie inými škodlivými činiteľmi.
2. Nepôvodnosť borovic – výsadba sa prevádzala živelne, veľakrát na miestach, kde v blízkosti neboli zdroje sadeníc, ktoré sa vozili aj z iných pestovných oblastí.
3. Počasie – roky 1992 – 1996 boli mimoriadne prízrivé pre rozvoj kalamity podkôrneho hmyzu s ohľadom na teplotné a vlhkosťné charakteristiky.
4. V niektorých oblastiach zvyšovanie populačnej hustoty hmyzích škodcov iniciovali nespracované vrcholcové polomy spôsobené snehom, alebo námrazou.
5. Vykonávané pestovné zásahy, po ktorých sa zvyšky po ťažbe ponechávali volne v poraste. Spôsobila to neskúsenosť lesníckej prevádzky s pestovaním borovice na takýchto lokalitách, ako aj malá možnosť pálenia zvyškov na týchto miestach.

Tenké drevo z pestovných zásahov a polomov nedospelých borovic je navyše ekonomicky neatraktívne. Obyčajne sa nachádza v zle prístupnom teréne, čo sťažuje a združuje jeho využitie. Plynofikácia dedín takisto spôsobila, že enormne klesol záujem o palivové drevo. To všetko sú ďalšie príčiny, kvôli ktorým zostáva hmota definovaná v bodoch 4 a 5 nespracovaná v porastoch a zvyšuje možnosť premnoženia lykožrúta vrcholcového.

#### 5. Možnosti prevencie a obrany

V dôsledku intenzívneho napadnutia stromy borovice hynú vo veľmi krátkom čase (pravdepodobne do jedného mesiaca od napadnutia), pričom ihličie zostáva zelené dlhší čas (iba trochu zosvetlie a zošedivie). Pri objavení sa hrdzavého ihličia väčšina jedincov škodcu stromy už často opusťila. Okrem uvedeného škodcu sme v malej miere zistili aj prítomnosť lykožrúta lesklého (*Pityogenes chalcographus*), prípadne ďalšie druhy *Pityogenes spp.*, ktoré obsadzujú konáre a urýchľujú hynutie. Významným škodcom, ktorý doráža hynúce jedince je lykožrút borovicový (*Ips sexdentatus*). V mladších porastoch sme veľakrát zaznamenali, že 2 – 3 požerky spôsobili úhyn jedincov borovice sosny, ale aj borovice čiernej. Treba ale pripomenúť, že tento škodca napáda najmä stromy fyziologicky výrazne oslabené, ktoré by pravdepodobne aj tak uhynuli v priebehu niekoľkých nasledujúcich rokov.

Možnosti prevencie a obrany môžeme zhrnúť do nasledovných bodov:

##### A. Prevencia

Pri prevencii na takto ohrozených lokalitách je nevyhnutné úzkostlivo dodržiavať porastovú hygienu. Spracovávanie vrcholcových polomov, alebo osvetlených zlomov, či vývratov sa stáva nevyhnutnosťou. Takisto je bezpodmienečne nutné zodpovedné plánovanie pestovných zásahov. Ak sa zásahy vykonávajú v od augusta do septembra, zvyšky po ťažbe je potrebné rozložiť na oslnené miesta v poraste, alebo na jeho okraji. Takéto zvyšky na slnku rýchlo zaschnú a nie sú už pre škodcu atraktívne. Ak sa pestovné zásahy vykonávajú v období október – apríl, možno postupovať dvomi spôsobmi. Ak v porastoch, alebo ich blízkosti existuje možnosť bezpečného pálenia, časť zvyškov po ťažbe sa môže uložiť na miesta, kde ich možno spáliť a nechajú sa naletieť. Po obsadení škodcom sa hromady zapália, prípadne dôsledne asanujú dotykovými prípravkami. V takomto prípade je o takto pripravených zvyškoch potrebné viesť evidenciu ako o klasických lapákoch. Ak miesta na pálenie nie sú k dispozícii, alebo by nebolo možné spracovať napadnutú hmotu s ohľadom na jej množstvo, zvyšky po ťažbe sa nahádzu na utlačené hromady v zatienených miestach porastu, kde nespĺňajú nároky škodcu na svetlo a teplo. V období máj – júl by sa výchovné zásahy v porastoch borovice vôbec nemali vykonávať.

##### B. Obrana

- a. Príprava klasických lapákov. Pri samotnom boji formou klasických lapákov môžeme využívať dva spôsoby ich prípravy. Pri príprave ležiacich lapákov je postup podobný príprave lapákov pre lykožrúta smrekového. Lapáky v nižších polohách sa pripravujú najneskôr začiatkom apríla. Stojace lapáky sa pripravujú v tom istom čase vypílením klinových segmentov z územku, aby došlo ku prerušeniu vodivých pletív. Pre možnosť kontroly stavu naletenia je vhodné pri niekoľ-

kých stojacich lapákoch pripraviť aspoň jeden ležiaci, na ktorom je možné sledovať vývoj škodcu. Vo vyšších polohách (nad 900 m) je možné pripravovať lapáky aj v druhej polovici apríla, keďže škodca tu má pravdepodobne iba jednu generáciu. Lapáky sa asanujú (v závislosti na vývoji škodcu, priebehu počasia a nadmorskej výšky) od polovice mája do konca júna. Naletené kmene je najvhodnejšie odkôrniť a kôru spáliť. Rovnako je možné previesť chemické ošetrenie dotykovými insekticídmi

- b. Feromónové lapače. Od roku 1997 sa agregračné feromóny lykožrúta vrcholcového pripravujú synteticky. Na Slovensku boli experimentálne overované na LVÚ Zvolen, doteraz však neprešli testovacím procesom, takže ich použitie zatiaľ nie je možné.

## 6. Prognóza ďalšieho vývoja

Aj keď je objem stromov napadnutých lykožrútom vrcholcovým pomerne malý, prognóza ďalšieho vývoja kalamity nie je priaznivá. Na mnohých miestach Slovenska sa porasty borovice dostávajú do veku, kedy sú ideálne pre premnoženie tohoto škodcu. Faktorom, ktorý výrazne podporuje rozvoj kalamity je priebeh počasia a to najmä sucho, počas ktorého sú stromy borovice značne disponibilné pre obsadenie škodcom. Vznik kalamity je veľakrát podporený časovo nesprávnym vykonaním pestovných zásahov s nedostatočným spracovaním vyťaženej hmoty. Ani vyššie polohy (ako to dokumentuje premnoženie škodcu v NP Slovenský raj) nie sú pred kalamitou uchránené. Tu je primárnym rizikovým faktorom poškodenie mladých porastov snehom a námrazou, prípadne vetrom.

Na základe vyššie uvedených poznatkov, ako aj po zohľadnení ďalších negatívnych faktorov (rozdrobenie porastov na základe vlastníckych vzťahov, časť porastov v CHÚ...) môžeme predpokladať rozšírenie škodcu aj do ďalších oblastí, kde má potravnú bázu. Za najviac rizikové oblasti pokladáme územie v okolí Filakova a Hajnáčky na juhu stredného Slovenska. Medzi ohrozené oblasti možno zaradiť aj borovicové porasty v blízkosti vodného diela Gabčíkovo, kde sa zmenili vlhkosť pomery v pôde. Značne rozľahlé a vekovo vhodné porasty sa nachádzajú aj v oblasti Slovenského krasu, aj keď z tohoto územia zatiaľ správy o kalamitnom výskyte škodcu nemáme.

V lokalitách, kde bolo pozorované usychanie stromov vplyvom tohoto škodcu je výhľadovo potrebné využiť zatiaľ stojaci materský porast a takéto miesta podsadiť – vždy drevinami čo najviac prislúchajúcimi prírodným podmienkam lokality. Naopak, na miestach, kde je pod preriedeným borovicovým porastom vyvinutá spodná etáž je výhodnejšie stromy borovice jednorázovo odstrániť (po konzultácii s LOS SR), aby nedochádzalo k opakovanému poškodzovaniu mladších stromov pri každoročnej ťažbe chrobačiarov a suchárov.

## 7. Záver

Výsledkom intenzívneho zalesňovania delimitovaných pôd v 50–tych –60tych rokoch je množstvo nepôvodných borovicových porastov vyznačujúcich sa malou odolnosťou voči pôsobeniu škodlivých činiteľov. Pri ich krátkodobom plošnom úhyne by dochádzalo k náhlemu vytvoreniu holín – veľakrát na extrémnych, ťažko zalesniteľných lokalitách.

Uplatnením nevyhnutných obranných opatrení môžeme zabrániť veľkoplošnému premnoženiu podkôrnych škodcov na borovici (najmä lykožrúta vrcholcového) s následným hynutím porastov. Zachránené porasty je v ďalšom období možné využiť pri premene takýchto stanovišť na prírode bližšie porasty, ktoré v budúcnosti dokážu lepšie odolávať vplyvu komplexu škodlivých činiteľov.

*Ing. Marek TURČANI, PhD.  
LVÚ – Výskumná stanica, Banská Štiavnica*