

OSNOVNA ŠOLA MIHE PINTARJA TOLEDA
KIDRIČEVA 21, 3320 VELENJE

GIBANJE MLADI RAZISKOVALCI ZA RAZVOJ ŠALEŠKE DOLINE

RAZISKOVALNA NALOGA

KUKAVIČEVKE NA OBMOČJU DEBRCE IN TIČNICE

Tematsko področje: INTERDISCIPLINARNO
(BIOLOGIJA IN EKOLOGIJA Z VARSTVOM OKOLJA)

Avtor: Rok Dacar, 9.b

Mentor:

Simon Ogrizek, dipl. inž. agr. in hort.

Somentor:

Irena Rošer, predm.učitelj

Velenje, 2009

Raziskovalna naloga je bila opravljena na Osnovni šoli Mihe Pintarja Toleda, Velenje.

Mentor: Simon Ogrizek, univ. dipl. inž.

Somentor: Irena Rošer

Datum predstavitve:

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

- ŠD Osnovna šola Mihe Pintarja Toleda, 2008/2009
- KG kukavičevke / navadna kukavica / Debrca / Tičnica / razlogi za izginevanje navadne kukavice
- AV DACAR, Rok
- SA OGRIZEK, Simon, mentor
ROŠER, Irena, somentor
- KZ 3320 Velenje, SLO, Koroška 62 a
- ZA OŠ Mihe Pintarja Toleda Velenje
- LI 2009
- IN KUKAVIČEVKE NA OBMOČJU DEBRCE IN TIČNICE.
- TD RAZISKOVALNA NALOGA
- OP VIII, 53 s., 12 tab., 8 graf., 35 sl., 1 pril.
- IJ (sl)
- AI Nekoč dobro razširjena vrsta kukavičevk se je na območju Debrce in Tičnice v zadnjih desetletjih znatno zmanjšala. To se je zgodilo zaradi raznih naravnih in predvsem družbenih dejavnikov, kot so: ugreznine zaradi izkopavanja premoga, intenzivni nasadi jablan, centralna deponija odpadkov, reja jelenjadi in malih živali in nenazadnje tudi sprememba namembnosti zemljišč. Tam, kjer so nekoč bili travniki, na katerih ta vrsta najbolj uspeva, so zdaj njive, na katerih se intenzivno pridelujejo razne žitarice. Na tem območju danes raste le še pet vrst kukavičevk, to so: rjava gnezdoznica, dvolistni vimenjak, jajčasto listni muhovnik, temnordeča močvirnica in pegasta prstasta kukavica. Izginila pa je tudi včasih pogosta navadna kukavica, katere nisem uspel najti niti enega primerka. Zaradi vse mlajšega prebivalstva ta vrsta rastlin izginja iz spomina ljudi, na žalost pa z mnogimi drugimi tudi z naših travnikov.

KAZALO VSEBINE

	s.
Ključna dokumentacija (KDI) z izvlečkom	II
Kazalo vsebine	III
Kazalo slik	V
Kazalo tabel	VI
Kazalo grafov	VI
Kazalo prilog	VI
Seznam okrajšav	VII
1 UVOD	1
1.1 Opis in področje raziskovanja	1
1.2 Cilji raziskovanja	2
1.3 Predpostavke raziskave	3
2 PREGLED OBJAV	4
2.1 Splošno o kukavičevkah	4
2.2 Kukavičevke v Sloveniji	4
2.2.1 Poznana rastišča v Sloveniji	4
2.3 Čas cvetenja	5
2.4 Razmnoževanje	5
2.5 Ogrožena rastlinska vrsta	5
2.6 Najpogostejše vrste v Sloveniji	5
2.6.1 Rjava gnezdoznica	6
2.6.2 Dvolistni vimenjak	8
2.6.3 Jajčastolistni muhovnik	9
2.6.4 Temnordeča močvirnica	11
2.6.5 Pegasta prstasta kukavica	12
2.6.6 Navadna kukavica	14
3 METODOLOGIJA	16
3.1 Zbiranje podatkov	16
3.2 Raziskovanje rastišč	16
3.3 Metoda intervjuja	17
3.4 Metoda anketiranja	17
3.5 Kabinetno delo	18
4 REZULTATI IN RAZPRAVA	18
4.1 Debrca in Tičnica v 60-ih letih prejšnjega stoletja	18
4.1.1 Rastišča kukavičevk v 60-tih letih prejšnjega stoletja	19
4.1.2 Rastišča kukavičevk v 80-letih prejšnjega stoletja	19
4.2 Najdene vrste v letu 2008	20

4.2.1	Rjava gnezdoznica	21
4.2.2	Dvolistni vimenjak	22
4.2.3	Jajčastolistni muhovnik	23
4.2.4	Temnordeča močvirnica	25
4.2.5	Pegasta prstasta kukavica	27
4.2.6	Prikaz rastišč	28
4.3	Vplivi zunanjih dejavnikov na rast kukavičevk	29
4.3.1	Odkopavanje premoga	29
4.3.2	Vpliv odkopavanja premoga na izginevanje kukavičevk	30
4.3.3	Sprememba namembnosti zemljišč	31
4.3.4	Centralno odlagališče odpadkov	31
4.3.5	Vpliv centralne deponije odpadkov na rast kukavičevk	31
4.3.6	Reja malih živali	32
4.3.7	Vpliv reje malih živali na rast kukavičevk	33
4.3.8	Intenzivni nasadi	34
4.3.9	Intenzivni nasad Tičnica	35
4.3.10	Vpliv intenzivnega nasada Tičnica na rast kukavičevk	35
4.3.11	Reja jelenjadi	37
4.3.12	Vpliv reje jelenjadi	37
4.4	Rezultati intervjuja z g. Karlom Stropnikom	39
4.5	Analiza ankete	42
4.5.1	Starostne kategorije	42
4.5.2	Kraj bivanja	42
4.5.3	Poznavanje rastlinskih vrst	43
4.5.4	Poznavanje kukavičevk	44
4.5.5	Poznavanje sorodstva kukavičevk	44
4.5.6	Poimenovanje poznanih vrst	45
4.5.7	Lepi čeveljc	46
4.5.8	Izumiranje rastlinskih vrst	47
5	ZAKLJUČEK	49
6	POVZETEK	51
7	ZAHVALA	52
8	VIRI IN LITERATURA	53

KAZALO SLIK, TABEL, GRAFOV IN PRILOG

Kazalo slik

Slika št. 1: Območje Debrce in Tičnice	2
Slika št. 2: Rjava gnezdoznica (3)	7
Slika št. 3: Dvolistni vimenjak (3)	9
Slika št. 4: Jajčastolistni muhovnik (3)	10
Slika št. 5: Temnordeča močvirnica (8)	12
Slika št. 6: Pegasta prstasta kukavica (8)	13
Slika št. 7: Navadna kukavica (2)	15
Slika št. 8: Debrca in Tičnica v 60 letih prejšnjega stoletja	19
Slika št. 9: Debrca in Tičnica v 80 letih prejšnjega stoletja	20
Slika št. 10: Rjava gnezdoznica, najdena na območju raziskovanja	21
Slika št. 11: Dvolistni vimenjak, najden na območju raziskovanja	22
Slika št. 12: Dvolistni vimenjak, najden na območju raziskovanja v juliju	23
Slika št. 13: Jajčastolistni muhovnik, najden na območju raziskovanja	24
Slika št. 14: Jajčastolistni muhovnik, najden na območju raziskovanja	24
Slika št. 15: Jajčastolistni muhovnik, najden na območju raziskovanja	25
Slika št. 16: Temnordeča močvirnica, najdena na območju raziskovanja	26
Slika št. 17: Temnordeča močvirnica, najdena na območju raziskovanja	26
Slika št. 18: Pegasta prstasta kukavica, najdena na območju raziskovanja	27
Slika št. 19: Pegasta prstasta kukavica, najdena na območju raziskovanja	28
Slika št. 20: Prikaz območja z označenimi kraji najdbe posameznih vrst kukavičevk	28
Slika št. 21: Prikaz posameznih faz odkopavanja premoga	30
Slika št. 22: Zabojniki za smeti na nekoč rastlinsko bogatem območju	32
Slika št. 23: Nekdanje travnate površine je zamenjala deponija odpadkov	32
Slika št. 24: Prostori, namenjeni reji malih živali	33
Slika št. 25: Dovoz hrane za živali se opravlja po zelenih površinah	34
Slika št. 26: Pozidave na kraju nekdanjih rastišč	34
Slika št. 27: Nasadi jablan	35
Slika št. 28: Velikost plantažnih nasadov	36
Slika št. 29: Travnike smo namenili intenzivni pridelavi jabolk	36
Slika št. 30: Škoda, ki nastaja zaradi reje jelenjadi	37
Slika št. 31: Uničena drevesa	38
Slika št. 32: Nekoč je bilo tu rastišče navadne kukavice	38
Slika št. 33: Intervju z gospodom Karlom Stropnikom	39
Slika št. 34: Navadna kukavica	41
Slika št. 35: Lepi čoveljc	46

Kazalo tabel

Tabela št. 1: Osnovni podatki o rjavi gnezdovnici	6
Tabela št. 2: Osnovni podatki o dvolistnem vimenjaku	8
Tabela št. 3: Osnovni podatki o jajčastolistnem muhovniku	9
Tabela št. 4: Osnovni podatki o temnordeči močvirnici	11
Tabela št. 5: Osnovni podatki o pegasti prstasti kukavici	12
Tabela št. 6: Osnovni podatki o navadni kukavici	14
Tabela št. 7: Vzorec popisnega lista	17
Tabela št. 8: Podatki o popisu rjave gnezdovnice	21
Tabela št. 9: Podatki o popisu dvolistnega vimenjaka	22
Tabela št. 10: Podatki o popisu jajčastolistnega muhovnika	23
Tabela št. 11: Podatki o popisu temnordeče močvirnice	25
Tabela št. 12: Podatki o popisu pegaste prstaste kukavice	27

Kazalo grafov

Graf št. 1: Prikaz starostnega razpona anketirancev	42
Graf št. 2: Prikaz števila vprašanih po kraju bivanja	43
Graf št. 3: Prikaz stanja poznavanja rastlinskih vrst	43
Graf št. 4: Prikaz stanja poznavanja kukavičevk	44
Graf št. 5: Prikaz stanja poznavanja sorodstva kukavičevk	45
Graf št. 6: Prikaz stanja poznavanja poimenovanja kukavičevk	46
Graf št. 7: Prikaz stanja poznavanja kukavičevke lepi čeveljc	47
Graf št. 8: Prikaz stanja opažanja izginevanja rastlinskih vrst	48

Kazalo prilog

Priloga št. 1: Anketni vprašalnik	54
-----------------------------------	----

SEZNAM OKRAJŠAV

g. - gospod

št. - številka

prof. - profesor

dipl. - diplomirani

inž. - inženir

agr. - agronomija

hort. - hortikultura

1 UVOD

Na jugovzhodnem delu območja Debrce in Tičnice se nahaja domačija moje stare mame. Po pripovedovanju nekaterih starejših sorodnikov živi na Ležnikovi domačiji ta rod tukaj že skoraj dve stoletji. Na tej kmetiji je velik del mladosti preživel tudi moj oče. Večkrat mi je pripovedoval, da so na tem območju rasle rože, ki so jih imenovali »kukavce«, uradno pa so klasificirane kot kukavičevke.

Ker sva v preteklosti to območje z očetom velikokrat prehodila, ga zelo dobro poznam. Na teh sprehodih sem že kot otrok opazil rože, ki so se mi zdele nekaj posebnega. Pri svojih dvanajstih letih sem ob obisku knjižnice prvič vzel v roke knjigo, v kateri so bile podrobno opisane. Tako sem spoznal, da so kukavičevke v sorodu z vsemu svetu poznanimi orhidejami. Ugotovil sem, da je na območju raziskovanja okoli 10 različnih vrst teh rastlin. Še posebej pa me je pritegnilo pripovedovanje o navadni kukavici, ki je bila pred dvema desetletjema še zelo razširjena, zdaj pa je na tem območju že skoraj izginila.

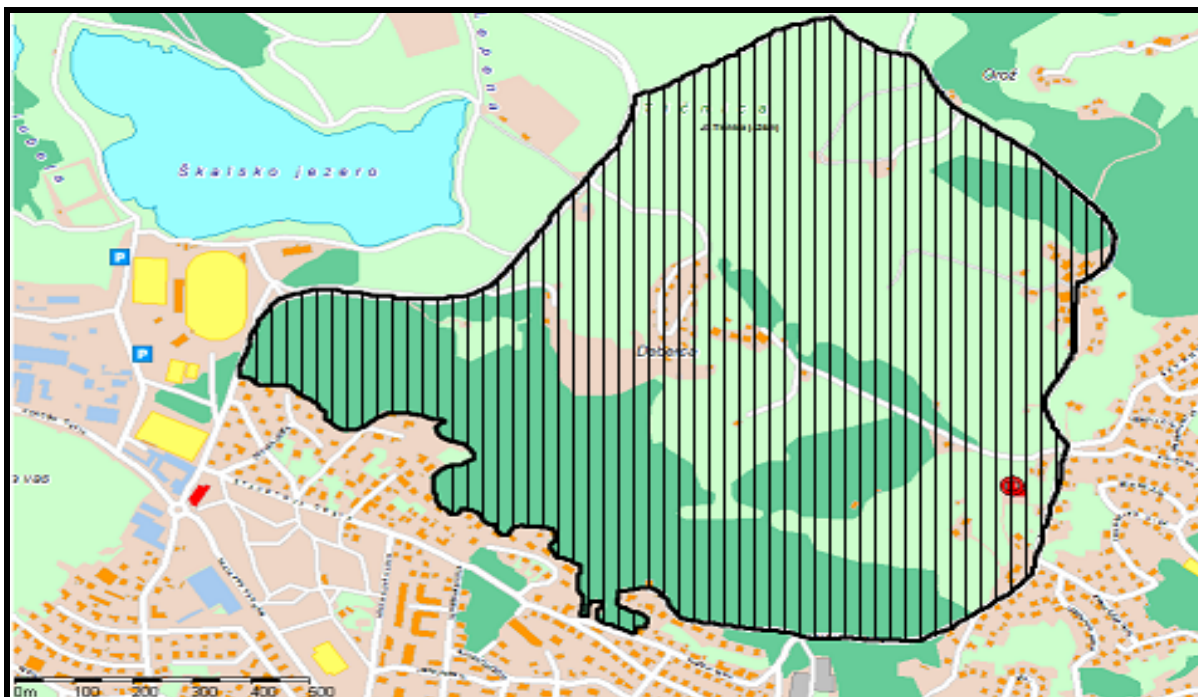
Odločil sem se, da bom poiskal še rastoče vrste kukavičevk, ki rastejo na tem območju, poskušal pa bom najti tudi navadno kukavico, hkrati pa ugotoviti in opredeliti razloge za njeno izginevanje.

1.1 Opis in področje raziskovanja

Kot je razvidno iz spodnje slike, se območje raziskovanja nahaja na severovzhodnem delu občine Velenje.

Območje je reliefno zelo razgibano, ima precej gričevnatega dela, osrednji del področja Debrca pa je raven. Tu se izvaja zelo intenzivna kmetijska pridelava. Področje ni razgibano le reliefno, ima tudi zelo pestro sestavo. Nekaj je gozdov, velik del pa zajemajo travniki, ki jih lastniki zelo intenzivno kosijo. Pozabiti ne smemo na polja, na katerih intenzivno pridelujejo koruzo in žito. Najlepši predeli so logi, na katerih se zaradi strme lege ali močvirnosti košnja izvaja le občasno. Tu je najbolj pisana sestava rastlinja, pa tudi raznolikost živalskih vrst je na teh predelih zelo pestra. Takšna napol zapuščena območja, ki jih človeška noga obišče le bolj redko, so idealna rastišča za bolj redke rastlinske vrste. V teh logih poteka življenjski krog najbolj v skladu z naravnimi zakonitostmi, saj ni posegov človeka bodisi s košnjo, oranjem ali prekomernim gnojenjem z anorganskimi gnojili.

Področje na južnem delu omejuje Cesta na Griču in gozd nad Stanetovo in Gubčevo cesto, na zahodu Cesta na Jezero, na severu Hrastovec in Šembric, na vzhodu pa krajevna skupnost Konovo. Če omenim le največje kmetije, ki se nahajajo na tem območju, so to kmetije Ležnik, Kovač, Debršek, Skaza, Kolar, Rahne...Obrobni del na severu in jugu tvorijo gozdovi.



Slika št 1: Območje Debrce in Tičnice

1.2 Cilji raziskovanja

Z raziskovanjem sem želel ugotoviti:

- katere vrste kukavičevk še rastejo na območju Debrce in Tičnice,
- ali je navadna kukavičevka res že skoraj izginila s tega področja in kateri dejavniki so k temu pripomogli.

Tako sem:

- ugotavljal poznavanje kukavičevk med ljudmi (anketa);
- na podlagi ustnih pričevanj starejših prebivalcev poskušal opredeliti rastišča kukavičevk v 60-ih letih prejšnjega stoletja;
- na podlagi neposrednega raziskovanja območja ugotavljal, katere vrste kukavičevk še rastejo na območju Debrce in Tičnice;
- poskušal najti navadno kukavico in opredeliti razloge za njeno redčenje.

1.3 Predpostavke raziskave

Moje predpostavke so bile:

1. Rastišča kukavičevk so se v zadnjih 40 – 45 letih občutno zmanjšala.
2. V zadnjih 40 - 45 letih so se občutno zmanjšala tudi rastišča navadne kukavičevke.
3. Krčenje rastišč kukavičevk so med drugim pogojevali tudi naslednji razlogi:
 - širjenja polj in intenzivno kmetijstvo,
 - smetišče, ki stoji na kraju, na katerem so nekoč rasle kukavičevke,
 - gnojenje polj z mineralnimi gnojili,
 - hitrejše in pogostejše košnje,
 - ugrezninski dejavniki na tem območju,
 - ograda, v kateri se nahajajo jeleni.
4. Ljudje, ki so starejši in (ali) živijo na kmetiji ali deželi, bolje poznajo kukavičevke, kot tisti, ki živijo v mestu in so mlajši.

2 PREGLED OBJAV

2.1 Splošno o kukavičevkah

Ko nam nekdo omeni orhideje, navadno pomislimo na čudovite eksotične rože iz tropskih krajev. Le redkokdo pa ve, da tudi v Evropi uspeva veliko število divjih orhidej - res da manjših in nekoliko manj barvitih kot njihove tropske sestrične, pa zato nič manj zanimivih. Evropske orhideje, ki jih v Sloveniji poznamo predvsem pod imenom **kukavice** in **murke** so po botanični klasifikaciji združene v družino kukavičevk (*Orchidaceae*). (7)

Zelo zapleten razvoj in velika občutljivost na gnojila povzročata, da so kukavičevke zelo ogrožena družina rastlin v Sloveniji. Večina vrst je zaščitenih, zato je najboljše, če pustimo te prelepe rastline rasti in jih ne trgamo.

Kukavičevke (znanstveno ime *Orchidaceae*) so botanična družina, ki obsega okoli 20.000 različnih vrst in podvrst. Največ vrst najdemo v tropskih predelih Južne Amerike in jugovzhodne Azije. V Evropi raste okoli 300 vrst, v Sloveniji pa je bilo do sedaj najdenih 76 vrst. Nekatere kukavice rastejo na tleh. Take so vse vrste, ki rastejo v Sloveniji. Organske rezervne snovi shranjujejo v podzemnih organih različnih oblik. (5)

2.2 Kukavičevke v Sloveniji

V Sloveniji raste po zadnjih podatkih četrte dopolnjene izdaje "Male flore Slovenije" (2007) raste 83 vrst, podvrst in variant orhidej, ki so uvrščene v 27 rodov. V opombah je tudi 7 vrst, ki so bile navedene za Slovenijo, vendar je njihovo pojavljanje malo verjetno ali pa njihova sistematska vrednost ni dovolj raziskana. Botaniki in ljubitelji orhidej vedno znova odkrivajo nove vrste in različne križance. Še leta 1984 je bilo v drugi izdaji "Male flore Slovenije" le 63 vrst in podvrst iz družine kukavičevk. Področje ureja Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah", s katero so zavarovane vse vrste v družini kukavičevk. Za štiri vrste (poletna škrbica, Loeslova grezovka, jadranska smrdljiva kukavica in lepi čeveljc) uredba v posebnem členu določa tudi ukrepe za ohranjanje ugodnega stanja rastišč, na katerih uspevajo. (*Orchidaceae*). (6)

2.2.1 Poznana rastišča v Sloveniji

Povsod po Sloveniji, najdemo jih na suhih negojenih travnikih, po svetlih gozdovih, v gorah po alpskih tratih, pogoste so v mokriščih in nizkih barjih. Največ jih uspeva v toplih področjih Goriških Brd, Krasa in Slovenske Istre, kjer so zaradi močnega vpliva sredozemskega podnebja ustvarjeni ugodni pogoji za njihovo rast. Na teh področjih lahko najdemo do 30 različnih vrst. Mnoge med njimi, kot na primer metuljasta kukavica (*Orchis papilionacea*), opičja kukavica (*Orchis simia*) in malocvetna kukavica (*Orchis*

provincialis) so redke, znanih je le nekaj nahajališč. Veličastna je tudi jadranska smrdljiva kukavica (*Himantoglossum adriaticum*), ki velja za našo največjo orhidejo, saj zraste tudi do višine enega metra. Še pred nekaj leti je veljala za le primorsko kukavico, zdaj pa je potrjena njena razširjenost tudi v Halozah. (6)

2.3 Čas cvetenja

Že marca v dolini Dragonje zacveti temno mačje uho (*Ophrys incubacea*), nato pa lahko posamezne vrste orhidej opazujemo skozi vso pomlad in poletje (predvsem v višjih legah), dokler septembra, v Primorju pa celo oktobra, ne zacveti še zadnja – zavita škrbica (*Spiranthes spiralis*). (6)

2.4 Razmnoževanje

Kukavičevke se razmnožujejo s semeni, ki pa nimajo rezervnih snovi, da bi po kalitvi hranile rastlinsko zasnovo. Vse dokler kukavičevka ne požene prvih listov vlogo prehranjevanja opravljajo glive. To je tudi vzrok, zakaj ne moremo sami vzgajati divjerastočih kukavičevk z enostavnim sejanjem semen. (6)

2.5 Ogrožena rastlinska vrsta

Kljub vsemu pa orhideje zaradi posegov v naravo (izsuševanje in uničevanje mokrišč, gnojenje in zaraščanje travnikov) spadajo med ogrožene rastline. Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst jih zajema v rdeči seznam iz leta 2002 (Ministrstvo za okolje, prostor in energijo), tudi 65 rastlinskih vrst iz družine kukavičevk (*Orchidaceae*). Med njimi je 6 vrst zaradi ogroženosti uvrščenih med prizadete vrste (E), 46 med ranljive vrste (V), 12 med redke vrste (R), ena pa je domnevno povsem izginila. (6)

2.6 Najpogostejše vrste v Sloveniji

Rod kukavic (*Orchis*) obsega 17 vrst in podvrst, sledi mu rod močvirnic (*Epipactis*) s 14 vrstami in podvrstami. Rod prstaste kukavice (*Dactylorhiza*) ima 9 vrst in podvrst in 2 varianti, medtem ko ima rod mačje uho (*Ophrys*) 9 vrst in podvrst. Rodovi naglavka (*Cephalanthera*), kukovičnik (*Gymnadenia*) in murka (*Nigritella*) imajo po 3 vrste ali podvrste. Po 2 vrsti obsegajo rodovi muhovnik (*Listera*), škrbica (*Spiranthes*), vimenjak (*Platanthera*) in ročice (*Pseudorchis*), vsi ostali rodovi (16) pa imajo po eno vrsto. (6)

2.6.1 Rjava gnezdoznica

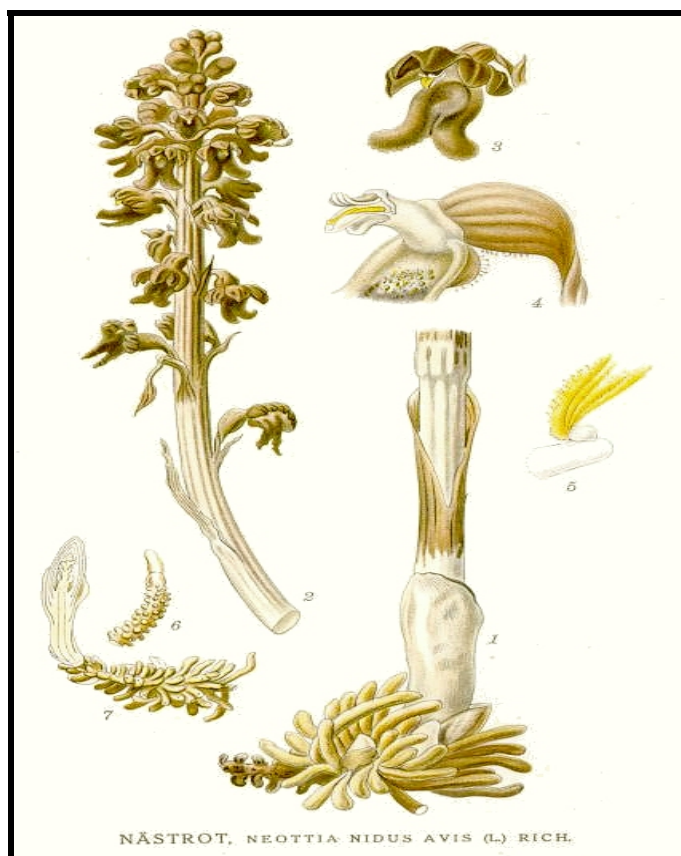
Tabela št. 1: Osnovni podatki o rjavi gnezdoznici

LATINSKO IME	Neottia nidus-avis		
RASTIŠČA	Gozdovi. Bazična, dušičnata, sveža tla. V nižinah in na silikatnih območjih le posamična, sicer raztresena..		
ČAS CVETENJA	VELIKOST	STRUPENOST	ZAŠČITENOST
maj - junij	10 - 50 cm	ne	ne
ZANIMIVOSTI	Rastlina nima klorofila, zato organskih snovi ne more tvoriti s fotosintezo. Prejema jih z zajedovanjem glive <i>Rhizoctonia neottiae</i> tako, da razgrajuje njene hife, ko ti prodrejo v njene gnezdasto (od tod tudi njeno ime) razrasle, odebeljene korenine.		

(1)

Opis rjave gnezdoznice:

Ta heterotrofna rastlina ima do 50 cm visoko steblo. Ima kratko in razraslo koreniko s številnimi mesnatimi koreninami, ki se prepletajo in spominjajo na ptičje gnezdo. Zato ima ta kukavičevka tudi takšno ime. Spada med mikotrofne vrste. Raste v senčnih nižinskih gozdovih listavcev in iglavcev. A najdemo jo lahko tudi visoko v gorah. Na stebelu je nekaj prilegljih in suličastih listov. Ker ima enako barvo kot suho listje, jo tudi težko opazimo. Dokler njeni cvetovi niso razviti, je bolj podobna glivi kot cvetnici. Medena ustna te kukavice ni podaljšana v ostrogo. Cvete v juniju. Zanja je značilen tudi neprijeten vonj. Lahko je obarvana tudi rahlo oranžno, a ponavadi jo najdemo v rahlo temnejšem odtenku rjave barve. (11)



Slika št. 2: Rjava gnezdovnica (3)

2.6.2 Dvolistni vimenjak

Tabela št. 2: Osnovni podatki o dvolistnem vimenjaku

LATINSKO IME	Platanthera bifolia		
RASTIŠČA	Svetli, listnati, mešani in iglasti gozdovi; tudi na pustih tratah, resavah in nizkih barjih. Bazična tla z bolj malo dušikovih spojin. V nižinah in predelih s silikatnimi kamninami mestoma ne raste; sicer raztresen.		
ČAS CVETENJA	VELIKOST	STRUPENOST	ZAŠČITENOST
maj – julij	20 - 50 cm	ne	ne
ZANIMIVOSTI	Še posebno močno diši ponoči, zato privablja nočne metulje. Ti lahko s svojimi dolgimi rilčki dosežejo medičino, ki se nabira v konici ostroge.		

(1)

Opis dvolistnega vimenjaka:

Raste v gozdovih in gozdnih jasad, v nižinah pa tudi višje v gorah. Bledo rumenzelenkasto steblo zraste do 50 cm visoko. Na dnu stebela so rahlo bleščeči listi, na stebelu pa je le nekaj manjših listov, ki so podobni krovnim listom. Njegovo socvetje je rahlocvetno. Cvetna lista zunanjšega vretenca sta bela in na koncu topa. Stranska cvetna lista notranjšega vretenca sta ponavadi zelenkasto-rumena, občasno tudi zelena. Njegova medena ustna je navadno rahlo zelenkasta, na koncu temnejša. Ta kukavičevka cveti od maja do julija. V času, ko še ne cvete, jo lahko zamenjamo za njenega bližnjega sorodnika zeleni vimenjak. A ko se razcveti, lahko vidimo bele liste (zeleni vimenjak ima bele). Rastlina je v celoti užitna, še posebno okusna pa je njena kobula. (11)



Slika št. 3: Dvolistni vimenjak (3)

2.6.3 Jajčastolistni muhovnik

Tabela št. 3: Osnovni podatki o jajčastolistnem muhovniku

LATINSKO IME	Listera ovata		
RASTIŠČA	Gozdovi, polsuhe trate, vlažni travniki, nizka barja. Ljubi bazična in dušičnata tla. V nižinah, na silikatnih območjih in v hribovju s prevladujočimi silikatnimi kamninami mestoma ne raste; sicer raztresen.		
ČAS CVETENJA	VELIKOST	STRUPENOST	ZAŠČITENOST
maj – julij	20 - 60 cm	ne	ne
ZANIMIVOSTI	Rastlina je svoje latinsko ime dobila po angleškem zdravniku Martinu Listeru (1638 – 1711).		

(1)

Opis jajčastolistnega muhovnika:

Raste po vlažnih gozdovih in travnikih v nižinah in v gorah. Globoko v zemlji ima vodoravno koreniko, ki požene do 65 cm visoko steblo. Na dnu ima jajčasto oblikovana in nasproti si stoječa socvetja. Pecljati cvetovi so v zalistjih komaj opaznih krovnih listov rumeno-zelenkasti ali zeleni cvetni listi so razen medene ustne razvrščeni v čelado. Ostra in dolga medena ustna ni podaljšana v ostrogo. Pri dnu ima dve komaj opazni stranski krpi. Tako vidimo le srednjo, najdaljšo, ki je na koncu razvrščena v dva roglja, med katerima je še majhen zobec. Cveti od maja do julija. Na prvi pogled jo sicer lahko zamenjamo z enolistno plevko, a hitro opazimo, da ima dva lista, enolistna plevka pa le enega. (11)



Slika št. 4: Jajčastolistni muhovnik (3)

2.6.4 Temnordeča močvirnica

Tabela št. 4: Osnovni podatki o temnordeči močvirnici

LATINSKO IME	Epipactis atrorubens		
RASTIŠČA	Suhi gozdovi in grmičevja, sipine. Ljubi apnenčasta tla z malo dušikovih spojih. V hribovju z apnenčastimi kamninami redka, vendar tudi tu, prav tako kot v nižinah (razen v sipinah) mestoma ne raste. Drugod v hribovju sploh ne raste.		
ČAS CVETENJA	VELIKOST	STRUPENOST	ZAŠČITENOST
junij – avgust	20 - 70 cm	ne	ne
ZANIMIVOSTI	Rastlina diši po vaniliji, njena rastišča na sipinah so danes že skoraj izginila.		

(1)

Opis temnordeče močvirnice:

Je ena prvih vrst močvirnic, ki jih najdemo cveteti po svetlih borovih gozdovih in gozdovih listavcev. Puhodlakavo steblo, ki je lahko tudi rdeče barve, lahko zraste do 60 cm visoko. Podolgovati jajčasti listi so le na dnu stebela. Zgornji listi so ponavadi ozkosuličasti. Rahlocvetno socvetje sestavljajo cvetovi, ki dišijo po vaniliji in so lahko svetlo rdeči ali rjavo rdeči. Zadnji del medene ustne je vrčast in temno-vijolične barve, sprednji del pa je srčast, po robu nazobčan in vijoličast. Na bazi ima dvoje nagubanih izrastkov. Barva cvetov pa je pri tej vrsti zelo spremenljiva. Temnordeča močvirnica cveti od junija do avgusta in je ena najpogostejših močvirnic na Slovenskem. (11)



Slika št. 5: Temnordeča močvirnica (8)

2.6.5 Pegasta prstasta kukavica

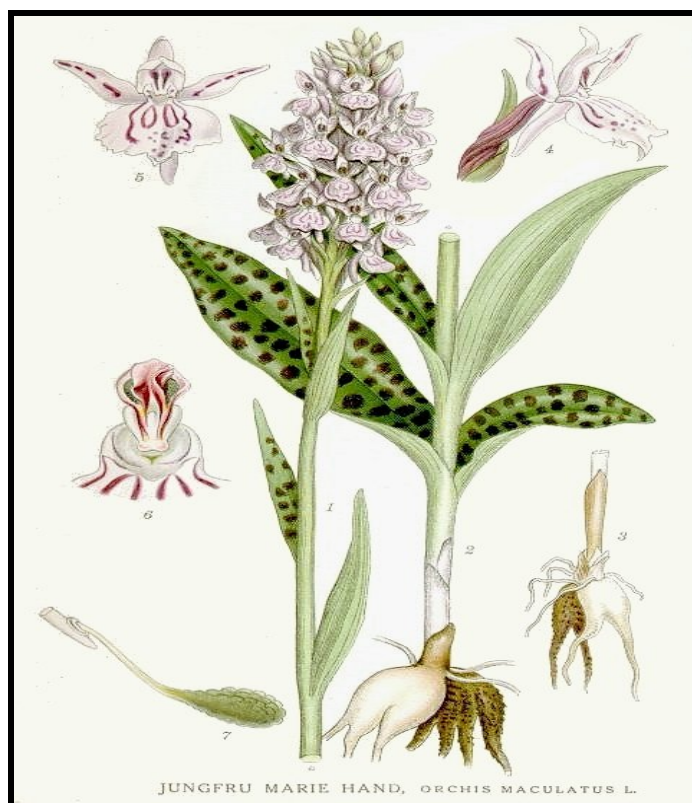
Tabela št. 5: Osnovni podatki o pegasti prstasti kukavici

LATINSKO IME	Dactylohiza maculata		
RASTIŠČA	Gozdovi, gorski travniki, resave, nizka barja, vlažna mesta na suhih tratah. Ljubi vlažna tla z malo dušikovih spojin. Rastresena; mestoma ne raste.		
ČAS CVETENJA	VELIKOST	STRUPENOST	ZAŠČITENOST
junij – avgust	20 – 60 cm	ne	ne
ZANIMIVOSTI	Znotraj vrste razlikujemo več podvrst, med katerimi je najbolj znana fuchsova prstasta kukavica (nekateri jo uvrščajo v samostojno vrsto <i>D. fuchsii</i>), ki je še posebno velika.		

(1)

Opis pegaste prstaste kukavice:

Pri nas raste na suh in močvirskih travnikih, svetlejših gozdovih in gozdnih jasad. Redka pa ni niti v gorskih gozdovih. Steblo zraste do 60 cm visoko. Spodnji listi so ozko in priostreno suličasti, ponavadi so pegasti, lahko so tudi brez peg. Zgornji so podobni krovnim listom. Gostocvetno socvetje je kijasto ali cilindrično in lahko visoko tudi 20 cm. Krovni listi so enako dolgi ali krajši od svetlo do temno rožnatih cvetov. Stranska cvetna lista zunanjšega vretenca sta štrleča. Medena ustna je trokrpa. Srednja krpa je majhna, enako dolga ali celo krajša od stranskih. Barva cvetov je zelo raznolika. Cveti od maja do junija. (11)



Slika št. 6: Pegasta prstasta kukavica (8)

2.6.6 Navadna kukavica

Tabela št. 6: Osnovni podatki o navadni kukavici

LATINSKO IME	Orchis morio		
RASTIŠČA	Suhe trate in travniki, vlažni travniki. Ljubi bazična tla z malo dušikovih spojin. V nižinah posamična, sicer redka.		
ČAS CVETENJA	VELIKOST	STRUPENOST	ZAŠČITENOST
april – junij	10 – 40 cm	ne	ne
ZANIMIVOSTI	Gomolj vsebuje sluzi, ki se lahko uporabljajo pri izdelovanju zdravil. Rastlina zaradi pretiranega nabiranja gomoljev in gnojenja travnikov izgublja mnoga svoja nekdanja rastišča.		

(1)

Opis navadne kukavice:

K pogostim vrstam rodu kukavičevk spada prav gotovo navadna kukavica. Raste po suhih, prisojnih travnikih v gorah in nižinah. Steblo zraste do višine 25 cm in je v zgornjem delu pogosto vijoličasto-rdeče. Spodnji listi so široko suličasti, zgornji stebelni pa obdajajo steblo. Socvetje je kratko in sestavljeno iz svetlo-rožnatih do temno-škrlatno-rdečih redko tudi belih cvetov. Za navadno kukavico je značilna progavost čelade, ki izhaja iz zelenih žil. Trokrpa medena ustna ima navadno srednjo krpo izobljeno in nekoliko daljšo od ostalih. Je temno ali svetlo rdeče pikasta in podaljšana v ostrogo. (11)

Gomolji navadne kukavice, tako kot gomolji mnogih drugih kukavic vsebujejo veliko sluzi. Ima pa ta vrsta kukavičevk dva gomolja, enega mladega in svežega, ki je nabito poln hranilnih snovi in drugega starega in popolnoma ovelega.

To kukavičevko so včasih imenovali tudi divji krompir, ker so kuhani ali pečeni gomolji užitni in celo okusni. Poznavalci nabirajo od obeh gomoljev mlajšega, ki je tudi svetlejši od odmrlega, ponavadi pa ni dosti večji od lešnika.

Zaradi velike vsebnosti sluzi pa jo uporabljajo tudi v zdravilstvu kot drogo, imenovano »saleb«, ki se uporablja kot uspešno zdravilo za zdravljenje vnetja črevesne sluznice in različnih katarjev. Kot zdravilo jo omenjata že Teofrast in Dioskurid. (11)

Včasih je bila navadna kukavica pogosta travniška rastlina po skoraj vsej Evropi in nekaterih mediteranskih deželah, danes pa je vse bolj redka, ker se umika pred našimi napadalnimi posegi v naravo. Cveti od maja do junija.



Slika št. 7: Navadna kukavica (2)

3 METODOLOGIJA

Raziskavo sem zasnoval tako, da sem v prvem delu temo obdelal na podlagi teoretičnih izhodišč in pisanih virov. Najbolj obsežen del raziskave je zajemal praktična spoznanja, do katerih sem prišel z lastnim raziskovanjem obravnavanega območja v času od maja do julija 2008, ko sem na terenu iskal rastišča kukavičevk, ter tako pridobil slikovni material in spoznaval še obstoječa rastišča posameznih vrst in ugotavljal vplive okolja na rastišča. Pridobil sem ustno pričevanje z intervjujem in anketo, s katero sem preverjal poznavanje kukavičevk.

3.1 Zbiranje podatkov

Moje zanimanje za rastlinstvo in vrste kukavičevk sem poglobil in dopolnil s prebiranjem ustrezne literature in iskanjem informacij na spletnih straneh, neposrednim raziskovanjem rastišč, podatki po ustnem izročilu, z opravljenim intervjujem in anketo.

3.2 Raziskovanje rastišč

Izhodiščna metoda je bilo terensko delo, s pomočjo katerega sem pridobil natančnejše podatke o rastiščih posameznih vrst kukavičevk in njihovi legi, pa tudi fotografije najdenih vrst. S pomočjo te metode sem pridobil tudi slikovni material, s katerim sem lažje utemeljil razloge za izginevanje navadne kukavice in redčenje rastišč drugih predstavnikov te vrste.

V pomoč so mi bili zemljevid, popisni listi, pisalo, digitalni fotoaparati (Sony DSC-F828 cyber shot), knjiga Rastlinski slikovni ključi - kot pomoč pri določanju vrste, fotografije in opisi za lažje prepoznavanje ter ustrezna obleka in obutev.

Osnovni namen dela je bil ugotoviti, katere vrste kukavičevk še rastejo na raziskovanem območju, v kakšnem številu še rastejo ter ali je katera od njihovih vrst že izginila. Raziskoval sem področje, kjer je v preteklosti raslo večje število različnih vrst kukavičevk.

Najprej sem naredil načrt raziskovanja. Delo na terenu je potekalo le v lepem vremenu v obdobju od meseca maja do konca julija 2008.

Na podlagi ustnega izročila o lokacijah rastišč kukavičevk na območju Debrce in Tičnice sem v predvidenem času cvetenja poiskal omenjene lokacije. Zelo natančno sem jih raziskal, najdene rastline s pomočjo rastlinskih ključev poimenoval in izpolnil popisni list. Rastline sem tudi fotografiral, saj me je pri delu v naravi vodila naslednja misel: »Iz narave vzamem le fotografije – pustim samo stopinje.«

Po vrnitvi s terena sem zbrane podatke sproti uredil in rastišča kukavičevk označil na zemljevidu.

V veliko pomoč so mi bili popisni listi, ki sem jih izdelal za lažje prepoznavanje kukavičevk in pogojev, v katerih rastejo. Spodaj je naveden primer popisnega lista.

Tabela št. 7: Vzorec popisnega lista

IME RASTLINE	
NAJDIŠČE	
VELIKOST	
BARVA CVETOV	
BARVA LISTOV	
RASTE SAMA/V SKUPINI	
OPOMBA/POSEBNOST	
DATUM	

3.3 Metoda intervjuja

Da bi dobil predstavo, kako je območje raziskovanja izgledalo pred nekaj desetletji, sem z dopolnilno metodo intervjuja opravil intervju s starejšim prebivalcem naselja Konovo. Moj intervjuvanec je bil g. Karel Stropnik, ki mi je na podlagi vnaprej pripravljenih vprašanj povedal mnogo uporabnih stvari o območju raziskovanja pred več desetletji. Skrbno sem si zapisoval njegove odgovore, ki sem mu jih ob koncu intervjuja tudi prebral ter ga seznanil, v kakšne namene bodo uporabljeni.

3.4 Metoda anketiranja

Kot dopolnilo izhodiščne metode sem uporabil dopolnilno metodo anketiranja, s pomočjo katere sem želel izvedeti, koliko anketiranci vedo o kukavičevkah. V ta namen sem izdelal anketni vprašalnik, ki je bil namenjen vsem starostnim skupinam. Zavedam se, da so zaradi sorazmerno majhnega vzorca in dejstva, da je pretežno število anketiranih mlajše starostne kategorije in prebivalcev mesta, podatki omejeni. Moj namen je bil dobiti le nekakšno povprečno sliko poznavanja kukavičevk. Anketni vprašalnik, ki sem ga skušal oblikovati

kar se da razumljivo, vsebuje v uvodnem delu nagovor, iz katerega je razviden namen ankete in navodilo za izpolnjevanje. Anketirancem so ponujeni odgovori, ki jih je bilo potrebno označiti tako, da se zaokrožijo. Vsebuje tudi zahvalo in pojasnilo, da je anketa anonimna in v kakšen namen bodo uporabljeni pridobljeni podatki. Obdelal sem 100 izpolnjenih anketnih vprašalnikov.

3.5 Kabinetno delo

Na podlagi vseh zbranih podatkov in slikovnega gradiva sem podatke obdelal in jih oblikoval v raziskovalno nalogo. Nekatere podatke sem tudi slikovno prikazal s pomočjo grafov. Izbral sem tudi primerne fotografije in z njimi opremil besedilo.

4 REZULTATI IN RAZPRAVA

4.1 Debrca in Tičnica v 60-ih letih prejšnjega stoletja

V začetku 60-tih let je bilo področje Debrce in Tičnice redko poseljeno. Tu je bilo nekaj velikih kmetij, kjer so se ljudje preživljali izključno z obdelavo polj. Te kmetije so bile Ležnik, Kovač, Debršek in Kukenberšek v južnem delu področja, v osrednjem delu so bile kmetije Skaza, Rihter, Rahne in Kolar. Ukvarjali so se z živinorejo, obdelovali so polja z mešanimi kulturami, kot so repa, pesa, koruza, žitarice in krompir. Zanimivo je, da je bila v tistem času tu precej popularna pridelava hmelja, ki pa so jo v sedemdesetih zaradi premajhne intenzivnosti in prevelikih stroškov opustili.

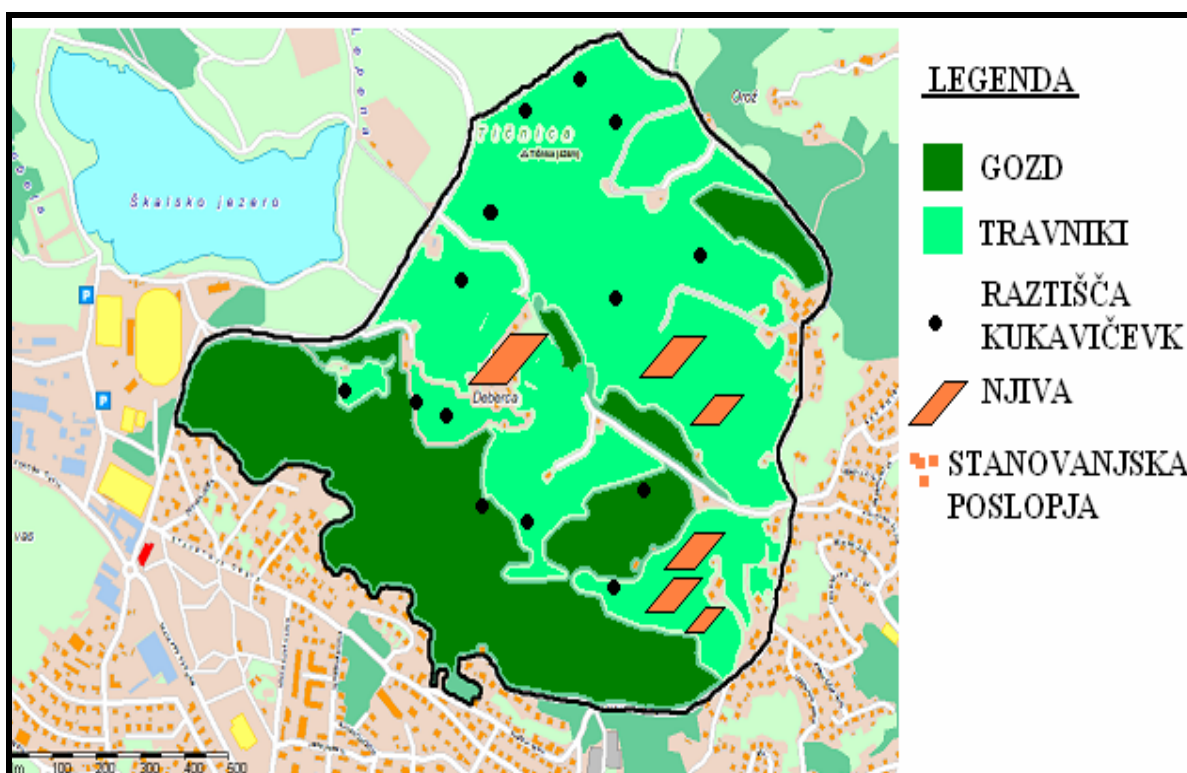
Travnike so običajno kosili dvakrat, prvič v drugi polovici junija, drugič pa v avgustu. Kasneje so na teh travnikih v glavnem pasli živino ali pa so kosili za dnevno krmo živali. Kot gnojilo so uporabljali hlevski gnoj, uporabe mineralnih gnojil v tistem času še ni bilo. Kot prevozno sredstvo so se uporabljali vozovi, ki so jih pri premožnejših kmetih vlekli konji (običajno par), včasih pa tudi par volov ali krav.

Na robnem delu obravnavanega območja so živeli polkmetje, ki so bili zaposleni v rudniku in so zemljo obdelovali v popoldanskem času. Imeli so nekaj zemlje, kjer so v glavnem pridelovali poljščine za lastno porabo, običajno pa so redili tudi nekaj prašičev ali pa celo kakšno kravo.

Skrajno zahodni del območja pa je že bil pod vplivom odkopavanja rudnika Velenje, natančneje jame Škale. Na tem delu so se že kazale ugreznine, še posebno so bile prizadete kmetije Kukenberšek, Debršek in Kovač.

Iz navedenega je razvidno, da je bilo v obdobju šestdesetih let področje prava kmetijska sredina, neprizadeta od vplivov človeka, razen na območju rudarjenja. Tako je to okolje nudilo idealne pogoje za rast rastlin (tudi kukavičevk) in življenje živali.

4.1.1 Rastišča kukavičevk v 60-tih letih prejšnjega stoletja



Slika št. 8: Debrca in Tičnica v 60 letih prejšnjega stoletja

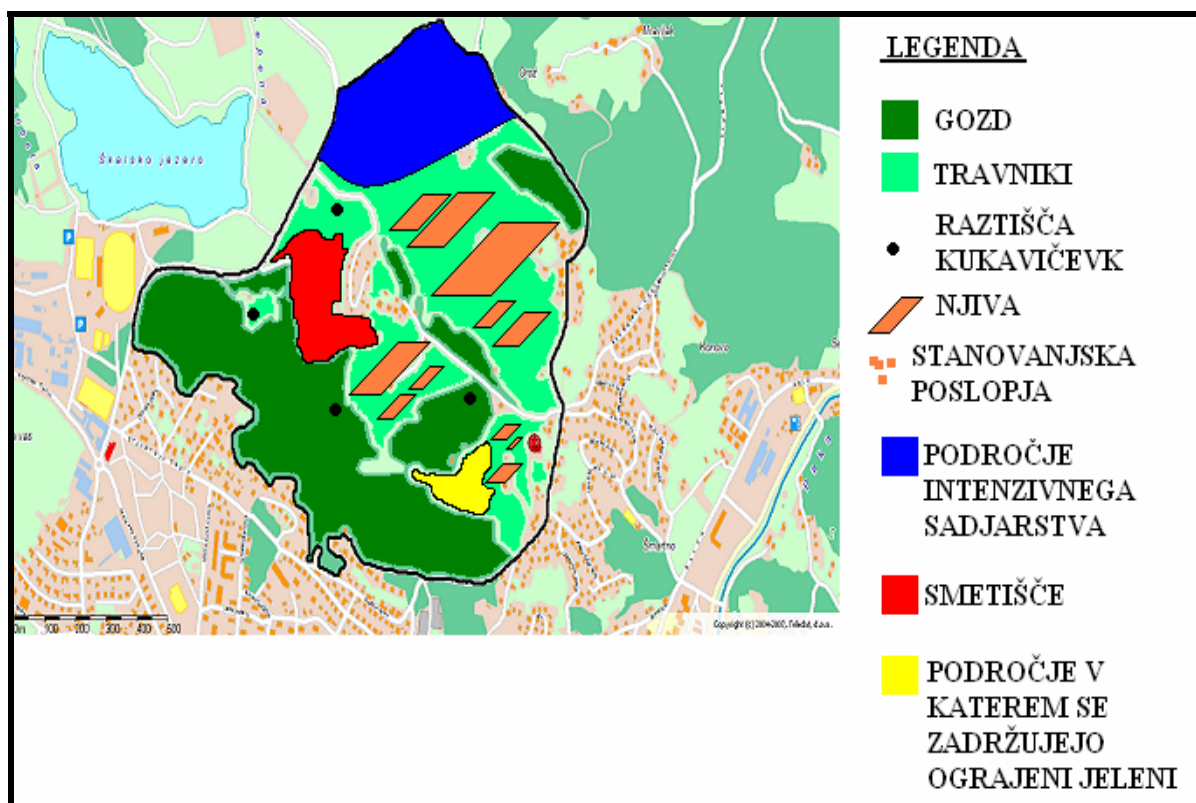
4.1.2 Rastišča kukavičevk v 80-letih prejšnjega stoletja

V tem obdobju so se razmere na tem območju korenito spremenile. Velik del Konovega se je spremenil v stanovanjsko poseljeno področje z enodružinskimi hišami. Pričela se je urejati tudi pripadajoča infrastruktura (vodovod, ceste, kanalizacija), kar je pomenilo še dodatno krčenje kmetijskega prostora in s tem življenjskega prostora rastlin in živali. To predstavlja jugovzhodni del raziskovanja.

Kmetije Kukenberšek, Debršek in Kovač so bile močno prizadete zaradi rudarjenja. Kmetija Kukenberšek je izginila, pogreznila se je v zemljo. Ostali dve kmetiji sta obstali, vendar v zmanjšanem obsegu. Kjer je nekoč stala kmetija Kukenberšek, je nastalo jezero, ki so ga v kasnejših letih spremenili v centralno odlagališče odpadkov za Šaleško dolino. Da pomeni takšno odlagališče v prej kmetijskem prostoru veliko rano, najbrž ni potrebno posebno navajati.

Kmetje ki so se prej ukvarjali malo z živinorejo in malo s kmetijstvom, so se preusmerili na živinorejo. To pa je pomenilo, da se je prej zelo mešano poljedelstvo spremenilo v glavnem na pridelovanje koruze, ki so jo kasneje uporabljali za silažo. Pričeli so z obilnim gnojenjem z mineralnimi gnojili, kar je seveda tudi vplivalo na zemljo.

Travniki, ki so jih prej redno kosili, v glavnem dvakrat, se sedaj kosijo trikrat, seveda tudi ob obilni uporabi mineralnih gnojil. Zgodnja prva košnja pomeni, da rože porežemo še preden dozori in lahko pripravijo zalogo hrane v gomolje za ponovno rast. Bolj občutljive rastline na tak način dolgoročno seveda izginejo.



Slika št. 9: Debrca in Tičnica v 80 letih prejšnjega stoletja

4.2 Najdene vrste v letu 2008

Z neposrednim raziskovanjem opisanega območja sem v poletnih mesecih leta 2008 našel nekatere vrste kukavičevk. V nadaljevanju navajam kraj in čas najdbe.

4.2.1 Rjava gnezdoznica

Tabela št. 8: Podatki o popisu rjave gnezdoznice

IME RASTLINE	Rjava gnezdoznica
NAJDIŠČE	Gozd
VELIKOST	20 cm
BARVA CVETOV	Rjavo-oranžna
BARVA LISTOV	Rjavo-rumena
RASTE SAMA/V SKUPINI	Sama
OPOMBA	Rastlina ima zelo neprijeten vonj
DATUM	6. julij 2008



Slika št. 10: Rjava gnezdoznica, najdena na območju raziskovanja
(foto. R. Dacar, 6. julij 2008)

4.2.2 Dvolistni vimenjak

Tabela št. 9: Podatki o popisu dvolistnega vimenjaka

IME RASTLINE	Dvolistni vimenjak
NAJDIŠČE	Travnik
VELIKOST	30 cm
BARVA CVETOV	Bela
BARVA LISTOV	Zelena
RASTE SAMA/V SKUPINI	Sama
OPOMBA	
DATUM	28. junij (slika št. 11) 3. julij 2008 (slika št. 12)



Slika št. 11: Dvolistni vimenjak, najden na območju raziskovanja
(foto. R. Dacar, 7. junij 2008)



Slika št. 12: Dvolistni vimenjaj, najden na območju raziskovanja v juliju
(foto. R. Dacar, 4. julij 2008)

4.2.3 Jajčastolistni muhovnik

Tabela št. 10: Podatki o popisu jajčastolistnega muhovnika

IME RASTLINE	Jajčastolistni muhovnik
NAJDIŠČE	Gozdna jasa
VELIKOST	35 cm
BARVA CVETOV	Zelena
BARVA LISTOV	Zelena
RASTE SAMA/V SKUPINI	V skupini
OPOMBA	
DATUM	30. maj (slika št. 13) 4. junij (slika št. 14) 17 junij (slikak št. 15)



Slika št. 13: Jajčastolistni muhovnik, najden na območju raziskovanja
(foto. R. Dacar, 30. maj 2008)



Slika št. 14: Jajčastolistni muhovnik, najden na območju raziskovanja
(foto. R. Dacar, 4. junij 2008)



Slika št. 15: Jajčastolistni muhovnik, najden na območju raziskovanja
(foto. R. Dacar, 17. junij 2008)

4.2.4 Temnordeča močvirnica

Tabela št. 11: Podatki o popisu temnordeče močvirnice

IME RASTLINE	Temnordeča močvirnica
NAJDIŠČE	Gozd
VELIKOST	30 cm
BARVA CVETOV	Rdeče-vijolična
BARVA LISTOV	Zelena
RASTE SAMA/V SKUPINI	Sama
OPOMBA	
DATUM	29. junij (slika št. 16) 4. julij (slika št. 17)



Slika št. 16: Temnordeča močvirnica, najdena na območju raziskovanja
(foto. R. Dacar, 29. junij 2008)



Slika št. 17: Temnordeča močvirnica, najdena na območju raziskovanja
(foto. R. Dacar, 29. junij 2009)

4.2.5 Pegasta prstasta kukavica

Tabela št. 12: Podatki o popisu pegaste prstaste kukavice

IME RASTLINE	Pegasta prstasta kukavica
NAJDIŠČE	Rob gozda
VELIKOST	20 cm
BARVA CVETOV	Vijolična
BARVA LISTOV	Zelena z vijoličnimi pegami
RASTE SAMA/V SKUPINI	V skupini
OPOMBA	
DATUM	17. maj (slika št. 18) 25 maj (slika št. 19)



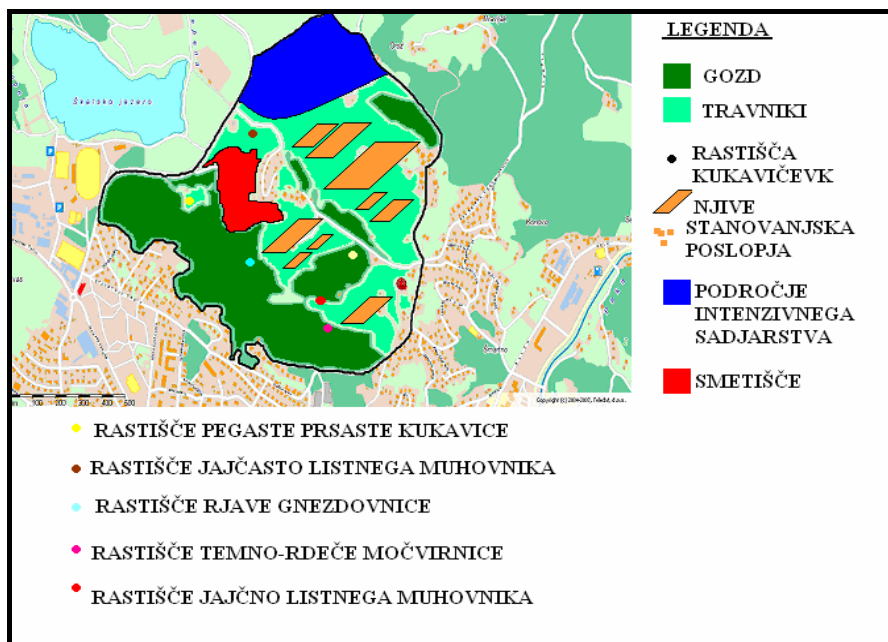
Slika št. 18: Pegasta prstasta kukavica, najdena na območju raziskovanja
(foto. R. Dacar 17. maj 2008)



Slika št. 19: Pegasta prstasta kukavica, najdena na območju raziskovanja
(foto. R. Dacar 25. maj 2008)

4.2.6 Prikaz rastišč

Na spodnji skici z barvnimi pikami prikazujem natančnejšo lokacijo rastišč, na katerih sem v letu 2008 uspel najti vrste kukavičevk, predstavljene zgoraj.



Slika št. 20: Prikaz območja z označenimi kraji najdbe posameznih vrst kukavičevk

4.3 Vplivi zunanjih dejavnikov na rast kukavičevk

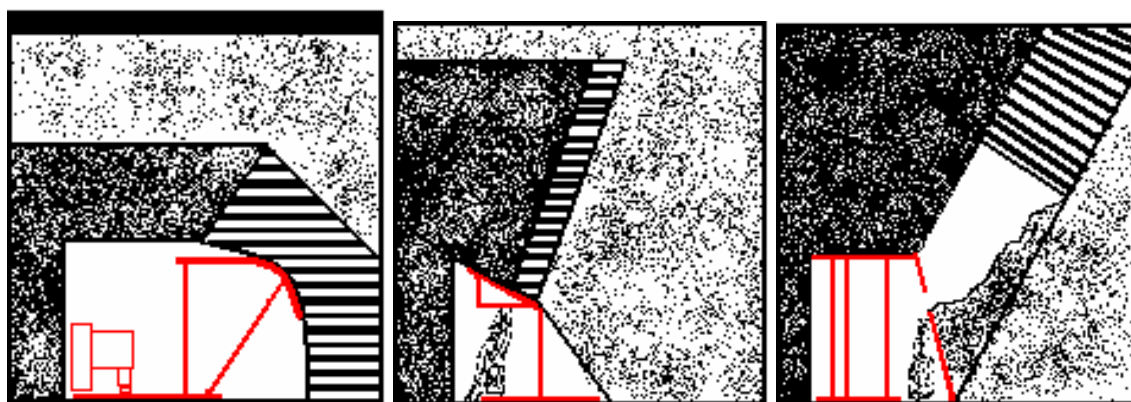
4.3.1 Odkopavanje premoga

Še v šestdesetih letih prejšnjega stoletja so skrajni jugozahodni del območja sestavljale tri kmetije: Kukenberšek, Debršek in Kovač. To so bile po tedanjih merilih »lepe« kmetije«, kjer so pridelovali različne kmetijske kulture. Imeli so tudi nekaj vlečnih konj ter okoli 10 krav, ki so dajale mleko in meso. Razen polj so bili tu še lepi travniki, na katerih so dvakrat letno kosili, v jeseni pa na njih pasli do prve slane.

V tistem času je bilo v vsej tedanji Jugoslaviji veliko pomanjkanje vseh vrst energentov. V Šaleški dolini je bil kot steber energetike Rudnik lignita Velenje, ki je proizvajal energetska ne najbolj kvaliteten premog - lignit. Le-tega so pokurili v termoelektrarni Šoštanj. Do druge svetovne vojne se je kopanje premoga v rudniku izvajalo ročno, v šestdesetih letih pa se je pričela pojavljati že prva mehanizacija.

Odkopavanje je bilo takrat koncentrirano na jamo Škale, vhod in odvažanje premoga pa sta potekala po jašku Škale. V Šaleški dolini je sloj premoga lahko debel tudi več kot deset metrov, zato so razvili posebno metodo odkopavanja - točenje stropa. Pri tej metodi del premoga odkopljejo, ostala plast premoga pa se sama poruši. Takšno pridobivanje pa lahko poseže tudi v višino deset metrov. Ko se na nekem polju ekonomsko upravičeno izkoriščanje konča, se preselijo na sosednje etaže. Zaradi tega, ker so v globini nastale več-metrске vrzeli, se zemlja na površini prične posedati, zato nastanejo ugreznine, ki jih sčasoma zalije voda. Prav to se je zgodilo na tem območju.

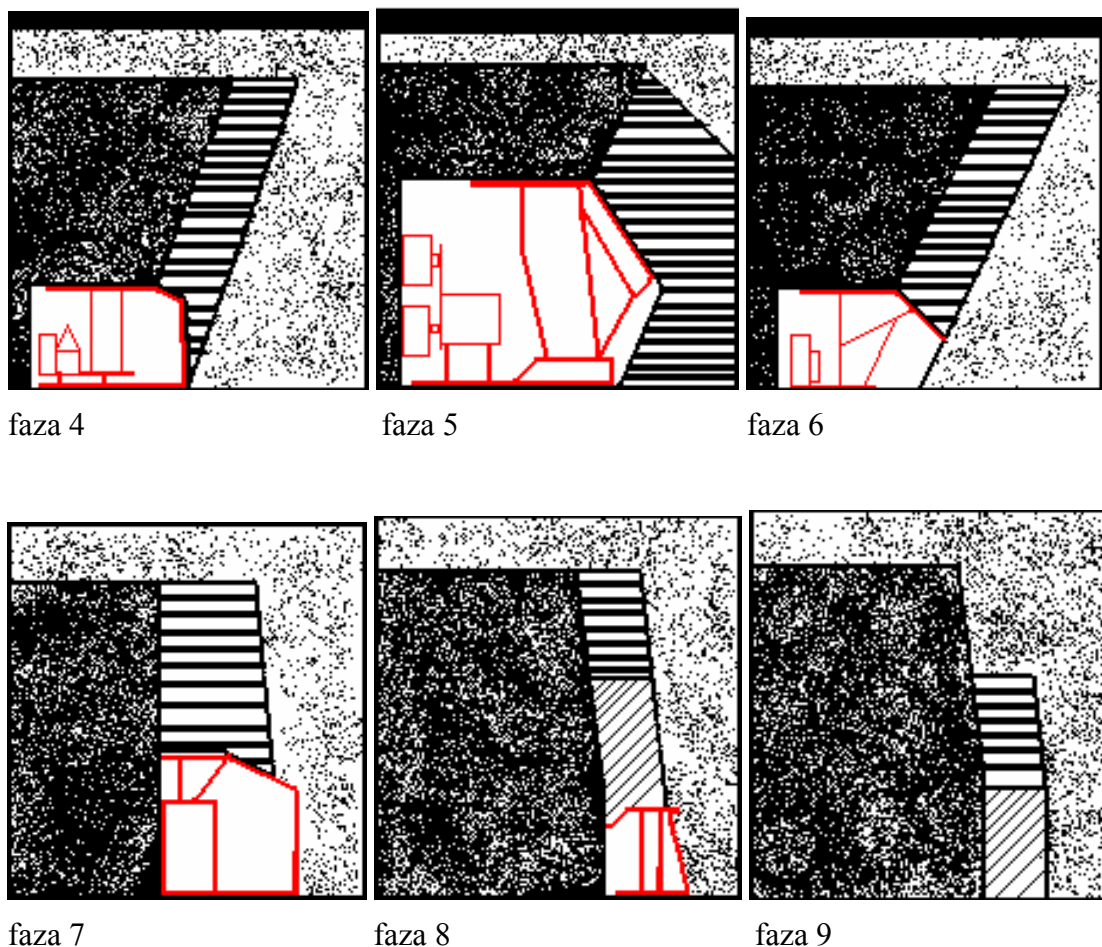
Kmetija Kukenberšek je popolnoma izginila, kmetija Debršek je ostala v približno tretjinskem obsegu, še najmanj pa je bila prizadeta kmetija Kovač, ki leži na najbolj skrajnem robu odkopavanja.



faza 1

faza 2

faza 3



Slika št. 21: Prikaz posameznih faz odkopavanja premoga (12)

Na zgornji sliki so prikazane različne faze Velenjske odkopne metode. Ta način odkopavanja je patentiran in ga omogočajo premogovniki z debelim slojem premoga. Potem, ko s kombajnom naredijo rez, pride do tako imenovanega točenja stropa. Pri tem se lahko odkoplje tudi do 10 m debel sloj premoga. Ko odkop napreduje se prazni prostori najprej pogreznejo, nato pa običajno zapolnijo s triadno vodo. Z pogrezanjem tal in zalivanjem območij se zmanjšuje tudi količina rastišč kukavičevk.

4.3.2 Vpliv odkopavanja premoga na izginevanje kukavičevk

Dokazano se je zmanjšal življenjski prostor kukavičevk zaradi ugreznin in ugrezninskih jezer. Eno tretjino zalije voda, na ostalih dveh tretjinah pa je relief močno poškodovan. (povzeto po sanacijskem programu za tla MoV - uradni vestnik MoV 14/2003).

Na slabo rodovitni zemlji ugrezninskega območja (v glavnem ilovica) še dolgo ni pogojev za rast kukavičevk. Ugrezninska območja skoraj nikoli niso vrnjena prvotnemu namenu - kmetovanju. Ko se zemlja po dolgih desetletjih umiri in rekultivira, se ji skoraj vedno spremeni namembnost, bodisi za rekreacijo ali kakšne druge nekmetijske dejavnosti.

4.3.3 Sprememba namembnosti zemljišč

Na območju raziskovanja sem našel štiri kraje, ki so kričeč primer degradacije okolja. Na opisanih območjih je bil v času, ko so bili na njih v glavnem travniki, idealen življenjski prostor za rast kukavičevk.

4.3.4 Centralno odlagališče odpadkov

Centralna deponija odpadkov Šaleške doline se nahaja na jugozahodnem delu območja. Že prej sem opisal, da je bilo to v prvotnem namenu kmetijsko območje. Ko se je odkopavanje končalo, je vse to območje zalila voda in nastalo je Kukenberško jezero. V sedemdesetih letih je bilo odlagališče odpadkov za občino Velenje še v jami za starim šmarškim pokopališčem. Ker pa se je Velenje zaradi širjenja Gorenja (okoli 10 000 delavcev) in Premogovnika (okoli 5 000 delavcev) nenormalno hitro razvijalo, je to odlagališče postalo premajhno.

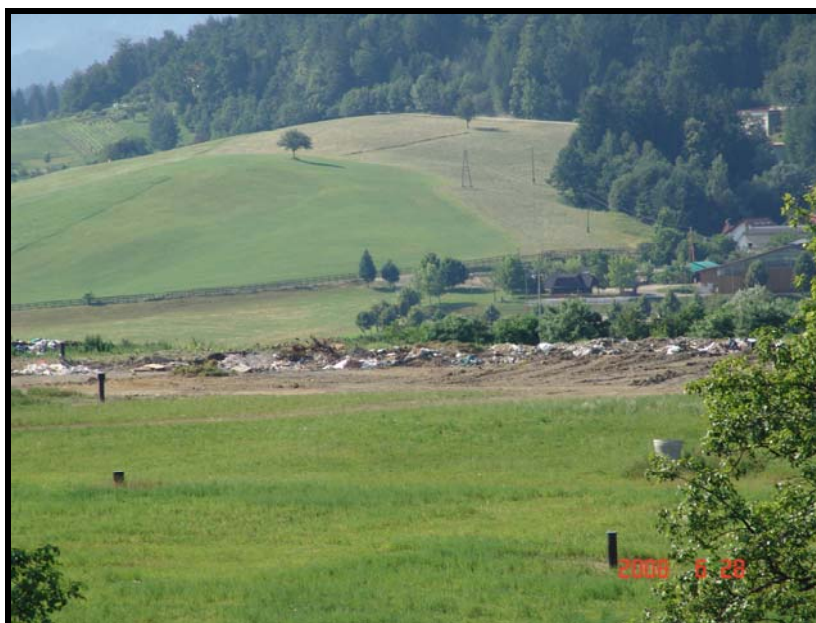
Nova lokacija je bila najdena na območju tedanjega Kukenberškega jezera. V osemdesetih letih so se pričela prva dela na novi deponiji. Voda se je prečrpala, zemljišče se je (po tedanjih) merilih primerno uredilo za dovoz odpadkov. Vedeti moramo, da je bila takrat ekološka zavest na dokaj nizkem nivoju. Vse je bilo podrejeno hitri ekonomski rasti. Sprva so za deponijo odpadkov uporabljali bolj vzhodni del, zaradi velike količine odpadkov pa se je deponija vedno bolj širila proti cesti Velenje - Škale. Deponijo so v letih vse bolj urejali v skladu z najnovejšimi dognanji stroke, vendar ostaja dejstvo, da bo ta deponija še dolgo velika rana v tem prostoru. Zgornja plast je sicer urejena, posejana je trava, vendar več metrov debele plasti odpadkov, katerih sestava se ne pozna točno, pomenijo dolgoročno degradacijo okolja.

4.3.5 Vpliv centralne deponije odpadkov na rast kukavičevk

Centralna deponija odpadkov je zmanjšala življenjski prostor kukavičevkam, hkrati pa z izpiranjem potencialno škodljivih snovi onesnažuje okolje.



Slika št. 22: Zabojniki za smeti na nekoč rastlinsko bogatem območju
(foto. R. Dacar 28. maj 2008)



Slika št. 23: Nekdanje travnate površine je zamenjala deponija odpadkov
(foto. R. Dacar, 28. maj 2008)

4.3.6 Reja malih živali

Le-ta se izvaja na severnem obrobju smetišča. Sprva je bilo to območje polno takšnih ali drugačnih lesenih objektov, v katerih so ljubitelji redili različne vrste malih živali.

Z občinskim odlokom se je to območje sicer pričelo urejati in je danes dokaj lepo urejeno. Obstaja osnovna infrastruktura, vendar ne moremo mimo dejstva, da to sicer ugrezninsko območje ni bilo nikoli več vrnjeno osnovni dejavnosti - kmetijstvu.

Območje reje malih živali vpliva na zmanjšanje življenjskega prostora kukavičevk, ker to področje nikoli ni bilo povrnjeno osnovni dejavnosti.

4.3.7 Vpliv reje malih živali na rast kukavičevk

Hiše, ki so bile zgrajene na tem območju kot vikend hišice in poslopja za rejo malih živali so uničile rastišča kukavičevk.



Slika št. 24: Prostor, namenjen reji malih živali
(foto. R. Dacar, 30. julij 2008)



Slika št. 25: Dovoz hrane za živali se opravlja po zelenih površinah
(foto. R. Dacar, 30. julij 2008)



Slika št. 26: Pozidave na kraju nekdanjih rastišča (foto. R. Dacar, 30. julij 2008)

4.3.8 Intenzivni nasadi

Na območju Tičnice se v današnjem času izvaja intenzivna pridelava sadja. Pridelano sadje se sicer ponaša z oznako siničke – kot okolju prijazno. Pri opazovanju tega območja pa

sem ugotovil, da se tudi tu izvaja škropljenje sadnega drevja s sredstvi za zatiranje škodljivcev, prav tako pa se zemlja okoli dreves tretira s sredstvi za uničevanje plevela. Glede na to, da raziskav tal v Šaleški dolini v zadnjem desetletju ni bilo, lahko samo domnevam, da vse te snovi, ki pridejo v zemljo, ne morejo pozitivno vplivati na rast prvotnega rastlinstva.

V času sedemdesetih, ko je bil na tem območju še zračilni jašek Tičnica, je bilo to območje travnik, na katerem je raslo rastlinje v prvotni sestavi. Ko so se rudarji s tega območja umaknili je Kmetijska zadruga Šoštanj uredila intenzivne nasade in s tem odvzela še košček tega območja prvotnemu namenu.

4.3.9 Intenzivni nasad Tičnica

Intenzivni nasad je del prvotnega okolja, z večletnim prekomernim (sicer deklarirano okolju prijaznim) škropljenjem sadnega drevja pa vnaša v tla prekomerne (sicer kontrolirano vnašane) količine, po moje vsaj nevarnih, če že ne strupenih snovi. Te sicer pozitivno vplivajo na rast sadnih kultur, a so škodljive kukavičevkam. Tudi ta tla ne bodo nikoli več vrnjena osnovnemu namenu ekstenzivnemu kmetijstvu.

4.3.10 Vpliv intenzivnega nasada Tičnica na rast kukavičevk

Ta nasad je s svojim nastankom uničil mnoga območja, na katerih so rasle kukavičevke. Pozabiti pa ne gre tudi škropiv, ki negativno vplivajo na rast kukavičevk.



Slika št. 27: Nasadi jablan (foto. R. Dacar, 30. julij 2008)



Slika št. 28: Velikost plantažnih nasadov
(foto. R. Dacar, 30. julij 2008)



Slika št. 29: Travnike smo namenili intenzivni pridelavi jabolk
(foto. R. Dacar, 30. julij 2008)

4.3.11 Reja jelenjadi

Zelo grob poseg v okolje predstavlja tudi intenzivna reja jelenov. Na žalost se to izvaja na domačiji pri Ležniku, kjer je bila doma moja stara mama. Zaradi pomanjkanja delovne sile so del sicer 10 hektarov velikega posestva ogradili z tri metre visoko kovinsko ograjo. Ogradili so včasih najlepše travnike in tudi del gozda. V dobrem desetletju so jeleni ta predel popolnoma uničili, drevje se je posušilo, ker so mu jeleni obglodali lubje, v gozdu pa podrasti in malih dreves ni več. Travnik je zaradi nenehnega teptanja s kopiti spremenjen v skoraj golo zemljo z nekaj šopi ostre trave. Prav na tem območju je po pripovedovanju mojega očeta včasih raslo največ navadnih kukavic, ki jih danes ni več. V celem vegetacijskem obdobju leta 2008 kljub intenzivnemu iskanju namreč nisem našel niti ene same navadne kukavice.

4.3.12 Vpliv reje jelenjadi

Prostor, na katerem živijo jeleni, je podoben stepi, rastlinstvo se je popolnoma spremenilo, raste le še ostra šopasta trava. Vse dobre sočne rastline so takoj pojedene ali pa poteptane, tako, da kakršno koli cvetenje ali celo razmnoževanje rastlin ni mogoče.



Slika št. 30: Škoda, ki nastaja zaradi reje jelenjadi
(foto. R. Dacar, 28. junij 2008)



Slika št. 31: Uničena drevesa
(foto. R. Dacar, 28. junij 2008)



Slika št. 32: Nekoč je bilo tu rastišče navadne kukavice
(foto. R. Dacar, 28. junij 2008)

4.4 Rezultati intervjuja z g. Karlom Stropnikom

Pri raziskovanju štejem kot najbolj verodostojne tiste informacije, ki sem jih pridobil na podlagi ustnega pričevanja in opravljanja razgovorov z ljudmi, ki temo poznajo in so mi posredovali veliko želenih informacij. Kot pomembnejšega izdvajam opravljen razgovor z g. Karlom Stropnikom, ki mi je kot starejši prebivalec Konovega povedal, kako je območje raziskovanja izgledalo nekoč. Pojasnil mi je tudi, kakšne spremembe so se od tedaj do današnjega časa dogajale na obravnavanem območju. V nadaljevanju objavljam opravljen intervju.



Slika št. 33: Intervju z gospodom Karlom Stropnikom
(foto. R. Dacar, 6. avgust 2008)

1. Kako dolgo že živite na območju naselja Konovo?

Nisem pravi Konovljan, ampak se je moja družina leta 1957 izselila iz Škal, kjer se je naša hiša pogreznila takoj za Škalskim hribom. Tu smo najprej živeli v mali hiški, nato pa smo si z obilo truda zgradili našo domačijo kakršna je danes.

2. Kako je to območje izgledalo pred 40-50 leti?

Ko se je naša družina vselila v hišo, torej v poznih petdesetih letih prejšnjega stoletja, je bilo tu 31 hiš, najpomembnejše med njimi so bile:

- farof (cerkveno poslopje),
- kaplanija,
- hiša Nemcev,
- hiša Ležnikov,
- hiša Kumrov,
- hiša Oberžetov,
- hiša Stropnikov,
- Ležnikova »pajštva«,
- Debrški,
- hiša Kovačev,
- Kovačeva »pajštva«.

Poselitev pa se je končala z Vodočnikovo hišo v Šembricu, ki je nosila hišno številko 31. danes pa je tu vsega skupaj 299 hišnih števil, med njimi sta dva bloka. Včasih pa je bilo tu tudi dosti več zelenja in gozdov in niti približno toliko njiv kot danes. Dosti bolj normalno pa je bilo tu tudi podnebje, od konca maja pa do sredine avgusta je bilo okoli 25 pa do 28 stopinj in bilo ni niti visokih temperatur, ne divjih nalivov.

3. Kako in kdaj ste tu opravljali košnje pred 40-50 leti?

Včasih se je kosilo na roke, torej smo uporabljali le kose in srpe, motornih kosilnic pa še nismo poznali. Pri košnji tudi ni bilo točno določenega ozemlja, vsi smo kosili vse. Kosili smo le dvakrat in ne trikrat letno kot zdaj, kositi pa smo začeli tudi dosti bolj pozno, kot se začne kositi danes. Prva košnja se je izvajala konec maja ali začetku junija, z drugo pa smo začeli v sredini ali na koncu meseca avgusta. Takrat silosov še nismo poznali, pokošeno travo so ponavadi na kup znosile ženske. Ves ta postopek pa je trajal od dveh, pa celo do treh tednov.

4. Kako in kdaj kosite v današnjem času?

Kosi se zagotovo prepogosto in prehitro. Danes se prva košnja izvaja že v začetku ali zgodnji polovici meseca maja in tako se rastline sploh ne morejo razviti do konca. Če jih pokosijo, tako preprečijo vsakršno razmnoževanje in na koncu neka rastlinska vrsta izumre. Druga košnja se izvede v začetku julija, tretja pa v sredini avgusta. A na srečo se stanje umirja in danes se ne kosi več tako pogosto. Razloga za to sta predvsem dva. Prvi je ta da se ljudem spet prebujata zavest za naravo, drugi in pogostejši pa je poseben zakon zakonodaje EU, ki govori, da lahko ima kmet na en hektar le 1,5 krav, če pa želi imeti več krav, mora preprosto najeti (ali kupiti) več ozemlja in ga tudi primerno obdelovati.

Včasih (50-60 leta prejšnjega stoletja) so imeli kmetje le po eno kravo, kdor jih je imel več je bil že neke vrste »velekmet«.

Potem pa so začeli z intenzivno živinorejo do te mere, da je imel kmet že 3,5 krav na en hektar. Te krave je moral tudi hraniti in tako je večkrat kosil, da je dobil več hrane za krave. Travo pa je začel tudi silirati in tako so bile krave nekako umetno hranjene.

Danes pa kmetje ne smejo imeti več tako velikega števila krav in tudi ne potrebujejo več toliko hrane, posledično pa tudi manj kosijo.

5. Ste morda opazili, da izkopavanje premoga, intenzivno sadjarstvo, izkopavanje premoga, intenzivno gnojenje... vpliva na rast določenih rastlin, ki so včasih rasle, danes pa jih je težko najti?

Opažam, da izginjajo nekatere vrste rastlin, ki so včasih rasle na travnikih danes pa jih ni več. Na travnikih pa sem opazil neko novo travo, ki je nekoč ni bilo in ne poznam imena.

6. Ali poznate rastlino na tej fotografiji ?



Slika št 34: Navadna kukavica (7)

Spominjam se, da je včasih rasla na skoraj vseh travnikih, danes pa je menda ni več, ime pa ji je... rekli smo ji »kukavca«.

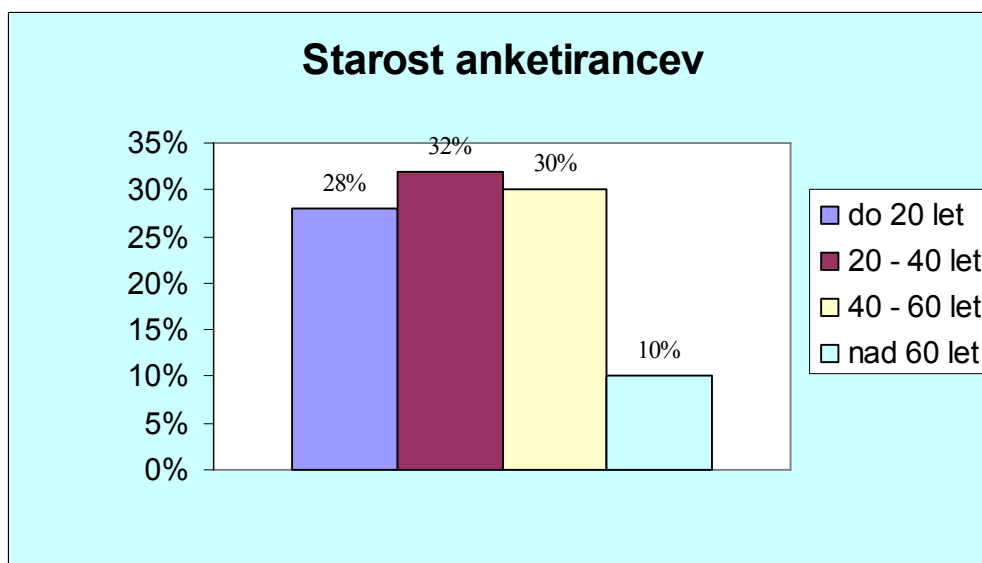
4.5 Analiza ankete

S pomočjo anketnega vprašalnika sem preverjal poznavanje raziskovane rastline in opažanja vprašanih glede izginevanja vrste. Pri tem sem v vzorec zajel vse starostne skupine in prebivalce različnih območij. Rezultati so dobljeni na podlagi obdelave 100 anketnih vprašalnikov. Kot sem predvideval, je rastlinsko vrsto kukavičevk bolje poznalo starejše prebivalstvo in tisti, ki prebivajo na deželi.

4.5.1 Starostne kategorije

Vprašane sem razvrstil v štiri kategorije, in sicer v kategorijo do 20 let, od 20 – 40 let, od 40 – 60 let in stare več kot 60 let. Delež vprašanih v prvih treh kategorijah je bil skoraj izenačen (28% – 32%), delež starejših od 60 let pa je bil najmanjši (10%).

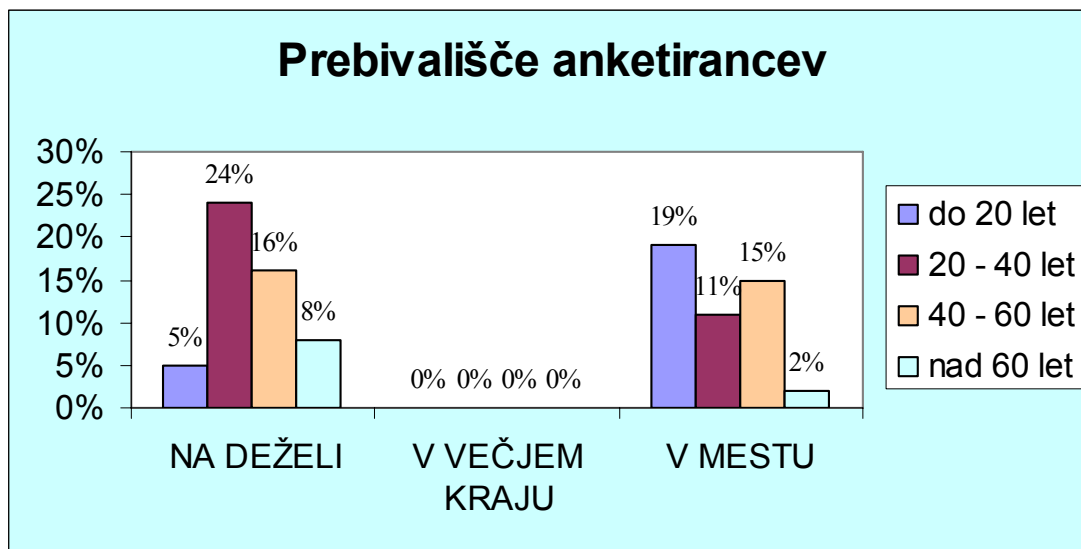
Graf št. 1: Prikaz starostnega razpona anketirancev



4.5.2 Kraj bivanja

Ker sem želel pridobiti podatke o poznavanju kukavičevk med ljudmi, sem poskušal v anketi načrtno zajeti približno enako število tistih, ki živijo na deželi in tistih, ki živijo v mestu. To mi je tudi uspelo, le, da je delež prebivalstva, ki živi na deželi malo večji (3%). S takšnim izborom anketirancev sem na podlagi nekaterih vprašanj lahko zasledil tudi malo boljše poznavanje rastlinskih vrst, pa tudi vzroke za redčenje le-teh je bolje poznalo prebivalstvo, ki živi na deželi.

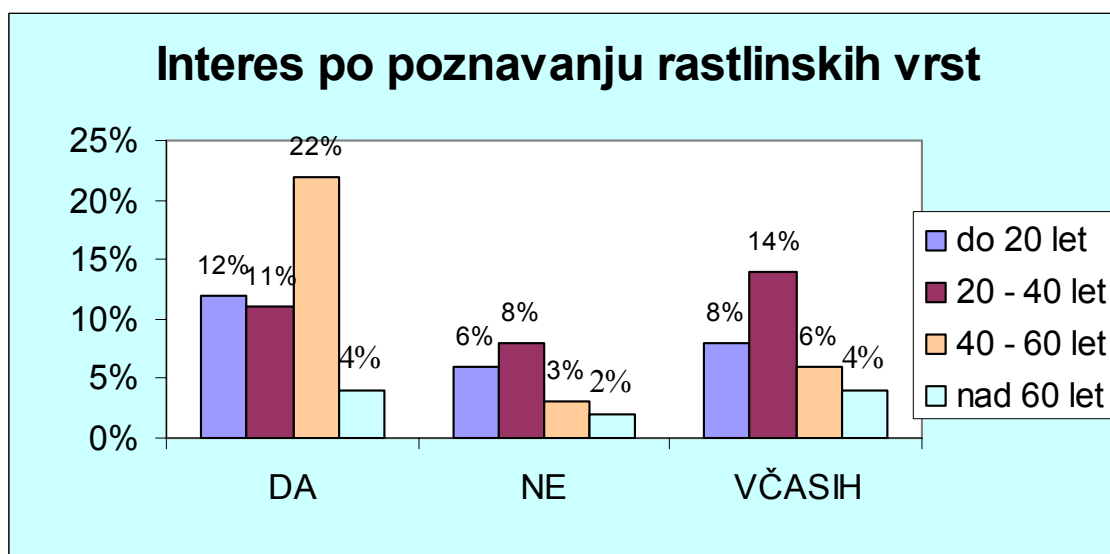
Graf št. 2: Prikaz števila vprašanih po kraju bivanja



4.5.3 Poznavanje rastlinskih vrst

S tem vprašanjem sem želel priti do ugotovitve, v kolikšni meri anketirance sploh zanimajo rastlinske vrste. Glede na delež vprašanih po starostnih kategorijah opažam, da je večina označila odgovor DA in VČASIH, le majhen delež je bil tistih, ki so odgovorili NE. Posebno zanimivo in vzpodbudno je dejstvo, da se za rastlinske vrste zanima sorazmerno velik delež najmlajše kategorije vprašanih, kar ocenjujem zadovoljujoče, v smislu ohranjanja narave. Na podlagi odgovorov tega vprašanja ni razvidna bistvena razlika med odgovori tistih, ki živijo na deželi in tistih, ki živijo v mestu.

Graf št. 3: Prikaz stanja poznavanja rastlinskih vrst



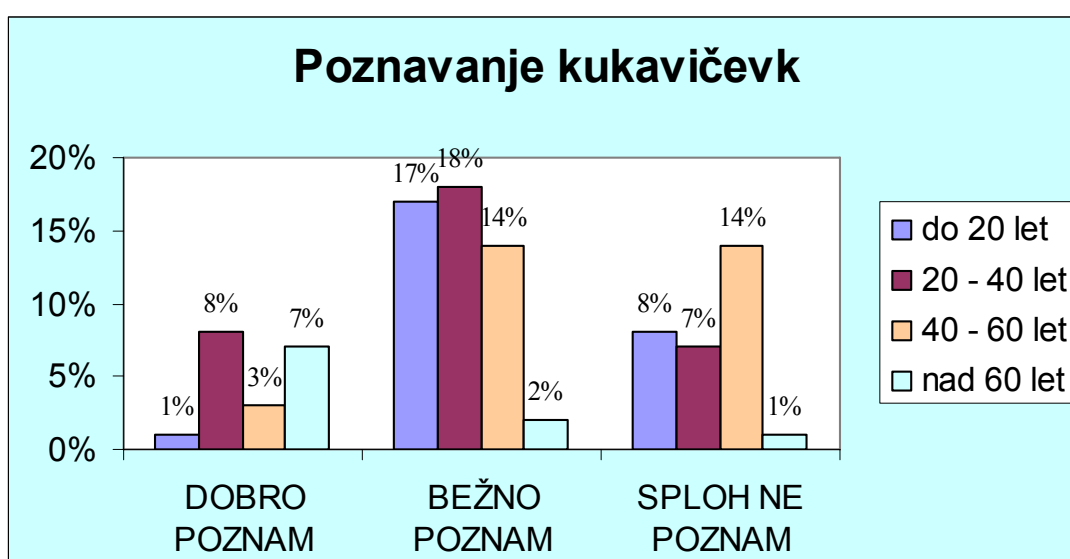
4.5.4 Poznavanje kukavičevk

Preverjal sem, v kolikšni meri ljudje poznajo botanično vrsto kukavičevk. Največ jih je izbralo odgovor bežno poznam, sledi delež tistih, ki te vrste sploh ne poznajo, manjši delež pa jih je označilo odgovor, da jih dobro poznajo. Na podlagi tega lahko zaključimo, da so kukavičevke med ljudmi sorazmerno malo poznane.

Rezultati so pokazali tudi, da kukavičevke bolj poznajo tisti, ki živijo na deželi.

Razmerje med odgovori na deželi živečega in v mestu živečega prebivalstva je približno 2 : 1, v prid prebivalstvu z dežele.

Graf št. 4: Prikaz stanja poznavanja kukavičevk

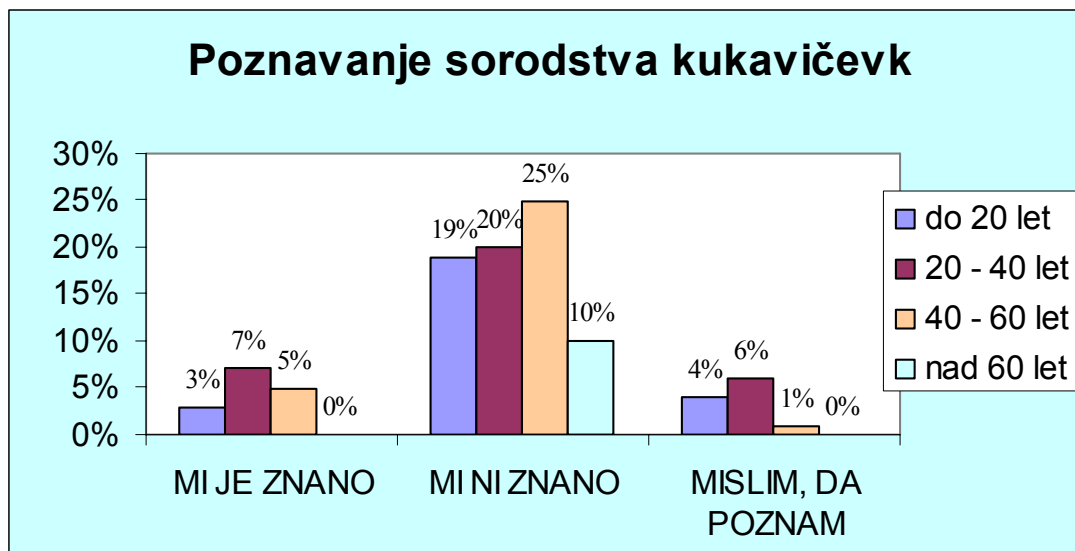


4.5.5 Poznavanje sorodstva kukavičevk

Predvideval sem, da bo delež tistih, ki poznajo kukavičevke višji, zato sem preverjal ali so kukavičevke komu toliko zanimive, da morda pozna tudi sorodstvo te botanične vrste, oziroma, v katero družino sodijo. Kot je razvidno že iz prejšnjega vprašanja, so bili tudi tukaj odgovori predvsem negativni. Nekaj jih je označilo odgovor MISLIM, DA POZNAM, le pri petih odgovorih sem ugotovil, da so anketirani poznali tudi družino kukavičevk.

Tudi tu so rezultati pokazali, da sorodnike kukavičevk pozna več anketirancev, ki živijo na deželi. Razmerje med poznavanjem sorodstva rastlinskih vrst kukavičevk tako znaša 3 : 2 v prid tistih, ki živijo na deželi.

Graf št. 5: Prikaz stanja poznavanja sorodstva kukavičevk

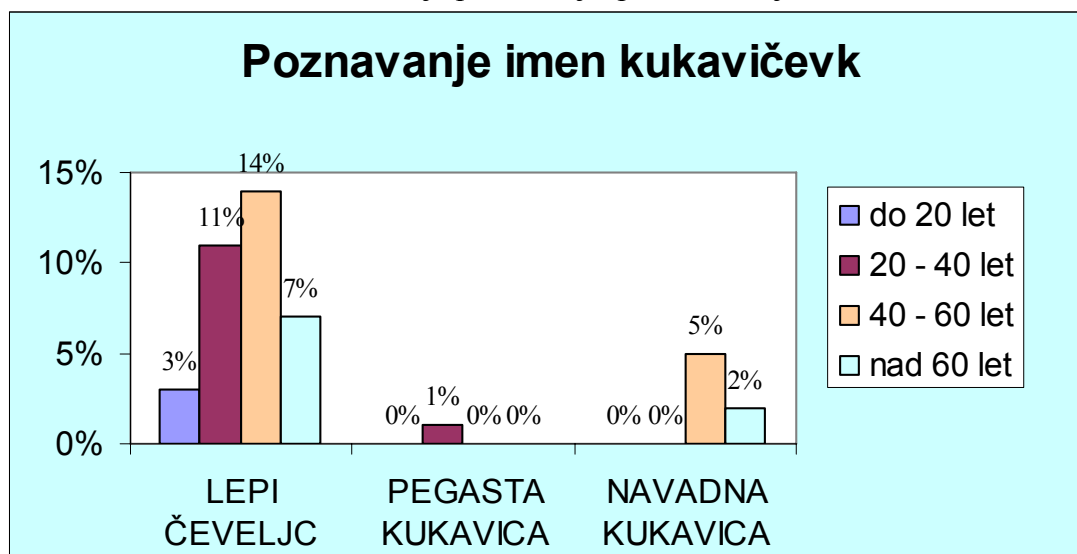


4.5.6 Poimenovanje poznanih vrst

Vprašanje je bilo namenjeno poimenovanju poznanih vrst. Delež tistih, ki so odgovore poznali, je bil majhen. Presenetilo me je, da so pravilna imena navedli tudi nekateri tisti, ki so na prejšnja vprašanja odgovorili z odgovorom MISLIM, DA POZNAM, prepričani pa niso bili. Tako so odgovori navajali imena: lepi čveljc, ki je bil največkrat prepoznan, pegasta kukavica in navadna kukavica. Še posebej pa me je presenetilo, da so vsi anketirani stari nad 60 let odgovorili z odgovorom, da jim sorodstvo kukavičevk (znana vrsta orhidej) ni znano.

Sorodnike kukavičevk v večini bolje poznalo prebivalstvo Iz mesta in to v približnem razmerju 2 : 1.

Graf št. 6: Prikaz stanja poznavanja poimenovanja kukavičevk



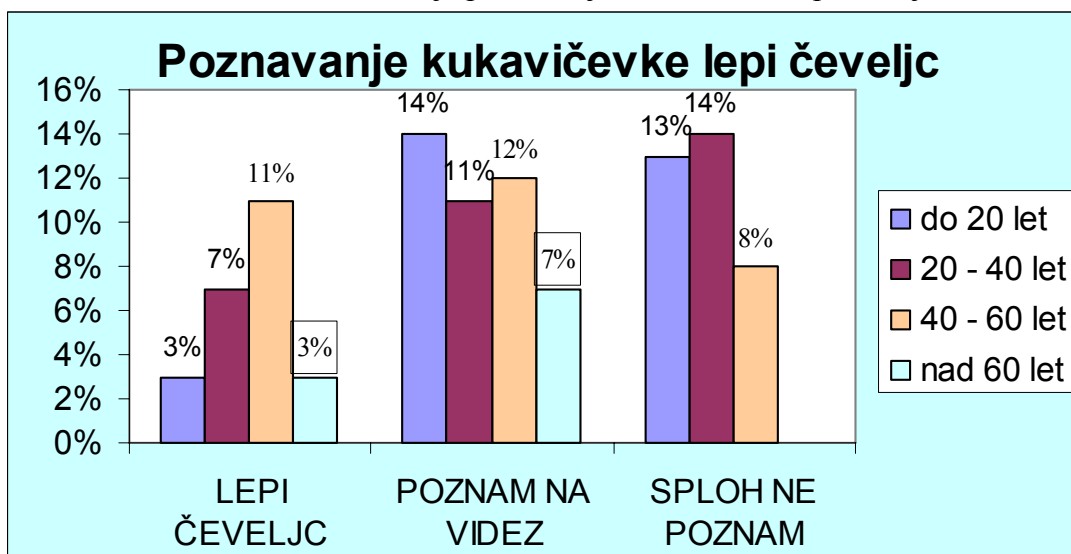
4.5.7 Lepi čeveljc

Na podlagi fotografije lepega čveljca sem spraševal po imenu. Največji delež je odpadel na tiste, ki so odgovorili, da sploh ne poznajo imena. Sledijo odgovori, da rastlino poznajo le na videz. Najmanj je bilo pravih odgovorov, in sicer je pravilno odgovorilo le pet vprašanih. Zanimivo pri tem je, da so trije od petih sodili v kategorijo do 20 let, kar vzbuja upanje, da smo predstavniki mlajše generacije bolj ekološko naravnani in se opazi interes po poznavanju botaničnih vrst. Pri tem vprašanju je število poznanih imen kukavičevk bilo približno izenačeno, zanimivo pa je, da je vprašano prebivalstvo, ki živi na deželi z izjemo enega odgovora poznalo le ime lepega čveljca.



Slika št. 35: Lepi čveljc (13)

Graf št. 7: Prikaz stanja poznavanja kukavičevke lepi čveljci



4.5.8 Izumiranje rastlinskih vrst

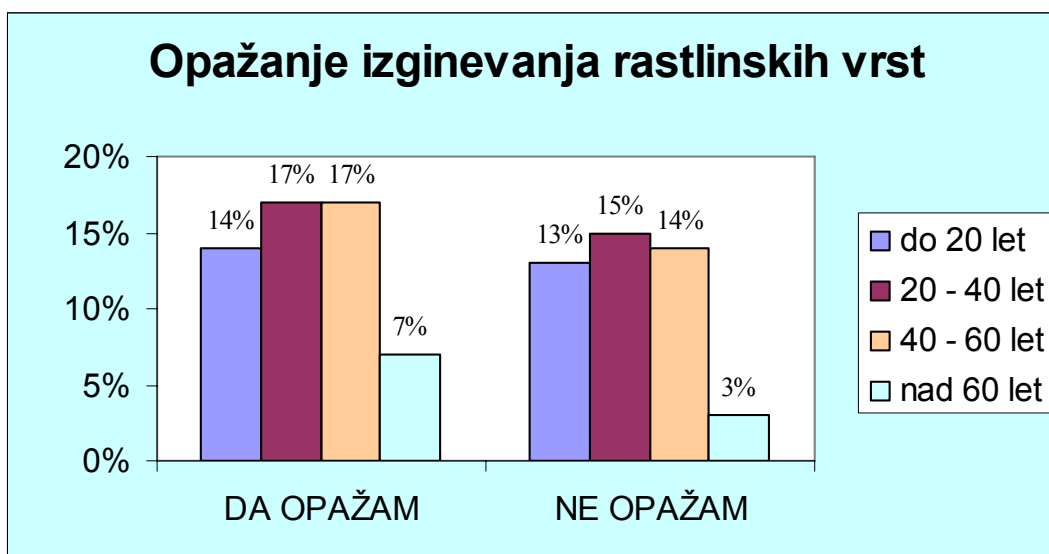
Za zaključek navajam rezultate opažanj izumiranja rastlinskih vrst. Le nekaj več kot polovica vprašanih vseh starostnih kategorij opaža, da rastlinske vrste izumirajo. Zaskrbljujoč pa je podatek, da skoraj polovica tega dejstva sploh ne opaža. Postavlja se mi vprašanje, na kakšen način bi bilo možno tudi te pritegniti k bolj pozornemu opazovanju narave in rastlinstva. Prepričan sem, da vsaka skrb za ohranjanje rastlinskih vrst lahko prispeva k boljši kakovosti sobivanja človeka z naravo.

Rezultati obdelave tega anketnega vprašanja kažejo, da izumiranje rastlinskih vrst opažajo predvsem anketirani, ki prebivajo na deželi. Slednji so navedli tudi večino izmed napisanih razlogov za izginevanje rastlin. Razmerje med odgovori DA na deželi živečega in v mestu živečega prebivalstva je približno 3 : 1, v prid prebivalstvu z dežele.

Anketiranci so kot razloge izginevanja navedli:

- trganje cvetic,
- globalno segrevanje,
- slaba zemlja,
- veliko dežja,
- gnojenja travnikov,
- zgodnja košnja,
- človeška malomarnost,
- toča.

Graf št. 8: Prikaz stanja opažanja izginevanja rastlinskih vrst



5 ZAKLJUČEK

Kukavičevke so rastlinska, vrsta o kateri je bilo do sedaj premalo napisanega in izrečenega. So vrsta, ki jo le redkokdo pozna, čeprav mednje spadajo nekatere najzlahtnejših rastlin v naši državi. Prav to dejstvo me je vzpodbudilo, da sem se lotil izdelave te naloge. Želel sem pridobiti več znanja o tej čudoviti vrsti in ga tudi deliti z drugimi. Na podlagi pridobljenih podatkov sem ugotovil, da predstavniki te vrste na travnikih in gozdovih Debrce in Tičnice počasi, a vztrajno izginjajo iz njihovih nekdanjih rastišč, in posledično iz spomina ljudi. Prav to dejstvo pa mi je celotno raziskovanje še bolj otežilo. Z opravljeno raziskavo sem prišel do rezultatov in spoznanj, ki sem jih sicer predpostavljal že na začetku, a sem kljub temu upal, da stanje ni tako zaskrbljujoče.

Potrdil sem prav vse hipoteze, ki sem si jih na začetku raziskovanja postavil, in sicer:

- Dejavnik, ki najbolj vpliva na redčenje kukavičevk na območju Debrce in Tičnice, je bolj zgodnja in pogostejša košnja travnikov, ki so včasih bili rastišča kukavičevk.
- Ugreznine, ki nastajajo zaradi izkopavanja premoga, zmanjšujejo obseg rastišč.
- Spremembe namembnosti zemljišč, so z zasaditvijo raznih kultur zožale življenjski prostor kukavičevk.
- Travnikom, na katerih so nekoč rasle kukavičevke, smo z zasaditvijo sadnega drevja, med katerim prevladujejo predvsem jabolane, spremenili namen in na teh področjih iztrebili kukavičevke.
- Rastišča uničuje reja jelenjadi, ki z mulčenjem onemogočajo nadaljnji razvoj in obstanek kukavičevk na teh površinah.
- Območje, ki je bilo nekoč rastišče kukavičevk, je bilo spremenjeno v območje za ljubiteljsko rejo malih živali in tako je bil okrnjen življenjski prostor kukavičevk.
- Na podlagi rezultatov opravljene ankete sem potrdil hipotezo, da mladi in tisti, ki živijo v mestu slabše poznajo kukavičevke od tistih, ki živijo na deželi in so starejši. Prav tako mladi kažejo manjši interes do poznavanja rastlinskih vrst in jih slabše poznajo. Tisti del anketirancev, ki živi na deželi mi je posredoval dosti več pravih odgovorov in tudi bolj pozna kukavičevke od tistih, ki živijo v mestu.
- Potrdil sem hipotezo, da centralno odlagališče odpadkov vpliva na zmanjšanje rastišč kukavičevk, saj zmanjšuje njihov habitat.
- Rastišča kukavičevk so se v zadnjih 40-45 letih občutno zmanjšala.
- Rastišča navadne kukavice so se na obravnavanem območju občutno zmanjšala oziroma izginila.

Na osnovi povedanega je mogoče sklepati, da smo nekoč znanim rastiščem kukavičevk s človekovim posegom v naravo občutno zmanjšali njihov življenjski prostor.

Mnoga prvotna rastišča kukavičevk nikoli več ne bodo njihov življenjski prostor. To je plačilo dolga, ki smo ga dolžni plačati za mnogokrat ne dovolj preišljene odločitve o spreminjanju naravnega okolja – ta dolg plačujemo zdaj in ga bomo še dolga desetletja.

Zamisliti pa se je potrebno, kako naprej. Smo se pripravljene soočiti s temi dejstvi in ukrepati tako, da rečemo, da je zdaj dovolj?

Prepričan sem, da je še veliko ljudi, ki jim tako kot meni ni vseeno, kaj se dogaja z naravo in rastlinstvom in so se pripravljene zavzemati za to, da ohranimo čim več rastlinskih vrst. Med njimi so kukavičevke le droben delček v celotnem mozaiku. Ali pa bomo pred problemom zatiskali oči in ko jih bomo odprli, na naših travnikih ne bo niti ene cvetice več.

Upam, da bo ta raziskovalna naloga vsaj mali delček prispevka k boljšemu ozaveščanju o tem, kaj človek s svojimi dejanji stori naravi. Če bo temu tako, je moj namen dosežen.

6 POVZETEK

Kukavičevke so vrsta orhidej, ki rastejo tudi v Sloveniji, kjer je evidentiranih 76 vrst. V raziskovalni nalogi sem se osredotočil na raziskovanje te vrste na območju Debrce in Tičnice. V času vegetacije sem uspel najti šest predstavnikov vrste kukavičevk. Po ustnem pričevanju je na raziskovanem območju nekoč rasla navadna kukavica, ki je danes ni več. Raziskoval sem vzroke za njeno izginotje in občutno redčenje predstavnikov te vrste.

Ugotovil sem, da na redčenje kukavičevk na območju raziskovanja vpliva več dejavnikov, kot so:

- Širjenje polj in intenzivno kmetijstvo.
- Centralno odlagališče odpadkov, ki stoji na kraju kjer so nekoč rasle kukavičevke.
- Gnojenje polj z mineralnimi gnojili.
- Hitrejše in pogostejše košnje.
- Ugrezninski dejavniki na tem območju.
- Ograda, v kateri se nahajajo jeleni.

Navedeni dejavniki in njihovi vplivi na okolje so krivi za redčenje kukavičevk in izginotje navadne kukavice, katere mi skozi vso obdobje njene vegetacije, kljub vsakotedenskemu pregledovanju rastišč ni uspelo najti niti enega primerka.

Ugotavljal sem tudi, koliko so kukavičevke na splošno poznane med različnimi starostnimi kategorijami ljudi. Rezultati so pokazali, da tudi nekateri mladostniki dobro poznajo kukavičevke in celo poznajo nekaj njihovih imen. Bolje pa to vrsto poznajo starejši in tisti, ki živijo na deželi.

7 ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju g. Simonu Ogrizku in somentorici Ireni Rošer za strokovno pomoč in vodenje pri izdelavi raziskovalne naloge.

Prav tako je moja zahvala namenjena prof. Mariji Bubik za opravljeno lektoriranje. Zahvaljujem se g. Stropniku za opravljen intervju, ki mi je odprl mnogo koristnih pogledov na obravnavano temo, kakor tudi vsem tistim, ki so mi pomagali z odgovori na anketni vprašalnik.

Na koncu se zahvaljujem staršem za nasvete in pomoč ter vso vzpodbudo, ki so mi jo nudili pri nastajanju tega dela.

8 VIRI IN LITERATURA

1. AICHELE, D./GOLTE, M. 2004. Kaj neki tu cveti. 1. izdaja, Ljubljana, Založba narava, 447 str.
2. bib1lp1.rz.tu-bs.de/docportal/servlets/MCRFil... , 15. febr. 2009
3. caliban.mpiz-koeln.mpg.de/.../lindman/index.html 15. febr. 2009
4. DANKWART, S. 2005. Slikovni rastlinski ključ. 2. izdaja, Ljubljana, DZS, 287 str.
5. <http://sl.wikipedia.org/wiki/Orhideja> , 8. jan. 2009
6. <http://www.orhideje.si/index1.html> 22. jan. 2009
7. <http://zaplana.net/flowers/wildorchids/orhideje.as> , 14. jan. 2009
8. kotisivu.dnainternet.net/sai51ma/Raumansaaris..., 17. febr. 2009
9. [It.wikipedia.org/wiki/Kiau%C5%A1inin%C4%97_dv...](http://it.wikipedia.org/wiki/Kiau%C5%A1inin%C4%97_dv...) 16. 9. 2008
10. regiorchis.wordpress.com/.../, 16. 9. 2008
11. RAVNIK, V. 2002. Orhideje Slovenije. 1. izdaja, Ljubljana, Tehniška založba Slovenije, 192 str.
12. SEHER, A. 1995. Zgodovina premogovnika Velenje. 1. izdaja, Velenje, Premogovnik Velenje, 526 str.
13. www.tic-luce.com/foto_narava.php 25. 8. 2008

ANKETNI VPRAŠALNIK

Spoštovani!

Sem učenec 9. razreda OŠ MPT Velenje. Pripravljam raziskovalno nalogo o kukavičevkah – prostorastočih orhidejah. V nadaljevanju je vprašalnik o vašem poznavanju te rastlinske vrste, ki je popolnoma anonimen. Rezultati vprašalnika mi bodo v pomoč pri praktičnem delu naloge. Prosim, da vprašalnik izpolnite in mi ga v priloženi ovojnici vrnete.

1. Vaša starost:

DO 20 LET	20-40 LET	40-60 LET	VEČ KOT 60 LET
-----------	-----------	-----------	----------------

2. Kje živite?

NA DEŽELI	V VEČJEM KRAJU	V MESTU
-----------	----------------	---------

3. Ali se zanimate za rastlinske vrste: (obkrožite ustrezní odgovor)

DA	NE	VČASIH
----	----	--------

4. Ali poznate rastlinsko vrsto "kukavičevk"? (označíte ustrezní odgovor)

DOBRO POZNAM	BEŽNO POZNAM	SPLOH NE POZNAM
--------------	--------------	-----------------

5. Če vrsto poznate, ali vam je znano, sorodniki katere znane družine so kukavičevke? (če poznate to navedite)

MI JE ZNANO	NI MI ZNANO	MISLIM DA POZNAM
-------------	-------------	------------------

6. Naštejte vsaj dve vrsti kukavičevk:

7. Ali poznate ime kukavičevke, ki je na sliki: (če poznate navedite njeno ime)



Lepi čeveljci (13)

IME: POZNAM NA VIDEZ SPLOH NE POZNAM

8. Ali opazate, da nekatere rastlinske vrste v naravi izginjajo in kaj so po vašem mnenju razlogi za to? (navedite)

DA OPAŽAM

NE OPAŽAM

Razlogi so:

Rezultate anketne obdelave bom uporabil izključno pri oblikovanju moje raziskovalne naloge.

Za vašo pripravljenost in pomoč se najlepše zahvaljujem.

Rok Dacar