

## Druga mednarodna delavnica sekcije IUFRO 7.03.10 Methodology in Forest Insect and Disease Survey in Central Europe v Švici, Sion-Château-neuf

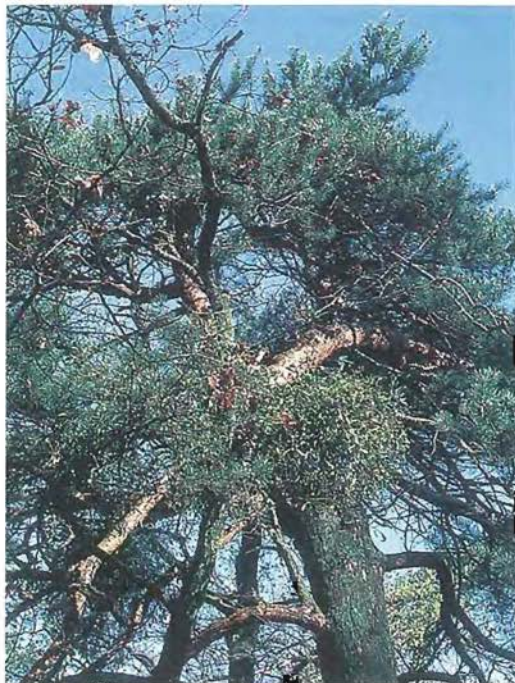
Maja JURC \*

Na delavnicah sekcij IUFRO, ki obravnavajo področja fitopatologije, entomologije ter varstva gozdov (Division 7: Forest health), se je v neformalnih pogovorih strokovnjakov že pred leti pokazala potreba po ustanovitvi nove sekcije, ki bi zajela raziskovalne in operativne probleme varstva gozdov v širšem pomenu v centralni Evropi. Sekcija naj bi pokrivala metodologijo monitoringa in inventarizacijo škodljivcev in bolezni, posebej raziskave defoliorjev in podlubnikov v evropskih gozdovih, ter pripravljala kakovostne podlage za izvajanje poročevalskih, diagnostičnih in prognozičnih služb za varstvo gozdov v državah centralne Evrope.

Leta 1997 je bila ustanovljena nova sekcija IUFRO 7.03.10 Methodology in Forest Insect and Disease Survey in Central Europe in že istega leta so se člani sekcije sestali na preliminarnem sestanku v Pisku na Češkem. Leta 1998 je bila prva delavnica sekcije v mestu Ustroń - Jaszowiec na Poljskem, letos aprila pa smo se člani sekcije sestali v mestecu Sion-Château-neuf v Švici. Organizatorji delavnice so bili Swiss Federal Institute for Forest Snow and Landscape Research (WSL), Birmensdorf in organizacija IUFRO.

Delavnica je potekala od 20. do 23. aprila 1999 v mestu Sion-Château-neuf v kantonu Wallis v Švici, kjer živi okoli 250.000 prebivalcev – 60 % jih govori francosko, 32 % nemško in 8 % druge jezike. Površina kantona je 5.226 km<sup>2</sup>. Dolina se nahaja o osrčju Alp. Naravne razmere pogojujejo življenje v dolini: samo 12 % površine je produktivne (povprečje v Švici je 33 %). Gozdovi zavzemajo 22 % površine (115.000 ha), od tega je v lasti skupnosti in korporacij 91 % (104.650 ha), privatnih pa je samo 9 % (10.350 ha). Več kot 75 % gozdov je na terenu z nagibom več kot 50 %. Lesna zaloga je od 150 do 280 m<sup>3</sup>/ha, povprečni letni posek je 100.000 m<sup>3</sup>. Samo 50-55 % lesa uporabljajo za konstrukcije, ostalo pa porabijo v industriji in za kurjavo. Gozdovi v kantonu Wallis proizvajajo manj kot 3 % lesa v Švici, ker je podnebje pod 1.000 m n. v. in nad 1.800 m n. v. izredno suho (kontinentalna klima). Primarna funkcija gozda zato ni proizvodna, ampak varevalna.

\* doc. dr. M. J., univ. dipl. inž. gozd., Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, 1001 Ljubljana, SLO



Slika 1: Okužba rdečega bora z omelo (*Viscum album* var. *austriaca*)

Delavnice Methodology in Forest Insect and Disease Survey in Central Europe se je udeležilo več kot 90 raziskovalcev in fitosanitarnih inšpektorjev iz 28 držav. V treh dneh smo slišali 42 predavanj in si ogledali 29 posterjev. Predavanja in predstavitev posterjev so potekala v štirih sekcijah:

1. Metodologija spremljanja škodljivcev in bolezni ter poročila o škodljivcih in boleznih iz različnih držav centralne Evrope
2. Defoliorji gozdnega drevja v Evropi
3. Fitosanitarno stanje in ukrepi v centralnih evropskih državah
4. Novi problemi s populacijami podlubnikov v evropskih državah

Na predavanjih smo slišali izčrpane in izredno zanimive predstavitve konceptov varstva gozdov ter monitoringa bolezni in škodljivcev v Švici, na Poljskem, Češkem, v Franciji, na Hrvaškem, v Ukrajini, Latviji

in v Romuniji. Seznanili smo se z novimi metodami spremljanja zdravstvenega stanja gozdov v okviru popisa propadanja gozdov (S. Nevalanen, Finska), v okviru nacionalne inventure gozdov (C. Zahn, Švica) ter s pomočjo GIS (G. Maresi, Italija).

V Švici povzročata največ škode na smreki mali osmerozobi smrekov lubadar (*Ips amitinus* Eich.) in osmerozobi smrekov lubadar (*Ips typographus* L.). Na jelki se najpogosteje pojavljajo krivozobi jelov lubadar (*Pityokteines curvidens* Germar), ostrozobi jelov lubadar (*Pityokteines spinidens* Reitter) ter *Dreyfusia nordmanniana* Eckst. Na borih (*P. sylvestris* L., *P. montana* Mill. in *P. nigra* Arn.) so najpogosteje škode zaradi vrst iz rodu *Tomicus* sp. Od boleznih so evidentirali naraščanje okužb z glivami *Phomopsis* sp., *Cytospora* sp., *Cryphonectria parasitica* in *Ascocalyx* sp. Za zatiranje gobarja (*Lymantria dispar* L.) uporabljajo biološke preparate z *Bacillus thuringiensis*. V obsežnem območju severne Švice ugotavljajo širjenje karantenske bakterije *Erwinia amylovora* tudi v gozdovih. Bakterioza se pojavlja na jerebikah (*Sorbus* sp.), glogih (*Crataegus* sp.) in panešpljah (*Cotoneaster* sp.).

Na Slovaškem po letu 1990 ugotavljajo gradacije *Dreyfusia nordmanniana* na jelkah ter vrst rodu *Cephalcia* sp. predvsem na smrekah. Pomemben dejavnik venenja listavcev so traheomikoze. Škode, ki jih povzroča divjad, se v zadnjih letih zmanjšujejo.

Predstavniki iz Hrvaške so poročali o odlično organizirani Poročevalski diagnostični in prognostični službi za varstvo gozdov na Šumarskem inštitutu Jastrebarsko in Zavodu za zaščito šuma Šumarskog fakulteta

Zagreb. V teh institucijah že več kot 20 let beležijo predvsem pojave škodljivih žuželk, jili določujejo in tudi napovedujejo gradacije. Spremljajo predvsem gobarja, hrastovo grizlico (*Apethymus abdominalis* Lep.) ter vrsto *Malacosoma neustria* L. Dodelati ter še bolj intenzivirati nameravajo metodo vzorčenja za pomembnejše gostitelje ter uvesti monitoring škodljivcev s pomočjo feromonov.

Raziskovalci s Poljske so poročali o varstvu gozdov v nacionalnih parkih. Tam ne opravljajo nobenih varstvenih ali sanitarnih del, ampak samo opazujejo procese v gozdu. Skrbijo za povečevanje biodiverzitete naravnih sovražnikov škodljivih žuželk, ki se pojavljajo v gradacijah, in sadijo drevesne vrste, ki so gostitelji naravnih sovražnikov.

V Romuniji so v letu 1998 največ škode povzročali gobar (gostitelji so *Quercus farnetto* Ten., cer, robinija), vrste iz skupin Geometridae in Thortricidae (na *Populus* sp., *Salix* sp.), vrste *Malacosoma neustria* L., *Euproctis chrysorrhoea* L. ter *Apethymus abdominalis* Lep. Manjše škode so v mešanih sestojih. Poročajo o biološkem zatiranju gobarja s pomočjo virusov.

Na Madžarskem so leta 1970 zastavili monitoring zdravstvenega stanja gozdov na 23 stalnih raziskovalnih ploskvah. Upoštevajo izvor drevesa (semenski, panjevski), socialni položaj ter eksaktno izračunane indekse (index zdravstvenega stanja - HI, index trenda odmiranja - MTI, index trenda zdravstvenega stanja - HTI in indeks suše - PDI). Ugotavljajo značilne korelacije med zdravstvenim stanjem drevesa, socialnim položajem, izvorom drevesa in obdobji sušnih intervalov.



Slika 2: Rovni sistem dvanajsterozobega borovega lubadarja (*Ips sexdentatus* Boemer) (Vse foto: Maja Jurc)



Poslušali smo predavanja o metodah spremljanja in inventarizacije škodljivih žuželk v dolini Aosta (Italija). V zadnjem desetletju so spremljali pojavljanje in bionomijo naslednjih vrst: *Lymantria monacha* L., *Zeiraphera diniana* Gn., *Acantholyda posticalis* Mats., *Tomicus minor* H., *Tomicus piniperda* L., *Thaumetopoea pityocampa* D.&S., *Ips typographus* L.

Iz ZDA so poročali o novem škodljivem kozličku *Anoplophora glabripennis* Motschulsky iz kitajskih provinc Shanxi in Shaanxi. Ta nevaren, 20-35 mm dolg črn hrošč z redkimi belimi pegami, ki vsako leto povzroča propad stotine debel listavcev (javorja, bukke, breze, trepetlike, bresta, jesena in nekaterih drugih trdih listavcev), se je l. 1990 pojavil v urbanih gozdovih v New Yorku in Chichagu. V domovini je univoltin, v hladnejših razmerah Amerike v dveh kole-darskih letih oblikuje eno generacijo. Menijo, da je bil kozliček prinešen s Kitajske v lesenih zabojih, ki so bili izdelani iz nerazkuženega topolovega lesa. Kozlička so zasledili tudi v skladiščih lesa po celi Ameriki.

Udeležili smo se tudi celodnevne strokovne ek-skurzije v področje Visp v kantonu Wallis, kjer smo si

ogledali področja propadanja nasajenega rdečega bora. Raziskave propadanja rdečega bora se naslanjajo na dendrokronološke ter izredno zajetne ekološke raziskave. Avtorja A. Rigling in P. Cherubini iz Birmensdorfa ugotavljata, da so vzroki sušenja socialni položaj dreves rdečega bora, velika okužba z omelo *Viscum album* var. *austriaca* ter večletni napad borovih stržerjev *Tomicus piniperda* L. in *Tomicus minor* Hartig. Obiskali smo tudi nasade vinske trte, ki se v tem delu Švice nahajajo na najvišji nadmorski višini na svetu.

Predstavniki Slovenije smo sodelovali z naslednjima prispevkoma: M. Jurc, D. Jurc: Collection of Data and Samples on Diseases of Forest Trees in Slovenia (predavanje); D. Jurc, M. Jurc, V. Rajh: The Occurrence of *Cenangium ferruginosum* Fr., (Ascomycota) as Endophyte from the Needles of Austrian Pine in Slovenia (poster).

Potovanje je bilo financirano iz sredstev rektorjevega sklada Univerze v Ljubljani za l. 1998 in sredstev projekta MZT (L4-0529-0404-98 - Gozdni požari v Sloveniji).

## Prikaz metod za spremljanje trajnostnega gospodarjenja z gozdovi

Živan VESELIČ \*

Od 2. do 4. junija 1999 je Francoski inštitut za kmetijske in okoljske tehnične raziskave (CEMAGREF) v osrčju gozdnega masiva Chartreuse pri Grenoblu organiziral delavnico pod naslovom Prikaz metod za spremljanje trajnostnega gospodarjenja z gozdovi. Delavnica je del štiriletnega projekta (1998-2001) z istim naslovom, ki ga izvajajo nacionalne gozdarske inštitucije petih držav članic Evropske unije, in sicer Švedske, Danske, Finske, Francije in Nemčije, cilj projekta pa naj bi bil prikazati metode za oceno kazalcev trajnostnega gospodarjenja z gozdovi, kot so bili dokončno opredeljeni na tretji ministrski konferenci o varstvu gozdov v Evropi (Lizbona, 1998). Projektne rezultate bodo posredovali vsem članicam Evropske unije in nekaterim drugim državam.

V prvi fazi projekta naj bi s pomočjo nacionalnih analiz obstoječih metod spremljanja gospodarjenja z gozdovi ugotovili primernost uporabljenih inventurnih metod za oceno dogovorjenih kazalcev trajnostnega

gospodarjenja z gozdovi, v nadaljnjem pa naj bi vsaka država za vzorčno demonstracijsko območje določila vrednosti teh kazalcev. Posebna pozornost bo pri obravnavi metod posvečena primernosti, točnosti in stroškom metod. Nacionalne izkušnje se bodo nato primerjale in izmenjale.

Primerno je poudariti, da naslov projekta govori o prikazu metod, ne pa o njihovi določitvi. Države imajo daljše tradicije danega načina zbiranja podatkov in ni čuditi izrazite težnje po poenotenju načina zbiranja podatkov. Do primernih vrednosti kazalcev je pač mogoče priti po različnih poteh.

V okviru projekta je predvidenih več delavnic; delavnica v Franciji je bila za delavnico na Švedskem druga po vrsti. Njen poudarek je bil na sodelovanju srednjeevropskih držav. Delavnice se je udeležilo 50 strokovnjakov iz 12 evropskih držav, pri čemer so bili od vseh nekdanjih vzhodnih držav povabljeni le predstavniki Slovenije in Hrvaške (slednji se delavnice niso udeležili). Iz Slovenije sva se delavnice udeležila Živan Veselič in Dragan Matijašić iz Zavoda za gozdove Slovenije.

\* mag. Ž. V., univ. dipl. inž. gozd., Zavod za gozdove Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, SLO