

GDK 945.35(520Fuji)(045)=163.6

Terenski seminar v okolici gore Fuji na Japonskem

23. septembra 2015 sem se odpravila na 10-dnevno terensko izobraževanje v gozdove Japonske, kjer sem se pridružila magistrskim študentom iz Japonske, Malezije, Kitajske, Vietnama, Tajske in Indonezije. Terensko delo je potekalo v gozdovih na gori Fuji, ki je 3776 m visok vulkan. Projekt so gostili profesorji in raziskovalci Univerze v Shizuoki, Fakultete za agronomijo, Oddelka za okolje in gozdne znanosti. Kot edini predstavnici iz druge celine je bil obisk tamkajšnjih gozdov zagotovo izjemna izkušnja, saj gozdov nekaterih podnebnih tipov v Evropi nimamo.

Po 11-urnem letu iz Frankfurta, smo se na letališču v Tokiu srečali z nekaterimi ostalimi študenti. Od glavnega mesta Japonske smo se z kombijem odpeljali v slabe 4 ure stran oddaljeno prefekturo Shizuoka, ki slovi kot največja proizvajalka zelenega čaja na svetu. Siv obris Tokia

je po dobri uri vožnje izginil in vozili smo se skozi zelene pokrajine prekrte z bambusovimi gozdovi, cedrami in japonskimi kriptomerijami. V zelene pokrajine se lepo ujemajo tudi ogromne podeželske vasi z hišami japonskega stila ter fasadami zemeljskih, umirjenih tonov. V času bivanja na Japonskem ni bilo moč najti barve hiše, ki bi odstopala od okoliških, kakor je bilo oz. je moderno pri nas.

Nastanitev v Mednarodnem hostlu v Shizuoki je postreglo z japonskim načinom in kulturo. Čistoča in red sta pomembni, sezuvanje čevljev pri prestopanju praga je logična predpostavka. Termin prihoda v mesto je bil posrečen, saj se je popoldne v okoliškem templju budističnih menihov odvijalo slavnostno praznovanje, katero je bilo odprto za vse ljudi. Sprehajanje med nasmejanimi menihi, ki so bili v vrvežu priprav na pomemben letni dogodek je bilo za nas tujce



Slika 1: Izginjanje rastja nad gozdno mejo.



Slika 2: Najvišje rastoči grmi macesna z vitalnimi poganjki na zavetrni strani

iz nebudističnih krajev pristno spoznavanje japonske kulture in običajev.

Kar 67% površine na Japonskem pokriva gozd. 41% vseh gozdnih površin predstavljajo plantaže, saj tu prevladuje golosečni sistem. Zaradi poceni uvoženega lesa, se Japoncem ne splača gospodariti s svojimi gozdovi, zato so ti plantažni gozdovi zapuščeni in premalo negovani, posledično tudi nestabilni.

Med najpomembnejšimi graditeljicami japonskih gozdov je *Fagus crenata* (Japonska bukev). Bukovi gozdovi Japonske so razdeljeni v 2 tipa: tip Japonskega morja (Japan Sea type) in tip Tihega oceana (Pacific Ocean type). Regija bližje Japonskemu morju (Japan Sea type) ima veliko snežnih padavin, ki so prinesene z severozahodnim vetrom, bukev v teh gozdovih prevladuje in se širi po južni Japonski, v podrasti uspeva bambus *Sasa kurilensis*. Pacifiški podnebni tip ima manj bukve, na strani bližje Pacifiku so zime mile, pojavljajo se tudi topli gozdovi lorovikovcev.

Terenski dnevi so potekali v različnih pasovih gore Fuji, najvišje smo bili na 2500 m n.m.v. od koder smo se spuščali do vznožja gore stožčastega vulkana. Goro tvorijo bazalt, vulkanski prah ter plovčaste kamnine. Zadnji izbruh se je zgodil leta 1707, predvidene nove erupcije pa naj bi se dogajale na 100-300 let. Učne ure je vodil prof. dr. Hiromi Mizunaga. Fuji je tudi pomembna izletniška in plezalcem izzivalna točka. Od 15.9. do spomladi je vsaka športna aktivnost od višine 2500 m naprej prepovedana zaradi zasneženosti in močnih vetrov. Vegetacija gore Fuji je razdeljena na 4 pasove. Okoli 2400 m n.m.v. območje gozdne meje (tree line) poraščajo *Larix leptolepis*, *Betula ermani*, *Betula platyphlya*, *Sorbus commixta* in *Alnus maximowiczii*. Preprogo podrasti pa tvori *Vaccinium vitis-idaea*, kar seveda nakazuje na kisle podlage. Nad to višino se pojavljajo le še redke skupine nizke podrasti.

Grmi macesna so prilagojeni na močne vetrove in tvorijo posebne oblike, da se izognejo skrajnim



Slika 3: Univerzitetna eksperimentalna ploskev – dvoplastno gospodarjenje

vremenskim razmeram. Stranski poganjki rastejo na zavetrno stran, zato grmi spominjajo na jadrnice. Če grmi uspevajo v konkavnih območjih, rastejo višje in ravno, vendar težak sneg v pozni pomladi največkrat polomi veje in uniči drevesa. Gozdna meja se postopoma dviguje – približno 20 m na 25 let, največ zaradi globalnega segrevanja.

Iglasti gozd od med 1600 in 2200 m predstavljajo *Larix leptolepis*, *Abies veitchii*, *Abies mariessi*, *Picea jezoensis*, *Tsuga diversifolia*, *Pinus pentaphylla*. Vegetacija podrasti se spreminja zaradi objedanja japonskega jelena (*Cervus nippon*), območje je avtohtono poraščala *Cacalia adenostyloides*, ki se pod vplivom jelena spreminja *Leucosceptrum japonicum* in *Veratrum stamineum*.

Na zahodni strani vznožja gore smo si ogledali načine gospodarjenja v Shiraito gozdni skupnosti. Tradicionalnemu japonskemu golosečnemu načinu gospodarjenja so leta 1980 alternativno predstavili še dvo-plastno gospodarjenje z zasajevanjem pod zastorom. S tem so hoteli povečati strukturno diverziteto endobnih plantaž, še pose-

bej gozdov japonske paciprese (*Chamaecyparis obtusa* - Hinoki) ter japonske kriptomerije (*Cryptomeria japonica* - japanese cedar) ter dosegati večnamenskost gozdov in zmanjšati stroške dela golosečnega sistema gospodarjenja. Leta 1996 je Tajfun 17 prizadel gozdove v južnem delu Fujia ter popolnoma uničil drevesa zgornje plasti. To posledično kaže na način gospodarjenja, ki je bolj dovzeten za poškodbe zaradi tajfunov.

Iglasti gozdovi na območju lave – gozd Aokiga-hara (*Suicide forest*) raste od 900-1300 m n.m.v. na severni strani gore. Lava je nazadnje pokrila ta območje med leti 864-866. Klimaksna stopnja vegetacije je tukaj zmerno topli listopadni gozd, vendar še vedno prevladujejo vednozeleni iglavci kot je japonska pacipresa in čuga (*Tsuga siiboldii*). Največ dreves je vzkilo na porušenih deblih, saj so semena na razkrajajočih se deblih črpala hranila, vodo ter imela zavetje. Ko se je padlo drevo popolnoma razkrojilo je pod korenino novonastalega drevesa ostala praznina, zato so koreninski sistemi edinstveni. Tla v gozdu so močno razgibana,



Slika 4: Nabruhana lava je ustvarila valovit teren



Slika 5: Stolp za merjenje CO₂ v krošnjah dreves

plošče ohlajene lave so z aktivnostjo tal pokale, se dvigale in ustvarile težko prehodni teren. Gozd Aokiga-hara je znan po velikem številu najdenih pokojnikov, saj je območje zaradi temačnosti in razgibanosti terena pogost kraj za samomorilce. V gozdu so tudi številne podzemne ledene jame, ki so privlačne za turiste, eno izmed njih smo med pohodom skozi gozd tudi obiskali.

Univerza v Shizuoki se veliko ukvarja tudi z ekofiziološkimi raziskavami. Merjenje poškodovanosti listov zaradi svetlobe, proizvodnja kisika in poraba ogljikovega dioksida, pretok hranil po deblu so le nekatere izmed predstavljenih. Merjenje na raziskovalnih ploskvah v univerzitetnih gozdovih poteka na deblih, na tleh ter visoko v krošnjah dreves, na več kot 30 m visokih jeklenih stolpih.

Japonska je vključena tudi v mednarodno mrežo nadzora količine CO₂ v ozračju, zato smo si v odročnih gozdovih ogledali raziskovalne ploskve z avtomatskimi merilci CO₂ pri tleh ter na jeklenih stolpih v krošnjah gozdov.



Slika 6: Študenti na učnih urah pri kraterju gore Fuji

Avtomatsko posredovane podatke preučujejo na Inštitutih.

Japonska je dežela zelenja in kulturnih, prijaznih ljudi. Bambusi, cedre, kriptomerije, japonska češnja in bonsaji ter nasmejani ljudje, hitri vlaki in suši ter ostale ribje specialitete, so pristni

indikatorji utripa Japonske. Pridobljeno znanje in izkušnje ter zanimivosti o življenju na Japonskem z veseljem delim z sogovorniki, ker mi je ta ponudila neponovljivo in pestro dogodivščino, ki jo je vredno deliti tudi z ostalimi.

Anica SIMČIČ

453«2015«(497.4)(045)=163.6

Podlubniki so zaznamovali leto 2015 v slovenskih gozdovih

Po podatkih Zavoda za gozdove Slovenije je bilo v letu 2015 do sredine decembra za posek zaradi namnožitve podlubnikov označenih že čez 2 milijona m³ lesa, skoraj izključno smreke (2.034.000 m³), od tega je bilo posekanih za 1,5 milijona m³ dreves. Najbolj poškodovana območja gozdov zaradi napada podlubnikov so na Ljubljanskem in Postojnskem gozdnogospodarskem območju, sledijo Kočevsko, Tolminsko, Kranjsko in Blejsko

gozdnogospodarsko območje, v nekaj manjšem obsegu pa so prizadeti tudi vsi ostali deli Slovenije. Najmanj dreves napadenih s podlubniki je bilo do sedaj odkritih na skrajnem JZ in SV delu Slovenije – na Krasu in v Prekmurju.

Letošnja topla jesen in zima z dnevnimi temperaturami nad 10 °C je obdobje aktivnosti podlubnikov še podaljšala in še povečala letošnje škode zaradi lubadarja. Ob dovolj hladnem zimskem vremenu se razvoj podlubnikov ustavi