

## Krajinski laboratorij (Landscape laboratory)

### Uvod

V okviru poklicnega usposabljanja Leonardo da Vinci in z radodarno pomočjo Pahernikovega sklada sva odšla na Švedsko. Usposabljanje je potekalo na Swedish University of Agricultural Sciences (SLU) na Oddelku za krajinsko arhitekturo, načrtovanje in upravljanje v Alnarpu. Najin namen je bil pridobiti večji nabor znanja na področju urbanega gozdarstva in pridobiti čim več delovnih izkušenj in stikov s strokovnjaki.

Oddelek leži v najjužnejši pokrajini, imenovani Skåne, ki se od preostale Švedske razlikuje v več pogledih. Pokrajina je namreč gosteje poseljena, toplejša, z morskim podnebjem in stalnimi vetrovi. Predvsem predstava o arhetipski švedski gozdnati pokrajini se tam razblini, kajti v tej pokrajini je večji del površine namenjen intenzivnemu kmetijstvu. Tamkajšnja prst je zelo rodovitna in ugodna za obdelavo, teren je raven. Večina gozdov je bila zato tudi izkrčena. Vendar pa je ravno zaradi pomanjkanja gozdnih površin v regiji toliko večji poudarek na urbanem gozdarstvu in oblikovanju zelenih površin za rekreativno rabo.

Na skrajnem jugu so gozdovi listopadni, prevladuje bukev, proti severu prehajajo v mešane, severneje pa so obsežni iglasti gozdovi, kjer prevladujejo smreka, rdeči bor in breza, na skrajnem severu pa prehajajo v gozdno tundro. Na srednjem Švedskem je zgornja gozdna meja na 1000 metrih, na skrajnem severu pa na višini 600 metrov. Gozdovi pokrivajo 56 odstotkov površine, kar je 23 milijonov hektarjev gozdov. Les je pomembna surovina za domačo lesno in papirno industrijo, Švedska ima zelo močno pohištveno industrijo in je naravnana k izvozu.

### SLU

Ta švedska univerza ima štiri kampuse na različnih lokacijah po celotni državi (Alnarp, Skara, Umeå in Uppsala), kjer poteka zelo širok razpon različnih naravoslovnih programov, vse od gozdarstva, krajinske arhitekture, agronomije pa do veterine.

Alnarp je na jugu Švedske v neposredni bližini tretjega največjega mesta na Švedskem, Malmöja. Kampus in univerzitetno središče sta 11 km zunaj mesta in sta prava zelena oaza sredi kmetijskega



Slika 1: Zračna fotografija krajinskega laboratorija SLU v Alnarpu (foto: Pekka Kärppä)

okolja, uokvirjenega z urbanimi središči. V Alnarpu skoraj ni stalnih prebivalcev, tam živijo le nekateri študentje in profesorji. Namen naselja je tako bolj ali manj univerzitetna dejavnost, sedež pa imajo tudi nekatera podjetja, ki zaposlujejo takšne kadre. Okrog kampusa je več različnih tipov zelenih površin: parki za sprehajanje, sortimentni park, poskusne površine za nove drevesne vrste, rastlinjaki, krajinski laboratorij in še kaj drugega.

### Krajinski laboratoriji na splošno

Medtem ko so univerze po vsem svetu začele opuščati in prodajati velike poskusne površine, je SLU v Alnarpu v tej smeri okreplil in oblikoval več takih površin, t. i. krajinskih laboratorijev. Prvi laboratorij so oblikovali leta 1991 v neposredni bližini univerzitetnega središča v Alnarpu, in sicer poglavito za raziskovalne namene in hkrati za obogatitev urbano-ruralne pokrajine s pogozdovanjem. Potem je sledila ustanovitev drugega krajinskega laboratorija Snogeholm (Švedska) v letu 1994 s poudarkom na

## Gozdarstvo v času in prostoru

pogozdovanju in večnamenski uporabi v gozdarski praksi. Tretji krajinski laboratorij je bil ustanovljen med letoma 2000 in 2004 kot del novonastalega stanovanjskega okoliša Sletten v mestu Holstebro na Danskem, kjer je glavni poudarek na raziskovanju novih oblik gozdnih površin v soseskah in interakcij stanovalec - pokrajina.

### Krajinski laboratorij Alnarps

Krajinski laboratorij v Alnarpu se imenuje Alnarps Västerskog, kar v prevodu pomeni Zahodni gozd in je umetno zasnovan gozd, ki se razprostira na površini devetih hektarjev in je v neposredni okolici univerzitetnega kampusa ter je tako dostopen študentom, profesorjem, raziskovalcem in tudi obiskovalcem. Glavna naloga oblikovanja in zasnovanja načrta za pokrajino v Alnarpu je bila leta 1990 zaupana profesorju Rolandu Gustavssonu. Šele med delom in razvijanjem načrta se je izoblikovala ideja o Alnarpu kot poskusnem območju za raziskovanje, poučevanje in predstavitev elementov ter procesov za obogatitev in ohranitev pokrajine. Oblikovanje krajinskega laboratorija je bilo naslednji korak pri razvoju parka

Tor Nitzelius. Pogozdovanje se je začelo leta 1993, ko so bila oblikovana tri manjša jezera, medtem ko so bili gozd in gozdni robovi zasajeni z eno do dve leti starimi sadikami in potaknjenci šele pomladi leta 1994 v razmaku 1,5 x 1,5 m. Celoten sestoj z robovi je bil zaščiten v prvih treh rastnih sezonah, da je bila zmanjšana škoda zaradi zatravljenja in objedanja prostoživečih živali. Vse od ustanovitve je bil krajinski laboratorij aktualen in večnamensko uporaben za poučevanje študentov znotraj univerze in vodene obiske z drugih univerz. Poleg tega pa je pomemben člen pri interdisciplinarnem raziskovanju in kot demonstracija za prakso.

### Projekt gozdni robovi

Eden od aktualnih projektov, s katerim se ukvarjajo na oddelku, je, kako upravljati z gozdnimi robovi. Robovi so velikokrat blažilna cona med infrastrukturnimi objekti in gozdnim sestojem ter so proporcionalno še pogostejši v urbanem okolju.

Kljub velikostni omejitvi je v krajinskem laboratoriju 32 tipov gozdov in 32 sekcij gozdnega roba v dolžini 45 m. Vseh 32 sekcij gozdnih robov lahko razdelimo v tri glavne tipe:



Slika 2: Ena sekcija izmed štirinajstih sekcij gozdnih robov, vključenih v raziskavo. (Foto: Urška Klepec)



Slika 3: Otok Karön, ki sva ga obiskala s študenti Univerze v Alnarpu. (Foto: Blaž Klobučar)



Slika 4: Bukov gozd z mutanti bukve, katerih veja in debla rastejo v zvitih oblikah. (Foto: Blaž Klobučar)

- grmovni gozdni rob vsebuje samo grmovne vrste, ki pa so izključno listnate;
- mozaični gozdni rob vsebuje listnate drevesne in grmovne vrste;
- drevesni gozdni rob pa ne vsebuje nobenega nasajenega gozdnega roba, zaradi česa je ta gozdni rob samonikel.

Najin glavni projekt in zadolžitev sta bila oblikovati načrt za gospodarjenje v gozdnih robovih in ga v praksi preizkusiti na štirinajstih grmovnih in mozaičnih poskusnih sekcijah. Po prvih poskusnih meritvah smo ugotovili, da je potrebna ponovna premerba vseh sekcij, ki so bile prvič premerjene v letu 2010. Zatem smo oblikovali načrt in določili drevesa, ki bi jih posekali po metodi izbiralnega panjevskega gospodarjenja. Preden smo se lotili izvedbe načrta, smo opravili simulacijo sestave gozdnega roba po opravljenem posegu. Po še nekaj posvetovanjih smo se odločili

za praktično izvedbo načrta. Mogoče bo znanje, pridobljeno z izvedbo tega projekta, lahko prispevalo k ustvarjanju privlačnejše in bogatejše krajine in k varnejšim cestnim in železniškim povezavam.

### Preostale dejavnosti

Sproti sva obiskala tudi kar nekaj zanimivih delov Švedske. S študenti sva šla na štiridnevni terenski pouk na otok Karön, ki leži blizu mesta Ronneby. Na samem otoku ni stalnih prebivalcev, ampak je večinoma obljuden le ob poletjih. Na ta otok študentje več generacij iz Alnarpa prihajajo na terenski pouk, kjer svoje ideje tudi udejanijo na samem mestu. Posledično je otok pravo doživetje za sprehajalce.

Obiskala sva tudi naravni rezervat Skrylle, ki je v posredni bližini kraja Dalby. V dveh delih naravnega rezervata lahko najdemo bukov gozd, ki ga sestavljajo posebni mutanti te drevesne vrste, ki jo imenujejo "vresbok". Posebnost dreves je, da so debla in veje zvitih oblik in dajo poseben videz sestoji, ki ga ohranjajo z upravljanjem in pospeševanjem slabše rastočih primerkov zvite bukve. Tako ne glede na majhnost tega pojava ohranjajo lokalno znamenitost, ki privlači veliko obiskovalcev.

Iz vseh opisanih in drugih izkušenj na Švedskem sva se naučila, kako prilagoditi znanje o upravljanju z gozdovi in ga uporabiti tudi v urbanem kontekstu in kakšne koristi lahko nudi lokalnemu prebivalstvu.

### Zahvala

Na tem mestu bi se posebej rada zahvalila Pahernikovi ustanovi, ki nama je z dodatno finančno pomočjo omogočila, da sva najin obisk podaljšala in tako pridobila več znanja in izkušenj. Najina izmenjava je potekala v okviru evropskih programov Leonardo da Vinci (poklicno usposabljanje v tujini) in COST Action (Short term scientific mission). Posebna zahvala velja najinima mentorjema Andersu Busseju Nielsenu in Björnu Wiströmu za njuno gostoljubje in vsesplošno pomoč ter univerzi SLU za izjemno priložnost za učenje in sodelovanje.

Urška KLEPEC in Blaž KLOBUČAR