

GDK: 145.76 Xyloterus sp. + 412 + 413

Lesarji - spomladanski tehnični škodljivci lesa

Franci FURLAN*

1 UVOD

Med množico žuželk, ki domujejo v gozdu so tudi lesarji. So tehnični škodljivci, ki lahko povzročajo znatno škodo, če v procesu gospodarjenja z gozdovi ne upoštevamo njihove stalne prisotnosti. Les je ob močnejših napadih lesarjev možno razporediti le v celulozni les, zlasti pri drobnejših sortimentih gradbenega lesa ali drogov. Pri debelejših sortimentih, hlodih, je mušičavost še bolj odločilna napaka, kljub temu, da ključne vrste vrtajo le v obodnem delu hlodov (beljavi). Če omejitve dovoljujejo glede na število rovov razpored v kakovostni razred hlodov za žago, pa moramo v procesu robljenja poleg oblice deske odrobiti od 3 do 11 cm. S tem zmanjšamo gospodarski učinek, saj za enoto končnega izdelka rabimo več lesa (ekonomski problem) in s tem več dreves (ekološki problem). Pri nas so lestvičarji in lesarji pogosti škodljivci, niso pa pogoste gradacije. Povzročajo lahko veliko gospodarsko škodo. S pričujočim prispevkom želimo podati nekaj napotkov za zmanjšanje tovrstne škode.

2 SPLOŠNO O MORFOLOGIJI IN RAZVOJU KSILOMICETOFAGNIH PODLUBNIKOV

Pod ksilomicetofagnimi podlubniki razumemo tiste vrste podlubnikov, ki živijo v lesu, v njih dolbejo hodnike in se v njih hranijo s simbiotskimi glivami iz skupine *Ambrosia* (*Monilia candida*). Pripadajo dvema rodovoma: rodu lestvičarjev (*Trypodendron* sp.) in rodu lesarjev (*Xyleborus* sp.). Ker je rast gliv možna le v vlagi, napadajo najraje 'pozabljene' sortimente. Ličinke ne vrtajo svojih rovov, pač pa žive v matičnih rovih. Imaga zapustijo debela skozi vhodno odprtino matičnega rova. Rojijo zgodaj spomladi in razvijejo eno generacijo na leto. Najraje naselijo neolupljen in olupljen les zimske sečnje. Pri zimskem lupljenju namreč v glavnem odstranimo le mrtvi del skorje, medtem ko ličje na pretežnem delu oboda ostane. Zato je oddajanje vlage iz lesa zelo omejeno, ker je lubje neprepustno za vlago in zrak (pline). Vlaga v lesu je potrebna za razvoj glivic, s katerimi se hranijo ličinke. Zato so spomladi ogrožene vse zimske zaloge sortimentov, ne

glede na to, kje jih imamo: v gozdu, na kamionski cesti ali mehaniziranih in drugih skladiščih. Visoke spomladanske zaloge so tako lahko velik ekonomski in varstveni problem.

Napad spoznamo po majhnih kupčkih zelo drobnega belega lesnega prahu (črvojedine) na obodu debla, ki nakazuje vhodni, največkrat matični rov. Moč napada stopnjuje toplota, soprošno spomladansko vreme. Večkrat napad celo prezremo prav zaradi pogostega dežja, ki spomladi stalno izpira črvojedino iz oboda debla, vhodne odprtine pa so premajhne, da bi jih našli ali opazili (če nas na sled ne opozori črvojedina). Največkrat imajo eno, le nekatere vrste včasih dve generaciji letno. Prezimujejo v stadiju odraslega hrošča, največkrat v stelji ali v razpokah skorje in pod skorjo. Vsi lesarji so tipični tehnični škodljivci in povzročajo napako lesa, ki je v standardih opredeljena kot mušičavost.

3 KRATEK MORFOLOŠKI OPIS IN NEKATERE RAZVOJNE POSEBNOSTI NAJPOGOSTEJŠIH LESARJEV PRI NAS

PROGASTI LESTVIČAR (*Trypodendron lineatum* Ol.) je dolg okrog 3,5 mm. Napada iglavce, najraje jelko, sledi smreka in bor ter zelo redko macesen. Vria tipične, lestvičaste, 3-5 cm globoke rove izključno v beljavi. Vhodni rov je radialen, od njega pa se v smeri branike odcepita dva materinska hodnika, od katerih gredo v približno enakih razmakih navzgor in navzdol kratki rovi ličink.

Ob ugodnih okoliščinah, ki jih nudi toplota, soprošno spomladansko vreme, in ob velikih količinah posekanega lesa se lahko pojavlja tudi masovno. Napada in plodi se v sveže podrtim drevju, ter v neolupljenih panjih in drugem ležečem materialu. Razvije eno generacijo na leto.

BUKOV LESTVIČAR (*Trypodendron domesticus* L.) je po velikosti enak progastemu lestvičarju, sicer je črn, noge, tipalnice in pokrovke pa ima rumene. Poleg bukve napada še hrast, gaber, brezo, javor in druge listavce. Rovi so prav tako lestvičasti. Najprej izgotovi vhodni rov, ki je ob enem matični, od njega pa gredo rovi ličink navzgor, navzdol ali poševno ob mejah branik. Roji lahko že marca in razvije eno generacijo na leto.

* Spec., F. F., dipl. inž. gozd, Gozdno gospodarstvo Postojna, Vojkova 9, 6230 Postojna, SLO

Iz domače in tuje prakse

HRASTOV LESTVIČAR (*Trypodendron signatum* F.) je nekoliko večji, do 1,8 m dolg, rumenorjav hrošček. Razen hrasta napada tudi druge listavce. Rovi so kot pri bukovem lestvičaru in lahko prodirajo prav do stržena. Razvije eno generacijo letno.

HRASTOV LESAR (*Xyleborus monographus* E.) je hrošč rdeče rjave barve, valjaste oblike, dolg od 2-3 mm, z rumenimi trpalkami in nogami. Leta le samica, samci so zelo redki. Najraje napada hrast, včasih bukev, brest in celo iglavce. Vira radialni vhodni rov in odlaga jajčeca v skupinah. Rojijo zgodaj spomladi, napadajo sveže podrito drevje.

4 VPLIV MUŠIČAVOSTI NA KAKOVOST IN VREDNOST GOZDNIH LESNIH SORTIMENTOV

Mušičavost je napaka lesa, ki ima lahko znatne posledice tako v procesu gospodarjenja z gozdovi kot tudi na učinkovitost pri predelavi lesa. Njeno povečanje zmanjšuje učinkovitost gozdnega, lesnega in skupnega gospodarjenja, ker je za enoto prihodka pri prodaji lesnih izdelkov potrebno porabiti več lesa.

Poglejmo si omejitve mušičavosti po JUS-u in predlogi novega slovenskega standarda. Pri iglavcih je mušičavost po JUS-u dovoljena šele v III kakovostnem razredu. Glede te tolerance je podoben tudi predlog slovenskega standarda, ki dovoljuje mušičavost le v D torej prav tako najslabšem kakovostnem razredu hlodovine. Skrajne izgube vrednosti za iglavce in listavce prikazujemo za JUS standard, po katerem ima Gozdno gospodarstvo Postojna izdelan cenik gozdnih lesnih sortimentov. Razlike pri iglavcih so pri smreki večje, prikazujemo na primer le za jelko, ki pri iglavcih po masi prevladuje z več kot 95 % deležem

Pri listavcih velja enaka ugotovitev za bukev. Razlike v prodajni ceni po ceniku med posameznimi kakovostnimi razredi in III kakovostnim razredom prikazujemo v preglednici 1. Ta je sestavljena ob predpostavki, da ostale napake dovoljujejo razpredmetev v kakovostni razred, ki ga primerjamo.

Pri listavcin je po JUS-u mušičavost dovoljena že v prvem kakovostnem razredu in sicer en rov velikega črva na dva metra ali trije rovi mušice na en meter hloda. Napaka je lahko večja v drugem in največja v tretjem kakovostnem razredu, kjer je, ne glede na vrsto, dovoljeno pet rofov na meter hloda. Po predlogu novega slovenskega standarda pa je mušičavost tudi pri hlodih listavcev dovoljena le v kakovostnem D razredu. Iz dovoljenih omejitev glede mušičavosti pri hlodovni iglavcev in listavcev lahko ugotovimo, da so to zelo pomembne napake lesa. Tak les je uporaben le za izdelavo zidarskih opažev ali paler. Razlike v prodajni vrednosti so lahko zelo velike, in ko gre za razliko samo enega kakovostnega razreda hlodov, presegajo strošek sečnje ali spravila. Razlika dveh kakovostnih razredov hlodov pa že preseže celotne stroške pridobivanja lesa pri iglavcih in listavcih. Zato je zelo važno, kdaj tako drevje zajamemo v zbirno za posek, kdaj ga posekamo in koliko časa traja od poseka do predelave lesa.

Stroški pridobivanja lesa so neodvisni od razporeditve lesa v kakovostne razrede, v nasprotju s prihodki od lesa, kjer je ta odvisnost zelo tesna, celo funkcijska. Zato ni vseeno, ali prodajamo celulozo, hlode najslabših ali pa hlode boljših in najboljših kakovostnih razredov. Namreč, eden od temeljnih ciljev gospodarjenja z gozdovi je tudi ta, da za razpoložljivo dano, znano količino lesa, upoštevajoč ekološke omejitve, dosežemo čim večji dohodek.

Preglednica 1: Razlike med prodajni vrednostmi za hlode iglavcev in listavcev med posameznimi in III kakovostnim razredom

Sortiment	Iglavci - jelka			Listavci - bukev		
	Prod. cena po k.r.	PC III.k.r.	Razlika	PC po k.r.	PC III.k.r.	Razlika
F	26.000	8.600	17.400	39.000	14.700	24.300
L	-	-	-	20.000	14.700	5.300
I	14.600	8.600	6.000	14.700	7.500	7.200
II	11.000	8.600	2.400	11.000	7.500	3.500
III	8.600	8.600	-	7.500	7.500	-

5 UKREPJI ZA ZATIRANJE IN PREPREČEVANJE MUŠIČAVOSTI

Tako kot ostale škodljivce in žuželke tudi lesarje zatiramo na dva glavna načina:

- s preprečevanjem (preventivnimi) ukrepi in
- z neposrednimi (direktnimi) ukrepi.

Preprečevalni ukrepi so zelo učinkoviti in poceni, če jih dosledno izvajamo v okviru tehnoloških procesov tako pri gojenju gozdov kot pri pridobivanju lesa.

Najvažnejši ukrep v procesu gojenja gozdov je pravočasna izbira drevja za posek. Čim več dreves skušamo izbrati za posek, preden se posušijo. Na ta način dosežemo vsaj dva učinka:

- Preprečimo razvoj žuželk, v našem primeru lesarja, kar zmanjšuje stroške varstva gozdov. Pri iglavcih se pred lesarjem pojavi še lubadar. Če pa zajamemo v izbiro za posek le suho dreve, omenjenih žuželk ne zatiramo, ampak jih celo gojimo. Pri tem pa časovno zamujeno odstranjevanje mrtvih osebkov prav nič ne prispeva k doseganju dolgoročnih ciljev gospodarjenja z gozdovi.
- Tako izbrano drevo ni izgubilo tehnične vrednosti in ob nespremenjenih stroških se tudi prihodek od lesa ne manjša, s tem pa tudi učinek gospodarjenja z gozdovi.

V okviru gojenja gozdov obstaja še množica dolgoročnih ukrepov, ki so zaobseženi v načrtih gospodarskih enot in jih tu ne navajamo.

Tudi s procesom pridobivanja lesa vplivamo na populacijo lesarjev. Pomembno je izvajanje naslednjih ukrepov:

- Čim manjše zaloge lesa v vseh fazah proizvodnje (gozdu, kamionski cesti, CMS in drugih skladiščih) v kritičnem torej spomladanskem času, pa tudi sicer.
- Dosledno moramo upoštevati določbe Zakona o gozdovih glede ravnanja s posekanim lesom v lubju. To pomeni, da mora od poseka do predelave lesa preteči čim krajši čas in je 30 dnevno obdobje le dovoljena skrajnost.
- Preprečevalni ukrep pri iglavcih je tudi pravočasno lupljenje. Ročno lupljenje je drago in ga danes skoraj nihče ne izvaja. Žal je tudi obseg lupljenja na mehanoiziranih skladiščih vedno manjši zato, ker v prodajnih cenah ni več razlike med lesom z lubjem in brez njega. Zato je les na skladiščih pogost objekt napada lesarjev. S tem stroške gospodarjenja z gozdovi spet povečujemo tako zaradi povečanega varstva in kot slabše kakovosti predelave lesa v lubju.

To so ukrepi, ki ne zahtevajo posebnih stroškov in so sestavni del rednega gospodarjenja. Z njimi preprečujemo pojav škodljivcev.

Če se škodljivec (lesar) pojavi v velikem številu in povzroča že ekonomsko škodo, uporabljamo neposredne ukrepe. Včasih tako "učinkovita" kemična sredstva so danes v gozdarstvu praktično prepovedana ali pa je uporaba natančno opredeljena glede na prostor, čas in vrsto. Od ostalih neposrednih ukrepov pa pridejo v poštev feromoni in lovna drevesa tako kot pri lubadarju. To pa sta ukrepa, ki smo jih v zadnjih letih lahko podrobno spoznali.

6 SKLEP

Cilj vsakega gospodarjenja je trajno dosegati čim večjo donosnost. To velja tudi za gospodarjenje z gozdovi, vendar moramo pri tem poleg ekonomskih upoštevati tudi ekološke in mnoge druge dolgoročne vplivne dejavnike. Eden izmed teh je tudi pravočasna izbira fiziološko oslabelega drevja za posek ter takojšnja izvedba celotnega procesa pridobivanja in predelave lesa. Tako bomo za količinsko znan (opredeljen) etat dosegli praviloma večji dohodek, s tem pa dolgoročno povečali učinkovitost gospodarjenja z gozdovi.

VIRI

- FURLAN, F., 1997. Pristop k organizaciji gozdnih del po ujmah.- *GozdV*, 55, 5-6, s. 275-285.
- FURLAN, F., 1993. Aktualne možnosti za smotnejšo in ekološko sprejemljivejšo tehnologijo dela pri pridobivanju lesa.- *GozdV*, 51, 2, s. 58-73.
- LIPOGLAVŠEK, M., 1994. Standard za bukove hlode.- *GozdV*, 52, 1, s. 22-30.
- LIPOGLAVŠEK, M., 1992. Razvrščanje hlodov iglavcev po standardih.- *GozdV*, 50, 5-6, s. 267-276.
- LIPOGLAVŠEK, M., 1980. Gozdni proizvodi.- Biotehnična fakulteta, VTOZD za gozdarstvo, Ljubljana, 211 s.
- TUMPEJ, S., 1962. Varstvo gozdov. Skripta.- Gozdarska srednja šola v Postojni, Postojna, 333 s.
- TURK, Z., 1965. Krojenje gozdnih lesnih sortimentov.- IGLG, Ljubljana, 127 s.
- IGLG (Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo), 1967. JUS gozdnih lesnih sortimentov. Slovenski prevod.- Ljubljana, 77 s.
- , 1983. Šumarska enciklopedija, 2. zv.- Jugoslavenski leksikografski zavod, Zagreb.
- , 1993. Zakon o gozdovih.- Ur.l. RS št. 30/93.