

in primerjali med seboj ter ugotovili, da je bila hitrost Glinščice približno 1 km/h, kar je veliko počasneje od povprečne hitrosti hoje odraslega človeka, ki znaša 5 km/h.

Posebej zanimivo je bilo nadaljevanje poti po umetno preoblikovani betonski strugi spodnjega toka Glinščice, ki se vije med pozidanimi zemljišči Viča. Ker strugo že dlje časa niso očistili rastja, so posamezni deli predstavljali pravo »džungelsko« vzdušje (slika 3). Iz te »žabje« perspektive so bile hiše, železniška proga, Tržaška cesta in ostali objekti opazovani povsem iz drugega gledišča, kot smo ga vajeni kot »navadni« pešci. Po strugi smo hodili do sotočja potokov Glinščice in Gradaščice. Tik za sotočjem se je nahajala zadnja točka, kjer so otroci povsem samostojno opravili vse meritve na potoku Glinščica. Ko so vse podatke zapisali v delovni list, so dokončali plakat. Z risanjem, pisanjem in lepljenjem so zapolnili prazne prostore, da je plakat dobil pečat posamezne skupine. Nato smo pospravili vso opremo, se skozi gost nasad visokih invazivnih rastlin prebili iz močno zaraščene struge ter skupaj odšli do našega izhodišča v središču mesta.

Letošnjo geografsko delavnico smo zaradi številnih poletnih aktivnosti izvedli le enkrat. Zaradi nestanovitnega vremena pred geografskim dnem, smo imeli organizatorji pripravljenih več različic poti. Kljub vremenskim napovedim, je padla le majhna količina padavin, zato smo lahko izvedli različico poti s pohodom po zelo zaraščeni strugi Glinščice. Sprememba vremena je poskrbela za delno ohlajitev, kar se je poznalo pri hoji in sodelovanju.

Primož Gašperič

27. Evropska dendroekološka delavnica

Kranjska Gora, 12.–18. 9. 2016

V Kranjski Gori je bila med 12. in 18. septembrom organizirana 27. Evropska dendroekološka delavnica, ki povezuje študente ter strokovnjake s področja dendrologije. Letošnja delavnica je potekala na obrobju Triglavskega narodnega parka oziroma natančneje v Vili Šumica pri Kranjski Gori, kjer je bil izveden večji del raziskovalnih aktivnosti. Delavnico so organizirali Gozdarski inštitut Slovenije, Naravoslovnotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani, Švicarski zvezni inštitut za raziskovanje gozdov, snega in pokrajine, Univerza v Šleziji (Poljska) ter Univerza v Padovi (Italija).

Dejavnosti so pokrivalo celoten spekter dendrologije ter obenem spodbujale povezovanje znanj različnih raziskovalnih disciplin. Delo je bilo razdeljeno v pet različnih skupin glede na obravnavano področje dendrologije. Izvedena so bila številna predavanja o glavnih obravnavanih tematikah, znotraj posameznih skupin pa je bilo izvedeno terensko delo, priprava vzorcev ter njihova analiza. Ob zaključku dela posamezne skupine, so bile podane ugotovitve raziskav, s čimer so udeleženci prispevali k obogatitvi poznavanja območja Kranjske Gore, doline Pišnice in okolice prelaza Vršič.

Letošnje delavnice se je udeležilo 29 študentov in strokovnjakov s področja dendrologije in dendroekologije s Hrvaške, Nemčije, Belgije, Velike Britanije, Nizozemske, Italije, Kanade, Belgije, Čila, Švice ter Slovenije.

Med obravnavanimi disciplinami so bile: dendroklimatologija, dendroarheologija, anatomija lesa, dendroekologija ter dendrogeomorfologija. Področje dendroklimatologije uporablja podatke o starosti drevesnih branik, ki jih statistično primerja z meteorološkimi podatki. Na podlagi analiz lahko raziskovalci rekonstruirajo pretekle podnebne pogoje na posameznem območju. Za pridobivanje podatkov o »daljni« preteklosti so še posebej primerna drevesa, ki rastejo na višjih nadmorskih višinah, fosilni les ter les, ki je bil odkrit pri arheoloških raziskavah. Dendroarheologija preučuje les, ki je bil uporabljen na starejših objektih z namenom pridobivanja informacij o pretekli rabi zemljišč in gozdov, tehnologiji obdelave lesa ter življenju v preteklosti. Z interdisciplinarnim pristopom lahko zagotovi podatke o uporabljenih drevesnih vrstah za gradnjo, izvoru lesa ter starosti gradnje. Anatomija lesa se v zadnjem obdobju predvsem posveča zgradbi grmovnic in zelišč, saj rast branik pri njih ni pogojena z rastiščnimi pogoji ter velikostjo rastlin. Zaradi tega raziskave na tem področju prinašajo številna nova spoznanja o rasti suhe snovi v rastlinah ter razporeditvi ogljika na območju mejnih rastiščnih pogojev,



ANDREJ ŠMUC

Slika 1: Udeleženci 27. evropske dendroekološke delavnice v dolini Tamar.



RYSZARD KACZKA

Slika 2: Vzorčenje poškodovanih dreves v dolini Pišnice v okviru dendrogeomorfoloških raziskav.

kjer so rastline še posebej občutljive na okoljske spremembe. Dendroekologija se posveča raziskavam odziva dreves na različne okoljske dejavnike, pri čemer je največji poudarek namenjen skrajnim okoljskim dejavnikom. Drevesa so lahko podvržena skrajnim biotskim dejavnikom, kot so povečano število žuželk in človekov vpliv na gozd (redčenje gozda, spravilo lesa) ali skrajnim abiotičnim dejavnikom, kot so suša, požari, žled, plazovi. Dendrogeomorfologija nam omogoča preučevanje dinamike geomorfoloških procesov v pokrajini, še posebej pobočnih, rečnih, ledeniških ter eolskih procesov. Pri preučevanju se osredotoča na poškodbe dreves, ki se na stres odzivajo s prilagoditvijo rasti drevesnih branik. Takšne spremembe v rasti podajajo informacije o geomorfoloških dogodkih v preteklih desetletjih ali celo stoletjih. Pridobljeni podatki se potem primerjajo tudi z različnimi okoljskimi podatki (na primer količino padavin, potresi) ter človekovimi posegi v prostor.

PETRA DOEVE



Slika 3: Preučevanje grmovnic in zelišč ob drevesni meji na pobočjih Male Mojstrovke; v ozadju Vršč in Prisojnik.

ANDREJ ŠMUC



Slika 4: Vzorci drevesnih debel pripravljeni na nadaljnjo analizo.

Terensko delo v okviru dendrogeomorfološke skupine je potekalo v dolini Pišnice (slika 2), kjer smo se osredotočili na vzorčenje dreves ob rečni strugi Pišnice ter na obsežnem vršaju Ruševega grabna. Ob rečni strugi so bili odvzeti vzorci dreves, ki so imeli zaradi visokih voda vidne poškodbe v skorji ter vzorci dreves, ki so se jim zaradi premeščanja sedimentov v strugi razvili sekundarni koreninski sistemi. Na vršaju Ruševega grabna smo se osredotočili na podobne poškodbe dreves, ki so rastle na stiku vršaja z rečno strugo, robnem in osrednjem delu vršaja ter na nepoškodovana drevesa na referenčnih mestih ob vršaju. Po odvzemu več kot sto vzorcev (pretežno vzorci smrek) je sledilo njihovo sušenje ter nameščanje na lesene nosilce (slika 4). Vzorci so bili nato zbrušeni in tako pripravljeni na skeniranje z visoko ločljivostjo. Sledila je dolgotrajna digitalizacija in meritve s pomočjo programskega orodja *CDendro* in *CooRecorder*. S pomočjo primerjave razporeditve grafov posameznih in referenčnih vzorcev so bila nato določena obdobja, v katerih so nastale poškodbe na drevesih oziroma posledično posamezni hidro-geomorfološki dogodki (poplave, drobirski tokovi).

Intenzivno delo na delavnici je vsak dan potekalo od jutra do poznih večernih ur, zato so lahko udeleženci pridobili veliko praktičnih in teoretičnih izkušenj s področja dendrologije. V okviru terenskega dela so obiskali tudi dolino Tamar, ter se spoznali z nedavnimi raziskavami vršajev, kjer so bile uporabljene dendrogeomorfološke metode. Sproščeno vzdušje je prispevalo tudi k izmenjavi številnih mnenj in oblikovanju novih idej o prihodnji uporabi dendrologije in nadgradnji raziskovalnih metod.

Več informacij o 27. evropski dendroekološki delavnici si lahko preberete na spletnem naslovu: <http://dendro2016.gozdis.si/>.

Jure Tičar

Prva delavnica projekta SMART-MR: Participativno prometno načrtovanje

Ljubljana, 15.–16. 9. 2016



Septembra se je iztekel prvi semester projekta SMART-MR, v katerem smo pripravili *Status report*, ki ponuja pregled stanja na področju prometnega načrtovanja v vseh osmih vključenih metropolitanskih regijah (Oslo-Akershus, Göteborg, Helsinki, Budimpešta, Ljubljana, Rim, Porto in Barcelona), komunikacijski načrt ter prvi podroben pregled participativnega prometnega načrtovanja, ki je tlakoval pot prvi delavnici projekta. Ta je v organizaciji Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU in Regionalne razvojne agencije Ljubljanske urbane regije potekala med 15. in 16. septembrom v Ljubljani. Na delavnici smo se posvetili vključevanju javnosti in deležnikov v prometno načrtovanje. 52 udeležencev iz osmih vključenih držav je na delavnici razpravljalo, koga vključevati v prometno načrtovanje in kako. Za uvod v razpravo so predstavniki vseh osmih regij predstavili primere dobrih in slabih praks, čemur je sledila razprava po skupinah, kjer so predstavniki metropolitanskih regij izmenjevali svoje izkušnje. Namen delavnice je bil, da udeleženci v razpravi poglobijo poznavanje različnih sistemov načrtovanja in pridobijo dodatne kompetence s poznavanjem dobrih praks, iskanjem sinergij in izmenjavo znanja.

Z metodološkega vidika so se udeleženci razdelili v štiri skupine; vsako od njih sta usmerjala moderator in zapisnikar. Pri tem smo oblikovali dva sklopa vprašanj, kar je v praksi pomenilo, da sta po dve skupini obravnavali iste teme. Ker so se skupine po pol ure zamenjale, so vsi udeleženci sodelovali pri razpravi na obeh vsebinskih sklopih. Po sklepu razprav v skupinah so bili rezultati predstavljeni na plenarnem delu, kjer smo skupaj razpravljali o morebitnih razlikah med skupinami oziroma njihovimi ugotovitvami.

V sklopu »koga vključiti v prometno načrtovanje« smo govorili o prednostih in slabostih participativnega načrtovanja ter o participativnem načrtovanju v primeru velikih/regionalnih projektov in programov.

V sklopu »kako vključiti v prometno načrtovanje« smo obravnavali odnos med načrtovalci, uradniki, politiki in javnostjo pri načrtovanju manj priljubljenih ukrepov ter uporabo participativnega načrtovanja v praksi.