
INVENTARIZACIJA DREVESNIH VRST V PARKU OSNOVNE ŠOLE HUDINJA

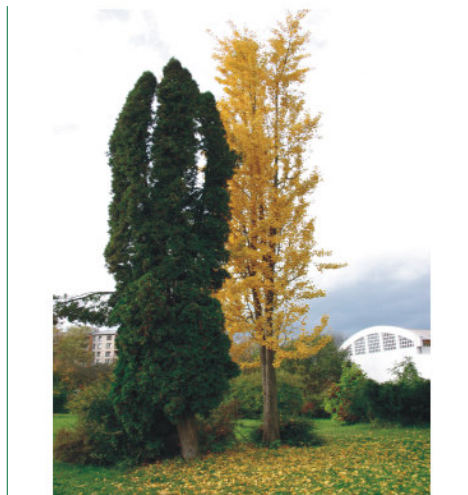
avtorice:

Janja Kobale, Anita Očko, Maja Štukelj

mentor:

Boštjan Štih

CELJE, MAREC 2005



POVZETEK

Glavni namen naše raziskovalne naloge je bil popisati drevesne vrste v šolskem parku in oceniti njihovo stanje. Ugotovili smo, da je naš šolski park zelo bogat z vidika raznovrstnosti drevesnih vrst, saj smo našli kar 33 različnih drevesnih vrst. Več je avtohtonih vrst, kritosemenke prevladujejo nad golosemenkami.

Pri delu smo uporabljali različne metode, od dela z literaturo in internetom, glavna metoda pa je bila terensko delo, na katerem smo popisovali in določali drevesne vrste ter merili obseg debla posameznih dreves.

Nas šolski park je lahko v ponos tako šoli kot tudi širši okolici, zato je namen naše naloge tudi seznaniti ostale učence z rezultati, da bodo to bogastvo znali čuvati in imeti do njega primeren odnos.

KAZALO

POVZETEK	2
KAZALO	3
1 UVOD	4
1.1 Teoretske osnove	5
1.2 Opis raziskovalnega problema	11
1.3 Hipoteze	11
1.4 Raziskovalne metode	12
1.4.1 Delo s pisnimi viri	12
1.4.2 Terensko delo	12
1.4.3 Izdelava herbarija	12
1.4.4 Fotografija in izdelava pisnega poročila	12
2 OSREDNJI DEL	13
2.1 Predstavitev raziskovalnih rezultatov	13
2.1.1 Lokacija šolskega parka	13
2.1.2 Popis drevesnih vrst v šolskem parku	14
2.1.3 Delež golosemenk in kritosemenk	16
2.1.4 Stanje dreves v šolskem parku	16
2.1.5 Zastopanost avtohtonih vrst	17
2.1.6 Ocena starosti dreves	17
2.2 Diskusija	18
3 ZAKLJUČEK	19
4 VIRI IN LITERATURA	20
4.1 Literatura	20
4.2 Internetni naslovi	20
4.3 Viri slik	20
5 DODATEK	21

I UVOD

45 let je že, odkar je naša šola odprla svoja vrata. In 45 let odkar so okoli šole začeli urejati šolski vrt, pravzaprav ga danes lahko imenujemo kar park. Mnoge generacije učiteljev in učencev so ga urejale, tako da se je vedno spreminjal. V svojih začetkih je bil med najlepšimi šolskimi vrtovi v bivši skupni državi. Danes v njem raste mnogo vrst drevja, grmovnic in drugih rastlin.

Pa jih pravzaprav poznamo? Med pogovorom z drugimi učenci, smo ugotovili, da kljub temu, da smo v parku vsak dan, zelo slabo poznamo drevesne in grmovne vrste, ki tam rastejo. Zato smo se odločile, da drevesne vrste v parku natančno popišemo, saj tovrstnega popisa doslej ni opravil še nihče. Prebrale smo zapise iz šolskih kronik, ki govorijo o urejanju vrta, najbolj zanimivo pa je bilo seveda delo v parku, merjenje in določanje vrst, izdelava herbarija in vse ostalo, kar sodi zraven.

Pri delu smo imeli nekaj težav, predvsem z iskanjem literature, saj pisnih virov o tematiki, ki smo se je lotile, praktično ni. Edini zanesljiv vir je bila šolska kronika.

Rezultate našega dela prinaša pričujoča raziskovalna naloga, v kateri smo strnile najpomembnejše podatke, ki smo jih pridobile na terenu. Zaključimo lahko, da je naš šolski park izredno bogat z vidika pestrosti drevesnih vrst in prav bi bilo, da s skupnimi močmi to pestrost in bogastvo ohranimo tudi v prihodnje.

1.1 TEORETSKE OSNOVE

Drevesa v mestu so zeleni otoki v objemu asfaltnih in betonskih površin ter so del narave znotraj nenaravnega. Pred sto in sto leti, ko so pričeli urejati parkovne nasade, niso poudarjali ugodnega vpliva dreves in zelenja na zdravje meščanov. Takratni veljaki so razmišljali, da je treba narediti mesto kot arhitekturno umetnino narave in stavbarstva. Pač pa so znanstveniki kmalu ugotovili, da zmanjšanje zračne vlage in temperaturna nihanja opozarjajo na pomembnost dreves za zdravje ljudi v mestu. Čim več zelenih površin je v mestu, tem bolj se klima približuje klimi naravnega okolja.

Poleg omenjenih sprememb temperature in vlage ima prizemna plast zraka v mestu še druge lastnosti, ki vplivajo na zdravje meščanov. Drevesa in zelene površine čistijo onesnažen zrak, blažijo neprijetne vonjave in hrup. (Šprogar, 2004)¹⁰

Park v pravem pomenu besede je gozd iz druge roke na vrhuncu svojega razvoja. Čeprav v parku rastejo drevesa častitljive starosti, je na vsakem koraku čutiti človekovo poseganje v življenjsko okolje, predvsem z izbirnim sajenjem zelenih vrst drevja in grmovja. Ker so drevesa redka, je kljub razvejenim krošnjam pri dnu dovolj svetlobe za zelenice in cvetlične grede. V mnogočem so parkom podobni botanični vrtovi.

S košnjo in grabljenjem listja, to je z odvzemom odmrlih rastlinskih ostankov, je kroženje energije v parku oteženo ali celo pretrgano. Na dvakrat letno košenem travniku bi travniške rastline lahko odcvetele in s tem bi se močno povečalo število rastlinskih in živalskih vrst. Če bi obležalo odpadlo listje, bi se povečalo število talnih živali, nastajanje humusa in s tem rodovitnost tal. Listna površina sto let stare bukve, ki pokriva površino 150 kvadratnih metrov je 1600 kvadratnih metrov. To pa so zelena pljuča, ki zadoščajo za dihanje desetim ljudem. Hkrati bukev s takšno površino na leto prestreže eno tono prahu.

Parke ogroža vrtnarska miselnost. V parku naprimer listje jeseni pograbijo, suhe veje odžagajo in, kar je najhuje, drevesa z obrezovanjem zmaličijo, to pa je pravo nasprotje tega, kar se dogaja v gozdu. (Geister, 1999)⁴

¹⁰ Šprogar, U.: Skrajni čas, da začnemo razmišljati o prenovi, Večer, 8.12.2004.

⁴ Geister, I.: Izbrana življenjska okolja, str. 156

Kako je potekalo načrtovanje in zasaditev šolskega parka, pričajo zapiski iz šolske kronike, od koder jih povzemamo:

UREJANJE OKOLJA ŠOLE – 59/60

Že aprila 1959 se je prvič sestala komisija, ki so jo tvorili predstavniki množičnih organizacij iz tega področja z nalogo, da prične s pripravami za slovesno otvoritev šolskega poslopja. Julija meseca pa je komisija začela razpravljati o programu za otvoritev šolskega poslopja. Istočasno je bil učitelj Prislán Janko pooblaščen, da organizira delovno brigado, ki bo okolico šole primerno uredila. Odziv je bil razveseljiv. Prihajali so: pionirji, mladinci in starejši ljudje na delo. Po vsej dolžini poslopja so navozili najrazličnejši nasipni material v višini enega do 1,2 metra, prav tako na šolskem dvorišču in bodočem športnem prostoru. Material in orodje nam je uredilo gradbeno podjetje. Obrtniki so končevali montažna opravila, dovažali so opremo za učilnice in sličen nasipni material za okolje.

Pri teh delih se je posebej požrtvovalno vključil študent Zupanc Jože, ki je poleg fizičnih del vodil še vso evidenco brezplačno opravljenih del. Po njegovih zapiskih povzemamo: »Brigada je delala v juliju 5, v avgustu 22 ur in septembra 5 dni – skupno 32 delovnih dni. V tej akciji so opravili največ ur v brigadi Sp. Hudinje (LMS 222 ur, pionirji 592 ur, JZDL 202 uri in ZB 83 ur, skupno 1109 ur).« V celoti pa je bilo opravljenih 2406 ur. Pionirji so se odzivali s širšega okolja (Trnovlje, Šmarjeta, Dobrova). Med posamezniki, ki so se pri teh delih posebno odlikovali, je družina Golobova. Mati Ana je dnevno prihajala na udarniško delo in redno pripeljala s sabo dva do tri člane družine.

UREJANJE OKOLJA ŠOLE – 60/61

Lani začeta dela smo v tem šolskem letu nadaljevali. Največ z učenci, člani pionirske delovne brigade v katero je bilo vključenih 307 mladincev in pionirjev. V tem šolskem letu so brigadirji opravili 4873 ur prostovoljnega dela v popoldanskem prostem času.

Začeli smo načrtno urejevati predel vzdolž južne fronte šolskega poslopja. Tako so letos nastali prvi osnutki skalnjaka v dveh ločenih skupinah. Tik ob njem je bil zgrajen terarij, dalje ploščat za učilnico na prostem, kot podaljšek te pa akvarij, za katerega je izdelal osnutek ing. Dušan Ogrin iz Agronomske fakultete v Ljubljani. Vsa gradbena dela – tlakovanje poti in ploščadi, gradnja terarija in akvarija so bila izvršena v lastni režiji t.j. hišnik ob pomoči učencev.

Le instalacija vodovodnega omrežja za terarij, akvarij in pipo na prostem je bila poverjena podjetju Plinarna – vodovod, medtem, ko smo izkope pripravljali sami.

Prve dni junija je buldožer poravnal ogromne kupe navožene zemlje po vsej dolžini ob pešpoti do tako znanega »paucergrabna«. Tako nam je bilo omogočeno ustvarjati še naslednje vrtno predele: učne grede, kraški predel in drugo. Dokončno oblikovanje teh objektov bo sledilo v prihodnjem šolskem letu.

Tudi letos smo porabili ogromno količino ogorkov in retornih razbitin iz Cinkarne. Vse to nam je poslal predsednik ŠO tovariš Špat brezplačno. Pota smo tlakovali s ploščicami iz kamnoloma Gorenje, terarij je zgrajen z granitnim materialom iz Oplotnice. Tam smo dobili tudi kocke in robnike za omejitve poti. Podjetja so tudi letos krepko podprla naša prizadevanja za lepo in praktično ureditev okolja šole. Z njihovo pomočjo smo nabavili 27 delovnih oblek in 11 parov gumi škornjev za brigadirje. Vzporedno se je kvaliteta in kvantiteta dela na vrhu občutno dvignila. Lepa je bila gesta gospodarskih organizacij Veležitar, Kovinotehna, TEP in Lik Savinja, ki so v glavnih počitnicah omogočila našim najboljšim brigadirjem, da so v njihovih obmorskih letoviščih preživeli 11 – 14 dni. Z vsako skupino je letoval tudi po en član učiteljskega zbora. Skupno je letovalo 16 učencev in 4 učitelji na stroške teh podjetij.

UREJANJE OKOLICE ŠOLE – 61/62

To šolsko leto je okolje šole dobilo svojo dokončno obliko, kakor jo predstavila priložena fotokopija ureditvenega načrta. Ta je bil pravzaprav posnet v maju 1962 leta po že gotovi razporeditvi. Vsega, kar pa bodo nastale med načrtom in dejanskim stanjem gotove razlike, ki jih je projektant po svoje vrisal, a bodo pri nadaljnjem urejanju terjale bolj praktično izvedbo. Vendar do bistvenih korektur ne bo prišlo.

Posebej naj opozorimo na ureditev učnih gred; poleg zdravilnih, krmilnih ter industrijskih rastlin, smo uredili nekaj gredic z rastjem po ekološki razporeditvi. Druga zelo pomembna pridobitev našega vrta v tem šolskem letu je relief zapadne zemeljske polute – globus, na katerem so z blazinastim rastjem prikazani rastlinski pasovi na tem delu zemeljske oble. To delo je terjalo od vseh sodelavcev vztrajno natančnost. Obrise držav so z zidne karte prerisali na velike pole ovojnega papirja v merilu, ki ga je terjala velikost polute na vrtu. Po teh šablonah so nato učenci pri tehničnem pouku upogibali aluminijaste trakove. Te so nato vbetonirali na vrtu. Vsa ta dela je osebno nadziral in vodil ravnatelj šole, tovariš Medved Jakob, ki je kot geograf od vseh sodelujočih dosledno terjal vso natančnost.

Letos smo začeli urejati tudi »kraško kotanjo«, kjer bomo zasejali rastje, prineseno iz obmorskih predelov. Cestno podjetje namerava izravnati Mariborsko cesto in s tem presekat šolsko zemljišče v ravni črti. V ta namen so z buldožerjem posneli humus vzdolž Mariborske ceste in ga potisnili na našo stran bodoče terase. To zemljo smo navozili na predel severno od šolskega poslopja in tako pripravili zemljišče za sadovnjak in nasad grozdličja.

Spomladi leta 1962 smo zasadili:

4 vrste jablan, 4 vrste hrušk ter sortiment koščičkarjev. Sorte sadik odgovarjajo ožjemu krajevemu zboru. Na predelu proti Mariborski cesti smo zasadili: 4 sorte črnega ribeza in kosmuljo. Pionirska delovna brigada je pri vseh delih pridno sodelovala in opravila več kot 4560 ur dela.

Uredili smo tudi pešpot proti Zgornji Hudinji. Spomladi leta 1962 smo ob pešpoti postavili reklamno tablo trgovskega podjetja Kovinotehna – Celje. S podjetjem je bila sklenjena pogodba in priznana šoli odškodnina v znesku 200.000 din letno. Šola pa se je pogodbeno obvezala, da bo okolje reklamnega objekta primerno uredila.

UREJANJE OKOLJA ŠOLE – 62/63

Mladinska delovna brigada – dijaki iz Kranja – je v počitnicah nadaljevala z izkopom travniškega potoka od kanala na Mariborski cesti, preko šolskega zemljišča proti Zgornji Hudinji. Brigada je stanovala v šoli. Za izgradnjo tega potoka je šola na južni strani izgubila tisto zemljo, ki jo je doslej oskrbovala šolska zadruga.

V tem šol. letu smo začeli urejati tudi gospodarski del, t.j. zelenjavni vrt, razmnoževališče in kompost. Travniki smo globoko preorali. Velik kup mrtvice, ki jo je tam pustilo gradbeno podjetje ob izkopu temeljev za stavbo, smo razvozili in tako teren dvignili in istočasno zravnali. Pionirska delovna brigada je tudi to leto pridno pomagala pri delu tako, da je opravila 4309 udarniških ur.

Sadovnjak je terjal novo delo in nove izdatke. Minulo zimo je zajec hudo obdelal mlad sadni nasad. Odločili smo se za obnovo vseh pečkarjev, nasadili smo 4 vrste jablan in 4 vrste hrušk. Nadaljevali smo z deli na planiglobusu in sicer smo začeli z gradnjo vzhodne polute. Ker je tov. Medved Jakob zapustil šolo, je bila nadaljna izgradnja tega objekta poverjena prof. Janku Cafutu.

UREJANJE OKOLJA ŠOLE – 63/64

Nasip sipnega materiala- za pešpot proti Opekarni. Tudi v zimski dobi pionirji niso mirovali: kidali so sneg na dovozni cesti: zbirali, sortirali, čistili in delno stratificirali so semenje za pomladansko setev.

Vsi oni brigadirji, ki so presegli 20 ur prostovoljnega dela, so bili poimensko javno pohvaljeni po zvočnikih in na razglasni deski; teh je bilo 406. Po pravilniku pionirske delovne brigade ne morejo biti člani brigade oni učenci, ki imajo slabo oceno iz vedenja, ki imajo tri ali več negativnih ocen ob redovalni konferenci in taki, ki svojih dolžnosti ne opravljajo redno. Tako smo ob zaključku 1. polletja izključili 81 brigadirjev.

Sadovnjak smo žal ponovno obnavljali. Lani dobavljene sadike iz Mirozana so bile toliko ozeble, da so skozi vse leto le životarile. Zato smo nasad hrušk likvidirali in jih nadomestili z jabolkami, ki nam jih je drevesnica Mirozan brezplačno dobavila v zamenjavo za hruške.

V tem šolskem letu smo začeli urejati pešpot proti Hudinji - brvi. Med dvoriščem in zelenjavnimi vrtovi smo zgradili suhozid in smetiščno jamo, vrtno površino pa razdelili s potmi v tri polja. Te poti je hišnik ob pomoči pionirjev zbetoniral. vzdolž travniškega potoka smo nasadili živico ognjenega trna *Pyracantha coccinea*.

Kompostišče smo ločili od ostalega vrtnega zemljišča z nasadom žive meje industrijske vrbe.

To leto sta bila nabavljena tudi dva panja; eno družino čebel nam je poklonila čebelarstva družina Celje. Začasno smo jih spravili v provizorij, dokler ne bomo nabavili čebelnjaka.

Izdatki za vrt so v tem letu znašali blizu 100 tisočakov. PDB je v tem šolskem letu opravila preko 5920 ur. V dveh brigadah A in B turnusa in 17 četami je bilo vključenih 456 brigadirjev. Borba med četami za prvo mesto je bila živahna in žilava. Prvo tromesečje so imeli prvenstvo najmlajši brigadirji 4. b razreda pod vodstvom tov. Hočevarjeve, ob koncu leta pa je 5. c razred, razrednik tov. Jarh Ana - daleč prekosil ostale čete. Ti so dosegli 923 ur, dočim je 6 čet preseglo po 400 oz. 500 ur.

UREJANJE OKOLJA ŠOLE – 64/65

Zelenjavni vrt- prva jesenska delovna akcija PDB. Vz dolž lani izkopenega travniškega potoka so ostali kupi humusa, katerega smo zvozili na parcelo zelenjavnega vrta. To delo se je bogato obrestovalo. Prav tako smo letos uredili tudi predel, ki je predviden za parkovni nasad. Zemljišče, s katerega je bil posut humus, smo globoko preorali. Velik del celine pa je bil prelopatan. Uredili smo nekaj cvetličnih gredic in zasadili okoli 60 sadik okrasnega grmičevja – vse domače vzgoje. Za pomladansko sajenje smo pripravili jame. Oktobra 1963 smo sadovnjak popolnoma preuredili. Ves hribček smo prekopali in pognojili, uredili plato za počivališče in pot preko njega. Kamen smo pripeljali iz Dobrovelj nad Letušem. Vsa ta dela je vodil bivši ravnatelj dr. Jakob Medved.

V tem šolskem letu je bilo na naši šoli sistematizirano mesto učitelja – vrtnarja s tem, da ta prevzame tudi svetovalno vlogo za vse šole celjske občine. Po sklepu sveta za šolstvo pri občinski skupščini Celjen na seji dne 19.9.1963 je bil na to mesto imenovan upokojeni učitelj tov. Prislán Janko. S tem v zvezi je bilo delo na šoli zelo živahno. Shajali so se z učitelji, vrtnarji in biologi sosednjih šol na strokovnih posvetih in seminarjih.

1.2 OPIS RAZISKOVALNEGA PROBLEMA

Glavni namen naše raziskovalne naloge je izdelati kompleten popis drevesnih vrst v šolskem parku s približno oceno starosti dreves in njihovega stanja. Zato so nas zanimali odgovori na naslednja raziskovalna vprašanja:

- Ali med drevesi v šolskem parku prevladujejo golosemenke ali kritosemenke?
- Kolikšna je povprečna starost dreves v šolskem parku?
- V kakšnem stanju so drevesa v šolskem parku?
- Ali v šolskem parku rastejo samo avtohtone vrste dreves?

1.3 HIPOTEZE

Na osnovi raziskovalnih vprašanj smo postavili naslednje hipoteze:

- Med drevesi v šolskem parku prevladujejo kritosemenke.
- Povprečna starost dreves se giblje med 30 in 35 leti.
- Drevesa v šolskem parku so v relativno dobrem stanju.
- V šolskem parku rastejo tudi neavtohtone vrste dreves.

I.4 RAZISKOVALNE METODE

I.4.1 DELO S PISNIMI VIRI

Pregledale smo šolske kronike in iskali zapise o urejanju šolskega vrta. Teh zapisov je precej v starejših kronikah, kasneje pa jih je vedno manj. Uporabljale smo tudi literaturo za določanje drevesnih vrst, ki smo jo poiskale v knjižnici. Pisne vire smo iskale tudi na medmrežju, a brez večjega uspeha.

I.4.2 TERENSKO DELO

Temeljna metoda je bilo seveda delo v šolskem parku. Nabirale smo liste, določale drevesne vrste ter merile obseg drevesnih debel. Določanje je potekalo v mesecu oktobru, ko je na drevju še bilo listje, kasneje bi verjetno imele pri določanju več težav. Vseh drevesnih vrst nismo znale določiti, zato smo za pomoč poprosile šolsko vrtnarko, go. Kristino Vedečnik, ki nam je z veseljem priskočila na pomoč. Zanimala nas je tudi starost posameznih dreves. Starost lahko natančno določimo iz preseka debla, tako, da preštejemo letnice. Ker v našem primeru to ni bilo možno smo starost približno določale iz obsega debla. Obseg smo merile z merilnim trakom v višini približno 1 metra od tal. Ob predpostavki, da se obseg debla zdravega drevesa na leto poveča za približno 2,5 cm, smo starost približno določile tako, da smo obseg debla v cm delile z 2,5. Zavedamo se, da to ni najbolj natančna metoda, saj se vse vrste dreves ne debelijo enako, vendar nam kljub temu da nek okviren podatek o starosti dreves. Stanje drevesa smo ocenjevale na osnovi olistanosti in videzu listov oz. iglic, ter pregledu lubja. Metoda ocenjevanja stanja je zelo subjektivna, a jo uporabljajo tudi strokovnjaki. Sicer pa se stanje dreves določa z merjenjem prevodnosti prevajalnega sistema na določeni razdalji.

I.4.3 IZDELAVA HERBARIJA

Nabrale smo liste posameznih vrst dreves. Nato smo jih vložile med liste časopisnega papirja in stisnile. Liste smo tako sušili tri tedne.

I.4.4 FOTOGRAFIJA IN IZDELAVA PISNEGA POROČILA

Z digitalnim fotoaparatom smo izdelale fotografije nekaterih dreves oz. njihovih listov. Pisno poročilo smo izdelale s programom MS Word 2003 in MS Excel 2003.

2 OSREDNJI DEL

2.1 PREDSTAVITEV RAZISKOVALNIH REZULTATOV

2.1.1 LOKACIJA ŠOLSKEGA PARKA



Slika 1: Lokacija šolskega parka.



Slika 2: Območje popisa na tlorisu šolskega območja.

2.1.2 POPIS DREVESNIH VRST V ŠOLSLEM PARKU

GOLOSEMENKE					
Ime	Strokovno ime	obseg v cm	avtohtonost	ocena stanja	št.
Bela jelka	<i>Abies alba</i>	52	DA	+	2
		79		+	
Srebrnosiva skalna jelka	<i>Abies lasiocarpa 'Glaucal'</i>	28	NE	+	1
Japonska kriptomerija	<i>Cryptomeria japonica</i>	100	NE	+	2
		190		+	
Dvokrpi ginko	<i>Ginkgo biloba</i>	120	NE	+	1
Evropski macesen	<i>Larix decidua</i>	138	DA	+	2
		123		+	
Navadna smreka	<i>Picea abies</i>	97	DA	-	7
		77		-	
		114		-	
		86		-	
		126		+	
		110		+	
Črni bor	<i>Pinus nigra</i>	21	DA	+	1
		81		NE	
Gladki bor	<i>Pinus strobus</i>	81	NE	+	1
Rdeči bor	<i>Pinus sylvestris</i>	80	DA	+	4
		91		+	
		68		-	
		92		-	
Tisa	<i>Taxus baccata</i>	63	DA	+	2
		73		+	
Ameriški klek	<i>Thuja occidentalis</i>	120	NE	+	6
		110		+	
		136		+	
		102		+	
		130		+	
		117		+	
Kanadska čuga	<i>Tsuga canadensis</i>	57	NE	+	3
		70		+	
		51		+	

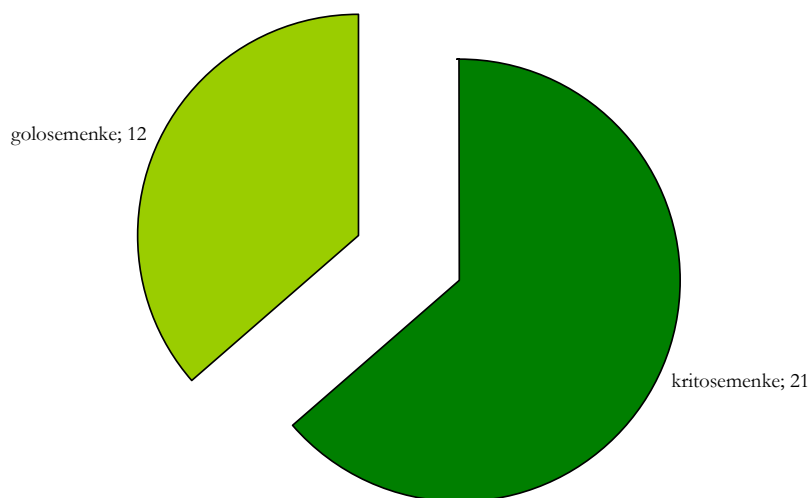
Tabela 1: Popis golosemenk.

KRITOSEMENKE

Ime	Strokovno ime	obseg v cm	avtohtonost	ocena stanja	št.
Beli javor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	114	DA	+	3
		168		+	
		114		+	
Navadna breza	<i>Betula pendula</i>	166	DA	+	4
		187		+	
		109		+	
		145		+	
Pobešava bukev	<i>Fagus sylvatica pendula</i>	130	DA	+	6
		139		+	
		140		+	
		118		+	
		80		+	
		218		+	
Divja češnja	<i>Prunus avium</i>	75	DA	+	1
Navadni divji kostanj	<i>Aesculus hippocastanum</i>	192	DA	-	1
Dob	<i>Quercus robur</i>	250	DA	+	2
		112		-	
Enovrati glog	<i>Crataegus monogyna</i>	89	DA	+	2
		84		-	
Vzhodna platana	<i>Plantanus orientalis</i>	265	DA	+	3
		140		+	
		94		+	
Navadna lipa	<i>Tilia platyphyllos</i>	144	DA	+	2
		98		-	
Navadna bodika	<i>Ilex aquifolium</i>	86	DA	+	1
Navadni gaber	<i>Carpinus betulus</i>	154	DA	+	2
		120		+	
Navadni negnoj	<i>Laburnum anagyroides</i>	260	NE	+	1
Okrasna jablana		97	NE	+	1
Ostrolistni javor	<i>Acer platanoides</i>	113	DA	+	2
		135		+	
Veliki jesen	<i>Fraxinus excelsior</i>	120	DA	+	4
		210		+	
		143		+	
		150		+	
Grajsko drevo?		200	NE	+	2
		175		+	
Cercidifil	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	25	NE	+	6
		30		+	
		31		+	
		27		+	
		20		+	
		26		+	
Vrtna magnolija	<i>Magnolia soulangiana</i>	19	NE	+	1
Cigarovec	<i>Catalpa ovata</i>	65	NE	+	1
Kanadski topol	<i>Populus canadensis</i>	78	NE	+	1
Bela murva	<i>Morus alba</i>	36	NE	+	1

Tabela 2: Popis kritosemenk.

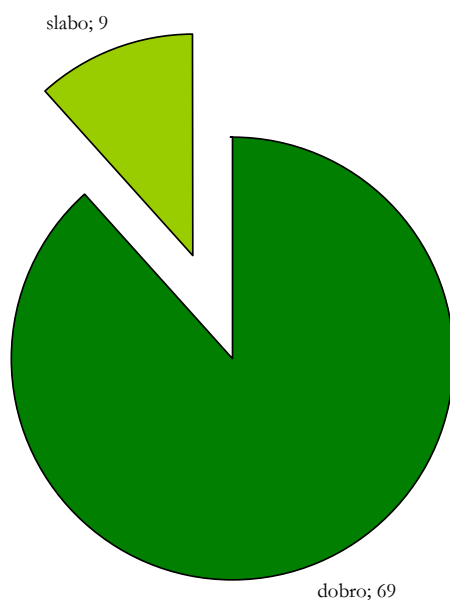
2.1.3 DELEŽ GOLOSEMENK IN KRITOSEMENK



Grafikon 1: Delež golosemenk in kritosemenk v šolskem parku.

Grafikon prikazuje razmerje med številom vrst kritosemenk in golosemenk. Iz njega je razvidno, da v šolskem parku prevladujejo kritosemenke in sicer 21 vrst, vendar delež golosemenk ni zanemarljiv, saj v šolskem parku raste 12 različnih vrst, kar je malo več kot ena tretjina vseh vrst.

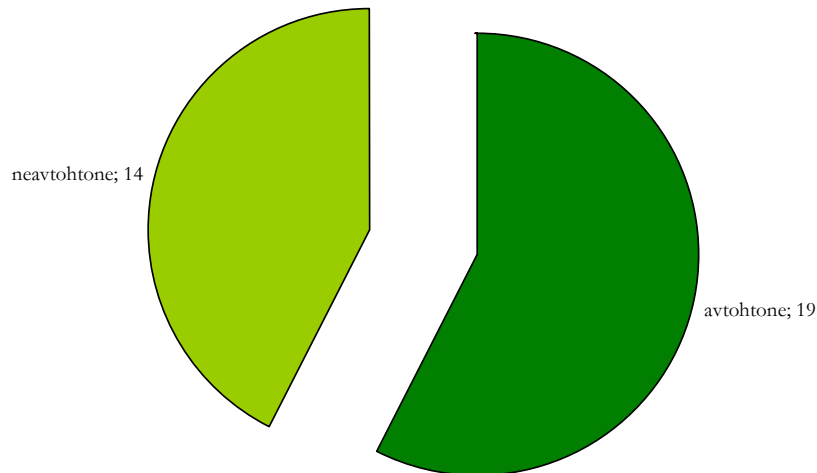
2.1.4 STANJE DREVES V ŠOLSLEM PARKU



Grafikon 2: Stanje dreves v šolskem parku.

Grafikon prikazuje število posameznih dreves, za katere smo ocenili, da so v dobrem stanju in število posameznih dreves, za katere smo ocenili, da so v slabem stanju. Razvidno je, da je večina dreves v šolskem parku v dobrem stanju.

2.1.5 ZASTOPANOST AVTOHTONIH VRST



Grafikon 3: Delež avtohtonih in neavtohtonih drevesnih vrst v šolskem parku.

Grafikon prikazuje razmerje med avtohtonimi in neavtohtonimi vrstami. Iz njega je razvidno, da je neavtohtonih vrst malo več kot ena tretjina.

2.1.6 OCENA STAROSTI DREVES

Po opravljenih meritvah obsega drevesnih debel in razgovori s starejšimi učitelji smo ugotovili, da izračunana starost dreves v veliki večini ne ustreza dejanski starosti, zato teh podatkov ne podajamo. Podajamo samo meritve obsega dreves, ki jih prikazujeta tabeli 1 in 2.



Slika 3: Detajl šolskega parka. V ospredju dvokrpi ginko, v ozadju pa evropski macesen in ameriški klek.

2.2 DISKUSIJA

Pred odhodom na terenski popis smo se spraševale, kaj pravzaprav želimo raziskovati in končno izluščile 4 raziskovalna vprašanja, na osnovi katerih smo postavile štiri hipoteze.

V prvi hipotezi trdimo, da v šolskem parku prevladujejo kritosemenke. To smo sklepale na osnovi tega, ker v skupino kritosemenk prištevamo predvsem listavce in teh je bilo na prvi pogled mnogo več kot iglavcev, ki spadajo med golosemenke. Kasneje se je izkazalo, da je tudi golosemenk kar precej. Kot prikazuje grafikon 1, je v šolskem parku 12 vrst golosemenk in 21 vrst kritosemenk, kar potrjuje našo hipotezo.

Druga hipoteza pravi, da se povprečna starost dreves giblje med 30 in 35 leti. Tega ne moremo potrditi, saj se je naša metoda določanja starosti dreves izkazala kot izredno neprimerna. Za pomoč pri določanju starosti dreves smo se sicer obrnili na strokovnjake Zavoda za gozdove, a nismo dobili nobenega odgovora, zato te hipoteze ne moremo ne potrditi, ne ovreči in je to vprašanje zaenkrat ostalo neodgovorjeno. Kljub temu pa smo izbrskali podatek, da dreves pred izgradnjo naše šole tukaj ni bilo, saj je bil teren močvirnat. Torej so najstarejša drevesa stara kakih 40 let. Vmes pa so park obnavljali in nekatera drevesa podrli ter posadili nova, saj je v parku mnogo mlajših dreves, katerih okvirna starost je med deset in petnajst leti, ali pa še manj.

Tretja hipoteza trdi, da so drevesa v šolskem parku v relativno dobrem stanju. To lahko ugotovimo pa olistanosti in videzu listov ali iglic. Če je listne mase malo, ali se listi sušijo, je drevo verjetno bolno ali poškodovano. Bili smo prijetno presenečeni, saj so po naših ocenah drevesa v dobrem stanju, kar je razvidno iz grafikona 2. To je verjetno posledica redne obnove, saj so bolna drevesa pred leti požagali. V slabšem stanju so predvsem drevesa, ki rastejo tik ob Mariborski cesti. K tem verjetno pripomore prah in izpušni plini, dopuščamo pa tudi možnost, da so pri obnovi ceste pred nekaj leti delno poškodovali koreninski sistem teh dreves. Prav tako je s slabšem stanju nekaj dreves, ki rastejo ob novi telovadnici, razlog pa je spet verjetno poškodba koreninskega sistema, do katere je prišlo pri gradnji oz. kopanju temeljev. A kljub temu lahko tretjo hipotezo potrdimo.

V četrti hipotezi trdimo, da v šolskem parku rastejo poleg avtohtonih tudi neavtohtone vrste dreves. Hipotezo lahko potrdimo, saj je delež neavtohtonih vrst malo več kot ena tretjina, kar je razvidno tudi iz grafikona 3. Nekatere vrste smo sploh srečali prvič, saj jih prej nismo ne videle, ne slišale zanje. Večina teh vrst tudi lepo uspeva.

3 ZAKLJUČEK

Preden smo začele z izdelavo raziskovalne naloge smo izbirale med mnogimi vsebinami, na koncu pa ugotovile, da imamo pred nosom šolski park, v katerem še nihče ni opravil temeljitega popisa drevesnih vrst. Začele smo načrtovati našo raziskavo. Najprej smo hotele popisati tudi grmovne vrste, a smo na prvem bežnem sprehodu skozi park ugotovile, da bo verjetno taka naloga preobsežna.

Tako smo popisale drevesne vrste. Ugotovile smo, da je naš šolski park pravi majhen zaklad, saj smo na relativno majhnem prostoru naštele kar 33 drevesnih vrst, od tega 14 neavtohtonih. Pri delu smo imele kar nekaj težav, predvsem pri določanju nekaterih okrasnih vrst. Pri tem nam je pomagala šolska vrtnarka, ga. Kristina Vedečnik. Neidentificirana je ostala ena vrsta drevesa, za katerega pa nismo uspeli ugotoviti njegovega imena.

Tudi metoda določanja dreves se je izkazala za zelo nezanesljivo, zato smo ta del raziskave opustili.

Naša naloga je samo uvod v večji projekt, v katerem bomo v šolskem parku uredili učno pot z identifikacijskimi tablicami za posamezne vrste. Ker letos odhajamo iz osnovne šole upamo, da bo naša raziskovalna naloga v pomoč ostalim učencem pri urejanju te poti.

4 VIRI IN LITERATURA

4.1 LITERATURA

1. Zauner, G.: Iglavci, Cankarjeva založba, Ljubljana 2000.
2. Eisenreich, W. in sod.: Rastline in živali okoli nas, DZS, Ljubljana 1993.
3. Erker, R.: Opis gozdnega drevja in grmovja, DZS, Ljubljana 1957.
4. Geister, I.: Izbrana življenjska okolja, Modrijan, Ljubljana 1999.
5. Greenaway, T.: Drevesa, Mladinska knjiga, Ljubljana 1997.
6. Mlakar, J.: Drevesa in grmi Slovenije, Tehniška založba, Ljubljana 1985.
7. Burnie D.: Drevesa, Pomurska založba, Murska Sobota 1990.
8. Godet, D. J.: Domača drevesa in grmi, Didakta, Radovljica 2004.
9. Lanzara, P. in sod.: Drevesa, Mladinska knjiga, Ljubljana 1984.
10. Šprogar, U.: Skrajni čas, da začnemo razmišljati o prenovi, Večer, 8.12.2004.
11. Šprogar, U.: Drevesa in grmičevje žarijo rumeno, oranžno in rdeče, Večer, 20.10.2004
12. Šolska kronika
13. Bruns, W.: Catalogue of trees and Shurbs 2000, Bruns-Pflanzen-Export GmbH

4.2 INTERNETNI NASLOVI

1. <http://www.vrtnarstvogrmicek-sp.si/nasveti.htm>
2. Oven, P: Arboristične raziskave divjega kostanja
<http://www.fito-info.bf-lj.si/SI/Posveti/Kostanj-platana/Oven.htm>
3. <http://www.večer.si>

4.3 VIRI SLIK

Vse slike so avtorske razen:

Slika 1: Interaktivni atlas Slovenije, CD, Mladinska knjiga Ljubljana 2000.

Slika 2: Interaktivni naravovarstveni atlas: <http://kremen.arso.gov.si/NVatlas>

5 DODATEK



