



lesní ochranná služba

Polygraphus poligraphus (L.)

lýkohub matný





Lesnický význam a rozšíření

Lýkohub matný – *Polygraphus polygraphus* (Linnaeus, 1758) patří do řádu brouků (Coleoptera), čeledi kůrovcovitých (Scolytidae). Je jedním z prvně popsáných druhů kůrovců vůbec, což může poukazovat na jeho odvěkou hojnost a široké zeměpisné rozšíření. Lýkohub *P. polygraphus* se vyskytuje od Francie přes území Evropy a Asie až do Japonska, ve střední a severní Evropě patří mezi velmi hojně kůrovce v celém areálu smrku. Rod *Polygraphus* je druhově velmi početný, celkově v něm bylo popsáno přibližně sto druhů, které jsou rozšířeny na celé severní polokouli, na jižní polokouli především v Africe a částečně v jihovýchodní Asii. V Evropě je známo pět druhů, na našem území se vyskytují pravidelně tři druhy a jeden druh velmi řídké. Kromě l. matného to jsou lýkohub tmavonohý – *Polygraphus grandiclavus* Thomson, 1886, l. horský – *P. subopacus* Thomson, 1871 a lýkohub *P. punctifrons* Thomson, 1886. Všechny tyto druhy se vyskytují na našich jehličnanech, l. matný, l. horský a lýkohub *P. punctifrons* zejména na smrcích, přičemž l. matný napadá řídkěji rovněž borovice. L. tmavonohý se vyvíjí především na ovocných stromech, zejména na třešních, ale může se rovněž objevit na určitých druhích borovic, hlavně na kleči v horských oblastech nebo na vejmutovce.

L. matný vždy patřil ke druhům, jimž byla věnována zvýšená pozornost lesníků. Zpravidla sice nepůsobil významné hospodářské škody na velkých územích, ale jeho častý a hojný výskyt neunikal zájmu a řadil ho mezi význačné škůdce smrků. Jeho význam je zaznamenán v mnoha historických lesnických pojednáních, je zde zmiňován především jako druh vyskytující se na stromech střední tloušťky, v hustých, tmavých středně starých porostech. Často napadá také pomalu rostoucí smrky v horských podmínkách, na horských rašeliništích, v horských údolích a podobně. V posledních desetiletích se s ním však nezřídka



Poškozený smrkový porost náletem lýkohuba matného.

setkáváme i v prosvětlených starších porostech na úrovňových stromech. Dochází stále častěji k jeho lokálnímu přemnožení a nezřídka bylo zaznamenáno napadení na jinak vizuálně zdravých stromech, pravděpodobně v souvislosti s jinými abiotickými či biotickými vlivy (imise, přísušek apod.). L. matný je právě druhem častým v porostech poškozených přísuškem. Zpravidla napadá jednotlivé stromy, kmeny se slabší kůrou obsazuje po celé jejich délce, na starších stromech obsazuje korunovou část kmene, případně silnější větve, výjimečně i celé kmeny. Na vyvrácených stromech či na zlomech jej nalezneme opět nejčastěji v tenkokoré části kmene. Vždy upřednostňuje kmeny se zasychajícím lýkem.

Popis vývojových stadií

Vajíčko je oválné, lesklé, bílé, přibližně 1 mm dlouhé. Larva je bezohá, rohlíčkovitě zahnutá, bělavá až krémově zbarvená, se žlutohnědou silně chitinizovanou hlavou, v dospělosti 4–5 mm dlouhá. Kukla je volná (jsou na ní patrné všechny budoucí vnější orgány), bílá až krémově zbarvená, 2,5–3,0 mm dlouhá.

Dospělec je oválný, 1,8–3,5 mm dlouhý, tělo má černohnědé, lesklé. Nohy a tykadla jsou žlutavé až rezavohnědé. Krovky jsou matné (odtud jeho český název). Hlava je při pohledu shora dobře viditelná.

Tykadla jsou zakončena jednočlennou zploštělou poměrně velkou oválnou tykadlovou paličkou, která je na konci zašpičatělá. Čelo je ploché, hustě drobně tečkované, mezi tečkami jsou dobře zřetelné lesklé mezery. Pohlavní dimorfismus je nejvíce patrný právě v utváření čela. Samička má čelo jednoduše ploché a pravidelně tečkované s třicími jemnými krátkými hustými chloupky, které jsou nejlépe zřetelné při pohledu z boku. Sameček má v horní vypouklé části čela pár drobných hrbolků a spodní část čela je mírně vyhloubená a často řídkěji tečkovaná. Velmi charakteristické je pro l. matného, stejně jako i pro další zástupce rodu *Polygraphus*, utváření očí, které jsou v místě vkloubení tykadla velmi hluboce vykrojené až rozdělené na dvě části, horní a spodní. Odtud také vyplývá v historii používaný název „čtyřoký“. Štít je o málo širší než dlouhý, jemně a nepříliš hustě tečkovaný, lesklý, s podélným jemným lesklým kýlem uprostřed. Krovky jsou v rýhách jemně tečkované. Mezirýžy jsou široká, velmi jemně hrbolkovaná a pokrytá několika řadami drobných, světlých šupinek, které dodávají jinak hnědočerným a slabě lesklým krovkám celkově matný hnědavý vzhled.

Od ostatních zástupců svého rodu žijících na našem území se lýkohub matný odlišuje především utvářením tykadlové paličky, skulpturou čela a velikostí. L. matný patří mezi našimi čtyřmi zástupci rodu *Polygraphus* ke středně velkým druhům. Lýkohub tmavonohý je zřetelně větší, celkově černavě zbarvený, tykadlovou paličku má znatelně delší, protaženou ve výraznou špičku, a tečkování čela hustší a pravidelnější. Navíc se odlišuje svou bionomií, vyskytuje se především na ovocných stromech, zejména na třešních, ale také na určitých druhích borovic, hlavně na kleči. L. horský obsazuje smrk, je zřetelně menší než l. matný a tykadlovou paličku má kratší a tupě zaš-



Dospělý smrk napadený lýkohubem matným ve špičce koruny a následně lýkožroutem severským v zelené spodní části.

pičatělou. Tečkování čela je u tohoto druhu ve střední části velmi husté, mezery mezi tečkami neznatelné. Obdobně utvářené tečkování čela má i lýkohub *Polygraphus punctifrons*. Tento druh je přibližně stejně velký jako l. matný, tykadlovou paličku nemá tak ostře zašpičatělou.

Způsob života

V našich podmínkách má lýkohub matný dvě generace do roka. První (jarní) rojení probíhá v dubnu a květnu, druhé (letní) rojení pak přibližně v červenci a srpnu. Při velmi příznivých podmínkách může na podzim založit ještě pokolení třetí. Dospělci někdy zakládají sesterskou generaci, takže je možno nalézt ojediněle čerstvé závrtvy i mimo hlavní období rojení.

Za normálních podmínek nalétává přednostně na hladkokoré, oslabené nebo potlačené smrky, které obsazuje po celé délce kmene. Na takto nalétnutých stromech zpravidla nedochází k napadení kmene jiným druhem kůrovce, pouze na větších se mohou objevit další druhy. Častý je na takto napadených stromech výskyt nosatců smoláků (*Pissodes* spp.). Při silnějším výskytu se však objevuje i na silnějších stromech, kde je jeho nálet soustředěn zejména na horní část kmene, případně na silnější větve. Na ostatních částech kmene může být jeho nálet doprovázen i dalšími druhy kůrovců, například lýkožrouty rodu *Ips* nebo *Pityogenes*. Často dochází k vytváření ohnisek žíru kolem stromů poškozených bleskem.

Velice typickým je utváření požerku tohoto druhu. Od ostatních kůrovcovitých se požerok l. matného odlišuje svou „nečitelností“, neboli nevzniká zde žádný typický obrazec tvořený matečnými a larvovými chodbami jako u jiných druhů. Matečné chodby ve smrkové kůře přecházejí z hvězdicovitého požerku na víceméně vodorovně orientované a spolu s larvovými chodbami probíhají částečně skryté v kůře a částečně na povrchu lýka, takže po sloupnutí kůry jsou jen



místa viditelné, přerušované, nepravidelně utvářené. V borové kůře je požerek pravidelnější, hvězdicovitý. L. matný patří mezi polygamní druhy, v jednom požerku se vyskytuje s jedním samcem více samic, zpravidla 3–5. Každá samička vyklade přibližně 20 až 30 vajíček. Jednotlivé matečné chodby vybihající ze snubní komůrky jsou 2–6 cm dlouhé, 1,2–1,5 mm široké. Larvové chodby jsou rovněž krátké, jen 1–7 centimetrů dlouhé, zakončené kukelní kolébkou. Stadium kukly trvá přibližně 8–12 dní, čerstvě vylíhnutá imága dospívají přibližně tři týdny.

L. matný může pod kůrou přezimovat ve všech vývojových stadiích kromě vajíčka. Dospělci přezimují také v hrabance.

Přirození nepřátelé

V požercích lýkohuba matného se obdobně jako u jiných druhů kůrovců vyskytuje řada dalších bezobratlých živočichů, více či méně významných při přirozené regulaci početnosti svého hostitele. Indiferentně se zde vyskytují zástupci samotných kůrovců – skrytohlodů (rod *Crypturgus*), případně řada roztočů volně se pohybujících v chodbách požerku (např. *Pediculopsis wichmanni* Vitzth.). Dravě zde žije několik zástupců z řádu broků,

především z čeledi drabčkovitých (Staphilinidae), mršňákovitých (Histeridae), lesknáčkovitých (Nitidulidae), dále zástupci čeledi Cucujidae (např. z rodu *Laemophloeus*), pestrokrovečnickovitých (Cleridae) – *Thanasimus formicarius* (L.) apod. Jinými významnými parazitoidy jsou zástupci řádů dvoukřídých (Diptera) a blanokřídých (Hymenoptera) – zejména lumčici (Braconidae), chalcidky (Chalcididae) a lumci (Ichneumonidae). V těle l. matného se rovněž vyskytují různé druhy mikroorganismů, jako jsou hlístice, hromadinky a haplosporidie.

K nejvýznamnějším predátorům kůrovců a tím i lýkohuba matného patří šplhaví ptáci, kteří vyklouvají larvy zpod kůry napadených stromů. Díky této činnosti ptáků také nejlépe rozeznáme napadené stromy v zimním období, na které došlo k náletu později v létě a barevné změny jehličí ještě nejsou dobře patrné.

Kontrola

Výskyt lýkohuba matného se kontroluje při pochůzkách. Zaměřujeme se především na sledování napadení na podúrovňových a ustupujících stromech roztroušeně po porostu a na lokality oslabené přísuškem. Kontrolujeme i stromy

vyvrácené nebo zlomené, které může l. matný napadat, došlo-li k dostatečnému zaschnutí lýka.

Napadený strom rozpoznáme především podle barevných změn jehličí, které postupně žloutne až hnědne, nejdříve v místě nejvyšší intenzity náletu. U slabších a nižších stromů, kdy byl napaden kmen v celé délce, dochází k barevným změnám jehličí v celé výšce koruny, při napadení starších stromů se zbarvuje jehličí jen příslušné napadené části, např. vrchní nebo spodní část koruny.

Dalším symptomem napadení je opadávající kůra. Zpočátku kůra neopadá ve velkých plochách jako u lýkožroutů (*Ips*, *Pityogenes*), ale v malých ploškách, neboť je více přischlá ke kmeni. Opadávání kůry napomáhají ptáci, kteří z lýka vyklouvají larvy l. matného.

Kromě těchto povrchově patrných příznaků napadení můžeme nálet l. matného rozpoznat také po odloupení kůry podle typu požerku, který je vzhledem ke své typické spletitosti a nečitelnosti velmi charakteristický (viz jeho popis výše).

Kontrola pomocí lapáků se zpravidla neprovádí, k náletu l. matného na lapáky dochází jen zřídka, pouze při dostatečném zaschnutí lýka horní části koruny. Pozorování závrtových otvorů je problematické a možné jen při dostatečné zkušenosti. Tyto otvory nejsou dobře patrné na povrchu, bývají skryté pod drobnými šupinkami kůry



Detail hrbolků na čele samečka lýkohuba matného.



Detail hustých chloupků na čele samičky lýkohuba matného.



Detail tykadla lýkohuba matného.



Detail rozděleného oka lýkohuba matného.



Požerek lýkohuba matného.

a vyhazované drtinky rovněž nejsou výrazně zřetelné na povrchu kůry. Velikost vstupních (i výletových) otvorů odpovídá velikosti také jinému druhu kůrovce, lýkohubu obecnému – *Hylurgops palliatus* Gyllenhal, který ovšem upřednostňuje zamokřelé lýko a lesnický patří k indiferentním druhům, napadajícím již pokácené nebo jinak odumřelé stromy.

Ochrana

Preventivní opatření

Účinná obranná opatření proti přemnožení lýkohuba matného ve smrkových porostech spočívají především v preventivních opatřeních, jejichž základem je celoroční důsledné vyhledávání, vyznačování, evidování a hlavně včasné asanová-

ní napadených stromů nebo jejich částí. Vzhledem k bionomii tohoto druhu je třeba se soustředit na porosty přehoustlé, podmáčené, pomalu rostoucí, dále na místa po zásahu bleskem a na lokality poškozené přísuškem. Jak již bylo uvedeno v kontrole, ležící stromové lapáky se prakticky nepoužívají, k jejich náletu tímto druhem zpravidla nedochází. Částečné úspěchy odchytu I. matného byly dosaženy přípravou lapáků „nastojato“, kdy je odkorněn pruh kůry při patě stromu, ale ani tento způsob není v praxi využíván.

Obranná opatření

Jedinou metodou v přímé obraně je důsledné vyhledávání a včasné asanace veškerého napadeného materiálu. Využití lapáků je pro jejich velmi malou účinnost nemožné, stejně tak i využití feromonových lapačů, neboť na I. matného není dostupný žádný komerčně vyráběný feromonový odparník.

Asanaci napadeného dříví můžeme provádět metodou mechanickou nebo chemickou. Mechanická asanace se provádí buď odkorněním, při napadení kmenů, nebo při napadení nehroubí štěpkováním, drcením či spálením. Odkornění loupáním je dostatečně účinné pouze v larvovém vývojovém stadiu I. matného, ve stadiu kukly nebo brouků je třeba kůru ihned po loupání spálit nebo odkorňovat jiným mechanickým způsobem, na strojních odkorňovačích nebo frézovým odkorňovacím nástavcem neseným na motorové pile.

Pro chemickou asanaci je dovoleno používat pouze schválené přípravky uvedené v „Seznamu přípravků na ochranu rostlin“, který vydává Státní rostlinolékařská správa v Brně, nebo v „Seznamu povolených přípravků na ochranu lesa“, sestaveného pracovníky VÚLHM Jíloviště – Strnady (tento seznam kopíruje a pro praxi doplňuje výše uvedený seznam), a to v souladu s platnými etiketami. Chemickou asanaci je možné provádět na skácených stromech v období od náletu po vývojové stadium kukly nebo žlutých brouků nové generace. Chemická asanace nehroubí se vzhledem k obtížně dosažitelné pokryvnosti postřiku a velké zátěži životního prostředí neprovádí. Upřednostňuje se zde vždy mechanická asanace. Preventivní chemické ošetření se neprovádí.

Vybraná literatura

Kolk A., Starzyk J. R., 1996: *Atlas szkodliwych owadów leśnych*. - Warszawa, MULTICO Oficyna Wydawnicza, 705 str.

Pfeffer A., 1955: *Kůrovci - Scolytoidea, Fauna ČSR, svazek 6*. Praha, ČSAV; 324 p., 42 tab.

Postner M., 1974: (str. 406–407) in Schwenke W.: *Die Forstschädlinge Europas. Band 2*. - Hamburg und Berlin, Paul Parey, 500 str.

Švestka M., Hochmut R. & Jančařík V., 1996: *Praktické metody v ochraně lesa*. Praha, Silva Regina, 308 str.

Zahradník P., 2004: *Ochrana smrčín proti kůrovcům*. Kostelec n. Č. L., Lesnická práce, 39 pp.

Autor:

Ing. Miloš Knížek

e-mail: knizek@vulhm.cz

VÚLHM Jíloviště – Strnady

156 04 Praha 5 – Zbraslav

tel.: 257 892 341

Foto:

archiv útvaru ochrany lesa VÚLHM

a PBMD WSL Birmensdorf

(Švýcarsko),

M. Knížek, B. Forster, P. Kapitola

Foto na titulní straně:

Požerek lýkohuba matného;

dospělec lýkohuba matného.

Vývojový diagram lýkohuba matného, termíny kontrolních a obranných opatření

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
vajíčko												
larva												
kukla												
dospělec												
kontrola												
obrana												

— hlavní období výskytu nebo činnosti

— možné období výskytu nebo činnosti