

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA GOZDARSTVO IN OBNOVLJIVE GOZDNE VIRE

Janez BOBEN

NAČRTOVANJE IN IZVEDBA GOZDNE UČNE POTI

Diplomsko delo

Visokošolski strokovni študij – 1. stopnja

Ljubljana, 2015

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA GOZDARSTVO IN OBNOVLJIVE GOZDNE VIRE

Janez BOBEN

NAČRTOVANJE IN IZVEDBA GOZDNE UČNE POTI

Diplomsko delo
Visokošolski študij – 1. stopnja

PLANNING AND EXECUTION OF FOREST LEARNING PATHS

B. Sc. thesis
Professional Study Programmes

Ljubljana, 2015

Diplomsko delo je zaključek visokošolskega strokovnega študija gozdarstva na Oddelku za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete v Ljubljani.

Študijska komisija Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire BF je dne 12. 5. 2014 sprejela temo in za mentorja diplomskega dela potrdila doc. dr. Janeza Pirnata, za recenzenta pa prof. dr. Roberta Brusa.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik:

Član:

Član:

Datum zagovora:

Diplomsko delo je rezultat lastnega raziskovalnega dela. Podpisani se strinjam z objavo svoje naloge v polnem tekstu na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete. Izjavljam, da je naloga, ki sem jo oddal v elektronski obliki, identična tiskani verziji.

BOBEN Janez

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD Dv1

DK GDK $945.25(043.2)=163.6$

KG gozdovi/učna pot/hoja/sprostitev/narava

AV BOBEN, Janez

SA PIRNAT, Janez (mentor)

KZ SI-1000 Ljubljana, Večna pot 83

ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire

LI 2015

IN NAČRTOVANAJ IN IZVEDBA GOZDNE UČNE POTI

TD diplomsko delo (visokošolski strokovni študij 1. stopnja)

OP VII, 49 str., 11 sl., 13 vir.

IJ sl

JI sl/en

AI

V gozdarskem revirju Hinje na področju KE Žužemberk zavoda za gozdove Slovenije sem se lotil projekta diplomskega dela na temo gozdne učne poti. Za to gozdno področje je značilna velika demografska ogroženost, zaraščanje kmetijskih površin in velika pestrost rastlinskih ter živalskih vrst. Na željo OŠ Prevole sem projekt zastavil v dveh variantah. Krajša naj bi služila potrebam učnega programa osnovne šole, daljša pa tudi rekreacijskim in strokovnim potrebam. Krajša trasa vsebuje 31, daljša pa 43 vsebinskih točk. V teh točkah so zajete gozdarske, naravne in kulturne značilnosti. Teren, po katerem bo potekala učna pot za uporabnike, ni preveč zahteven, zato bo dostopen skoraj vsem obiskovalcem, ki bi si jo želeli obiskati. Za samo terensko izdelavo in postavitve sem predvidel tudi okvirne začetne stroške.

KEY WORDS DOCUMENTATION (KWD)

DN Dv1

DC FDC 945.25(043.2)=163.6

CX woods/nature trail/walking/recreation/nature

AU BOBEN, Janez

AA PIRNAT, Janez (supervisor)

PP SI-1000 Ljubljana, Večna pot 83

PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Forestry and Renewable Forest Resources

PY 2015

TI PLANNING AND EXECUTION OF FOREST LEARNING PATHWAYS

DT B. Sc. Thesis (Professional Study Programmes)

NO VII, 49 p., 11 fig., 14 ref.

LA sl

AL sl/en

AB

The present bachelor thesis presents a project on forest educational path in the forest district Hinje, area of the KE Žužemberk (local unit Žužemberk) of the Slovenia Forest Service. That forest area is characterised by a huge demographic threat, overgrowth of agricultural land and by a great diversity of flora and fauna. At the request of OŠ Prevole (Primary School Prevole) the project has been designed in two different variants. The short route should serve the needs of the School Curriculum, while the long one can also be used for recreational and professional purposes. Both variants consist of 31 or 43 points, providing information on forest, nature and cultural characteristics. The terrain with the educational path is not difficult and will be easily accessible to all visitors. For the terrain preparation and construction also indicative initial costs have been predicted.

KAZALO VEBINE

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA.....	III
KEY WORDS DOCUMENTATION (KWD).....	IV
KAZALO VEBINE.....	V
KAZALO SLIK	VI
KAZALO PRILOG	VII
1 UVOD	1
2 GOZD IN NJEGOV POMEN	2
3 KAJ JE GOZDA UČNA POT.....	3
4 NA KRATKO O REVIRJU	7
5 PREDLOG TRASE.....	8
6 PREDLOG TOČK DALJŠE IN KRAJŠE TRASE.....	10
6.1 DALJŠA TRASA.....	11
6.2 OBRAZLOŽITEV TOČK NA DALJŠI TARSI.....	14
6.3 KRAJŠA TRASA.....	30
6.4 OBRAZLOŽITEV TOČK NA KRAJŠI TRASI.....	31
7 IME GOZDNE UČNE POTI IN SIMBOL	36
8 TEHNIČNI DEL	38
8.1 IZRAČUN NEPOSREDNIH STROŠKOV	38
8.1.1 DALJŠA TRASA.....	39
8.1.2 KRAJŠA TRASA.....	40
9 PREDLOG VZDRŽEVANJA.....	41
11 VIRI.....	43
ZAHVALA	45
PRILOGE.....	46

KAZALO SLIK

Slika 1: Karta z označenimi predstavitvenimi točkami daljše in krajše trase (izdelala: Janez Boben in Jože Boben)	10
Slika 2: Kapelica spomina na 1. sv. vojno (foto: Luka Ambrožič, 2015)	11
Slika 3: Razgled na vas Sela pri Hinjah (foto: Luka Ambrožič, 2015)	12
Slika 4: Karta z označenimi predstavitvenimi točkami daljše trase (izdelala: Janez Boben in Jože Boben, 2015)	13
Slika 5: Vhod naravnega mostu kraškega udora - Jernejev skedenjc (foto: Luka Ambrožič, 2015)	28
Slika 6: Notranjost naravnega mostu kraškega udora - Jernejev skedenjc (foto: Luka Ambrožič, 2015)	28
Slika 7: Pogled na lovsko opazovalnico (foto: Luka Ambrožič, 2015)	29
Slika 8: Karta z označenimi predstavitvenimi točkami krajše trase (izdelala: Janez Boben in Jože Boben, 2015)	30
Slika 9: Maklen ali poljski javor (<i>Acer campestre</i> L.) (foto: Luka Ambrožič, 2015)	35
Slika 10: Gorski javor (<i>Acer pseudoplatanus</i> L.) (foto: Luka Ambrožič, 2015)	35
Slika 11: Simbol gozdne učne poti "Gozdarček" (narisal: Janez Boben, 2015)	37

KAZALO PRILOG

Priloga A: Potrdilo Osnovne šole Prevole	46
Priloga B: Seznam lastnikov in dedičev gozdov, ki so dali soglasja.....	47
Priloga C: Idejni primer predstavitevnihi tabel na gozdni učni poti.....	48
Priloga D: Potrdilo o cenah, normativih in drugih uslug na gozdni učni poti.....	49

1 UVOD

V suhokranjskih gozdovih je velika pestrost rastlinskih in živalskih vrst. Zaradi tega so ti gozdovi zanimivi za sprehode in občudovanje narave. V njih pa najdemo tudi naravne in kulturne znamenitosti, kot so: kraški udori, kraške jame, brezna, kapelice in druge. S tega dela značilnega razgibanega kraškega terena pa je ob lepem vremenu prečudovit pogled na Alpe in vasi, ki jih obdajajo suhokranjski gozdovi.

Ker živimo na področju, kjer je gozdnatost zelo velika, bi morali usmerjati znanje in razvoj k pravilnemu ravnanju z gozdovi. Ta znanja bi morali ulivati že mlajšim, da bi se čim prej seznanili s sestavo gozdov, njenim rastlinstvom, živalstvom, kot tudi z njenim gospodarjenjem. Hkrati pa bi mlade ozaveščali o pomembnosti gozda za človeka.

Za lažje spoznavanje gozda, njenega rastlinstva in živalstva šole prirejajo naravoslovne dneve. V ta namen so organizirane šole v naravi, ki lahko trajajo tudi več dni. V nekaterih šolah peljejo otroke na krajše sprehode po gozdu ali ob njem, da dobijo boljši občutek do samega gozda. Pouk lahko poteka tudi po gozdnih učnih poteh, ki so namenjene ravno temu.

Osnovna šola Prevole leži v osrčju čudovitih suhokranjskih gozdov. Šolo je v šolskem letu 2014/2015 obiskovalo le 57 otrok. Otroci prihajajo iz okoliških vasi in so večinoma tudi bodoči lastniki gozdov, zato je njihova želja in tudi velik interes šole, da se v tem kraju izdelava gozdna učna pot. Poleg šole imata velik interes za to tudi krajevna skupnost Hinje in občina Žužemberk. S strani OŠ Prevole sem preko revirnega gozdarja dobil ponudbo, da izdelam gozdno učno pot v okviru diplomske naloge. Ker sem vedel, da je to njihova dolgoletna želja, sem se odločil, da bom nalogo sprejel in jo tudi korektno izdelal.

2 GOZD IN NJEGOV POMEN

Gozdovi na planetu pokrivajo kar dobro tretjino vsega kopnega, v Sloveniji pa več kot polovico. Pod zgornjo gozdno mejo je gozd nekoč zaraščal skoraj celotno ozemlje današnje Slovenije. V Sloveniji lesna zaloga gozdov znaša 232 milijonov m³ (l. 1997). Močno so ga izkrčili naši predniki. Opustele kmetijske površine na gričevjih je v zadnjih desetletjih začel gozd znova zaraščati. Pohvalimo se lahko z bogatim drevesnim, grmovnim in zeliščnim rastjem v naših gozdovih. Poleg ostalih živalskih vrst živijo v naših gozdovih tudi vse tri vrste evropskih velikih zveri: volk, ris in rjavi medved (Eleršek in Urbančič, 2001).

Gozdove so ljudje že od nekdaj izkoriščali za svoje potrebe. Danes dajemo večjo pozornost oz. pomen gozdnemu drevju predvsem na vrednejše trdo rastlinsko tkivo – les, manj pomembni pa so plodovi s semeni vred. V razvitem svetu se danes predela največ hlodovine v žagan les za deske in trame ter v lesno kašo za papir (Eleršek in Urbančič, 2001).

Poleg lesni proizvodnji dajemo vse večji pomen drugim funkcijam gozda. Za naša zunaj gozdna bivališča je gozd vir zdrave pitne vode in kisika, ni le prijazno okolje brez hrupa, dima, prahu in nevarnih vozil. V gozdu lahko najdemo kar precej dejavnikov, ki nam krepijo zdravje, prispevajo k duševni uravnoteženosti in boljšem splošnem počutju. Nekaj teh dejavnikov je: nehrupnost, obilno zelenje, neomejenost gibanja, brezčasnost, skromnost in neogroženost (po človeku) (Eleršek in Urbančič, 2001).

3 KAJ JE GOZDA UČNA POT

»Gozdna učna pot je rodovitnost srca in raba znanja« (Lapuh, 1987:30).

Gozdne učne poti, speljane po gozdovih, so namenjene naravoslovnemu izobraževanju: spoznavanju gozdarstva, rastlin, živali, naravnih pojavov in tradicionalnih obrti. Pomembna je tudi dolžina, ki se običajno razteza na nekaj kilometrih. Namenjene so predvsem sprehajalcem, zato za hojo niso zahtevne. Večjo izkušnost in telesno pripravljenost zahtevajo le nekatere. Da se po gozdni učni poti lažje orientiramo in pridobimo različne informacije, so opremljene z informacijskimi tablami. Za nekatere gozdne učne poti dobimo tudi letake ali predstavitvene brošure. Te lahko pridobimo na lokalnih turističnih organizacijah ali krajevnih enotah Zavoda za gozdove (Gozd in gozdarstvo, 2015).

Po letu 1974 so se začele pojavljati gozdne učne poti tudi v Sloveniji. Danes v Sloveniji k obisku vabi okoli sto naravoslovnih in gozdnih učnih poti (Gozd in gozdarstvo, 2015).

Na območni enoti Novo mesto so registrirane štiri gozdno-naravoslovne učne poti. Naravoslovna gozdna pot Rožek nad Prečno pri Dolenjskih Toplicah je v skrbništvu Zavoda za gozdove Slovenije, KE Podturn in Turistično informacijskega centra Dolenjske Toplice. Trasa se razprostira na 1800 metrih z dvanajstimi oglednimi postojankami naravnih in kulturnih znamenitosti (gozdne drevesne vrste, udorna jama – koliševka, ruševine nekdanjega gradu in podzemna jama Jazbina). Pešpot Luknja v Prečni pa vsebuje dve varianti, krajšo in daljšo. Daljša varianta je dolga 3,5 km, na njej pa si lahko ogledate pečino nad gradom, bukove gozdove GGE Brezova Reber in brezno Velika Stražnica. Krajša trasa pa na dolžini 1,8 km prikazuje ostanke žage, Lukenjsko jamo, izvir temenice, ribogojnico, elektrarno in ostanke gradu. Pot pa je v upravljanju Zavoda za gozdove Slovenije in KE Straža. Gozdna pot Zaplaške stezice, ki je v skrbništvu ZGS, KE Trebnje in Turističnega društva Čatež ponuja spoznavanje gozda in njegovih posebnosti. Na ogled je Marijin studenec z »zdravilno vodo«, romarska cerkev na Zaplazu – Dolenjsko Brezje. Velik poudarek na poti pa je na gozdnem bontonu. Te točke so razgibane na treh kilometrih. Gozdna učna pot Planina – Mirna gora pa se lahko pohvali z ogledi vasi

Planina, gozdarskega doma z okolico, nad domom sta dve varianti ogleda gozdov – naravni gozd in umetno osnovani, zaraščajočo košenico, vodni vir v gozdu ter planinski dom na Mirni gori. Trasa je dolga 1700 metrov. Na področju upravljanja sodeluje ZGS, KE Črnomelj v sodelovanju s partnerji (Zavod za gozdove Slovenije, 2015).

3.1 POMEN POUČNE FUNKCIJE

Gozdne učne poti lahko uporabimo za različne načine terenskega dela. Namenimo jih lahko kot območje eksperimentiranja, kot območje stalnega ali občasnega opazovanja, lahko jih uporabimo za delni ali osrednji del naravoslovnega dneva ali po njih organiziramo del ekskurzijskega programa, priporočljivi pa so tudi krajši ogledi. Posamezne šole bi lahko pomagale pri urejanju gozdnih učnih poti. Vključevanje šolskih učnih poti v učni sistem je zanimiv zato, ker delo poteka na terenu in imajo napisan vodnik, ki lahko na podlagi osnovnega vodnika spodbudi še k drugemu opazovanju in dejavnostim. Šolske učne poti spodbujajo k sodelovanju med predmetnimi področji in otrokom omogočajo, da spoznavajo povezanost med človekom in naravo ter povezanost med naravnimi pojavi in procesi. Šolski predmet geografija lahko na podlagi učnih poti obravnava različne tematike, npr. oskrba s kurivom in oskrba industrije z reprodukcijskim materialom, lahko obravnava v sklopu tematike energija (Kunaver, 1987).

Gozd ponuja različne doživljajske možnosti, zato bi vsak posameznik verjetno odgovoril, da se veseli obiskov gozda. V gozd gremo lahko z otroki po naporni službi, da se sprehodimo, naužijemo svežega zraka, hkrati pa lahko nabiramo tudi gobe ter gozdne sadeže. Mnogokrat se sprašujemo, če ravnamo prav, ko gremo v gozd. Odločitev, da se sprehodimo po gozdu, je pravilna, saj nas tam čaka svet življenja, zdravja, znanja, izkušenj, veselja in sreče (Györek, 2014).

Duševno lažje prizadeti otroci v svojem življenju doživljajo veliko napetosti pri usmerjanju želje po aktivnosti, pridobivanju izkušenj in potrebe po samopotrditvi. Zato bi morali poznati kar precej psihologije in posebnosti prizadetih otrok, da bi se zavedali, kako primerno okolje predstavlja gozd in gozdne učne poti pri sproščanju napetosti le teh. Učne poti bi morale biti namenjene vsem tem prizadetim otrokom in mladostnikom. Hkrati pa imajo gozdne učne poti za te otroke tudi izobraževalni pomen (Ančimer – Pirnat in Pirnat, 1987).

Če želimo, da bo gozd ostal lep in zdrav, ne povzročajmo škode v gozdu. Zato se je smiselno v gozdu držati gozdnega bontona:

- ne uničuj gozdnega rastja – cvetja, plodov in gob (tudi, če so strupene),
- ne kuri v gozdu,
- ne vozi in ne parkiraj v gozdu, razen tam, kjer je dovoljeno,
- ne obsekavaj drevja, ne teptaj mladih drevesc, ne poškoduj skorje dreves,
- ne poškoduj kačipotov, mostov, ograj in drugih naprav v gozdu,
- ne kriči in ne plaši živali, ne vznemirjaj mladičev v gnezdih,
- ne puščaj smeti v gozdu, odnesi jih domov v smetnjak,
- gozd opazuj in spoznavaj s fotokamero in ne z uničevanjem rastja in vznemirjanjem živali (Lesnik, 2001).

Pri hoji v gozdu, ki je osnovno gibanje, moramo biti pozorni na določene posebnosti, čeprav velik del življenja prehodimo. Hoja po dvorišču, mestih ali travnikih ni enaka hoji po gozdu. Če nismo ustrezno opremljeni in izkušeni, je hoja po poteh ali izven njih lahko nevarna. Vsak gozd ima svoj značilen teren, gotovo ta teren nekdo pozna in je tudi izkušen, zato je priporočljivo, da na daljše pohode takega človeka vzamemo s sabo. Ko hodimo v gozdu, si prilagodimo tempo, kakršnega zmoremo. Posebno je treba tempo prilagoditi pri vodenju skupin. Priporočljivo je tudi to, da med hojo delamo krajše postanke (do 5 min), če pa hodimo dve uri ali več, pa je potreben več kot (30 minutni) postanek. Veter z dreves lahko lomi veje ali jih celo podira, zato v močnem vetru po gozdu ne hodimo. V primerih, ko moker sneg ali žled močno obremenita drevesa, ne hodimo v gozd, saj se lahko lomijo veje in podirajo drevesa. Ko hodimo po gozdu, bi lahko rekli, da hodimo po nevarnem terenu, zato moramo biti primerno obuti. S primerno obutvijo bomo v gozdu zmanjšali neprijetne padce, spodrsaljaje in zmanjšali poškodbe gležnjev. Taki čevlji vsebujejo dobre lastnosti, ki nam omogočajo udobno in varno hojo, in sicer:

- segajo preko gležnjev,
- imajo narebren podplat z oblikovano nezaobljeno peto,
- so za vodo neprepustni,
- izdelani so iz usnja ali tkanine. Kljub ustrezni opremi pa se v gozdu izogibamo mestom, kjer je nevarnost zdrsa. To so lahko večji kamni, korenine, ki gledajo iz tal, odpadle veje ter spolzki in blatni predeli (Gozd in gozdarstvo, 2015).

4 NA KRATKO O REVIRJU

Revir Hinje se nahaja v območni enoti Zavoda za gozdove Slovenije Novo mesto ter krajevni enoti Žužemberk. V revirju prevladujejo gradnovi – bukovi gozdovi (*Qercus – Fagetum*). Poleg lesne proizvodne so izpostavljene tudi druge funkcije gozda: biotska funkcija, varovanje narave, varovanje naravne dediščine, hidrološka funkcija ter varovanje gozdnih zemljišč in sestojev. V revirju prevladujejo predvsem zasebni gozdovi, kar 98,16 %. Le majhen odstotek je državnih in občinskih gozdov. Na tem območju prevladujejo listavci (90,98 %), njihova povprečna lesna zaloga pa je 197,1 m³/ha. Delež, predvsem mlajših razvojnih faz iglavcev s povprečno lesno zalogo 19,5 m³/ha pa je (9,02 %). Tekoči letni prirastek listavcev znaša 4,66 m³/ha, iglavcev pa 0,56 m³/ha. Skupni letni možni posek v tem revirju je 112.228,0 m³ (Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarske enote Žužemberk, 2006).

Za revir je značilna velika demografska ogroženost in s tem povezano zaraščanje nekdanj kmetijskih površin. To dokazuje večanje gozdnih površin med letom 1966, ko so te znašale dobrih 1600 ha, in letom 2006, ko je bilo gozdnih površin v revirju skoraj 4000 ha (Boben in Janež, 1998).

Pravkar je v izdelavi nov gozdno gospodarski načrt za GE Žužemberk, ki bo za revir Hinje izkazoval več sto hektarsko povečanje gozdnih površin.

5 PREDLOG TRASE

Gozdna učna pot se nahaja na razgibanem kraškem terenu, ki ni zahteven za hojo. Ne vsebuje hujših vzponov in spustov, zato je primerna za skoraj vse obiskovalce. Nadmorska višina najnižje točke daljše trase znaša 422 m, najvišja pa 560 m (Pleški hrib). Krajša trasa ima manjšo razliko nadmorskih višin med najnižjo in najvišjo točko, saj je najnižja na višini 482 m, najvišja pa na 527 m. Sestoji v odsekih na področju, preko katerega bo potekala gozdna učna pot, so vsi opisani kot predgorski bukovi gozdovi (*Hacquetio-Fagetum*), vendar pa so nižji deli porasli tudi s hrastovo-gabrovimi gozdovi (*Quercus-Carpinetum*), višji pa z bukovimi gozdovi (*Anemone-Fagetum*).

Večina gozdov je zasebnih, zato je negovanost le teh ponekod slabša, saj je odvisna od lastnikov gozdov. Pri gospodarjenju se daje poudarek na pospeševanju domačih drevesnih vrst. Sicer so sestoji zelo ohranjeni. Tudi pestrost razvojnih faz je za prikaz na trasi primerna.

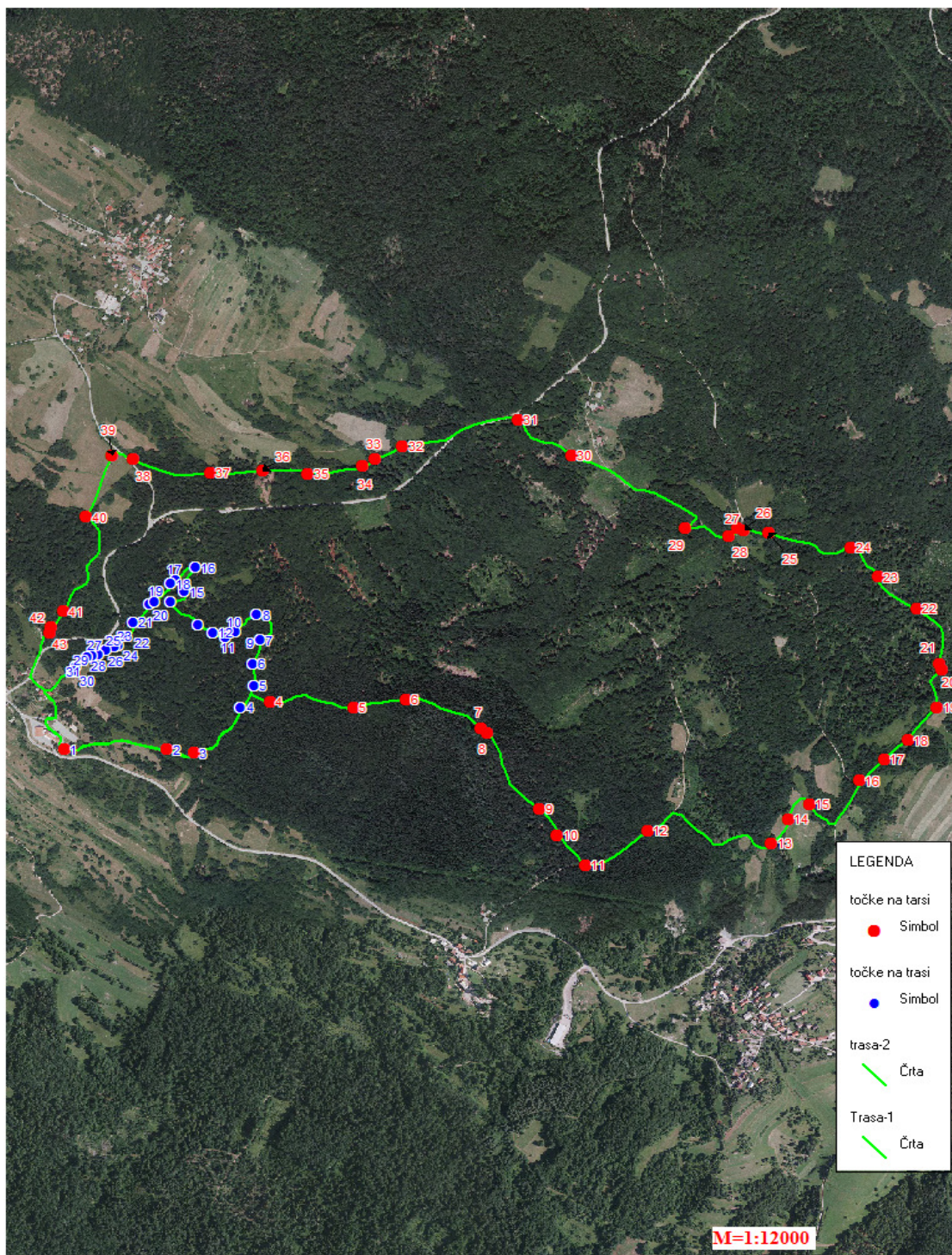
Gozdna učna pot je razdeljena na dve dolžini. Daljša je dolga 7 km in naj bi bila namenjena daljšim pohodom ter služila tudi za strokovna izobraževanja. Krajša varianta z dolžino 1,7 km pa naj bi služila predvsem za potrebe šolskega programa, kot so naravoslovni dnevi ali učenja v naravi. Daljša in krajša pot bosta imeli skupni začetek in konec. Začetek in konec poti bo ob dvorišču osnovne šole, ki je na meji z gozdnim robom. Glavnina trase bo večinoma potekala po že obstoječih vlakah, gozdnih poteh ali gozdnih cestah. Na delih, kjer to ni mogoče, pa bo potrebno traso primerno urediti, da bo prehodna in dobro opazna. Lastništvo parcel na trasi ali ob trasi skupaj z občinskimi zemljišči zajema kar 35 lastnikov gozdov.

Kot je potrebno za izdelavo vseh poti pridobiti ustrezna soglasja, tako je to potrebno tudi za gozdne učne poti. Od vseh lastnikov gozda, travnikov ali cest so pridobljena soglasja (seznam lastnikov, ki so dali soglasje, je naveden v prilogi B). Traso smo skušali speljati čim bolj po gozdu ali ob njem, da bi se izognili asfaltni cesti ali določenim hišam, ki so v bližini, saj bo pot tako bolj zanimiva. Na omenjenih projektih prihaja tudi do zapletov. Pri pridobivanju soglasij pri večini lastnikov ni bilo težav z dovoljenjem. Ker pa pri določenih

lastnikih nismo uspeli pridobiti ustreznega soglasja, smo morali traso na določenih delih spremeniti. Na delih, kjer nismo pridobili soglasja, smo traso speljali tako, da poteka po obstoječih občinskih cestah ali vlakah.

6 PREDLOG TOČK DALJŠE IN KRAJŠE TRASE

Na sliki 1 so označene točke daljše in krajše trase. Daljša trasa zajema triinštirideset točk, krajša trasa pa zajema enaintrideset točk.



Slika 1: Karta z označenimi predstavitvenimi točkami daljše in krajše trase (izdelala: Janez Boben in Jože Boben)

6.1 DALJŠA TRASA

Na daljši poti ali trasi bo na triinštiridesetih točkah predstavljenih devetindvajset grmovnih in drevesnih vrst. Na določenih točkah bo predstavljen sam gozd, kot tudi primerjava naravnega in umetnega gozda. Zajeta je tudi točka gozdnega roba in njenega pomena. Za popestritev bo med potjo vidna kraška jama ter dva kraška udora. Vključena je tudi kapelica spomina na prvo svetovno vojno, ki jo imamo za kulturno znamenitost.



Slika 2: Kapelica spomina na 1. sv. vojno (foto: Luka Ambrožič, 2015)

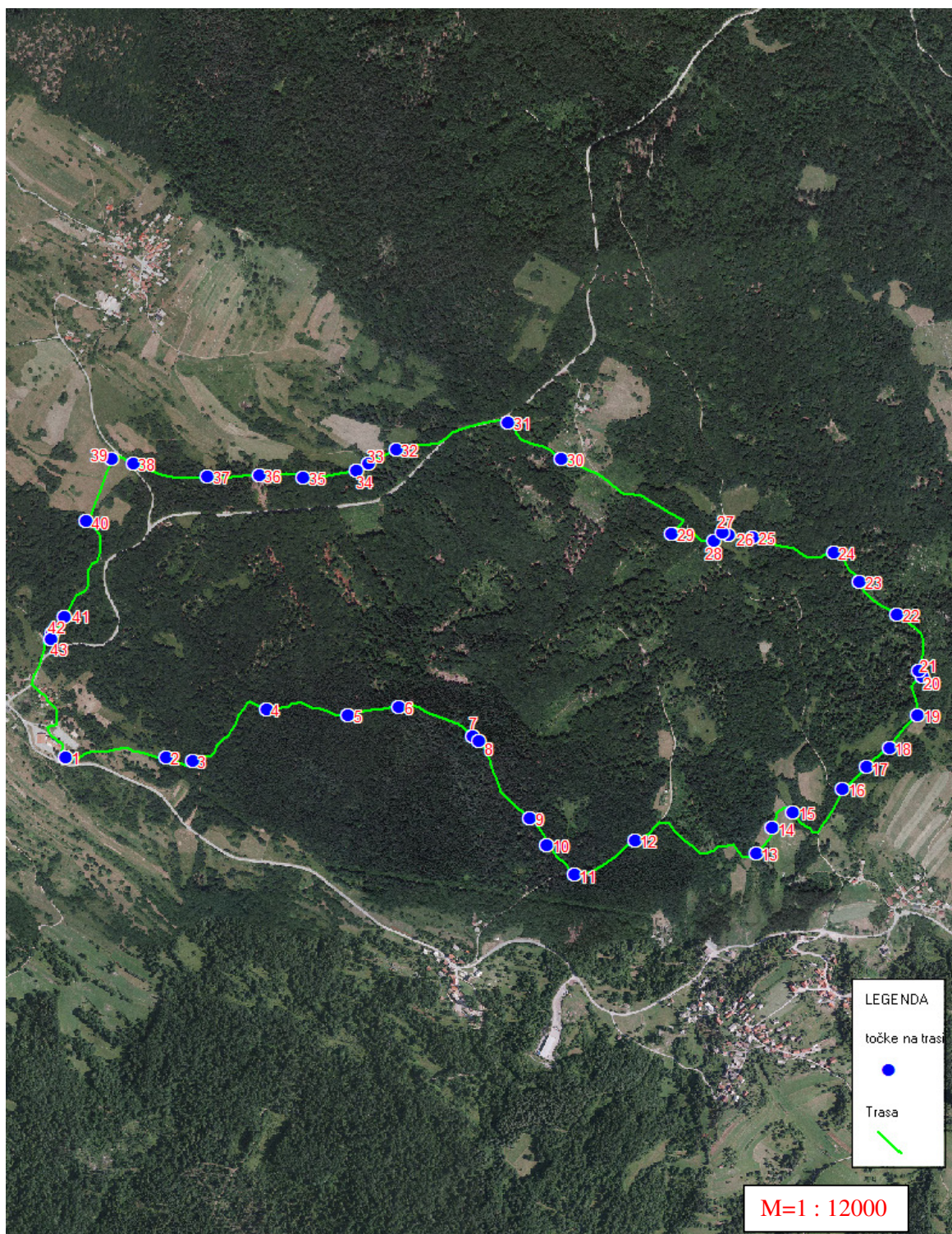
Zaradi razgibanega kraškega terena bo na nekaterih točkah ob jasnem vremenu lep razgled na vas Hrib in zvonik farne cerkve v kraju Hinje ter razgled na vas Sela pri Hinjah in Vrh pri Hinjah. S točke, kjer je razgled na vas Ratje, pa se vidijo tudi Kamniško Savinjske Alpe. Pot bo vodila mimo lovske opazovalnice ter kmetije Lazar na samem, kjer je viden tudi urejen, star nasad sadnega drevja. Postavljena bosta dve počivališči za počitek in sprostitev med pohodom po gozdu.



Slika 3: Razgled na vas Sela pri Hinjah (foto: Luka Ambrožič, 2015)

Vse točke bodo označene s tablam, na katerih bodo napisi, kaj predstavljajo. Na tablah, ki bodo predstavljale grmovne in drevesne vrste, bodo slovenska ter latinska imena teh vrst (primer predstavitvene table prikazuje priloga C).

Pri učnih poteh se običajno izdela tudi tiskan vodič ali brošura, v katerem je predstavljena krajša vsebina in potek gozdne učne poti. Za načrtovano gozdno učno pot se bo ta vodič izdelal, ko bo pot dejansko izdelana na terenu.



Slika 4: Karta z označenimi predstavitvenimi točkami daljše trase (izdelala: Janez Boben in Jože Boben, 2015)

6.2 OBRAZLOŽITEV TOČK NA DALJŠI TARSI

V spodnjem delu so z obrazložitvami predstavljene vse točke, ki bodo vidne na gozdni učni poti daljše trase.

1- Začetek učne poti (predstavitev):

Na začetku učne poti bo postavljena uvodna tabla s karto in označenimi vsebinskimi točkami ter legendo. Pri opisovanju drevesnih in grmovnih vrst sem se opiral na knjigi Drevesne vrste na Slovenskem in Sto grmovnih vrst na Slovenskem, katerih avtor je prof. dr. Robert Brus.

2- Gozdni rob (pomen in značilnost gozdnega roba):

Gozdni rob je zelo pomemben sestavni del gozda. Na gozdnem robu rastejo predvsem grmovne vrste, ki imajo plodove, s katerimi se hranijo gozdne živali. Drevesne in grmovne vrste, ki sestavljajo gozdi rob, gozd varujejo pred različnimi vremenskimi vplivi, še posebno pred hudim vetrom. Gozdni rob je dom in daje zavetje nekaterim gozdnim živalim in pticam. Hkrati pa daje prečudovito slikovno podobo pred vstopom v gozd, saj v njem uspeva veliko različnih rastlinskih vrst.

3- Gozd (splošno o gozdu):

Za Slovenijo pravimo, da je dežela gozdov, saj zajema skoraj 60 % površine. Gozd vsak človek doživlja in sprejema drugače. Navadno pa je gozd skupna povezanost živali, rastlin, gliv in mikroorganizmov, ki živijo v njem. V preteklosti so gozd krčili in izkoriščali kot materialno dobrino za kurjavo in lesene izdelke. Danes pa gledamo gozd v pomembnejšem smislu in se zavedamo, da gozd ni le vir surovine, temveč še mnogo več. Pomembne so tudi varovalna, vodna, klimatska, zdravstvena, rekreacijska, poučna, raziskovalna, estetika in druge funkcije gozda. V gozdu sveže zadihamo in se sprostimo, zato je dobro, da se danes mlade generacije čim bolj zavedajo in zavzemajo za izvajanje programa šolskega pouka v gozdu (Eleršek in Urbančič, 2001).

4- Naravni in spremenjeni gozdovi (primerjava):

Na tej točki je lepo vidna primerjava naravnega in nenaravnega gozda. Na termofilnih rastiščih so okvirno pred štiridesetimi leti zasadili navadno smreko, pred tem pa so

samoniklo rastle druge drevesne vrste (hrast graden, navadni beli gaber, navadna bukev...). Pred nasadom pa je viden naravni gozd, kakršen je bil pred nasadom smreke. V tem delu kot naravni gozd prevladuje listnati gozd z bogato pestrostjo listnatih drevesnih in grmovnih vrst.

5- Rdeči bor (*Pinus sylvestris* L.):

Rdeči bor je vedno zeleno iglasto drevo s stožčasto v starosti dežnikasto krošnjo, ki doseže višino do 40 m. S svojim bogatim koreninskim sistemom se trdno zakorenini, tako da ga veter prej prelomi, kot izruje. Rdeči bor je dobil ime po svoji rumenkasto rdeči barvi vej in debla v zgornjem delu, značilna za reči bor pa je tudi globoko razbrazdana skorja. Na zakrnelih poganjkih izraščajo iglice v šopkih po dve. Storži rdečega bora so podolgovato jajčasti in zašiljeni, sivo rjave barve in niso bleščeči. Zaradi svoje skromnosti in velike prilagodljivosti na rastišča raste na izčrpanih in najrevnejših rastiščih. Uvrščamo ga med svetloljubne vrste, prenaša nizko temperaturo, vzdržljiv pa je tudi v precejšni suši. Slabše pa se odziva v snegu, saj mu moker sneg zaradi bogate krošnje polomi veje in vrhove. Njegov les uporabljamo v mizarstvu, gradbeništvu, za izdelavo stavbnega pohištva, rudniški les, izdelavo zabojev in ostalega. Zaradi vitamina C, ki se nahaja v iglicah, ga uporabljajo tudi v zdravstvene namene (vnetje pljuč in žrela ...). Ker vsebuje veliko smole, so ga v preteklosti uporabljali za smolarjenje, danes pa služi tudi kot okrasno drevje (Brus, 2004).

6- Kraška jama (naravna značilnost):

Je značilen kraški pojav, ki je na tem kraškem razgibanem terenu zelo pogost in nastane, ker voda postopno raztaplja apnenčasta tla.

7- Navadna ameriška duglazija (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco):

Navadna ameriška duglazija domuje v zahodnem delu Severne Amerike. Zraste lahko tudi do 100 m visoko in do 4 m debelo drevo, ki je vedno zeleno. Prepoznamo jo tudi po značilni sivi gladki skorji polni smolnih kanalov, ki v starosti preide v rdečkasto rjavo barvo ter postane globoko vzdolžno razbrazdana. Svetlo zelene do temno zelene iglice, dišeče po sadju, na drevesu ostanejo tudi več let (8 let). Ima svetlo rjave, valjaste in viseče storže. V zahodnem delu Severne Amerike je ena najpomembnejših drevesnih vrst za

produkcijo lesa zaradi svoje bogate razširjenosti in izjemnega prirastka. Les pa je trden in kakovosten, zato je vsestransko uporaben (Brus, 2004).

8- Nasad velikega jesena:

Nasad velikega jesena je tudi del spremenjenega gozda, ki je umetno nasajen. Čeprav je jesen umetno nasajen, je v tem gozdu dobrodošel, saj tu uspeva samoniklo. V nasadu je vidno tudi pravilno gospodarjenje gozda, predvsem na področju nege. Nasad se dobro zlije s preostalim gozdom ter pri rasti ne ovira drugih drevesnih in rastlinskih vrst.

9- Pravi kostanj (*Castanea sativa* Mill.):

Pravi kostanj poznamo tudi pod imenom domači kostanj. V višino sega do 35 m, v debelino pa 3 m. Ima mogočno široko krošnjo. V mladosti ima na deblu gladko skorjo, ki v starosti preide v globoke, spiralno potekajoče vzdolžne razpoke. Konec junija ali v začetki julija, ko začne cveteti, ima lepo vidne rumeno bele prašnike pri moških cvetovih. Plod kostanja prepoznamo po bodeči ježici, v kateri je kostanj. Plod odpade oktobra, takrat ko tudi dozori. Les je po kakovost podoben hrastovemu, zaradi svoje kakovosti, trdnosti in trajnosti se ga uporablja v gradbeništvu, sodarstvu, za električne drogeve, železniške pragove in drugo. Les uporabljajo tudi za proizvodnjo tanina, saj kostanjev les vsebuje kar 10 % čreslovine. Uporablja se tudi v zdravilstvu. Seme je užitno kuhano, pečeno in kandirano. Pravi kostanj dočaka veliko starost tudi do 2500 let (Brus, 2004).

10- Črni bor (*Pinus nigra* Arnold):

Črni bor je vedno zeleno iglasto drevo, ki doseže starost do 500 let. V višino zraste do 30 ali do 40 m, v debelino pa do 1,3 m. Krošnja se razvija iz široke valjaste do dežnikaste. Kljub temu da ima glavno korenino slabše razvito, je njen koreninski sistem zaradi razvejanosti močan. Skorja je debela, močno razbrazdana in sivo črna. Temno zeleni, trdi, močni, zašiljeni in bodeči, ravni ali ukrivljeni iglici rasteta v šopu. Črni bor dobro prenaša močan veter in sušo. Pogosto ga najdemo v mestih ter ob avtocestah, saj je med iglavci najbolj odporen proti onesnaženemu zraku. Les uporabljajo v gradbeništvu, mizarstvu, pri stavbnem pohištvi, pri vodogradnjah in drugod. Uporabljajo ga tudi za smolarjenje, saj velja za zelo smolnato drevo (Brus, 2004).

11- Gozdna cesta (ogled in njen pomen ter gradnja in vzdrževanje):

Gozdna cesta je pomemben del gozda, predvsem pri spravilu lesa. Ta je namenjena lažjemu dostopu do gozda, prevozu lesa ter olajša dostop pri gospodarjenju. Ob gozdnih cestah so običajno tudi rampni prostori za začasno skladiščenje lasa. Gozdne ceste pa so namenjene tudi rekreativnim obiskovalcem in ostalim sprehajalcem gozda. Predno se zgradi gozdna cesta, se mora na terenu določiti primerno traso, kje bo cesta potekala. Hkrati se predvidi tudi vsa dela, ki bodo na določeni trasi potekala (posek, material ...). Po končanem ustreznem izdelanem projektu se delala na terenu začnejo. Gozdno cesto je treba tudi vzdrževati. Če po njej poteka spravilo lesa ali druga dela, je treba cesto po končanem delu spraviti v prvotno stanje. Če pa po njej poteka spravilo ali druga dela, pa je dolžnost izvajalca, da cesto spravi v prvotno stanje na svoje stroške.

12- Navadni črni gaber (*Ostrya carpinifolia* Scop):

Pravimo mu tudi črni gaber ali gabrovec in ima široko razvejano krošnjo, masivno krivo deblo, ki na pobočju največkrat raste nekoliko postrani. Ne dosega velikih višin, zraste le do 20 m, v debelino pa 0,5 m. Ima globok in dobro razvit koreninski sistem. Ime je dobil po temni skoraj črni skorji, ki je močno razpokana, z debla pa odstopajo tanke, pravokotne luske lubja. Listi so zeleni in bleščeči, spodaj svetlejši in ob žilah dlakavi, premenjalno nameščeni, enostavni, podolgovato jajčasti ali eliptični in zašiljeni, po pa dvakrat napiljeni. Pri nas je avtohtona vrsta, največ pa ga najdemo na Krasu. Les črnega gabra se ne uporablja v mizarstvu ali v gradbeništvu, temveč ga uporabljajo predvsem za kurjavo in orodja, saj je les trd in težak. Včasih pa so ga uporabljali v kolarstvu, rezbarstvu in tekstilni industriji. Posadimo ga lahko tudi v vrtovih in nasadih ter za živo mejo, saj nam daje zelo lep estetski videz (Brus, 2004).

13- Drobnica (*Pyrus pyraeaster* (L.) Burgsd):

Pravimo ji tudi divja hruška. Je listopadno drevo, ki zraste do 20 m visoko. Listi so premenjalno nameščeni, enostavni, široko jajčasti do okrogli, na vrhu kratko zašiljeni, po robu so drobno napiljeni, zgoraj so temno zeleni in bleščeči, spodaj pa svetlo zeleni, sprva so puhasti, pozneje pa postanejo goli. Prepoznavna je po vzdolžni in prečno razpokani skorji, vidno kot drobne ploščice, ki kasneje preide s svetlo rjave barve v črnkasto. Koreninski sistem je srčast in globok. Njeni plodovi so drobne hrušice, ki so tudi

pomembna prehrana za gozdne živali. So užitni, okusnejši pa postanejo šele, ko omedijo. Les se uporablja v mizarstvu, strugarstvu, rezbarstvu in za izdelavo cenjenega furnirja, risalnih desk in drugih izdelkov. Drobnico uporabljajo tudi za podlago cepljenja žlahtnih sort hrušk (Brus, 2004).

14- Razgled na vas Hrib pri Hinjah in zvonik farne cerkve:

V Hinjah sta pred svetovnima vojnama stali kar dve cerkvi. Obe sta bili med 2. svetovno vojno porušeni. Leta 1972 pa so na Hribu pri Hinjah zgradili novo cerkev, ki je posvečena Gospodovemu oznanjenju Mariji. Kasneje so prvotni zvonik obnovili in ga nekoliko dogradili in takšen je viden še danes.

15- Rumeni dren (*Cornus mas*) in rdeči dren (*Cornus sanguinea* L.) (primerjava):

Rumeni dren je grmovna vrsta, ki doseže do 8 m višine. Ima razvit koreninski sistem, ki se razrašča globoko v tla. Sprva ima rumeno sivo in gladko skorjo, ki pozneje porumeni in razpoka v drobne ploščice. Listi so navzkrižno razporejeni, enostavni, jajčasti do eliptični, zašiljeni in imajo 3-5 parov lokastih žil. Rdeči koščičasti plodovi v popolni zrelosti počrnijo. Popolnoma zreli postanejo zelo sladkega okusa in so tudi hrana gozdnim živalim. So užitni in uporabni za izdelavo marmelade in sokov, imajo pa tudi nekaj zdravilnih lastnosti. Največkrat ga opazimo na gozdnem robu, saj je tudi najbolj pomemben gradnik le tega. Obstaja tudi nekaj okrasnih sort, ki jih sadijo v raznih vrtovih (Brus, 2008).

Rdeči dren pa je nekoliko nižji grm (do 4 m). Ima šibaste, rdečkaste in prileglo dlakave poganjke. Koreninski sistem ima ravno tako kot rumeni dren dobro razvit, samo da se pri rdečem razrašča bolj na površini. Skorja je drobno razpokana in rjave barve. Listi so podobni kot pri rumenemu drenu. Plodovi se od rumenega razlikujejo po barvi, niso rdeči, ampak črni. Uporabnost rdečega dreva pa se od rumenega veliko ne razlikuje (Brus, 2008).

16- Navadni beli gaber (*Carpinus betulus* L.):

Beli gaber dosega malenkost večje dimenzije kot črni gaber, v višino zraste do 25 m, nekateri celo do 30 m, v debelino pa 1 m. Zanj je značilno kitasto in žlebasto deblo, ki ga pokriva siva, tanka in večinoma gladka skorja, ki v starosti postane nekoliko razpokana. Njen srčast koreninski sistem na globokih tleh prodre globoko, če pa so tla vlažnejša, se

zakorenini le do 35 cm globine. Listi so enostavni, podolgovato jajčasti, imajo dvojno nažagan rob in v listno ploskev močno vtisnjene žile. Razširjen je skoraj po vsej Sloveniji, z 2,6 %. Raste samoniklo in je naša šesta najpogostejša drevesna vrsta v skupni lesni zalogi. V gozdu dobro zasenčuje in varuje tla z gostim sklepom. Les je poleg dobre trdote slabo obstojen, težek in komaj cepljiv, zato se ga največ uporablja za kurjavo. Nekoč so ga uporabljali za izdelavo pesta koles za vozove, izdelavo igrač in druge podobne izdelke. Danes ga uporabljajo predvsem za izdelavo klavirjev pri klavirjih in dele pihal. Vidimo ga pa tudi kot okrasno drevje v različnih nasadih ali vrtovih (Brus, 2004).

17- Navadna leska (*Corylus avellana*):

Je grm, ki zraste do 5 m visoko, včasih tudi do 7 m. Kljub temu, da ima močno, gosto in razvejano krošnjo, ima plitev vendar široko razrasel koreninski sistem. Njena značilna siva, bleščeča skorja, posuta z belimi lenticelami pozneje postane gladka. Listi so zgoraj temno zeleni, spodaj pa so ob žilah dlakavi in imajo svetlejšo barvo. Plodovi leske so oreški, ki jih poznamo pod imenom (lešniki). Ovoj se iz zelene barve spremeni v rjavo, takrat je lešnik tudi zrel in odpade. Lesko najdemo na zaraščajočih kmetijskih površinah in gozdnem robu. V gozdu je pomembna, ker varuje tla pred erozijo in z odpadom izboljšuje tla, hkrati pa so njeni plodovi hrana mnogim gozdnim živalim, užitni pa so tudi za ljudi. Koši, grablje in podobni izdelki so narejeni iz leskovega lesa, primeren pa je tudi za kurjavo (Brus, 2008).

18- Iva (*Salix caprea* L.):

Vrba iva je do 10, redko tudi do 20 m visoko drevo, lahko pa raste tudi kot grm. Številne površinske stranske korenine in globoka glavna korenina dajejo ivi močan koreninski sistem. Krošnja je nepravilne oblike s pokončnimi in debelimi vejami. Ima zelenkasto sivo in gladko skorjo, ki je pri starejših drevesih debelejša in plitvejše vzdolžno razpokana. Listi so enostavni, variabilni, večinoma eliptični, listni rob je valovit, nažagan ali nazobčan, najširši so na sredini lista in so premenjalno nameščeni. Poleg tega, da je zelo skromna vrsta, raste na rodovitnih, globokih in svežih do vlažnih prepustnih tleh, prav tako dobro prenaša druga rastišča. Ker pa je svetloljubna vrsta, za rast potrebuje veliko svetlobe. Les se običajno ne uporablja v mizarstvu, gradbeništvu in drugih panogah, temveč ga uporabljajo le za kurjavo (Brus, 2004).

19- Navadna hruška (*Pyrus communis* L.):

Navadno ali gojeno hruško uvrščamo med listopadna dreves s stožčasto krošnjo, ki zraste do 20 m visoko. Mlajša drevesa imajo na začetku svetlo rjavo in gladko skorjo, ki v starosti potemni in razpoka v drobne ploščice. Od drobnice jo ločimo tako, da na navadni hruški ne opazimo trnov, ker jih nima. Ima dolg listni pecelj, ki ima sorazmerno dolžino z listno ploskvijo. Listi so zgoraj temno zeleni in bleščeči, na spodnji strani pa svetlo zeleni, nameščeni so premenjalno, so enostavni, jajčasti, eliptični, sprva puhasti, pozneje goli, po robu pa drobno nažagani. V primerjavi z jablano potrebuje hruška boljše razmere. V Sloveniji jo uvrščamo med sadno drevo, ki je tudi najpogostejše v sadovnjakih in vrtovih. Hruškov les uporabljajo za izdelavo nekaterih šolskih potrebščin in nekaterih delov pri različnih inštrumentih. Njene plodove pa uporabljajo predvsem v sadjarski in zdravilni industriji (Brus, 2004).

20- Jernejev skedenjc (naravni most kraškega udora):

Na kraškem svetu je veliko kraških pojavov, eden izmed teh je tudi Jernejev skedenjc, ki mu lahko rečemo tudi naravni most. Do njega je omogočen dostop, v njem pa je velika dvorana, v kateri se v poletni vročini prijetno ohladimo. Jama je med vojnami služila kot skrivališče vaščanov iz bližnjih vasi.

21- Razgled na vas Sela pri Hinjah in Vrh pri Hinjah:

Z razgledne točke se prekrasno vidita majhni urejeni gručasti vasici, z lepo ohranjenimi starimi kozolci, ki dajejo vasi še poseben čar, vsaka vas pa ima tudi svojo cerkvico. V vasi Sela pri Hinjah je cerkev sv. Jurija, ki je bila zgrajena v 14. stoletju. V njej so še delno ohranjene freske. Na Vrhu pri Hinjah pa je cerkev posvečena sv. Tomažu. Cerkev je bila zaradi razpadajočega stanja v celoti obnovljena leta 1979. Obdana je s prelepim kamnitim obzidjem.

22- Počivališče:

Če si med počitkom privoščimo malico ali kakšen drug prigrizek, za sabo pospravimo vse ostanke, ki ne sodijo v gozdni prostor (papir, plastika, žvečilni gumi ...).

23- Navadna bukev (*Fagus sylvatica* L.):

Navadna bukev je listopadno drevo, ki zraste do 40 m višine in do 1m debeline. Ima veliko zaobljeno krošnjo, koreninski sistem pa je srednje globok in razvejan. Skorja je siva, gladka in tanka, razpoka le v spodnjem delu debla. Listi bukve so zgoraj temno zelene barve, spodaj pa nekoliko svetlejši, enostavni, eliptični ali podolgovato jajčasti in so dvoredno nameščeni. Plodu skupaj z bukvice pravimo žir. Je sencovzdržna vrsta, zato lahko čaka v senci tudi več desetletij. Po Sloveniji jo najdemo skoraj povsod, razen na poplavnih nižinah panonskega sveta in suhih rastiščih sredozemskega sveta. Bukve v Sloveniji štejemo med najpomembnejšo gospodarsko drevesno vrsto. Čeprav je les težak in elastičen, je na prostem slabo obstojen, primeren je za kurjavo, saj ima zelo veliko ogrevalno moč. Poleg kurjave ga uporabljajo za izdelavo pohištva, parketa, vezanih plošč in železniških pragov. Primerna je tudi za okrasno drevje in nasaditev živih mej. Kot zanimivost lahko rečem, da bukve, ki so morda najvišja tovrstna drevesa na svetu z višino 46 m, rastejo nad reko Krko med Dvorom in Sotesko (Brus, 2004).

24- Brek (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz):

Brek zraste do 25 m visoko, v debelino pa sega do 1 m. Njegova krošnja je zelo dobro razvita, gosta in okroglasta. Ne ravnem deblu je skorja, ki je sive barve, bleščeča in gladka, v starosti se začnejo z nje luščiti tanke plasti lubja. Poleg velike krošnje ima še večji in dobro razvit koreninski sistem. Nekaj posebnega so listi, ki so premenjalno razporejeni, enostavni ali nekoliko krpati (od 3 do 5 parov priostrenih trikotnih krp). Plodovi breka so jabolčkasti, rjavi, posuti z belimi pikami. Plodovi so pomembni za del prehrane gozdnih živali, še posebno malih glodavcev in nekaterih ptičev. Les breka je zaradi svoje kakovosti zelo cenjen. Poleg lepe črnjave je težek, trd, trden, trajen in elastičen. Plodovi imajo podoben okus kot hruška, zato ga ponekod sadijo tudi v vrtovih kot sadno drevje (Brus, 2004).

25- Enovratni glog (*Crataegus monogyna* Jacq.)

Enovratni glog je manjše listopadno drevo, ki zraste do 8 m visoko. Dobro razvit koreninski sistem sega v širino in v globino. Na deblu je sivkasto rjava razpokana skorja, s katere se luščijo podolgovate ploščice lubja. Na poganjkih so zelo pogosto do 1 cm veliki

trni. Listi so premenjalno razporejeni, variabilni, dlanasto krpati do dlanasto deljeni in sestavljeni iz krp. Med prvim in drugim parom krp sta globoki zarezi, ki segata skoraj do sredine lista. Ima živo rdeče plodove, ki običajno vsebujejo po eno koščico. Plodove, liste in cvetoče vršičke lahko uporabljamo za čaj, ki ugodno vpliva na srce. Uporaben je tudi v zdravilstvu, saj velja za eno naših najpomembnejših zdravilnih vrst. Plodovi so užitni, iz njih pridelujejo vino in likerje. Les je cenjen tudi v strugarstvu, kolarstvu in rezbarstvu ter uporaben pri izdelavi različnih manjših izdelkov (Brus, 2004).

26- Pogled na lovski objekt (lovska opazovalnica):

Lovska opazovalnica je namenjena predvsem odlovu divjadi (srnjad, jelenjad, divji prašič ...). Uporablja pa se lahko samo za opazovanje le teh ali fotografiranje, tako imenovan foto lov.

Vsaka vrsta divjadi sodeluje v procesu ekosistema in vpliva na stanje okoljskih dejavnikov. Glavni akterji pri oblikovanju ekosistema in njihovega delovanja so veliki rastlinojedi, saj pomembno vplivajo na kroženje snovi, strukturo tal, neto produkcijo tal in požarni režim. S svojo aktivnostjo močno vplivajo na obstoj zdravih ekosistemov (Kos, 2011).

27- Maklen ali poljski javor (*Acer campestre* L.):

Maklen ima kratko, pogosto grčavo in krivo deblo, na katerem je mrežasto razpokana skorja. Drevo zraste do 20 m visoko in doseže do 0,5 m debeline. Njegov koreninski sistem je srčast in se razrašča bolj na površju tal. Razmeroma majhni listi so dlanasto krpati ali dlanasto deljeni in so navzkrižno nameščeni. Njegov kakovosten les je bil v preteklosti uporaben v kolarstvu, strugarstvu, rezbarstvu, umetnostnem mizarstvu in za izdelavo pip. Nepogrešljivi so tudi olupljeni in posušeni maklenovi poganki za špilje, pri špiljenju klobas. Pogosto ga uporabljajo tudi kot okrasno drevo (Brus, 2004).

28- Hrast graden (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.):

Graden zraste do 40 m visoko in je do 3 m debelo drevo. Posebnost je njegovo ravno deblo, ki se pogosto razvije visoko v krošnjo. Z razliko od doba ima ožjo krošnjo. K močnemu koreninskemu sistemu služi tudi močna glavna korenina. Listi so zgoraj temno zeleni, bleščeči in goli, nameščeni so premenjalno, variabilni, pernatost krpati in narobe

jajčasti. Orešek, znan pod imenom želod, je gradnov plod. Med vrstami hrasta je graden naša najbolj razširjena vrsta. Hrast se uporablja za izdelavo vseh lesenih izdelkov, posebno znani pa so hrastovi parketi. Uporablja se tudi skorja, saj vsebuje veliko čreslovine za strojenje kož, izcedek pa je bil tudi zdravilno učinkovit proti različnim vnetjem (Brus, 2004).

29- Kraški udor (značilnost, Kraških pokrajin):

Vidna bo še tretja kraška značilnost, ki pa se od prvih dveh razlikuje v tem, da nima votline ali da ni jama. Viden je samo vdor, ki je nastal, ko se je porušil strop kraške jame. Zdaj v udoru rastejo drevesa in grmovja ter druge rastlinske vrste.

30- Pogled na samotno kmetijo »Lazar« (lovska koča, sadno drevje):

Samotna kmetija je redkost v naših krajih. Ena izmed redkih pa je kmetija, ki se imenuje »Pr Lazarju«. Hiša, ki stoji na kmetiji, je nekoč služila kot lovski dom, nato pa so jo preuredili v stanovanjski objekt. Ob hiši stoji še prečudovit kozolec in čebelnjak ter gospodarsko poslopje. Zanimiv pa je tudi urejen vrt s starim sadnim drevjem.

31- Navadna breza (*Betula pendula* Roth):

Je listopadno drevo, ki doseže višino do 30 m in debelino do 0,6 m. Značilna bela skorja breze s starostjo drevesa poka in se krožno lušči v horizontalnih trakovih, kasneje pa v spodnjem delu razpoka in potemni. Čeprav je koreninski sistem zelo gost in široko razraščen, je zelo plitev. Breza ima enostavne, rombaste, po robu dvakrat ostro nažagane gole liste. Uvrščamo jo med skromno drevesno vrsto. Ker pa potrebuje veliko svetlobe, ne raste v strnjenem sestoju. Breza največkrat raste med steljniki, ki jih danes najdemo skoraj samo še na manjših površinah med Metliko in Drašiči. Les breze je kljub slabši kakovosti cenjen. Uporablja se v najrazličnejših panogah. Največ se les uporablja za kurjavo v kaminih, saj med gorenjem ne poka ali prasketa, kljub temu pa ima dobro ogrevalno vrednost (Brus, 2004).

32- Hrast cer (*Quercus cerris* L.):

Ima razmeroma ravno deblo, na katerem je siva, zelo debela in vzdolžno globoko razbrazdana skorja. Drevo iz svojega dobro razvitega, globokega koreninskega sistema

zraste do 35 m visoko in več kot 1 m v debelino. Listi so premenjalno nameščeni, variabilni in pernato krpati. Na zgornji strani so temno zeleni, bleščeči in hrapavi, spodaj so včasih dlakavi in svetlejši. Les cera je manj primeren za obdelavo, saj je trd, težek, težko cepljiv in težko ga je obdelovati. Primernejši in uporabnejši je za kurjavo (Brus, 2004).

33- Kapelica (spomin na 1.sv. vojno):

Kapelica, ki bo vidna med hojo po učni poti, je bila postavljena po 1. sv. vojni. Postavil jo je domačin z vasi Ratje v zahvalo, ker je preživel vojno.

34- Počivališče in pogled na vas Ratje (v ozadju razgled na Alpe):

Ob lepem vremenu se pričara lep razgled na Kamniško Savinjske Alpe.

35- Navadna smreka (*Picea abies* (L.) Karst.):

Navadna smreka zraste do 50 m visoko in doseže do 1m debeline. Je vedno zeleno iglasto drevo. Krasi jo značilna stožčasta krošnja. Koreninski sistem smreke je plitev, raste visoko na površju, kljub temu pa pokriva veliko površino. Z ravnega debla veje rastejo v vencih. Deblo pokriva rdečkasta, sprva gladka skorja, ki začne z leti odstopati v obliki okroglastih ploščic. Smreka ima značilna socvetja, ki se po oploditvi razvijejo v storže. Storži so sprva zelenkasti, ob dozoritvi pa preidejo v rjavo barvo in postanejo viseči. Zelo dobro prenaša mraz in nizke temperature. V Sloveniji je le nekaj naravnih rastišč smreke, predvsem v gorskih predelih, po drugih koncih Slovenije pa je večinoma sajena. Najpogostejši les za uporabo v Sloveniji je smreka. Uporablja se skoraj pri vseh vrstah obrti in v industriji, kjer je glavna surovina les. Ljudem najbolj znana pa je kot božično drevesce (Brus, 2004).

36- Puhastolistno kosteničevje (*Lonicera xylosteum* L.) in dobrovita (*Viburnum lantana*):

Puhastolistno kosteničevje je grm, ki zraste le do 2 m visoko. Na mladih poganjkih ima svetlo sivorjavo skorjo, ki se ob debelitvi poganjkov spremeni v tanko in sivo. Listi so z obeh strani mehko dlakavi, na zgornji so temnejše zeleni kot na spodnji strani. Nežni, kratkopecljati, kratko priostreni, široko suličasti do jajčasti listi so enostavni in navzkrižno razporejeni. Plodovi so rdeče jagode, ki so močno strupeni ali celo smrtno nevarni. Čeprav

je v gozdu vir hrane za živali, se ga za sajenje v vrtovih in parkih izogibamo prav zaradi strupenih plodov (Brus, 2008).

Med grmovne vrste spada tudi dobrovita, ki zraste do 5 m visoko. Listi so enostavni, eliptični ali jajčasti, kratkopeceljati in po robu nazobčani ter navzkrižno razporejeni. Na obeh straneh so dlakavi, na zgornji strani temno zeleni, na spodnji pa so sivi. Plodovi so podobni kot pri puhastolistnem kosteničevju. Prekuhani so za silo užitni, včasih pa so jih uporabljali za zdravstvene namene. Poleg okrasnega grma v vrtovih krasi tudi gozdni rob, je paša za čebele in hrana mnogim divjim živalim (Brus, 2008).

37- Mali jesen (*Fraxinus ornus* L.):

Mali jesen ima sivo in gladko skorjo, iz katere raste široka, košata in močno razraščena krošnja. Drevo zraste do 15, izjemoma do 20 m visoko in do 0,5 m debelo. Najpogosteje se razrašča na površini, saj ima plitev koreninski sistem. Je skromna vrsta, za svojo rast ne potrebuje bogatih rastišč ter dobro prenaša vse vremenske razmere. Les malega jesena uporabljajo predvsem v kolarstvu, saj je zelo trpežen. Ker ne dosega velikih dimenzij in lepih sortimentov, se ga skoraj ne uporablja (Brus, 2004).

38- Navadna kalina (*Ligustrum vulgare* L.):

Je listopadni grm, ki v višino seže do 3 m. Značilni so številni pokončni, šibasti, slabo razvejani poganjki. Navadna kalina ima enostavne, podolgovato sulicaste, celorobe, kratkopeceljate, nekoliko usnjate liste, ki ob milih zimah ostanejo na grmu lahko vso zimo. Bleščeča, črna jagoda, ki je strupena, je njen plod. Prav tako so strupeni vsi njeni rastlinski deli. Koristni pa so pri prehranjevanju gozdnih živali. Kalina je tudi odličen polnilec gozdnega roba (Brus, 2008).

39- Navadni oreh (*Juglans regia* L.):

Pravimo mu lahko tudi beli oreh, ki zraste 30 m visoko in do 2 m debelo drevo. Poleg bogato razvite nizke krošnje ima močno razvit močan koreninski sistem, ki ga sestavljata močna glavna in šibkejše stranske korenine. Na deblu je sprva gladka, kasneje svetlo siva skorja. Med sedmimi lističi je vršni list največji, so liho pernato sestavljeni in premenjalno nameščeni. Plodovi so okroglasti in koščičasti in jih obdaja žilavo omeseno tkivo,

obdano z zeleno kožico. V Sloveniji uspeva na vseh ustreznih rastiščih kot sadno drevo. Pri nas ga ne smatramo kot avtohtono drevo. Njegov les, tako imenovan orehovina, je zelo elastičen, obstojen, gladek in lep. Oreh ima uporaben tudi koreninski les, ki je zelo cenjen. Iz orehovega lesa se izdeluje puškina kopita, uporaben je v strugarstvu, mizarstvu in pri izdelavi glasbil. Semena oreha so pogosto uporabna kot dodatek pri peki raznih peciv. Izvlečki iz listov so uporabni v zdravilstvu, saj zdravijo različna vnetja. Ponekod ga imajo tudi samo za okrasno drevo (Brus, 2004).

40- Divja češnja (*Prunus avium* (L.) L.):

Divja češnja ima posebno lepo izraženo deblo do vrha krošnje. Visoka je do 20 m in debela do 0,5 m. Deblo krasi tanka, gladka skorja, posejana s prečnimi lenticelami, v starosti močno razpoka. Srčasti koreninski sistem se zelo dobro prilagaja po terenu. Listi divje češnje so enostavni in premenjalno nameščeni, podolgovato jajčasti, po robu nepravilno nažagani, spodaj najprej dlakavi. Pozneje postanejo goli in dlakavi samo po žilah. Gotovo vsi poznamo plod češnje, saj dozori že sredi poletja, zrel je rdeč, lahko tudi črn, v sredini pa ima koščico. Po okusu je sladek in dišečega vonja. Ima zelo lep rdečkasto do rdečkastorjav les, ki na prostem ni preveč trajen, a je kljub temu uporaben v mizarstvu (izdelava pohištva), strugarstvu in pri izdelavi glasbil. Plodovi so užitni sveži in predelani, saj se iz njih pridela slastne marmelade, kompote in druge podobne izdelke. Poleg tega pa imajo zelo veliko zdravilno moč. Večinoma jo najdemo v gozdu, na podeželju pa je sajena tudi v vrtovih (Brus, 2004).

41- Gorski javor (*Acer pseudoplatanus* L.):

Njegovo drugo ime je tudi beli javor, ki ima močno in ravno deblo, katerega krasi pravilno razvita krošnja. Je do 40 m visoko in do 2 m debelo listopadno drevo. Značilen je po razpokani skorji, s katere se luščijo ploščate krpe lubja. V mladosti je skorja gladka in sivkaste barve. Poleg razvite glavne korenine se razvijejo tudi močne stranske korenine. Pri gorskem javorju ni značilna samo skorja, ampak tudi njegovi listi, ki so dlanasto krpati in navzkrižno razporejeni. Plod je sestavljen iz dveh krilatih delnih plodičev, ki mu pravimo pokovec ali samara. V jeseni, ko se mu listje obarva rumeno, daje še poseben čar v parkih in vrtovih. Ker pa ima zelo kakovosten les, je zelo cenjen v mizarstvu, še posebno pri

izdelavi pohištva. Les na trgu dosega zelo visoke cene. Za dragocene furnirje pa se uporabljajo tako imenovani javor ikraš, javor rebraš in ptičji javor (Brus, 2004).

42- Veliki jesen (*Fraxinus excelsior* L.):

Veliki jesen je listopadno drevo s pravilno, široko in zračno krošnjo, močnimi in dolgimi vejami. V višino zraste do 40 m, v debelino pa do 1 m. Poleg razvitega in močnega koreninskega sistema ima lepo ravno deblo. Na deblu ima sivo in gladko skorjo, ki v starosti potemni in mrežasto razpoka. Listi so široko suličasti, zašiljeni, sedeči in liho pernatost sestavljeni ter navzkrižno razporejeni. Najdemo ga skoraj po vsej Sloveniji, najpogosteje ob bukvah in jelkah. Les velikega jesena je trden, trajen in lep, predvsem pa elastičen. Uporabljajo ga predvsem za izdelavo pohištva, nepogrešljiv pa je tudi pri izdelavi športnih orodji. Njegove nezrele plodove se uporablja tudi v zdravilstvu (Brus, 2004).

43- Lipa (*Tilia platyphyllos* Scop.):

Lipi pravimo tudi velikolistna lipa, je listopadno drevo, ki zraste do 40 m visoko in doseže do 5 m debeline. V gozdu ima ožjo krošnjo, na prostem pa jo z debelimi vejami razvije zelo široko. Na pravilnem ravnem deblu je sivorjava skorja, včasih malo pordeči, v starosti pa globoko razpoka. Močne stranske korenine pripomorejo k močnemu koreninskemu sistemu. Listi so na zgornji strani goli ali rahlo dlakavi, na spodnji strani pa so dobro vidne žile, porasle z drobnimi šopki dlačic. Rumeni in dišeči cvetovi so primerni za kuhanje čaja, saj vsebujejo veliko zdravilnih lastnosti. Uporabno je tudi lipovo ličje, predvsem za pletene izdelke. Les je lahek in se dobro obdeluje, zato je najbolj pogost v rezbarstvu. Lipa kot drevo pa je najpomembnejša med okrasnimi drevesnimi vrstami (Brus, 2004).



Slika 5: Vhod naravnega mostu kraškega udora - Jernejev skedenjc (foto: Luka Ambrožič, 2015)



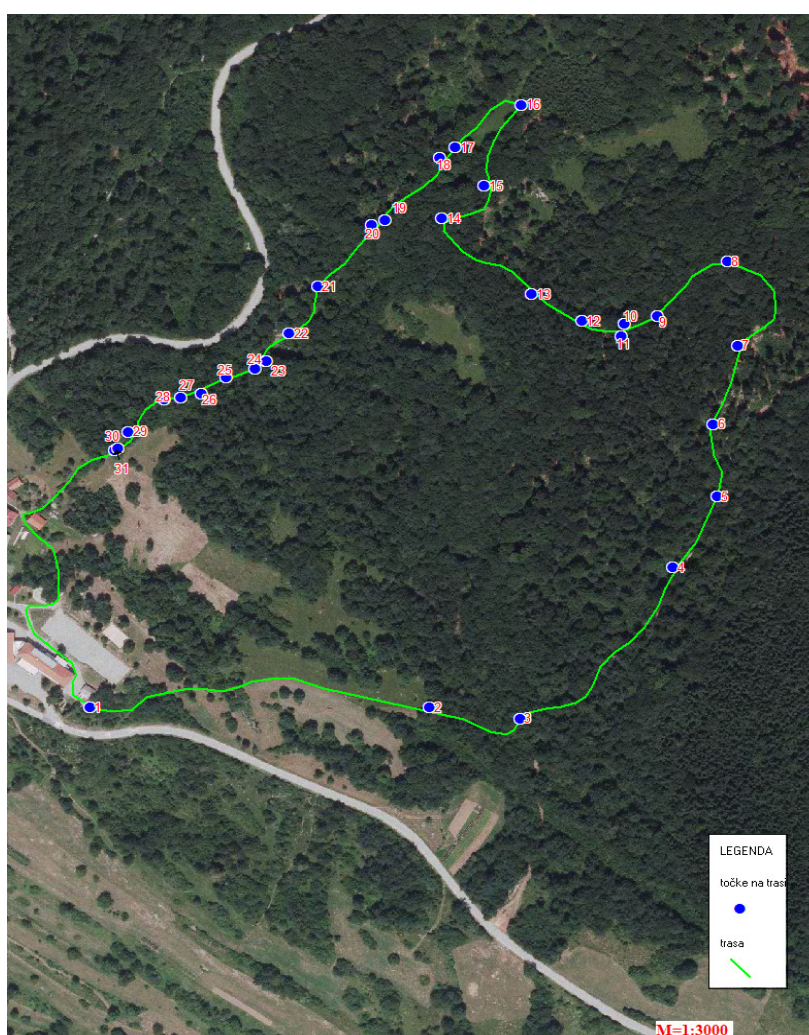
Slika 6: Notranjost naravnega mostu kraškega udora - Jernejev skedenjc (foto: Luka Ambrožič, 2015)



Slika 7: Pogled na lovsko opazovalnico (foto: Luka Ambrožič, 2015)

6.3 KRAJŠA TRASA

Krajša trasa bo namenjena predvsem mlajšim obiskovalcem gozda. Vsebovala bo dvaintrideset točk. Prva točka bo predstavljala uvodno funkcijo, na kateri bo predstavljena trasa. Na drugi točki bo predstavljen gozdni rob in njegov pomen. Gozd in njegov pomen pa bo predstavljen na tretji točki. Kot zanimivost bo na eni izmed točk predstavljena primerjava treh drevesnih vrst: BREK (*Sorbus torminalis*), GORSKI JAVOR (*Acer pseudoplatanus*) in CER (*Quercus cerris*), ki rastejo v enem šopu.



Slika 8: Karta z označenimi predstavitvenimi točkami krajše trase (izdelala: Janez Boben in Jože Boben, 2015)

6.4 OBRAZLOŽITEV TOČK NA KRAJŠI TRASI

V spodnjem delu so z obrazložitvami predstavljene vse točke, ki bodo vidne na gozdni učni poti krajše trase. Vsebina nekaterih predstavitvenih točk je na krajši trasi enaka kot na daljši, zato je tu ne ponavljamo.

1- Začetek učne poti (predstavitev):

Na začetku učne poti bo postavljena uvodna tabla s karto in označenimi vsebinskimi točkami ter legendo. Pri opisovanju drevesnih in grmovnih vrst sem se opiral na knjigi *Drevesne vrste na Slovenskem* in *Sto grmovnih vrst na Slovenskem*, katerih avtor je prof. dr. Robert Brus.

2- Gozdni rob (pomen in značilnost gozdnega roba)

3- Gozd (splošno o gozdu)

4- Drobnica (*Pyrus pyraeaster* (L.) Burgsd.)

5- Divja češnja (*Prunus avium* (L.) L.)

6- Navadna bukev (*Fagus sylvatica* L.)

7- Mlajše faze gozda (primerjava, gojenje):

Vidne so mlajše faze gozda (mladje, gošča, letvenjak). Med seboj jih lahko primerjamo po velikosti, starosti in negovanosti. V naslednjih stavkih je naštetih nekaj del, ki jih izvajamo v teh razvojnih fazah. V mladju najpogosteje izvajamo obžetev: odstranjevanje zeliščne plasti, delno pa tudi spodnje grmovne plasti. Namen je izboljšati razmere za rast mladice. Pri negi gošče pa reguliramo zmes, s katero vplivamo na drevesno sestavo, gostoto in kakovost mladice oziroma sestavo. Pozitivna selekcija, odstranjevanje konkurentov, vpliv na drevesno sestavo, zasnovo in kakovost sestoja pa so dela pri negi letvenjaka.

8- Hrast graden (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.)

9- Brek (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz)

10- Gorski brest (*Ulmus glabra* Huds):

Imenujemo ga tudi goli brest z razvitim močnim deblom, močnimi vejami in gosto krošnjo, ki sega v višino do 35 m oz. do 40 m. Njen plitev koreninski sistem je močno razvit. Sprva gladka temno siva skorja v starosti plitvo razpoka. Ima značilne liste z dvakrat nažaganim robom. Njegov les je zaradi kakovosti zelo cenjen. Uporablja se ga v pohištvni industriji, kolarstvu, strugarstvu in zaradi dobre odpornosti v vodi ga uporabljajo tudi pri vodo gradnjah (Brus, 2004).

11- Primerjava treh drevesnih vrst, ki rastejo v šopu (brek, gorski javor in hrast cer):

Vidne drevesne vrste rastejo v šopasti obliki (kot panjevskega izvora). Ker vse tri drevesne vrste rastejo v šopu, lažje opazimo njene razlike in značilnosti. Te opazimo predvsem na deblu in krošnji.

12- Gorski javor (*Acer pseudoplatanus* L.)

13- Navadni češmin (*Berberis vulgaris* L.):

Je zagotovo vsem znan listopadni, pokončni grm s šibastimi, slabo razvejanimi poganjki. Zraste do 3 m visoko in ima dobro razvit koreninski sistem. Les je z notranje strani skorje rumene barve. Skorja je sivorjava in gladka. Za češmin so značilni trojnati trni, ki rastejo pod šopastimi listih, ki so na zgornji strani temno zeleni, na spodnji pa svetlejši. Poleg značilnih trnov ima tudi značilne plodove, podolgovate živordeče jagode. Plodovi so hrana mnogim gozdnim živalim. Navadni češmin pa je tudi pomembna vrsta za oblikovanje gozdnega roba (Brus, 2008).

14- Veliki jesen (*Fraxinus excelsior* L.)

15- Potreba po sajenju (razlika sajenega in naravnega gozda):

Sajenje praviloma ni potrebno, kadar gospodarjenje temelji na naravni obnovi, saj so tu dokaj bogata rastišča, ki so dobra za pomlajevanje naravnih drevesnih vrst. Če pa se že odločamo za sajenje, sadimo drevesne vrste, ki so primerne za naše gozdove. To so predvsem: gorski javor, divja češnja in hrast graden. Smreko so v preteklosti na tem območju pogosto sadili, a se je izkazalo, da ne sodi v to združbo gozdov, zato so sajenje smreke temeljito zmanjšali.

16- Počivališče na gozdi jasi z ogledom smrekovega nasada:

Na tem počivališču je bilo v preteklosti šolsko igrišče, sedaj pa je vidna le še urejana gozdna jasa. Viden pa je tudi lep urejen smrekov nasad in lepo negovan mešani gozd.

17- Trepetlika (*Populus tremula* L.):

Trepetlika je listopadno drevo z nepravilno okroglasto krošnjo, visoko do 30 m in debelo do 1 m. Koreninski sistem je plitvo široko razrašččen. Rumeno siva, dolgo gladka skorja pozneje postane temno siva in brazdasto razpokana. Listi so premenjalno nameščeni, enostavni, okroglasti ali jajčasti in so sprva svilnato dlakavi. V obdobju staranja na zgornji strani postanejo goli, zeleni in bleščeči, na spodnji strani pa razvijejo žile in so svetlo zeleni. Les se zaradi njegove slabše kvalitete uporablja predvsem za kurjavo in izdelavo galanterijskih izdelkov, vžigalic, zabojčkov in podobno (Brus, 2004).

18- Navadni beli gaber (*Carpinus betulus* L.)

19- Navadna breza (*Betula pendula* Roth)

20- Hrast cer (*Quercus cerris* L.)

21- Enovratni glog (*Crataegus monogyna* Jacq.)

22- Puhasto listno kosteničevje (*Lonicera xylosteum* L.)

23- Lipa (*Tilia platyphyllos* Scop.)

24- Navadna krhlika (*Frangula alnus*):

Je listopadni grm, ki se lahko razvije v do 7 m visoko drevo. Koreninski sistem, ki mu daje veliko oporo, je široko razrašččen v tleh. Na poganjkih je sivorjava do črno rjava skorja, posuta s podolgovatimi lenticelami. Krhlikini listi so enostavni, eliptično do narobe jajčasti, kratkopeceljati in premenjalno nameščeni. Ima okroglast rdeč plod s koščico, ki pa ni užiten. Zdravilne učinke ima skorja po enem letu sušenja, saj vsebuje snov frangulin, zdravilo za odvajanje (Brus, 2008).

25- Rumeni dren (*Cornus mas*)

26- Mali jesen (*Fraxinus ornus* L.)

27- Navadna smreka (*Picea abies* (L.) Krast.)

28- Navadna leska (*Corylus avellana*)

29- Maklen ali poljski javor (*Acer campestre* L.)

30- Evropski macesen (*Larix decidua* Mill):

Zraste v do 40 m visoki in do 1,5 m debelo drevo, ki se loči od drugih iglavcev po tem, da je listopadno. Koreninski sistem je z močno glavno korenino dobro razvit. Polno lesno deblo ima na sebi zelo debelo sivorjavo in vzdolžno globoko razbrazdano skorjo. Krošnja raste v vejnih vencih in je jajčasto stožčaste oblike. Iglice izraščajo v šopih po 20-50. Odporen je na mraz in slano ter druge vremenske obremenitve, zato ga največ najdemo v visokogorju. Macesnov les je dobro trajen les, največ se ga uporablja za zunanje izdelke (pastirski stanovi in kozolci). Macesen je tudi smolnato drevo in ima zdravilne učinke. Kot okrasno drevo pa najbolj pride do izraza v jesenskem času, ko se mu iglice obarvajo v zlatorumeno barvo (Brus, 2004).

31- Navadni oreh (*Juglans regia* L.):

Pravimo mu lahko tudi beli oreh in zraste v do 30 m visoko in do 2 m debelo drevo. Poleg bogato razvite nizke krošnje ima razvit močan koreninski sistem, ki ga sestavljata močna glavna in šibkejša stranske korenine. Na deblu je sprva gladka, kasneje svetlo siva skorja. Med sedmimi lističi je vršni list največji, so liho pernato sestavljeni in premenjalno nameščeni. Plodovi so okroglasti in koščičasti in jih obdaja žilavo omesenelo tkivo, obdano z zeleno kožico. V Sloveniji uspeva na vseh ustreznih rastiščih kot sadno drevo. Pri nas ga ne smatramo ga kot avtohtono drevo. Njegov les, tako imenovan orehovina, je zelo elastičen, obstojen, gladek in lep. Oreh ima uporaben tudi koreninski les, ki je zelo cenjen. Iz orehovega lesa se izdeluje puškina kopita, uporaben je v strugarstvu, mizarstvu in pri izdelavi glasbil. Semena oreha so pogosto uporabna kot dodatek pri peki raznih peciv (Brus, 2004).



Slika 9: Maklen ali poljski javor (*Acer campestre* L.) (foto: Luka Ambrožič, 2015)

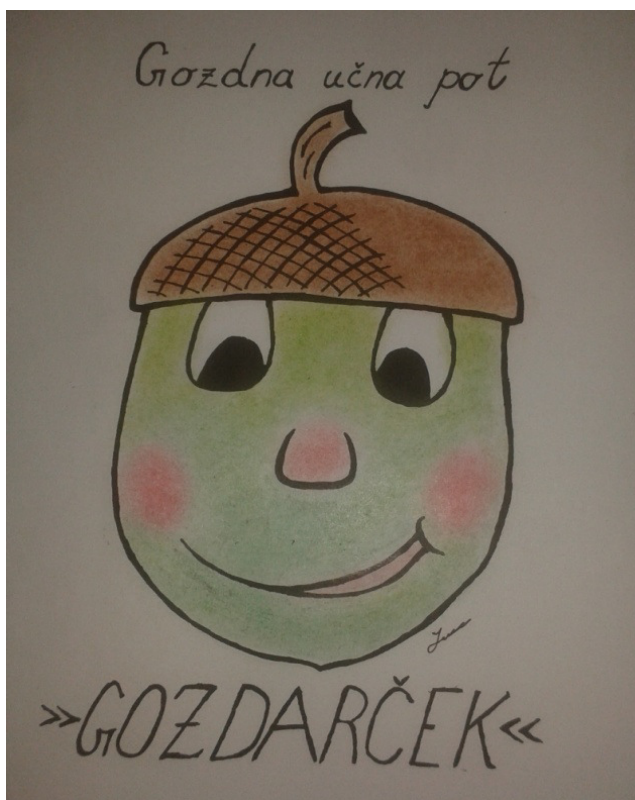


Slika 10: Gorski javor (*Acer pseudoplatanus* L.) (foto: Luka Ambrožič, 2015)

7 IME GOZDNE UČNE POTI IN SIMBOL

Že v 15. stoletju so se kot načrtno gospodarjenje z gozdovi pojavile tako imenovane pravne odločbe. Vsak član vaške skupnosti ali lastnik zemlje je imel dolžnost, da je sodeloval na »skupščinah«. Vplivnejši pa je bil lastnik večjega posestva. O poseku drevja, gozdni paši, ostali rabi gozda ter o zavarovanju naravnih gozdov so bile teme in odločitve na zborih. Vodja zbora je določil tudi človeka, ki je nadziral izpolnjevanje redov. Načrtoval in izdajal je tudi dovoljenja za posek lesa za kurjavo v gospodstvenih kot tudi skupinskih gozdovih. Za vsa opravljena dela so ga plačevali z naturalijami ali denarjem. Tega človeka so takrat poimenovali kot »gozdarja« (Bončina, 2009).

Kot so pravili že naši dedki in babice, je bil v času njihove mladosti poklic gozdarja zelo cenjen. Ker mislim, da je tudi za današnje pravilno gospodarjenje z gozdom še vedno pomemben poklic gozdarja, sem se odločil, da gozdno učno pot poimenujemo po gozdarju. V gozd želimo pritegniti predvsem mlajše obiskovalce. Zato sem ime prilagodil tej populaciji in nazivu gozdar pridal ljubkovalno ime »GOZDARČEK«. Tako se bo imenovala tudi načrtovana gozdna učna pot.



Slika 11: Simbol gozdne učne poti "Gozdarček" (narisal: Janez Boben, 2015)

Simbol oziroma logotip gozdne učne poti »GOZDARČEK« bo predstavljal želod, plod hrasta gradna, ki je najbolj razširjena drevesna vrsta v suhokranjskih gozdovih. Na želodu bo izrisan nasmejan obraz gozdarja. Ker gozdar ljudi ozavešča o gozdnem bontonu, bo tudi simbol – želod oziroma »gozdarček« ljudi spodbujal k pravilnemu vedenju v gozdu. »Gozdarček« bo imel tudi vlogo vedeža, saj bo otrokom in drugim obiskovalcem nudil opis posamezne drevesne vrste ter jih vodil po gozdni učni poti.

8 TEHNIČNI DEL

Za normalno prehodnost učnih poti oziroma tras bo potrebno opraviti nekaj del, kot so: izdelava predstavitevni tabel, smerokazov in klopice na počivališčih. Ker bo glavna trasa potekala po že obstoječih vlakih, cestah in uhojenih poteh, bo obseg bagrskih del in nasipanja gramoz minimalen (345 m na daljši trasi, na krajši pa 50 m). Na isti dolžini trase bo potrebno posekati nekaj dreves, saj je na tem delu potrebno traso zgraditi na novo. Na celotni dolžini bo potrebno tudi minimalno obsekavanje grmovja in drevesnih vej, ki ovirajo hojo (1335 m na daljši trasi, na krajši pa 850 m). Obsekavanje se bo izvajalo ročno z ročnim orodjem. Da bo pot vidnejša in lažje prehodna, bo skozi predele travnatih površin potrebna tudi košnja z nahrbtno motorno kosilnico (220 m na daljši trasi, na krajši pa 450 m). Preostali deli trase so lepo prehodni, očiščeni in dobro vidni.

Za označitev točk, smeri trase in počivališč na trasi bo potrebno izdelati predstavitvene oznake, smerokaze ter klopce na počivališčih.

8.1 IZRAČUN NEPOSREDNIH STROŠKOV

Vse cene in normative ter podatke o vseh storitvah sem pridobil na Gozdnem gospodarstvu Novo mesto. Potrdilo pa je priloženo v prilogi D.

8.1.1 DALJŠA TRASA

- Zemeljska dela 345 m (srednje težke razmere za izdelavo vlake):
 $345 \text{ m} \times 17 \text{ EUR/m} = 5.865,00 \text{ EUR}$.
- Nasip gramoza:
 - a. - prevoz gramoza ($172,5 \text{ m}^3$):
 $172,5 \text{ m}^3 \times 12 \text{ EUR/m}^3 = 2.070,00 \text{ EUR}$
 - b. - gramoz ($172,5 \text{ m}^3$):
 $172,5 \text{ m}^3 \times 8 \text{ EUR/m}^3 = 1.380,00 \text{ EUR}$
 - c. - razgrinjanje gramoza (3 h):
 $3 \text{ h} \times 35 \text{ EUR/uro} = 105,00 \text{ EUR}$
- Obsekavanje (1355 m):
- $81 \text{ ur} \times 15 \text{ EUR} = 1.215,00 \text{ EUR}$
- Posek drevja (18 m^3):
 $18 \text{ m}^3 \times 9 \text{ EUR} = 162,00 \text{ EUR}$
- Spravilo posekanega drevja (NETO $15,84 \text{ m}^3$):
 $15,84 \text{ m}^3 \times 18 \text{ EUR/m}^3 = 285,12 \text{ EUR}$
- Košnja (220 m):
 $4 \text{ ure} \times 12 \text{ EUR} = 48,00 \text{ EUR}$
- Izdelava oznak in smerokazov:
 - a. - Podstavki, material, izdelava in postavitve (85 kos):
 $85 \times 25 \text{ EUR/kos} = 2.125,00 \text{ EUR}$
 - b. - Oznake, izdelava, material (85 kos):
 $85 \times 19 \text{ EUR/kos} = 1.615,00 \text{ EUR}$
 - c. - Klopi, material, izdelava in postavitve (2 kos):
 $2 \times 200 \text{ EUR/kos} = 400,00 \text{ EUR}$

SKUPAJ: 15.270,12 EUR

8.1.2 KRAJŠA TRASA

- Zemeljska dela: 50 m (srednje težke razmere za izdelavo vlake):
 $50 \text{ m} \times 17 \text{ EUR/m} = 850,00 \text{ EUR}$
- Nasip gramoza:
 - a - prevoz gramoza (25 m^3):
 $25 \text{ m}^3 \times 1 \text{ EUR/m}^3 = 300,00 \text{ EUR}$
 - b - gramoz (25 m^3):
 $25 \text{ m}^3 \times 8 \text{ EUR/m}^3 = 200,00 \text{ EUR}$
 - c - razgrinjanje gramoza (1h):
 $1 \text{ h} \times 35 \text{ EUR/uro} = 35,0 \text{ EUR}$
- Obsekavanje (850 m);
 $55 \text{ h} \times 15 \text{ EUR} = 825,00 \text{ EUR}$
- Posek drevja (5 m^3):
 $5 \text{ m}^3 \times 9 \text{ EUR} = 45,00 \text{ EUR}$
- Spravilo posekanega drevja (NETO $4,4 \text{ m}^3$):
 $4,4 \text{ m}^3 \times 18 \text{ EUR/m}^3 = 79,20 \text{ EUR}$
- Košnja (450 m):
 $9 \text{ h} \times 12 \text{ EUR} = 108,00 \text{ EUR}$
- Izdelava oznak in smerokazov:
 - a - Podstavki, material, izdelava in postavitve (38 kos):
 $38 \times 25 \text{ EUR/kos} = 950,00 \text{ EUR}$
 - b - Oznake, izdelava, material (38 kos):
 $38 \times 19 \text{ EUR/kos} = 722,00 \text{ EUR}$
 - c - Klopi, material, izdelava in postavitve (1kos):
 $1 \times 200 \text{ EUR/kos} = 200,00 \text{ EUR}$

SKUPAJ: 4.314,20 EUR

Uvodna informacijska tabla za obe trasi učne poti bo skupna:

- Uvodna informacijska tabla: 1.852,00 EUR

Skupni znesek obeh tras: 21.436,32 EUR

9 PREDLOG VZDRŽEVANJA

Vsakoletno vzdrževanje bo obsegalo približno enako količino del, kot ga v pripravljalni fazi obsegata obsekava in košnja. Kasneje pa bo gotovo potrebna obnova posameznih poškodovanih in dotrajanih oznak. Za vzdrževanje oziroma organizacijo vzdrževanja bo poskrbela šola ali lokalna skupnost, ki bo pridobila ustrezne izvajalske organizacije, da bodo ta vzdrževalna dela tudi opravili.

10 ZAKLJUČEK

Na željo OŠ Prevole in lokalne skupnosti sem se odločil za izdelavo diplomskega dela na temo gozdne učne poti. V mesecu marcu sva skupaj z revirnim gozdarjem obiskala ravnateljico OŠ Prevole. V skupnem pogovoru smo se dogovorili o elementih, ki naj bi jih gozdna učna pot vsebovala. Še isti dan sva si z revirnim gozdarjem v grobem ogledala možno varianto poteka trase gozdne učne poti. Po nekaj tednih sva traso določila bolj natančno. To traso sva po nekaj dneh predstavila tudi delavcem na šoli, ki so zadolženi za predmete, ki vsebujejo naravoslovne teme. Peljala sva jih po celotni trasi.

S traso in elementi, ki naj bi jih vsebovala, so se strinjali, zato sem na predstavitev povabil tudi svojega mentorja. Tudi on je po pogovoru z zainteresiranimi ljudmi in ogledu trase spoznal, da bi bil projekt izdelave gozdne učne poti kot diplomsko delo upravičen. Dogovorila sva se o načinu in vsebini diplomskega dela.

Pri izdelavi diplomske naloge ali projektiranju gozdne učne poti sem se veliko naučil, predvsem ob sodelovanju z ljudmi, ki so tudi lastniki gozdov. Teh izkušenj sem si največ načrpal pri pridobivanju soglasij, saj je bila komunikacija še kako potrebna. Dodatne izkušnje sem pridobil tudi pri samem načrtovanju gradbenih in drugih del v gozdnem prostoru. Utrdil pa sem tudi znanje o drevesnih in grmovnih vrstah. Kar pa me je najbolj razveselilo pri delu naloge, je to, da sem opazil neverjetno navdušenje šolskih delavcev in učencev na OŠ Prevole. Zato sem prepričan, da bo pot zelo dobro obiskana, ne le s strani šolskih otrok, temveč tudi preostalih ljudi. Ker s šolo dobro sodelujemo, bom ob šolskih dejavnostih ali drugih priložnostih z veseljem popeljal skupino po gozdni učni poti in ji poskušal prikazati gozd, njegove čare in druge značilnosti na zanimiv in poučen način. Gotovo pa se bodo s časom pokazale potrebe po novih vsebinah in spremembah programa ter posameznih točk. To pa bo pokazalo predvsem zanimanje in sodelovanje otrok ter drugih obiskovalcev učne poti. Seveda po bodo upoštevani njihovi predlogi in ideje.

11 VIRI

- Ančimer – Pirnat M., Pirnat J. 1987. Pomen gozdne učne poti pri izobraževanju lažje duševno prizadetih otrok. V: B. Anko (ur.) Gozdne učne poti v Sloveniji. Ljubljana, Biotehniška fakulteta: 204 str.
- Boben J., Janež B. 1998. Vrašćanje gozda na opuščene kmetijske površine v gozdarskem revirju Hinje. Ljubljana, samozaložba: 142 str.
- Bončina A. 2009. Urejanje gozdov – upravljanje gozdnih ekosistemov. Ljubljana, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete: 359 str.
- Brus R. 2004. Drevesne vrste na slovenskem. Ljubljana, Mladinska knjiga Založba, d.d: 399 str.
- Brus R. 2008. Sto grmovnih vrst na Slovenskem. Ljubljana, Tehnična založba Slovenije, d.d: 215 str.
- Eleršek L., Urbančič M. 2001. Knjiga o gozdu o njegovem pomenu, lepoti, podrobnostih in sestavi. Ljubljana, samozaložnik: 142 str.
- Gozd in gozdarstvo. 2015 <http://www.gozd-les.com/> (12. avgust. 2015)
- Gozdnogospodarski načrt, gozdnogospodarske enote Žužemberk 2006. Žužemberk, Zavod za gozdove Slovenije.
- Györek N. 2014. Kako se je začelo. V: (ur.) Otroci potrebujemo gozd (gozdna popotnica). Györek. In sod. Kamnik, Inštitut za gozdno pedagogiko: 6-9
- Kos I 2011. Vloge velikih rastlinojedcev v ekosistemih. V: Upravljanje velike rastlinojede divjadi ob upoštevanju njenih vplivov na gozdni prostor, potreb velikih plenilcev in pomen za lovstvo: Zbornik povzetkov in prispevkov. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 10-12
- Kunaver J. 1987. Gozdne učne poti in njihova uporabnost pri terenskem pouku geografije. V: Gozdne učne poti v Sloveniji. Anko B. (ur.). Ljubljana, Biotehniška fakulteta: 37-50
- Lapuh N. 1987. Kaj je gozdna učna pot. V: Gozdne učne poti v Sloveniji. Anko B. (ur.). Ljubljana, Biotehniška fakulteta: 23-25
- Lesnik A. 2001. Gozdni bonton. Ljubljana, Zveza gozdarskih društev Slovenije, Zavod za gozdove Slovenije.

Zavod za gozdove Slovenije. 2015

http://www.zgs.si/slo/obmocne_enote/novo_mesto/gozdne_ucne_poti/index.html

(12. avgust. 2015)

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju doc. dr. Janezu Pirnatu za strokovno usmerjanje pri izdelavi diplomske naloge, recenzentu prof. dr. Robertu Brusu za skrben pregled naloge.

Zahvala gre tudi mojemu stricu, gozdarju Jožetu Bobnu za vso pomoč pri terenskem delu in spodbujanju pri izdelavi naloge, OŠ Prevole, še posebno ravnateljici Mariji Brecljnik za predlagano temo naloge ter ostalim delavcem šole, ki so pomagali pri pridobivanju soglasij.

Sestri Vesni Boben za tehnično pomoč pri urejanju diplomske naloge in celotni družini, ki me je podpirala pri študiju po svojih najboljših močeh.

Zahvaljujem pa se tudi vsem ostalim, ki ste mi kakorkoli pomagali pri izdelavi naloge in celotnem študiju.

PRILOGE

Priloga A: Potrdilo Osnovne šole Prevole

OŠ Prevole
Prevole 32
8362 HINJE

Datum: 23. 7. 2015

OD IDEJE DO IZPELJAVE GOZDNE UČNE POTI

OBRAZLOŽITEV

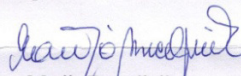
Osnovna šola Prevole je manjša devetletna šola, ki leži v osrčju Suhe krajine na demografsko ogroženem območju. Okoliš sestavlja 11 vasi, iz katerih učenci prihajajo v šolo.

Naš osnovni cilj je, da skušamo kljub majhnosti in oddaljenosti od večjih središč, našim učencem nuditi kvaliteto izobrazbo na vseh področjih. Tako organiziramo šolo v naravi vsako leto za vse učence po različnih krajih Slovenije, pestre športne, kulturne, naravoslovne in tehnične dneve, v katere pogosto vključujemo starše in krajanje, saj šola živi s krajem. Včasih je to problem s finančnega vidika, saj je tudi izobrazba staršev po večini nižja, torej so posledično nižji tudi dohodki v družinah. To rešujemo s pomočjo donacij.

Ker pa je kljub temu naše okolje bogato z naravo – rastlinstvo, gozdovi, zelišča, smo na šoli že nekaj časa razmišljali, da bi v okolici šole speljali gozdno učno pot, saj imamo za to idealne pogoje. Tako bi učenci spoznavali vrste rastlinstva in značilnosti gozdov, uživali čist zrak ter se obenem sproščali in športno udejstvovali. Na ta način bi dneve dejavnosti v veliki meri organizirali v domačem okolju.

Ker je naš nekdanji učenec Janez Boben ravno zaključeval gozdarsko šolo, smo stopili v stik z njim in se dogovorili, da našo idejo uporabi za izdelavo diplomske naloge. Bil je takoj pripravljen sodelovati in tako so se začele izvajati aktivnosti, povezane z organizacijo gozdne učne poti. Začrtali smo traso, podpisali soglasja z lastniki zemljišč itd. Ob poti bodo zapisana imena rastja in drevesnih vrst. Pot bo na ogled tudi zunanjim obiskovalcem.

Študentu Janezu Bobnu in njegovemu mentorju se zahvaljujemo za uresničitev naše ideje, aktivno in uspešno sodelovanje z našo šolo, njegove strokovne zamisli in spodbude. Načrtujemo, da bomo jeseni že lahko izvajali aktivnosti na novi gozdni učni poti.


Marija Brecljnik
ravnateljica



Priloga B: Seznam lastnikov in dedičev gozdov, ki so dali soglasja

Alojz Škrajnar	Martina Šporar
Jane Železnik	Franc Šporar
Jelka Sadar	Angela Škufca
Jelka Smolič	Mateja Škufca Langus
Jože Železnik	Alojzij Levstek
Ana Cesar	Franc Papež
Nikolaj Celec	Marija Kušljan
Dušan Levstek	Vinko Škufca
Cirila Blatnik	Franci Robida
Ciril Murn (župnija Hinje)	Martin Robida
Marija Brecljnik (Agrarna skupnost Pleški Hrib)	Zdenka Plot
Ciril Škufca	Franc Plot
Jožef Plot	Liljana Suhi
Marjan Papež	Martina Jerič Kovač
Ana Papež	Stanislava Jerič
Franc Škufca	Občina Žužemberk

Originalna soglasja so shranjena v arhivu OŠ Prevole.

Priloga C: Idejni primer predstavitevnih tabel na gozdni učni poti



Primer, oblika table za predstavitev točk na učni poti (Slika z gozdne učne poti Draga pri Igu)

Priloga D: Potrdilo o cenah, normativih in drugih uslug na gozdni učni poti

GOZDNO GOSPODARSTVO NOVO MESTO d.d.
Gubčeva 15,
8000 Novo mesto
03.08.2015

POTRDILO

Potrjujemo, da so cene materialov in uslug, ki jih je v mesecu avgustu 2015, kot del izračunov v svojem diplomskem delu uporabil g. Janez BOBEN, v tem času veljali v naši delniški družbi.

GOZDNO GOSPODARSTVO
NOVO MESTO d.d. 5/1
Gubčeva 15, 8000 Novo mesto

Andrej MIRTIC

