

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, bukve, 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 kolekarskih 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 ekscurzije 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 stržnarjev *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

Delavnica se je začela s terenskim dnem, ki je bil posvečen prikazu inventurnih metod, ki jih uporablja Francoska agencija za nacionalno inventuro, ter prikazu opisov gozdov Francoske državne gozdarske službe (ONF - Office National des Forets), ki gospodari z državnimi gozdovi, za potrebe izdelave gozdno-gospodarskih načrtov, ki jih služba izdeluje za državne in občinske gozdove.

Drugi dan so najprej predstavniki Švedske, Danske, Finske in Nemčije predstavili bistvo inventurnih metod v svojih državah, nato pa je v treh delovnih skupinah potekala razprava o pomembnosti posameznih od 27 kazalcev. Predstavniki skandinavskih držav očitno želijo izkoristiti projekt tudi za to, da bi predlagali spremembo kazalcev, pri čemer jih motijo zlasti nekateri okoljski kazalci, za katere je zbiranje podatkov zahtevno, nekatere ekonomske kazalce pa bi radi dodali. Skupno naj bi bilo po njihovem predlogu znatno manj kazalcev trajnostnega gospodarjenja z gozdovi za potrebe meddržavnih primerjav (npr. 5-7), posamezne države pa naj bi imele pač več zanje primernih nacionalnih kazalcev.

V programu delavnice je bila tretjega dne tudi ekskurzija v gozdove Savojskih Alp, ki pa se je zaradi zadržanosti (odhoda domov) udeleženca iz Slovenije nisva udeležila.

Francoska nacionalna inventura

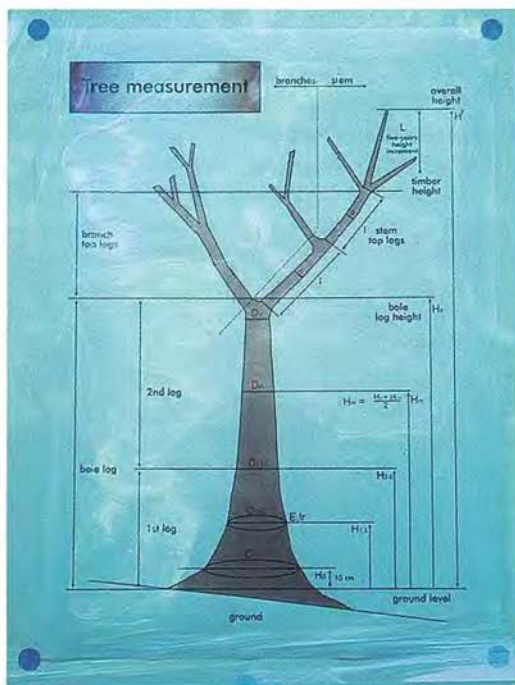
Francija ima v okviru Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo, ribištvo in prehrano Agencijo za nacionalno inventuro (IFN), ki je pred kratkim praznovala svojo štiridesetletnico. V njej je zaposlenih 200 ljudi. Njena edina naloga so meritve sestojev, vključno z zajemom nekaterih podatkov o rastiščih na inventurnih ploskvah, ter statistično ovrednotenje podatkov. Podrobneje se lahko o tej agenciji poučimo na medmrežnem naslovu www.ifn.fr.

Opise sestojev in določitev funkcij gozdov izvaja ob izdelavi gozdogospodarskih načrtov za državne in občinske gozdove Francoska državna gozdarska služba (ONF). Pri teh načrtih v kartah sestojnih tipov in funkcij gozdov nekoliko bolj grobo členijo gozdove, kot jih členimo pri nas, sicer pa sta karti v grobem primerljivi z našima tovrstnima izdelkoma. Pri prikazu gozdov daje veliko težo prikazu težavnosti dostopa do gozda za pridobivanje lesa.

Za zasebne gozdove celovitih gozdnogospodarskih načrtov ne izdelujejo. Neobvezno lahko posamezni posestniki naročijo izdelavo gozdarskega načrta za svojo posest.

Podatke o sestojih pridobivajo na vzorčnih ploskvah, ki pa niso stalne, ampak jih iz v naprej določene mreže 500 m x 625 m vsakokrat znova izberejo skladno z modelom in cilji dvostopenjskega stratificiranega vzorčenja in glede na tip sestojev. Na izbranih ploskvah si dajo še precej več dela kot mi, zlasti zbirajo tudi podrobnejše podatke o rastišču (izkopljejo tudi pedološko jamo), podrobneje ugotavljajo kakovost drevja na ploskvi, z meritvami premerov na panju, v prsni višini in tudi visoko na drevju (z merilom na sestavljivih palicah, s katerimi sežejo tudi do 20 m visoko) pa tudi nekoliko natančneje ugotavljajo volumen drev. O posameznem drevesu na ploskvi zberejo kar 30 podatkov. Sama ploskev je sestavljena iz treh koncentričnih krogov (z radiji 6, 9 in 15 m), pri čemer z rastjo polmera ploskve, podobno kot ravnano pri nas, izključujejo zajem tanjšega drevja. Določijo še četrti krog, s polmerom 25 m, ki pa ga upoštevajo le pri opisu rastišča. Ker so se odpovedali stalnosti ploskev, prirastek zadnjih 5 let ugotavljajo z vrtnjem. Odgovor o porabi časa za vsa predpisana dela na ploskvi je bil nekoliko nejasen, izluščiti pa je bilo mogoče, da ekipa treh ljudi dnevno obdelala dve ploskvi.

Treba je priznati, da je metoda do potankosti izdelana, napisana so tudi okrog 200 strani obsegajoča zelo



Predstavitve načina izmere drevesa, ki omogoča podrobnejšo določitev njegovega volumna in kakovosti (Foto: Dragan Matijašić)

natančna navodila za delo na ploskvi, obrazec za opis ploskve pa je že na pogled zelo zahteven.

Tipse sestojev, ki so podlaga stratificiranemu vzorčenju, določijo na podlagi infrardečih aeroposnetkov. Ortofotonačrtov še ne uporablja niti Agencija za nacionalno inventuro niti ONF pri opisu sestojev. Inštitut CEMAGREF njihovo uporabo šele proučuje. Ugotovitev v vsebinskem pogledu ni obrobná. V Sloveniji smo z uporabo ortofotonačrtov v zadnjih letih napravili velik razvojni korak.

V Franciji so se odločili žrtvovati stalnost ploskev zaradi učinkovitejšega zajemanja podatkov o sestojih z dvostopenjskim stratificiranim vzorčenjem. Podobno so se odločili tudi v Nemčiji. Posledica opustitve stalnosti ploskev je huda, saj pomeni izgubo podatkov o prirastku in sečnjah na osnovi meritev drevja. Zato prirastek ugotavljajo s škodljivim vrtnjem drevja, ki tudi ne daje dovolj natančnih podatkov. Pomen podatkov s stalnih vzorčnih ploskev kot dodatna informacija o poseku prav tako ni zanemarljiv, čeprav se pri nas večkrat neupravičeno zapostavlja. Švedi, na primer, pri vsedržavni inventuri vztrajajo na stalnih vzorčnih ploskvah v veliki meri ravno zaradi podatkov o poseku, čeprav le-te zbirajo po posestih tudi drugače. Poleg teh meritev zbirajo za potrebe načrtovanja po regijah v rednih časovnih razmikih podatke o sestojih tudi po regijah in pri tem priznajo visok strošek vzporednih meritev. V Švici so z drugo vsedržavno inventuro, ki so jo izvedli v letih 1993-95, segli po kombinaciji; vsekakor so zadržali osnovno mrežo stalnih vzorčnih ploskev (1,4 km x 1,4 km - 6.000 ploskev), za preveritev reprezentativnosti nekaterih ploskev pa so izmerili še 600 dodatnih ploskev.

V Franciji ne izvajajo občasnih vsedržavnih inventur, ampak, podobno kot v Sloveniji, za prikaz aktualnega stanja gozdov seštevajo podatke, pridobljene pri zadnjih meritvah gozdov po regijah. Meritve po regijah opravljajo v desetletnih časovnih razmikih. Podobno, vendar v osemletnih časovnih razmikih, izvajajo svojo državno inventuro na Finskem. Očitno je ob razmeroma počasnih spremembah kazalcev o gozdovih tudi v teh državah smotrnost organiziranja meritev preglasila korist, da se vsi podatki nanašajo na konkretno leto. To pravzaprav tudi v Švici ni doseženo, saj zaradi obsežnosti dela inventura poteka tri leta.

Čeprav vodja projekta, v okviru katerega je bila organizirana delavnica, g. Erik Sanstrom s Švedske, v svojem predlogu (v uvodu posebej poudarja, da gre za njegov osebni predlog) kot način zbiranja podatkov

o gozdovih na državni ravni priporoča vsedržavno (neckrat izvedeno) inventuro (in pri tem predlaga za ugotovitev odstopanj stanja gozdov po posameznih regijah od državnega povprečja uporabo satelitskih posnetkov, kar kaže na specifične razmere, iz katerih izhaja), se zdi prav majlna verjetnost za to, da bi stroka od držav, kot sta Francija in Finska, zahtevala poleg zbiranja podatkov po regijah, ki ima zaradi obvladovanja gozdov na regionalni ravni v teh državah že dolgo tradicijo, še vsedržavno inventuro. Še posebej, ker argumenti za to niso zelo prepričljivi.

Pri nas na ploskvah zbiramo manj podatkov kot v Franciji, zaradi gostejših mrež, ponekod tudi zaradi še vedno preveč podrobnih gospodarskih razredov ali premajhnih gospodarskih enot pa intenzivnost naših meritev ni manjša. Z uporabo ortofotonačrtov gozdni rob in sestojc natančno lociramo, kar daje obsežnemu digitaliziranju teh vsebin bistveno večjo vrednost. Funkcije gozdov določamo nekoliko podrobneje. Bistveno je, da izdelujemo celovite gozdnogospodarske načrte za vse gozdove, tudi za zasebne, kar je izjemnega pomena za tvorno in celovito usmerjanje razvoja gozdov in gozdnega prostora. Mnoge zahodne države to šele spoznavajo.

Razprava o kazalcih trajnostnega gospodarjenja z gozdovi

Kot je že omenjeno, se je v krogu skandinavskih držav oblikovala pobuda za revizijo v Evropi enotno določenih kazalcev trajnostnega gospodarjenja z gozdovi. Predstavlja jo je vodja projekta, g. Sanstrom.

Razprava o predstavljenem predlogu je potekala v treh skupinah, v katere so bili udeleženci razdeljeni po regionalnem principu (skandinavske države, srednjeevropske države in sredozemske države - sem sva bila, tudi zaradi uravnovešenja številčnosti udeležencev, uvrščena tudi predstavnik Slovenije).

V nesprejemljivo kratkem času (30 minut) je bilo za vsebinsko tako zahtevno razpravo nemogoče domisliti kar koli pametnega. Povsem na dveh bregovih sta s svojimi zaključki pristali skupini skandinavskih in srednjeevropskih držav. Prva je podprla že opisani predlog resnejše redukcije skupnih kazalcev, druga se je, verjetno tudi iz formalnih razlogov, kategorično postavila v bran vseh 27 na ministrski konferenci v Lizboni dogovorjenih kazalcev, poleg teh pa naj bi imele posamezne države po potrebi še nacionalne kazalce. Razprava je zastala, zaključkov ni bilo.