

GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
Večna pot 2, 1000 Ljubljana, p.p. 2985, Slovenija
telefon: 00386 61 2007800
telefax: 00386 61 273589

**Poročevalska, diagnostična in
prognostična služba za varstvo gozdov**
Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire BF



Zavod za gozdove, Območna enota Slovenj Gradec
Vodja gojenja in varstva gozdov
g. Gorazd Mlinšek, univ. dipl. inž. gozd.
Vorančev trg 1
2380 Slovenj Gradec

Zadeva: Predhodno poročili o pojavu zapredkaric (Pamphiliidae: *Cephalcia*) na vejah navadne smreke na Koroškem

V drugem tednu julija 2009 smo prejeli vzorce vej navadne smreke (*Picea abies* (L.) Karsten) z gnezdi (zapredki) ter žive osebkke larv in pronimf zapredkaric ter poročilo o pojavu škodljivega organizma. Vzorci so bili nabrani v OE Slovenj Gradec, KE Prevalje, Oddelek 334A, GGE Ravne (koordinate x=492607, y=155471) (slika 1, 2).

Vzorci so bili nabrani 6.7.2009 na odraslih smrekah, na osrednjem delu pobočja kjer je bila velika intenziteta obžrtih iglic in veliki zapredki v krošnjah, ki so jih oblikovale zapredkarice. Predvidevate, da so se poškodbe pojavile na 48 ha površine (odd. 06334 A, lastnik Dretnik Albin – p. d. Rifa; odd. 06303, lastnik Tominc Ivan; odd. 06335 A, lastnik: Kralj Dušan – p. d. Ladrat; odd. 06336 A, lastnik Repnik Ivan – p. d. Čepinovo). Poškodbe smrek v tem gozdu ste opazili tudi v letu 2002 v mesecu maju v odd. 06334 A (predvsem v pasu nadmorske višine 600 m do 650 m), vzrok so bile okužbe s patogenimi glivami.

Dne 10.7.2009 smo poškodovane sestoje pregledali Gorazd Mlinšek, univ. dipl. inž. gozd., revirni gozdar Franjo Štern, Vesna Rajh teh. sod. ter prof. dr. Maja Jurc.

Na osnovi simptomov na vejah (veliki zapredki sestavljeni iz ekskrementov – iztrebkov zapredkaric) ter analize različnih razvojnih faz ličink (pagosenic) ter pronimf ugotavljamo, da gre za rod zapredkaric *Cephalcia* iz družine Pamphiliidae - zapredkarice ali prelke, Hymenoptera - kožekrilci. Natančna določitev vrste je možna le z analizo vseh razvojnih faz zapredkaric (jajčec, ličink-pagosenic, pronimf, nimf ter odraslih osebkov). V našem primeru, na osnovi analize ličink in pronimf, ki smo jih našli v naravi predvidevamo, da sta možni dve vrsti (*Cephalcia abietis* L. ter *Cephalcia arvensis* Panz.) ali celo več vrst. Tak pojav so zabeležili v Italiji leta 1987 (Battisti *et al.* 1994). Determinacija nabrane vrste (ali vrst) je v teku (slika 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).

Vrste iz rodu zapredkaric *Cephalcia*, ki se avtohtono pojavljajo v Evropi na navadni smreki povzročajo občasne kalamitete in posledično velike škode v sestojih. Z obžiranjem iglic povzročajo obsežne golobrstve (defoliacije), zato drevje oslabi, postane občutljivo za druge patogene in škodljivce in se pogosto masovno suši. Razvoj vrst rodu *Cephalcia* poteka v krošnjah, kjer majhne osice – samice odložijo jajčeca, tam se razvijejo ličinke (pagosenice), ki obžirajo iglice ter zapredajo ekskreme v večje zapredke, kjer se razvijajo. Zadnja razvojna faza pagosenic pade na tla, tam se preobrazi v pronimfo in nimfo in spomladi se spet pojavijo imagi.

Vrste iz rodu *Cephalcia* na smrekah v Evropi se občasno pojavljajo v kalamitetah, vzroki za te pojave so različni: oslabiljeno ali zaradi drugih biotskih ali abiotskih dejavnikov prizadeto drevje (npr. močan vodni stres gostiteljski dreves), ustrezne ekološke razmere za razvoj zapredkaric (manjša mortaliteta žuželk zaradi višjih temperatur in manj padavin v času pred namnožitvijo), spremenjena kvaliteta hranil v iglicah kot rezultat vodnega stresa gostiteljskih rastlin v preteklosti, nezadostna količina naravnih patogenov ali naravnih sovražnikov zapredkaric v sestojih.

Menimo, da je v primeru kalamitete zapredkaric iz rodu *Cephalcia* na lokaciji Prevalje potrebno ukrepanje v smislu sečnje napadenih smrek, ki imajo več kot 60% napadene krošnje in izdelavo sekancev iz vej, čimpreje, najpozneje do konca julija. Tako preprečimo, da ličinke padejo na tla in tam nadaljujejo razvoj in se spet pojavijo v naslednjem letu. Smreke, ki imajo obzrte krošnje, so občutljive na napad smrekovih podlubnikov. Enkratni močan napad zapredkaric in močna defoliacija le v eni vegetacijski dobi običajno ne oslabi drevo tako močno, da bi odmrlo. Napad zapredkaric lahko traja več let (2 do 10 let v nekaterih evropskih državah) in v takih primerih pričnejo drevesa odmirati, še posebej močno takrat, ko je v sestoji povečana populacija osmerozobega smrekovega lubadarja (*Ips typographus*). Zato priporočamo povečano kontrolo zaradi zapredkaric poškodovanih dreves in zatiralne ukrepe proti osmerozobemu smrekovemu lubadarju v primeru, če se bodo pojavili znaki njegovega napada (razlaga je v zaključku).

Integralno gospodarjenje z gozdu škodljivimi organizmi (IGŠO) priporočamo izvajati v naslednjih letih po predlaganem programu:

1. monitoring adultov, posebej samcev z vizualnimi pastmi in vzorčenjem eonimf in nimf (prepupalni stadij) v tleh,
2. raziskava razvoja (biologije) prisotne vrste (vrst) in definicija ključnih dejavnikov njihove mortalitete,
3. definiranje tolerantnega nivoja gostote populacije, ki ne bo ogrožala sestojev glede na število pričakovanih adultov,
4. direktno zatiranje adultov na celotnem napadenem območju z lovljenjem predvsem adultnih samic, ki se vzpenjajo iz tal po deblih, z lepljivimi trakovi na čim večjem številu debel v napadenem sestoji (ta metoda se je pokazala kot izredno uspešna ker se je število odloženih jajčec na drevesih zmanjšalo za 54 do 71% v primerjavi s sestoji, kjer lepljivi trakovi niso bili uporabljeni),
5. kontrola velikosti populacije smrekovih podlubnikov s feromonskimi pastmi,
6. na posameznih raziskovalnih ploskvah bi bilo ustrezno raziskati metode biotičnega zatiranja predpupalnih faz zapredkaric v tleh z entomopatogenimi nematodami (ogorčicami) ter biotično zatiranje ličink v krošnjah na gostiteljskih drevesih.

Zaključek

V času našega pregleda sestaja je bila večina škode, ki jo zapredkarice lahko storijo napadenim smrekam v letošnjem letu, že storjena. S predčasnim posekom najmočneje napadenih dreves (in mletjem vej) bi delno zmanjšali populacijo zapredkaric v naslednjem letu in preprečili verjetni napad teh najbolj oslabljenih smrek s smrekovimi podlubniki. Ali bodo podlubniki sposobni ogroziti poškodovane smreke v letošnji vegetacijski dobi je odvisno predvsem od velikosti njihove populacije v sestojih, ki so jih napadle zapredkarice. Sečnja dreves, ki so jih napadle zapredkarice, je smiselna samo v kolikor bo opravljena pred prehodom larv v tla (torej takoj ali najkasneje do konca julija 2009). Zaradi zapredkaric poškodovano drevje bo življenjsko ogroženo le v primeru, če se bo namnožitev zapredkaric nadaljevala tudi v naslednjih letih. Najpomembnejši ukrep, ki ga svetujemo, je zato namestitev lepljivih trakov na deblih spomladi v naslednjem letu. Predvidevamo, da bo s tem ukrepom populacija zapredkaric bistveno zmanjšana.

Uporabljena literatura:

- BATTISTI, A., BOATO, A., CESCATTI, A., ROS Da N., MASSUTTI, L., STERGULC, F., ZANOCCO, D., 1994. *Cephalcia arvensis*, Nelle Peccete prealpine del Veneto.- Università degli Studi di Padova, Arti Grafiche Padovane, 111 str.
- SCHWENKE, W., 1982. Die Forstschädlinge Europas.- Hautflügler und Zweiflügler. Band 4., Hamburg and Berlin, Verlag Paul Parey: 188-191.
- STARÝ, B., BEZDĚČKA, P., ČAPEK, M., STARÝ, P., ZELENÝ, J., ŠEDIVÝ, J., 1988. Atlas of Insects Beneficial to the Forest Trees.- Volume II. Amsterdam - Oxford - New york - Tokyo, Elsevier: 100 str.

Poročilo sestavila:

Prof. dr. Maja Jurc

Skupina za varstvo gozdov in ekologijo prostoživečih živali

Oddelek za gizdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete

Univerza v Ljubljani, Večna pot 83,1001 Ljubljana, Slovenia

Tel.: +386 1 423 11 61, Fax: +386 1 257 11 69, Email:maja.jurc@bf.uni-lj.si

Datum: 18.7.2009

Slikovno gradivo:



Slika 1. Lokacija napada (G. Mlinšek)



Slika 2. Napadene smreke – Cephalcia sp. (M. Jurc)



Slika 3. Imago Cephalcia sp.
<http://www.cedarcreek.umn.edu/insects/album/025002001ap.html>



Slika 4. Začetni simptomi napada Cephalcia sp. (D. Jurc)



Slika 5. Zapredek s pagosenico Cephalcia sp.



Slika 6. Zapredkarica Cephalcia sp. (M. Jurc)



Slika 7. Zapredkarica Cephalcia sp. (M. Jurc)



Slika 8. Pronimfa Cephalcia sp. (M. Jurc)



Slika 9. Napadene smreke – Cephalcia sp., 10-7-2009, Prevalje (M. Jurc)

