

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

Nikica OGRIS

**VIRI IN POMEN INFORMACIJ ZA GOZDNE
POSESTNIKE PRI GOSPODARJENJU Z GOZDOM
NA OBMOČJU SOLČAVE**

DIPLOMSKO DELO

Univerzitetni študij

Ljubljana, 2002

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

Nikica OGRIS

**VIRI IN POMEN INFORMACIJ ZA GOZDNE POSESTNIKE PRI
GOSPODARJENJU Z GOZDOM NA OBMOČJU SOLČAVE**

DIPLOMSKO DELO
Univerzitetni študij

**SOURCES AND IMPORTANCE OF INFORMATION FOR
SMALLSCALE PRIVATE FORESTRY OWNERS AT FORESTRY
MANAGEMENT IN LOCAL SOCIETY OF SOLCAVA**

GRADUATION THESIS
University studies

Ljubljana, 2002

Diplomsko delo je zaključek Univerzitetnega študija gozdarstva. Opravljeno je bilo na Katedri za gozdno tehniko in ekonomiko Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani in na Znanstveno raziskovalnem oddelku za gozdno tehniko in ekonomiko Gozdarskega inštituta Slovenije. Anketiranje lastnikov gozdov je bilo izvedeno v lokalni skupnosti Solčava v okviru projekta Ocenjevanje socialnih, ekonomskih in okoljskih vplivov rabe lesne biomase v regiji, ki ga vodi mag. Robert Robek. Analiza podatkov je bila opravljena na računalniku Znanstveno raziskovalnega oddelka za gozdno tehniko in ekonomiko Gozdarskega inštituta Slovenije. Računalniški program je bil narejen na računalniku v lasti avtorja diplomskega dela.

Študijska komisija Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire je za mentorja diplomskega dela imenovala doc. dr. Janeza Krča in za somentorja dr. Mirko Medveda.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: doc. dr. David HLADNIK
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo
in obnovljive gozdne vire

Član: doc. dr. Janez KRČ
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo
in obnovljive gozdne vire

Član: dr. Mirko MEDVED
Gozdarski inštitut Slovenije, Znanstveno raziskovalni oddelek za
gozdno tehniko in ekonomiko

Član: doc. dr. Boštjan KOŠIR
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo
in obnovljive gozdne vire

Datum zagovora:

Naloga je rezultat lastnega raziskovalnega dela.

Nikica Ogris

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

- ŠD Dn
DK GDK 945.3 + 945.14 : 923.4 + 303 : 6 : (497.12 * 10 Solčava) : (043.2)
KG gozdni posestnik/izobraževanje lastnikov/vir informacij/vrsta informacij/
gospodarjenje z gozdom/računalniški program/Solčava
AV OGRIS, Nikica
SA KRČ, Janez (mentor)/MEDVED, Mirko (somentor)
KZ SI-1000 Ljubljana, Večna pot 83
ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive
gozdne vire
LI 2002
IN VIRI IN POMEN INFORMACIJ ZA GOZDNE POSESTNIKE PRI
GOSPODARJENJU Z GOZDOM NA OBMOČJU SOLČAVE
TD Diplomsko delo (univerzitetni študij)
OP XIII, 50 str., 13 pregl., 18 sl., 23 pril., 36 vir.
IJ sl
JI sl/en
AI Gozdni posestnik se odloča skoraj na vsakem koraku pri gospodarjenju z njegovim
gozdom. Za kakovostne odločitve potrebuje kakovostne informacije. Izvedena je
bila anketa v 58 gospodinjstvih, ki imajo v lasti gozd v občini Solčava.
Najpomembnejša vira informacij za gozdne posestnike sta revirni gozdar in
neformalna srečanja. Najpomembnejša kategorija informacij za gozdnega
posestnika v Solčavi je kategorija informacij o prodaji lesa. Predstavljen je položaj
gozdnega posestnika v gozdarskem informacijskem sistemu. Gozdarski
informacijski sistem je povezan s komunikacijskim sistemom. Danes
komunikacijska pot vedno pogosteje postaja elektronska pot, t.j. splet. V nalogi je
predstavljen računalniški program kot primer, ki omogoča dostop do podatkov, ki
zanimajo gozdnega posestnika. Računalniški program omogoča izdelavo poizvedb
iz podatkovnih zbirk gozdarskega informacijskega sistema in prijazno ter preprosto
uporabo za gozdnega posestnika.

KEY WORDS DOCUMENTATION

DN GTh
DC FDC 945.3 + 945.14 : 923.4 + 303 : 6 : (497.12 * 10 Solcava) : (043.2)
CX small-scale private forestry owner/education of small-scale private forestry owner/source of information/kind of information/forestry management/computer application/Solcava
AU OGRIS, Nikica
AA KRČ, Janez (supervisor)/MEDVED, Mirko (co-supervisor)
PP SI-1000 Ljubljana, Vecna pot 83
PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Forestry and Renewable Forest Resources
PY 2002
TI SOURCES AND IMPORTANCE OF INFORMATION FOR SMALLSCALE PRIVATE FORESTRY OWNERS AT FORESTRY MANAGMENT IN LOCAL SOCIETY OF SOLCAVA
DT Graduation Thesis (University studies)
NO XIII, 50 p., 13 tab., 18 fig., 23 ann., 36 ref.
LA sl
AL sl/en
AB Small-scale private forestry owner makes decisions almost at every step at forestry management. Decisions of good quality need information of good quality. A questionnaire has been inquired at 58 holdings which has forest in the local community of Solcava. The most important source of information for forestry owners are district foresters and informal meetings. The most important category of information for forestry owner is a category of information about wood sale. It has been presented a position of forestry owner in the Forestry Information System. The Forestry Information System is connected with communication system. Today, more and more frequent way of communication is becoming electronic way – Internet. In the Graduation Thesis is presented a computer application as an example which enables access to information that is in interest of forestry owner. Application can make queries from Databases of Forestry Information System and easy user friendly use for small-scale private forestry owner.

KAZALO VSEBINE

	str.
Ključna dokumentacijska informacija (KDI)	III
Key words documentation (KWD)	IV
Kazalo vsebine	V
Kazalo preglednic	VII
Kazalo slik	VIII
Kazalo prilog	IX
Okrajšave in simboli	X
Slovarček	XI
1 UVOD	1
2 OPREDELITEV PROBLEMA	2
3 DOSEDANJA RAZISKOVANJA	3
3.1 OSNOVE TEORIJE INFORMACIJ	3
3.1.1 Informacija kot sredstvo obvladovanja zapletenih sistemov	3
3.1.2 Definicija informacije	3
3.1.3 Količina in kakovost informacije	4
3.1.4 Optimalna stopnja informiranosti	4
3.1.5 Človekove sposobnosti za pridobivanje informacij	5
3.1.6 Odločanje	5
3.2 VIRI INFORMACIJ ZA GOZDNEGA POSESTNIKA PRI GOSPODARJENJU Z GOZDOM	5
3.2.1 Viri informacij za načrtovanje	5
3.2.2 Viri informacij za gozdnega posestnika	6
3.3 VRSTE INFORMACIJ ZA GOZDNEGA POSESTNIKA PRI GOSPODARJENJU Z GOZDOM	7
3.4 UVRSTITEV GOZDNEGA POSESTNIKA V GOZDARSKI INFORMACIJSKI SISTEM	7
3.4.1 Informacijski sistem o gozdovih	7
3.4.2 Informacijska dejavnost v gozdarstvu	8
3.4.3 Gozdarski informacijski sistem in komunikacijski sistem	8
3.4.4 Podatkovne zbirke v gozdarskem informacijskem sistemu	12
3.4.5 Mesto gozdnega posestnika v gozdarskem informacijskem sistemu	13
3.5 VLOGA INFORMACIJ PRI GOSPODARJENJU Z GOZDOM	13
3.6 DOMAČE RAZISKAVE	13
3.6.1 Raziskave o virih informacij	13
3.6.2 Raziskave o vrstah informacij	14

3.7	TUJE RAZISKAVE	14
3.8	RAZVIJANJE RAČUNALNIŠKIH REŠITEV V GOZDARSTVU	15
4	CILJI RAZISKOVANJA	16
5	DELOVNE HIPOTEZE	16
6	METODE DELA	16
6.1	ANKETA	16
6.1.1	Izbira vzorca	17
6.1.2	Izvedba anketiranja	19
6.1.3	Obdelava podatkov ankete	19
6.2	RAZVOJ MOŽNEGA RAČUNALNIŠKEGA PROGRAMA	19
6.2.1	Iskanje obstoječih možnosti	20
6.2.2	Zasnova možnega računalniškega programa	21
7	REZULTATI	23
7.1	REZULTATI ANKETE	23
7.1.1	Osnovni podatki o anketiranih gospodinjestev	23
7.1.2	Informiranost gozdnih posestnikov	26
7.2	PRIMER MOŽNEGA RAČUNALNIŠKEGA PROGRAMA	34
7.2.1	Primer uporabe izdelanega računalniškega programa	34
7.2.2	Povezava z več različnimi tipi podatkovnih zbirk sočasno	41
7.2.3	Primer za gozdnega posestnika v Solčavi	42
8	RAZPRAVA IN SKLEPI	43
9	POVZETEK	45
9.1	SUMMARY	46
10	VIRI	48
	ZAHVALA	
	PRILOGE	

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Analiza indeksa gozdnih posestnikov v Solčavi.	17
Preglednica 2: Delež površine, ki jo zavzamejo posamezne velikostne kategorije gozdne posesti po območjih.	18
Preglednica 3: Aktivnosti družinskih članov anketiranih gospodinjstev.	23
Preglednica 4: Kraj in način bivanja anketiranih gospodinjstev.	23
Preglednica 5: Socialno-ekonomski tipi gospodinjstev.	26
Preglednica 6: Površine gozdov po socialno-ekonomskih tipih gospodinjstev.	26
Preglednica 7: Povprečna poraba časa za informiranje.	27
Preglednica 8: Povprečna udeležba gozdnih posestnikov na strokovnih prireditvah v zadnjih treh letih.	27
Preglednica 9: Ocena pomembnosti virov informacij za gozdne posestnike (v % odgovorov).	29
Preglednica 10: Opremljenost z osebnimi računalniki po socialno-ekonomskih tipih gospodinjstev (v % odgovorov).	30
Preglednica 11: Opremljenost z osebnimi računalniki po šolski izobrazbi anketiranih (v % odgovorov).	31
Preglednica 12: Dostop do spleta, uporaba pogosto postavljenih vprašanj in uporaba foruma po socialno-ekonomskih tipih gospodinjstev (v % odgovorov).	31
Preglednica 13: Dostop do spleta, uporaba pogosto postavljenih vprašanj in uporaba foruma po šolski izobrazbi anketiranih (v % odgovorov).	32

KAZALO SLIK

Slika 1: Povprečen vir dohodka gospodinjstva v skupnem dohodku v preteklem letu po socialno-ekonomskih tipih gospodinjstev.	24
Slika 2: Povprečen vir dohodka gospodinjstva v skupnem dohodku čez pet let.	24
Slika 3: Ocena sedanjega ekonomskega položaja gospodinjstva.	25
Slika 4: Petletna pričakovanja na področju ekonomskega položaja gospodinjstva.	25
Slika 5: Dostopnost informacij s področij pridobivanja, predelave in rabe lesa.	28
Slika 6: Vrste informacij in njihova pomembnost za anketirane gozdne posestnike (izraženo v % odgovorov).	29
Slika 7: Pomembnost virov informacij za gozdne posestnike.	30
Slika 8: Ocena informiranosti gozdnih posestnikov na področjih pridobivanja, predelave in rabe lesa.	32
Slika 9: Petletna pričakovanja na področju informiranosti pri pridobivanju, predelavi in rabi lesa.	33
Slika 10: Prvi korak čarovnika – izbira podatkovne zbirke.	35
Slika 11: Drugi korak čarovnika – izbira preglednic.	36
Slika 12: Tretji korak čarovnika – določevanje relacij med preglednicami.	37
Slika 13: Četrti korak čarovnika – izbira polj.	37
Slika 14: Peti korak čarovnika – določevanje filtrov.	38
Slika 15: Šesti korak čarovnika – določevanje razvrščanja.	39
Slika 16: Sedmi korak čarovnika – vpogled v SQL izjavo.	39
Slika 17: Osmi korak čarovnika – možnosti.	40
Slika 18: Uporabniški vmesnik za preprostejši način.	41

KAZALO PRILOG

Priloga A	Obvestilo anketirancem
Priloga B	Vprašalnik o pomenu pridobivanja in rabe lesa med gozdnimi posestniki v lokalni skupnosti
Priloga C	Rezultati ankete, prikazani po socialno-ekonomskih tipih gospodinjstev
Priloga D	Diagram poteka pridobivanja podatkov iz podatkovnih zbirk ZGS, GIS, GURS, SURS
Priloga E1	Izbirno okno za preprostejši in naprednejši način
Priloga E2	Prvi korak čarovnika – izbira podatkovnega vira
Priloga E3	Drugi korak čarovnika – izbira preglednic
Priloga E4	Tretji korak čarovnika – določevanje relacij med preglednicami
Priloga E5	Četrti korak čarovnika – izbira polj
Priloga E6	Okno za določevanje filtrov
Priloga E7	Peti korak čarovnika – določevanje filtrov
Priloga E8	Šesti korak čarovnika – razvrščanje zapisov
Priloga E9	Sedmi korak čarovnika – vpogled v poizvedbo
Priloga E10	Osmi korak čarovnika – izbira možnosti
Priloga E11	Predogled izvršitve poizvedbe
Priloga E12	Okno za izbiro parametrov poizvedbe
Priloga E13	Grafično oblikovanje vnosnih parametrov za poizvedbo
Priloga E14	Izvoz podatkov, ki jih vrne poizvedba
Priloga E15	Shranjevanje poizvedbe
Priloga E16	Izbira preprostejšega načina
Priloga E17	Izbira poizvedbe iz seznama poizvedb
Priloga E18	Vnos parametra
Priloga E19	Rezultat poizvedbe prikazan v preglednici

OKRAJŠAVE IN SIMBOLI

GIS – Gozdarski inštitut Slovenije

GURS – Geodetska uprava Republike Slovenije

PIS – prostorski informacijski sistem

SETOREG – Ocenjevanje socialnih, ekonomskih in okoljskih vplivov rabe lesne biomase
v regiji

SURS – Statistični urad Republike Slovenije

VKGP – velikostna kategorija gozdne posesti

ZGS – Zavod za gozdove Slovenije

SLOVARČEK

ActiveX Data Objects (ADO): Vmesnik za dostop do podatkov, ki komunicira z viri podatkov, združljivimi z OLE DB z namenom povezovanja s podatki, t.j. njihovega pridobivanja in posodabljanja ter upravljanja z njimi.

Data Access Objects (DAO): Vmesnik za dostop do podatkov, ki komunicira z viri podatkov, združljivimi z Microsoft Jet in ODBC, z namenom povezovanja s podatki, t.j. njihovega pridobivanja, posodabljanja, upravljanja z njimi ter spreminjanja zgradbe zbirke podatkov.

Datotečni viri podatkov (imenovani tudi DSN datoteke) informacijo o povezavi shranijo v besedilno datoteko, ne v register programa Windows, in so navadno bolj prilagodljivi za uporabo kot računalniški viri podatkov. Datotečni vir podatkov lahko npr. kopiramo v kateri koli računalnik z ustreznim ODBC gonilnikom. Datotečni vir podatkov postavimo na posamezen strežnik, ga souporabljammo med več računalniki v omrežju in informacijo o povezavi preprosto vzdržujemo na enem mestu.

Dogodkovna procedura: Procedura, ki se samodejno izvede kot odgovor na dogodek, ki ga je sprožil uporabnik, programska koda ali sistem.

Filter: Nabor kriterijev, namenjen prikazovanju podmnožice podatkov ali razvrščanju podatkov.

Forum: Mesto na spletu, kjer se javno razpravlja o neki temi.

Indeks: Možnost, ki pospeši iskanje in razvrščanje preglednice na podlagi ključnih vrednosti, lahko pa tudi zagotovi edinstvenost vrstic v preglednici. Nekaterih polj ni mogoče indeksirati zaradi uporabljenega tipa podatkov.

Informacije so podatki s čisto določenim smotrom, so namensko natančno orientirano znanje o nekih predmetih, pojavih, procesih (Gašperšič 1997, cit. po Wittmannu).

Izraz: Kombinacija matematičnih ali logičnih operatorjev, konstant, funkcij in imen polj, kontrolnikov in lastnosti, ki se ovrednoti v eno vrednost. Izrazi lahko izvajajo izračune, upravljajo z znaki ali preskušajo podatke.

Kibernetika je znanost o splošnih zakonitostih komunikacije in o upravljanju zapletenih dinamičnih sistemov.

Kontrolnik ActiveX: Kontrolnik, npr. potrditveno polje ali gumb, ki ponuja uporabnikom več možnosti ali zažene makre ali skripte, ki avtomatizirajo opravilo. Makre za kontrolnike lahko napišete v jeziku Microsoft Visual Basic for Applications ali pa napišete skript v Microsoft Script Editorju.

Kontrolnik: Predmet grafičnega uporabniškega vmesnika, npr. polje z besedilom, potrditveno polje, drsni trak ali ukazni gumb, s katerim lahko uporabnik nadzoruje program. Kontrolnike uporabljamo za prikazovanje podatkov ali možnosti, izvajanje dejanj ali lažje branje uporabniškega vmesnika.

Makro je množica enega ali več dejanj, ki vsako zase izvedejo določeno opravila, kot sta odpiranje obrazca ali tiskanje poročila. Makri pomagajo avtomatizirati pogosta

opravila. Lahko na primer zaženete makro, ki natisne poročilo, ko uporabnik klikne ukazni gumb.

Mehanizem zbirke podatkov Microsoft Jet: Del Accessovega sistema zbirke podatkov, ki pridobiva ali shranjuje podatke v uporabnikove in sistemske zbirke podatkov. Gre za upravitelja podatkov, na katerem so zasnovani sistemi zbirk podatkov, kot je Access.

Microsoft Visual Basic: Različica Basica na visoki ravni, namenjena vizualnemu programiranju. Visual Basic je razvil Microsoft za gradnjo aplikacij za operacijski sistem Windows.

OLE DB: Komponentna arhitektura zbirke podatkov, ki zagotavlja učinkovit omrežni in spletni dostop do številnih vrst podatkovnih virov, med katere sodijo relacijski podatki, poštna datoteke, zbirke podatkov brez zgradbe in preglednice. V OLE DB arhitekturi se aplikacija, ki dostopa do podatkov, imenuje potrošnik podatkov (na primer Microsoft Access ali Microsoft Visual Basicov program), program, ki omogoča izvorni dostop do podatkov, pa se imenuje ponudnik zbirke podatkov (na primer Microsoftov ponudnik OLE DB za SQL Server ali Microsoft Jet 4.0 ponudnik OLE DB).

Open Database Connectivity (ODBC): Standardna metoda za souporabo podatkov v različnih zbirkah podatkov in programih. Gonilniki ODBC za dostopanje do zunanjih podatkov uporabljajo standardni jezik SQL (angl. Structured Query Language).

Podatek je skupek števil, črk ali drugih znakov, ki imajo sicer nek pomen, vendar nimajo smotra, imajo izrazito nevtralni značaj (Gašperšič 1997).

Podatkovna povezava je informacija o povezavi, ki jo uporablja potrošnik podatkov za dostop do vira podatkov preko ponudnika OLE DB za ta vir podatkov. Vsak ponudnik OLE DB definira določene informacije o povezavi.

Podatkovni tip polja: Značilnost polja, ki določa, kakšne podatke je mogoče shraniti vanj. Če je podatkovni tip polja »Text«, je mogoče shraniti vanj besedilo ali številke, v polje s podatkovnim tipom »Number« pa je mogoče shraniti samo številske podatke.

Podatkovni vir ODBC: Podatki in informacije, potrebni za dostop do podatkov iz programov in zbirk podatkov, ki podpirajo protokol ODBC (Open Database Connectivity).

Polje z besedilom: Kontrolnik, ki mu pravimo tudi polje za urejanje. Namenjen je prikazovanju besedila ali vnosu podatkov v obrazcih, poročilih ali straneh za dostop do podatkov. Nanj je mogoče pripeti oznake.

Polje: Element preglednice, ki vsebuje določen informacijski element, npr. priimek. Polje »Naslov« lahko vsebuje vrednosti g. ali ga. V zbirkah podatkov, kot je Microsoft SQL Server, pravimo poljem stolpci.

Ponudnik OLE DB: Program v arhitekturi OLE DB, ki omogoča neposreden dostop do podatkov, namesto da bi aplikacije dostopale do podatkov z gonilniki ODBC. To so zunanji načini dostopanja do podatkov.

Preglednica je množica podatkov o določeni temi, kot so izdelki ali dobavitelji. Preglednice podatke organizirajo v stolpce (z imenom polja) in vrstice (z imenom zapisi).

Primarni ključ: Eno ali več polj (stolpcev), katerih vrednost ali vrednosti enolično identificirajo vsak zapis v preglednici. V primarnem ključu ne sme biti vrednosti nič, ključ pa mora imeti vedno edinstven indeks. Primarni ključ uporabljamo za vzpostavljanje relacije med preglednico in tujimi ključi v drugih preglednicah.

Procedura: Zaporedje deklaracij in izjav v modulu, ki so izvedene kot enota. Med Visual Basicove procedure sodita proceduri Sub in Function.

Računalniški viri podatkov shranijo informacije o povezavi v register programa Windows v določenem računalniku z uporabniško določenim imenom. Računalniške vire podatkov lahko uporabite samo v računalniku, v katerem so določeni.

Relacija: Povezava med splošnimi polji (stolpci) v dveh preglednicah. Relacij je več vrst: »ena proti ena«, ena proti mnogo« ali »mnogo proti mnogo«.

Skript: Vrsta računalniške kode, ki je namenjena izvajanju opravil na spletni strani, npr. povečevanju »števila obiskovalcev« ob vsakem obisku. Spletni skripti so lahko napisani v enem izmed številnih skriptnih jezikov. Pred zagonom jih ni treba prevesti.

Tuji ključ: Eno ali več polj v preglednici (stolpcev), ki se sklicujejo na polje ali polja primarnega ključa v drugi preglednici. Tuji ključ kaže na relacije med preglednicami.

Vir podatkov je sestavljen iz samega vira podatkov in informacije o povezavi, ki je potrebna za dostop do teh podatkov. Viri podatkov so npr. Microsoft Access, Microsoft SQL Server, Oracle RDBMS, preglednica in besedilna datoteka. Informacije o povezavi vključujejo npr. mesto strežnika, ime zbirke podatkov, prijavitni ID, geslo in različne možnosti ODBC gonilnika, ki opišejo, kako se povezati z virom podatkov.

Zapis: Zbirka podatkov o osebi, mestu, dogodku ali kakšni drugi stvari. Zapisi logično ustrezajo vrsticam v preglednici.

Zbirka podatkov je skupek informacij, ki se navezujejo na določene predmete ali namen, kot je recimo beleženje naročil strank ali urejanje glasbene zbirke.

Znanje je pomnjena (tezavrirana) informacija.

1 UVOD

Danes, ko trend razvoja informacijskih tehnologij gre v takšno smer, da imamo skoraj v vsakem trenutku in na vedno več mestih dostop do vedno več informacij, imajo pri tem informacije in viri informacij bistven pomen.

Nekoč, v času kamene dobe, je bil uspešnejši pri lovu tisti lovec, ki je imel več znanja, izkušenj, informacij o lovu. Danes je uspešnejši tisti poslovnež, ki ima v danem trenutku več in bolj kakovostnih informacij. Torej se v pomenu informacij za uspešnost, lovec iz kamene dobe in poslovnež, danes ne razlikujeta veliko.

V zadnjih desetih letih je bil narejen zelo velik napredek na področju računalništva, spleta, mobilnih komunikacij. Osebni računalnik je postal dostopen skoraj za vsako gospodinjstvo. Posameznik si lahko privoščiti dlančnik in mobilni aparat. Vse to so naprave, ki so pomembne za prenos podatkov in so pomembna sredstva za posredovanje informacij.

Pri iskanju informacij je zelo pomembno, da jih najdemo hitro. Hiter dostop do informacij nam omogoča splet, ki postaja nepogrešljiv vir informacij za vedno več ljudi – tudi za gozdnega posestnika.

Tudi gozdarstvo temu hitremu toku dogodkov, temu eksponentalnemu trendu ne more in ne sme pobegniti. Gozdarstvo ima tudi svoj informacijski sistem, ki je del mreže informacijskih sistemov, sveta kibernetike, kibernetičnih povezav. Neizbežni del in uporabnik gozdarskega informacijskega sistema je tudi gozdni posestnik. Gozdni posestnik poseduje gozd in z njim gospodari. Zaradi sonaravnega in večnamenskega gospodarjenja z gozdom kot obnovljivim naravnim bogastvom, ki temelji na načelih trajnosti vseh funkcij gozdov, pestrih rastiščnih razmer v Sloveniji in prilagojenega izkoriščanja gozdnih rastišč njihovemu naravnemu razvoju ter na dolgoročnost posledic neprimernih posegov v gozdove, je obvezno načrtovanje vseh ukrepov v gozdovih (Zakon o gozdovih 1994). Pri takšnem gospodarjenju z gozdovi potrebujemo čim bolj celostno informacijo o gozdovih in uporabljati moramo različne vire informacij (Gašperšič 1997). Torej gozdni posestnik za načrtovanje gospodarjenja z njegovimi gozdovi nujno potrebuje informacije. Informacije, ki jih potrebuje, so različnih vrst in jih lahko dobi iz različnih virov. Tema te diplomske naloge je ugotoviti katere so vrste informacij in viri informacij za gozdnega posestnika pri gospodarjenju z njegovimi gozdovi.

Ker informacije lahko pomagajo gozdnemu posestniku pri kakovosti odločanja pri gospodarjenju z gozdom, mu moramo ponuditi takšne vire informacij, ki mu bodo dale odgovore na njegova vprašanja. Pri tem imamo v mislih informacije, ki jih išče in jih potrebuje za racionalno odločanje pri gospodarjenju z njegovim gozdom. V diplomsko delo je vključena raziskava možnih virov informacij za gozdne posestnike.

2 OPREDELITEV PROBLEMA

Gozdni posestnik ima v lasti ali v solasti gozdno posest, s katero gospodari. Da bo gozdni posestnik prinesel kakovostno odločitev pri gospodarjenju z svojimi gozdovi potrebuje specifične informacije, ki jih lahko poišče pri različnih virih informacij.

Virov informacij za gozdne posestnike je veliko. Naštejmo jih samo nekaj: ustno svetovanje Zavoda za gozdove Slovenije, televizijske in radijske oddaje, razni časopisi in revije, knjige, neformalna srečanja, srečanja interesnih organizacij, splet, idr. Vir informacij za gozdne posestnike bi lahko bile tudi različne podatkovne zbirke raznih institucij, organizacij, zavodov.

Zavod za gozdove Slovenije (ZGS) obdeluje podatke in pripravlja informacije o stanju in razvoju gozdov, kot je to določeno v 56. členu Zakona o gozdovih. Rezultat tega dela je podatkovna zbirka. Gozdarski inštitut Slovenije (GIS) opravlja program statističnih raziskav za gozdove ter razvija in strokovno usmerja informacijski sistem za gozdove, kot je to določeno v 74. členu Zakona o gozdovih. Rezultat tega dela so tudi podatkovne zbirke. Zbirke, ki se še najpogosteje uporabljajo v gozdarstvu so: podatkovne zbirke prostorskega informacijskega sistema (PIS), ki jih v večini pripravi Geodetska uprava Republike Slovenije (GURS), in podatkovne zbirke Statističnega urada Republike Slovenije (SURs).

Torej, v gozdarstvu se srečujemo s štirimi viri podatkovnih zbirk in to so: podatkovne zbirke ZGS, podatkovne zbirke GIS, podatkovne zbirke PIS in podatkovne zbirke SURs. Vse našteje podatkovne zbirke vsebuje vsaka zase zelo veliko podatkov, povezane skupaj pa dodajo nove informacije.

Če pogledamo iz gledišča gozdnega posestnika, mu lahko koristi pri gospodarjenju z njegovim gozdom veliko informacij iz naštetih podatkovnih zbirk.

Z diplomskim delom obravnavamo problematiko, ki so zajeta v naslednjih vprašanjih:

- Kakšne informacije išče gozdni posestnik?
- Kateri so viri informacij za gozdnega posestnika in kako so zanj pomembni?
- Kako predstaviti informacije povezane z gozdom in z njegovim gospodarjenjem gozdnemu posestniku na njemu prijazen način?
- Kakšna je možnost povezovanja podatkovnih zbirk, ki so povezane z gozdarstvom, in poizvedovanje po njih na način, ki bo prijazen uporabniku, to je gozdnemu posestniku?

3 DOSEDANJA RAZISKOVANJA

3.1 OSNOVE TEORIJE INFORMACIJ

3.1.1 Informacija kot sredstvo obvladovanja zapletenih sistemov

Materija, energija, prostor in čas so štiri temeljne kategorije, ki so postale nepopolne za predstavitev celotne objektivne stvarnosti. Kibernetika je uvedla novo kategorijo – informacijo. Kibernetika je znanost o splošnih zakonitostih komunikacije in o upravljanju zapletenih dinamičnih sistemov. Kibernetika s pomočjo informacije obvladuje nedeterminiranost, ki je bistvena ovira pri upravljanju kibernetičkih sistemov v njihovem razvoju (Gašperšič 1997).

Kibernetički sistemi so zelo zapleteni, nedeterminirani, kar pomeni, da se ne da njihovo prihodnje obnašanje natančno predvideti. Kibernetički sistemi imajo kompleksno strukturo, ki je lastnost sistema, da se v določenem časovnem intervalu nahaja v različnih stanjih. Dodatna lastnost kibernetičkih sistemov je, da so upravljivi. Pogoj za upravljanje je sklenjen (dvosmeren) krogotok informacij med upravljaljskim in upravljanim sistemom. Povratna zveza omogoča sklenjen pretok informacij in s tem upravljanje sistema k predvidenemu cilju (Gašperšič 1997).

Osrednja posebnost kibernetičkih sistemov je njihova nedeterminiranost. O informacijah lahko govorimo le pri nedeterminiranih sistemih. Samo pri nedeterminiranih sistemih lahko s pomočjo informacijske vsebine nekega sporočila, prispevamo k zmanjšanju ali celo odpravi nedeterminiranosti. Z informacijami se zoperstavljamo neredu in kaosu.

3.1.2 Definicija informacije

Beseda informacija ima v teoriji informacije izrazito kvalitativen značaj. Dobiti informacijo, pomeni spoznati nekaj novega, oz. spoznati več od tistega, kar že vemo.

Informacija je prisotna le tam, kjer obstaja upravljanje, t.j. v kibernetičkih sistemih.

Primarne informacije so odslikave, so izomorfne z objektom, pojavom, procesom. Sekundarna informacija je največkrat dana v obliki sporočila, zato je manj konkretna in bogata, je bolj posplošena.

Potrebno je razlikovati med podatkom, informacijo in znanjem. Podatek je skupek števil, črk ali drugih znakov, ki imajo sicer pomen, vendar nimajo smotra, imajo izrazito nevtralni značaj (Gašperšič 1997). Informacije so podatki s čisto določenim smotrom, so namensko natančno orientirano znanje o nekaterih predmetih, pojavih, procesih (Gašperšič 1997, cit. po

Wittmannu). Medtem ko se podatki nanašajo le na preteklost in sedanost, se informacije nanašajo tudi na prihodnost. Znanje je pomnjena (tezavrirana) informacija.

3.1.3 Količina in kakovost informacije

Količina informacije je tem večja, čim večja je nedoločenost (entropija), ki jo informacija odpravlja. Pod obsegom razumemo vrste najrazličnejših informacij. Obseg informacij je odvisen od kompleksnosti načrtovalnih problemov.

Kakovost informacije je izražena:

- s podrobnostjo (konkretnostjo, čistostjo) informacij;
- z natančnostjo informacij;
- z zanesljivostjo informacij;
- z aktualnostjo informacij.

Informacije so podrobnejše in s tem kakovostnejše, na čim bolj homogene elemente sistema se nanašajo (v našem primeru so to npr. sestoji).

Pod natančnostjo informacij razumemo napako postopka pri pridobivanju informacije.

Zanesljivost informacije je dana z njeno vzorčno napako.

Aktualnost informacij predstavlja njeno ustreznost v določenem času.

3.1.4 Optimalna stopnja informiranosti

Za vsako racionalno odločanje je potreben določen obseg in kakovost informacij. S popolno informiranostjo v primeru zelo zapletenih in dinamičnih sistemov, kakršna sta gozd in njegovo družbeno okolje, ne moremo računati.

Stopnja informiranosti je dana z naslednjim razmerjem:

$$\text{Stopnja informiranosti (S)} = \frac{\text{razpoložljive informacije}}{\text{potrebe po informacijah}}$$

Stopnja informiranosti se giblje med 0 (popolno pomanjkanje informacij) in 1 (popolna informiranost).

Pomembna je odvisnost med stroški za pridobivanje informacije in uporabno vrednostjo informacije, t.j. od stopnje informiranosti ter njuna medsebojna primerjava. Pod uporabno vrednostjo informacije razumemo vrednostni prispevek informacije h kakovosti konkretne odločitve. Z rastočo stopnjo informiranosti nesorazmerno hitreje naraščajo stroški za informacije v primerjavi z njihovo uporabno vrednostjo.

Optimalna stopnja informiranosti je definirana z vrednostjo, kjer nastopa najugodnejše razmerje med koristmi in stroški za informacije.

3.1.5 Človekove sposobnosti za pridobivanje informacij

Človek ima tri vrste sposobnosti za pridobivanje znanja oziroma informacij:

- zaznavanje (v obliki štetja, merjenja, sistematičnega opazovanja);
- učenje, razmišljanje;
- anticipiranje (kadar nekaj v naprej sprejmemo kot dejstvo).

S sistematično uporabo teh sposobnosti pridemo do informacij:

- o stanju določenega sistema in njegovega okolja;
- o vzorčno-posledičnih zvezah;
- o prihodnjem razvoju določenega sistema pod vplivom naših ukrepov.

3.1.6 Odločanje

Vsaka človekova dejavnost ima zavestno ali podzavestno za osnovo neko odločitev – sklep. Pri gospodarjenju z gozdom se gozdni posestnik odloča skoraj na vsakem koraku, npr. o poseku drevesa, o obnovi sestoja, uporabi določenega stroja, investiciji v gozdno cesto ipd.

Uspešnost pri gospodarjenju z gozdovi je odvisna od vrste, kakovosti, pravočasnosti in medsebojne usklajenosti številnih odločitev.

Teorija odločanja se ukvarja s formalno strukturo odločanja, ki je izrazito informacijski proces.

Odločati v ožjem smislu pomeni poiskati rešitev za določen problem, t.j. izbirati med dvema ali več možnostmi za njegovo rešitev oziroma dosego določenega cilja. Odločanje v širšem smislu vključuje poleg samega akta odločanja še podrobnejšo opredelitev problema na podlagi zbranih informacij in iskanje variantnih rešitev problemov in njihovo kritično presojo.

3.2 VIRI INFORMACIJ ZA GOZDNEGA POSESTNIKA PRI GOSPODARJENJU Z GOZDOM

3.2.1 Viri informacij za načrtovanje

Racionalnost in ustvarjalnost pri načrtovanju dosežemo z optimalnim kombiniranjem raznih virov informacij. Za načrtovanje so naslednji viri:

- trde informacije in
- mehke informacije:
 - vtis,
 - občutek,
 - izkušnja.

Trde informacije so rezultat štetja, merjenja in sistematičnega opazovanja (ocenjevanja). Ker zaradi stroškov in dostopnosti ne moremo kvantificirati vseh pomembnih dejavnikov, smo prisiljeni marsikaj čim bolj natančno ocenjevati. Bolje je imeti sicer nekoliko manj natančne in zanesljive podatke, vendar pa celovitejše informacije.

Mehke informacije so vse tisto, česar se v gozdu ne da niti ocenjevati, tega pa je veliko, moramo na nek način zaznati, dojeti in, kolikor je le mogoče, razumeti. Največkrat so to informacije o dogajanjih v gozdnih ekosistemih in v družbenem okolju, ki se kažejo v obliki "šibkih signalov", zato sta pri njihovem odkrivanju potrebna prefinjen občutek za opazovanje in izkušnje. Mehke informacije so izrazito vsebinskega značaja in zelo povečajo celostnost informacije.

Vtis je sled, ki jo zapusti v našem spoznanju zaznava določenega pojava, procesa, problema v gozdu.

Občutek je korak naprej od vtisa in pomeni sposobnost zaznavati, raziskovati in razumeti karkoli na podlagi vtisov. Človekovi čuti niso samo kanali občutkov, ampak so tudi sistemi odkrivanja (Gašperšič 1997, cit. po Trstenjak 1971).

Izkušnja pomeni množico znanj in sposobnosti pridobljenih z opazovanjem in prakso. Je spoznanje nekega predmeta, pojava, procesa, ki sloni na neposrednem čutnem zaznavanju. Izkušnje ne more nadomestiti razmišljanje ali učenje iz knjig. Posebno vrednost imajo lastne izkušnje, prevzete izkušnje so vredne neprimerno manj.

3.2.2 Viri informacij za gozdnega posestnika

Gozdni posestnik ima naslednje možne vire informacij za gospodarjenje z njegovim gozdom: ustno svetovanje ZGS, pisno gradivo ZGS (zgibanke, ipd.), neformalna srečanja, strokovne revije (Kmečki glas, Kmetovalec), lokalna sredstva obveščanja (npr. občinski časopis), televizijske in radijske oddaje, srečanje članov interesnih združenj, splet, izkušnje, strokovne monografije.

Vsak od naštetih možnih virov informacij ima različen pomen za gozdnega posestnika pri gospodarjenju z gozdom. Vsak vir informacij mu daje specifične informacije, ki jih nujno

potrebuje za kakovostno odločitev pri gospodarjenju. Kako je kakšen vir informacij pomemben za gozdnega posestnika v Solčavi so prikazani v rezultatih ankete.

Viri, ki dajejo informacije gozdnemu posestniku morajo biti zanesljivi, kajti le tako jim bodo gozdni posestniki zaupali. Zaupanje pa se pridobi le s korektnim odnosom.

3.3 VRSTE INFORMACIJ ZA GOZDNEGA POSESTNIKA PRI GOSPODARJENJU Z GOZDOM

Gozdni posestnik potrebuje za kakovostne odločitve pri gospodarjenju s svojim gozdom vrsto različnih informacij. Ker je število specifičnih informacij veliko, informacije kategoriziramo v kategorije informacij. Kategorije informacij pomembne za gozdnega posestnika pri gospodarjenju z njegovim gozdom so: informacije o trgu gozdnih lesnih proizvodov, informacije o kalkulacijah za delo v gozdu, informacije o normativih za opravljanje del v gozdovih, informacije o izvajalcih gozdnih del, informacije o ponudbi gozdarske strojne opreme, informacije o ponudbi osebne varovalne opreme, informacije o gojitvenih ukrepih v njegovem gozdu, informacije o možnem poseku v njegovem gozdu, informacije o vzdrževanju prometnic v gozdu, informacije o površinah gozdov v njegovi lasti, informacije o subvencijah za opravljanje del v gozdu, informacije o izbiri in oskrbi s sadikami, informacije o Zavodu za gozdove, informacije o izobraževanjih, tečajih in delavnicah za lastnike gozdov, informacije o lastnikih gozdov, ki mejijo na njegove parcele, informacije o kmetijsko gozdarski zbornici, informacije o Skladu kmetijskih zemljišč in gozdov Republike Slovenije.

Gozdni posestnik lahko dobi informacije pri različnih virih informacij. Različne vrste informacij so različno dostopne. Nekatere informacije niso dostopne, ker jih varuje Zakon o varovanju osebnih podatkov. Informacije, ki so gozdnemu posestniku dostopne, so informacije o njegovi gozdni posesti. Informacije, ki se nanašajo na gozdove, ki niso v njegovi lasti, lahko dobi le v obliki "agregiranih", t.j. zgoščenih podatkov na "višji" ravni (npr. na ravni katastrske občine, občine ali države).

3.4 UVRSTITEV GOZDNEGA POSESTNIKA V GOZDARSKI INFORMACIJSKI SISTEM

3.4.1 Informacijski sistem o gozdovih

Zbiranje, analiza, hranjenje in posredovanje informacij o gozdovih in o gospodarjenju z njimi je enotno organizirano za celotno državo v obliki integralnega informacijskega sistema. Oblikovanje in učinkovito funkcioniranje informacijskega sistema o gozdovih in gospodarjenju je ena osrednjih nalog ZGS. Informacijski sistem o gozdovih je zasnovan in deluje na naslednjih načelih:

- Načelo racionalnosti. Obseg in kakovost informacij morata biti skladna s pričakovanimi koristmi od informacij. To med drugimi pomeni, da mora obstajati tudi ustrezen odnos med ključnimi in podrobnimi informacijami, med kvantitativnimi in kvalitativnimi ter med informacijami o stanju gozdov in gospodarjenju. Sestojna inventura predstavlja jedro informacijskega sistema o gozdovih.
- Princip horizontalne integracije. Omogočen mora biti neprekinjen pretok in maksimalna uporaba enkrat zbranih informacij. Z računalniško obdelavo je iz podatkovne zbirke mogoče oblikovati in sintetizirati informacije v taki obliki, kot jo potrebujejo različni uporabniki.
- Vertikalna integracija. Omogoča zgostitev podrobnih informacij, zbranih na najnižjih ravneh (raven sestoja) na višje (npr. gospodarski razred) in tudi na najvišjo raven, za vse potrebne kombinacije informacij. Pomeni preoblikovanje informacij v novo informacijo, včasih pa celo statistično obdelavo.
- Informacijski sistem se mora stalno polniti z informacijami. Pod tem razumemo, npr. letno aktualizacijo informacij na osnovi letno obnovljenih načrtov gospodarskih enot in letnih evidenc o gospodarjenju. Gre za t.i. vzdrževanje banke podatkov.

3.4.2 Informacijska dejavnost v gozdarstvu

Informacijska dejavnost je dejavnost v kateri nastopa informacija kot delovno sredstvo, predmet ali rezultat dela, komuniciranje pa kot del informacijske dejavnosti, v katerem se informacija realizira oziroma postane sporočilo (Pogačnik J. 1984).

3.4.3 Gozdarski informacijski sistem in komunikacijski sistem

V diplomski nalogi se glede na obravnavano tematiko srečamo z dvema sistemoma in to sta:

- gozdarski informacijski sistem in
- komunikacijski sistem.

To sta dva navidez ločena sistema, ki se med seboj zelo prepletata in sta tesno povezana. Gozdarski informacijski sistem in komunikacijski sistem povezuje in pojasnjuje kibernetika, v praksi pa informacijska dejavnost v gozdarstvu. Da bomo to povezanost in podobnost bolje razumeli, bomo predstavili še osnove teorije komuniciranja.

3.4.3.1 Splošno o komuniciranju

Komunicirati pomeni posvetovati se, razpravljati, vprašati za nasvet. To pomeni, da udeleženci s komuniciranjem izmenjujejo informacije, znanje in izkušnje (Možina in sod. 1992).

Komuniciranje v družbi lahko delimo na dve osnovni obliki: medosebno in množično. Pri medosebnem komuniciranju gre za vse oblike neposrednega komuniciranja med osebami, sodelujoča stran je znana, število sodelujočih je manjše. Množično komuniciranje pa predstavlja sistem, v katerem sodelujejo velike skupine ljudi, za komuniciranje so potrebna posebna tehnična sredstva. Sporočilo v tem primeru ni namenjeno vsem, ampak le nekaterim ciljnim skupinam, v gozdarstvu na primer gozdnim posestnikom.

3.4.3.2 Sestavine komuniciranja

Najbolj preprost komunikacijski sistem sestavljajo štiri sestavine: pošiljatelj, prejemnik, sporočilo in komunikacijska pot (Možina in sod. 1992).

Pošiljatelj je oseba, ki sporočila snuje in oddaja. Pri tem upošteva temeljna pravila uspešnega komuniciranja:

- pošiljatelj ima jasno opredeljen cilj – kaj hoče sporočiti prejemniku;
- sporočilo naj bo jasno in razumljivo;
- pošiljatelj naj kar najbolje razume osebo ali osebe, ki jim posreduje sporočilo;
- pošiljatelj naj skuša razumeti lastno ravnanje v procesu komuniciranja;
- pošiljatelj izbere obliko komuniciranja (govorno, pisno, nebesedno), ki ustreza prejemniku in še stroškom komuniciranja, razpoložljivem času in učinkovitosti načina komuniciranja.

Prejemnik je oseba, ki ji je sporočilo namenjeno in ki sporočilo sprejme. Pogoj za uspešno komuniciranje je tako sposobnost pošiljatelja, da sporočilo pošlje, kot tudi sposobnost prejemnika, da ga sprejme.

Sporočilo vsebuje informacije, ki jih želi pošiljatelj prenesti prejemniku. Sporočilo naj bo razumljivo, jedrnato, brez nepotrebnih fraz in odvečnih besed, ki samo obremenjujejo komunikacijsko pot.

Komunikacijski kanal je pot, po kateri potuje sporočilo od pošiljatelja k prejemniku. Lahko so to neposredni stiki, pisma ali razni tehniški posredniki, zlasti telekomunikacijske zveze. Zmogljivost vsakega komunikacijskega kanala je omejena. Omejuje jo največja količina informacij, ki jo je še mogoče prenesti po komunikacijskem kanalu. Učinkovitost komuniciranja terja, naj komunikacijski kanal v časovni enoti čim bolj natančno prenese

čim večjo količino informacij ob gospodarni porabi sredstev. Pomembna je varnost prenosa. V komunikacijskih kanalih nastajajo motnje, ki zmanjšujejo učinkovitost prenosa, ovirajo natančen in hiter prenos sporočila, povečujejo entropijo prenosnega sistema.

3.4.3.3 Potek komuniciranja

Proces komuniciranja med dvema osebama gradi 7 temeljnih korakov:

1. Namere, misli in čustva, ki navedejo pošiljatelja, da pošlje sporočilo.
2. Kodiranje: pošiljatelj kodira sporočilo, t.j. prevede svoje namene, misli in čustva v obliko, ki je primerna za prenos.
3. Pošiljatelj pošlje kodirano sporočilo prejemniku.
4. Prenos sporočila poteka po komunikacijski poti.
5. Prejemnik sprejme sporočila in ga dekodira, interpretira pomen sporočila.
6. Prejemnik se odzove na sprejeto sporočilo – proces steče v nasprotni smeri na enak način.
7. Nobeden od teh korakov ni popolnoma učinkovit, ker se vedno pojavlja motnja, šum.

Učinkovito je komuniciranje, pri katerem prejemnik razume sporočilo pošiljatelja tako, kot ga je le-ta zasnoval; govorimo o vernosti prenosa.

3.4.3.4 Oblike komuniciranja

Komuniciranje je lahko besedno, nebesedno.

Besedno komuniciranje je lahko govorno ali pisno. Govorno komuniciranje ima vrsto prednosti: je hitro, običajno obsega tudi povratno informiranje ter omogoča sočasno komuniciranje z več ljudmi. Slabosti govornega komuniciranja se pokažejo takrat, ko si sporočilo podaja vrsta ljudi. Čim več ljudi sodeluje pri prenašanju sporočila, tem več je možnosti, da se bo pri komuniciranju pojavila neurejenost.

Pisno komuniciranje poteka prek pisem, časopisov in revij, oglasnih plošč ter mnogih drugih priprav – zlasti elektronskih in optičnih, ki prenašajo sporočilo z napisano besedo, s simboli, risbami, barvami ali kako drugače. Prednost pisnega komuniciranja so trajnost, jasnost in nazornost sporočila. Pošiljatelju in prejemniku ostaja dokumentiran zapis sporočila, ki ga lahko hranita neomejeno dolgo. Pisno sporočilo pa ima tudi slabosti. Za nastanek sporočila v končni obliki je treba več časa. Ni takojšnjega povratnega informiranja, razen pri interaktivnem pisnem sporočanju, npr. prek elektronske pošte, preko pogosto postavljenih vprašanj (FAQ), preko računalniškega programa IRC in podobnih drugih programov.

Najbolj poznani vrsti nebesedne komunikacije sta govornica telesa in besedna intonacija.

3.4.3.5 Tehnologija komuniciranja

Tehnologija komuniciranja je eno izmed področij informacijske tehnologije, obsega pa snovanje, obdelovanje, razmnoževanje, pomnjenje in zapisovanje sporočil – ter kodiranje, prenašanje in dekodiranje sporočil.

Tehnologija komuniciranja se zelo hitro razvija in zato uporaba tehnoloških novosti komuniciranja terja nenehno učenje.

Najpomembnejše je pomnjenje informacij. Ker je obseg informacij vedno večji, je treba spravljati informacije drugače. Največjo gostoto zapisa informacij omogočajo zapisi informacij v digitalno obliko na računalniške trde diske v obliki podatkovnih zbirk.

3.4.3.6 Povezanost gozdarskega informacijskega sistema s komunikacijskim sistemom

Komunikacijski sistem je kot "komunikacijska pot" za gozdarski informacijski sistem. Gozdarski informacijski sistem dobi svojo pravo praktično vrednost z izmenjavo informacij iz informacijskega sistema z ljudmi, ki so bodisi sestavni del informacijskega sistema bodisi sestavni del komunikacijskega sistema. Izmenjava informacij gre vedno preko komunikacijskega sistema. Ena ciljnih skupin v gozdarskem komunikacijskem sistemu so gozdni posestniki. Gozdni posestniki so udeleženi kot v gozdarskem komunikacijskem sistemu kot v gozdarskem informacijskem sistemu. Enkrat gozdni posestnik išče informacije za gospodarjenje s svojim gozdom pri gozdarskem informacijskem sistemu kot oseba iz gozdarskega komunikacijskega sistema. Drugič gozdni posestnik "oblikuje" in daje informacijo gozdarskemu informacijskemu sistemu, npr. gozdni posestnik ima pravico sodelovati pri izdelavi gozdnogospodarskega načrta, kjer uveljavlja svoje želje, potrebe in ideje glede svoje gozdne posesti ter tako "oblikuje" in daje informacijo gozdarskemu informacijskemu sistemu.

3.4.3.7 Komunikacija z lastniki gozdov

Do danes poteka komunikacija med gozdarskim informacijskim sistemom in gozdnim posestnikom v večini preko revirnega gozdarja, kot to ugotavljajo številne raziskave. Komunikacijski kanal je v večini pogovor, velikokrat telefon, vedno več pa splet.

Komuniciranje gozdarjev in lastnikov gozda je lahko večplastno. Gozdar lahko nastopa v različnih vlogah. Lahko je zaposlen v javni gozdarski službi predstavlja in varuje javni interes za gozdove. V primeru gozdarske inšpekcije deluje tudi restriktivno. Izvaja

svetovalno službo za pospeševanje in strokovno pravilno delo gozdnih posestnikov z gozdom (Foltin 1993).

3.4.4 Podatkovne zbirke v gozdarskem informacijskem sistemu

Gozdarski informacijski sistem vzdržuje podatkovno zbirko o stanju in razvoju gozdov, ki je sestavni del gozdne inventure. To je naloga ZGS. Podatkovna zbirka je sestavljena iz treh glavnih preglednic:

- DREVNA vsebuje podatke o drevesnih vrstah, o strukturah po debelinskih razredih, o prirastkih, o lesnih zalogah;
- RAZFAZ vsebuje podatke o razvojnih fazah, zasnovi, negovanosti, sklepu in vzroki in obseg poškodovanosti;
- ODSEKI je osnovna preglednica o odsekih in vsebuje podatke o površini, nadmorski višini, reliefu, legi, naklonu, kamnitosti, tipu tal, možnem poseku za listavce in iglavce.

K podatkovni zbirki je priložen seznam šifrantov, ki je potreben za razumevanje šifer v zbirki. Struktura te podatkovne zbirke je nespremenjena že 10 let. Podatkovna zbirka je tipa dBase in njene podatke obdelujejo s pomočjo progama FoxPro. Podatkovna zbirka se usklajuje z gozdnogospodarskimi načrti. Gozdnogospodarski načrti se obnavljajo na 10 let, to pomeni da so v zbirki stari podatki povprečno 5 let. Vsako leto se obnovi 1/10 načrtov.

Gozd je sestavni del prostora, zato ne moremo mimo PIS. Za vzdrževanje PIS je zadolžen GURS. Prostorske podatkovne zbirke, ki jih uporabljajo v ZGS in GIS so naslednje: digitalizirane meje oddelkov in odsekov, digitalni model reliefa (DMR) s 100 metrsko ločljivostjo, digitalni ortofoto posnetki (DOF) z ločljivostjo 2 m in 0,5 m. Nadalje uporabljajo skupino podatkovnih zbirk iz daljinskega zaznavanja podatkov, to so npr. satelitski posnetki KORIN iz leta 1996, LANDSAT TM+ iz leta 1995, SPOT posnetek za Kočevsko iz 1990 leta, KORIN Landcover – ta je v vektorski obliki in vsebuje 44 kategorij rabe tal. Na omenjenih zavodih uporabljajo tudi specifične podatkovne zbirke iz okvira PIS (npr. prostorsko časovni model naravne požarne ogroženosti Slovenije, prostorski model habitata rjavega medveda, zbirke iz proučevanja zaraščanja). Orodja za obdelavo podatkovnih zbirk iz PIS se delijo v dve skupini in so odvisne od namena obdelav. Za naravne pojave se uporabljajo orodja za obdelavo rasterskih podatkov (npr. program IDRISI). Za umetne pojave se uporabljajo orodja za obdelavo vektorskih podatkov (npr. programa ARCINFO in MAPINFO).

ZGS še vzdržuje zbirko podatkov gozdnih cest. Zbirka podatkov je v dBase tipu podatkovne zbirke in je sestavljena iz prostorskega in atributivnega dela.

Na ZGS in GIS uporabljajo še različne zbirke podatkov iz SURS. SURS prodaja podatke po ceniku vedno v zgoščeni obliki na višji ravni, kar pomeni, da podatki niso dostopni v izvorni obliki za posameznega lastnika gozdov.

3.4.5 Mesto gozdnega posestnika v gozdarskem informacijskem sistemu

Gozdni posestnik se v gozdarskem informacijskem sistemu pojavlja kot vir informacij za informacijski sistem in kot iskalec informacij. Ker ima gozdni posestnik pravico sodelovati pri izdelavi gozdnogospodarskega načrta, lahko tako vpliva na informacijski sistem. Gozdarski informacijski sistem je le eden od možnih virov informacij za gozdnega posestnika.

3.5 VLOGA INFORMACIJ PRI GOSPODARJENJU Z GOZDOM

Ključna informacija lahko popolnoma spremeni odločitev pri gospodarjenju z gozdom. To pove, da je vloga informacij pri gospodarjenju zelo velika. Postavlja se vprašanje, kje lahko dobi gozdni posestnik tiste informacije, ki so pomembne za njega v določenem trenutku in katere informacije so to.

3.6 DOMAČE RAZISKAVE

V Sloveniji je bilo narejenih več raziskav, ki so povezane z informiranjem gozdnega posestnika.

3.6.1 Raziskave o virih informacij

Foltin (1993) v diplomski nalogi z anketo ugotavlja, da je najbolj zaželen stik z gozdarjem osebni stik, z večanjem posesti pa raste tudi želja po stiku preko telefonskih pogovorov.

Malgaj (1987) ugotavlja, da posamezne delovne organizacije in institucije med seboj premalo sodelujejo in se ne ukvarjajo niti z najbolj logičnimi aktivnostmi stikov z javnostjo, zato ostajajo številne možnosti navezovanja stikov z javnostjo neizkoriščene.

Rezultati ankete Lesnika (2001) kažejo, da je najbolj zaželen vir informacij "osebni stik z gozdarjem", zaželeni pa so tudi časopisi in revije ter splet. Osebni stik z gozdarjem je najbolj zaželen način komuniciranja pri gozdnih posestnikih in pri tistih z nižjimi stopnjami izobrazbe. Za časopis in revije ter splet se pa "ogrevajo" mlajši in tisti z višjimi stopnjami izobrazbe.

Večina lastnikov gozdov posluša radio, gleda televizijo in bere časopise o kmetijskih in gozdarskih temah (Medved 1991). Tudi v anketi ZGS iz leta 1999 so ugotovili, da so

mediji najbolj razširjen vir informacij o gozdu vendar lastniki gozdov za razliko od drugih dobijo več informacij od gozdarjev.

Kmecl (1980, cit. po Mlinar 1973) navaja, da so za gozdnega posestnika glavni viri informacij naslednji: starši in sorodniki, kmetijske oddaje na radiu, Kmečki glas, sosedje, zadruge.

3.6.2 Raziskave o vrstah informacij

Lesnik (2001) je pri vprašanju o čem naj ZGS obvešča javnost, dobil rezultate, kjer prevladuje delež tistih, ki menijo, naj ZGS obvešča javnost o pomenu gozdov, stanju gozdov in o predpisih o gozdovih. Iz iste ankete je dobil na vprašanje kaj bi vprašali gozdarja naslednje rezultate: največ bi jih vprašalo gozdarja o ogroženosti in ohranitvi gozda. Druge, še zaželeno teme so o pomenu gozdov, splošno stanje gozdov.

Modic (1997) bi izobraževanje lastnikov gozdov razdelil na štiri dele:

1. Informiranje lastnikov gozdov o organizacijskih in zakonskih zadevah.
2. Izobraževanje lastnikov gozdov za poznavanje gozdnih sortimentov in trgovanje z lesom.
3. Izobraževanje lastnikov za pravilno vzdrževanje motornih žag ter drugih pripomočkov za delo v gozdu in za varno delo v gozdu.
4. Izobraževanje lastnikov za gojenje in varstvo gozdov.

3.7 TUJE RAZISKAVE

Evropska unija je spoznala potrebo po evropskem gozdarskem informacijskem in komunikacijskem sistemu (Schuck 2002). K temu cilju bo prispeval obstoječ projekt EFIS (evropski gozdarski informacijski sistem – European Forest Information System) z razvojem uporabniško prijaznega gozdarskega informacijskega sistema, ki bo deloval na spletu in bo oblikovan tako, da bo omogočil neprekinjeno delovanje in nadaljnji razvoj.

Gozdnim posestnikom bi lahko pomagali pri gospodarjenju z gozdovi tako, da bi jim svetovali in jih izobraževali kako se celostno gospodari z gozdom. Gozdni posestniki potrebujejo znanje o zavestnem sprejemanju odločitev in reševanju problemov kot to prikazuje Gannon (1991) ali Gašperšič (1995). Bozzini (Gannon 1991) se je izrazil v predgovoru o metodi celostnega pristopa h gospodarjenju na kmetijah takole: "Metoda omogoča kmečkim družinam in drugim prebivalcem kmetijskih območij pomoč pri reševanju svojih problemov s celostnim pristopom k racionalni rabi naravnih in drugih virov ter tehnologij." Seveda ni potrebno, da poznajo vsi gozdni posestniki omenjeno metodo. Potrebno pa je, da jo pozna svetovalna služba, ki je v domeni gozdarjev.

Možnosti za popularizacijo gozdov je veliko. Ena teh možnosti je prikaz načina gospodarjenja z gozdom posameznih gozdnih posestnikov preko spleta. Takšen primer je na spletni strani Low Impact Forestry z naslovom "Ali se splača?" ("Does It Pay?").

V gozdarskem priročniku (Evans in sod. 2002) navajajo, da so najbolj učinkoviti naslednji množični viri informacij: razna srečanja, radio, časopisi, avdiovizueleni pripomočki, medosebni kontakti, novice in razni dogodki. Opozarjajo, da se viri informacij izbirajo glede na primernost, glede na lokalne razmere in da se uporablja preprost jezik, ker preveč strokoven pristop in jezik lahko ljudi odtuji.

Nekdo (Ten Million Private Forest Owners...) predlaga gozdnim posestnikom takole:

- Zaznamujete si spletne strani, ki vam dajo zeleno informacijo hitro.
- Poiščite vaše kontaktne osebe iz gozdarske službe.
- Poiščite si svojega lokalnega svetovalca, ki vam bo lahko veliko pomagal.
- Poiščite državno šolo za gozdarstvo.
- Najdite dober vodnik po gozdnogospodarskem načrtovanju na spletu.
- Najdite profesionalce v svojem kraju.
- Najdite dobro oglasno desko in sodelujte.

Avtor članka poudarja, da dobra informiranost gozdnega posestnika lahko prihrani veliko glavobolov in tudi denarja, kljub temu, da se nekatere storitve plačajo.

3.8 RAZVIJANJE RAČUNALNIŠKIH REŠITEV V GOZDARSTVU

V diplomskem delu je predstavljena metoda in rezultat možnosti izdelave računalniškega programa, ki bi lahko služil kot most med gozdarskim informacijskim sistemom in uporabniki, t.j. gozdnimi posestniki. Zato še predstavljamo tudi predlog Mikuliča (1989) za razvijanje tovrstnih rešitev v gozdarstvu, ki se nanaša na obdobje začetka razvijanja računalniških rešitev v gozdarstvu.

Ker je vsaka računalniška rešitev sestavni del obravnavanja podatkov, obravnavanje podatkov pa je podsistem informacijskega sistema, je za razumevanje obravnavane snovi potrebno poznavanje pomena in vsebine informacijskega sistema. Z izgradnjo povezanega računalniško podprtega informacijskega sistema za gozdarsko dejavnost so začeli v informacijskem podsistemu "načrtovanje". Z enotnim pristopom k iskanju enotne računalniške rešitve so dosegli poenotenje vsebine podatkov, poenotenje šifer, poenotenje njihovih zapisov. To pa omogoča izmenjavo podatkov preko računalniških medijev, skladno razumevanje vsebine izmenjanih podatkov. Opozarja, da se moramo pri razvijanju novih računalniških rešitev vsakič vprašati: kateri podatki so dostopni prek računalniških medijev iz obstoječih zbirk podatkov in kako; katere podatke pripravljajo za računalniško obravnavo, kako in kdaj bodo dostopni.

4 CILJI RAZISKOVANJA

Cilji raziskovanja so naslednji:

- dobiti podatke o stopnji informiranosti lastnikov na področju pridobivanja in rabe lesa;
- dobiti podatke o vrstah informacij in njihovi pomembnosti za gozdne posestnike;
- dobiti podatke o virih informacij, ki so pomembni za gozdne posestnike;
- dobiti podatke o opremljenosti gozdnih posestnikov z računalniki in z dostopom do spleta;
- izdelati primer računalniške rešitve, ki bo uporabniku, t.j. gozdnemu posestniku, na prijazen način prikazala iskane informacije iz katerekoli izbrane zbirke podatkov ZGS, GIS, SURS.

5 DELOVNE HIPOTEZE

Pred začetkom analize podatkov smo postavili naslednje delovne hipoteze:

- Gozdni posestnik dobi premalo informacij iz področij pridobivanja in rabe lesa.
- Za gozdnega posestnika je najpomembnejša tista kategorija informacij, ki vsebuje informacije za gospodarjenje z njegovo posestjo v ožjem smislu.
- Lastnik gozda se vedno bolj zateka k iskanju informacij na spletu.
- Boljša informiranost lastnika bi prispevala h kakovostnejšim odločitvam v zvezi z gospodarjenjem z gozdom.
- Revirni gozdar je najpomembnejši vir informacij za gozdnega posestnika.
- Možne rabe virov informacij za gozdnega posestnika so še neizkoriščene; predvsem v smislu izkoriščenosti podatkovnih zbirk iz gozdarskega informacijskega sistema in neizkoriščene možnosti spleta.

6 METODE DELA

Glede na naravo obravnavane problematike smo izbrali dve metodi raziskovanja, ki so nam dale odgovore na zastavljene hipoteze in cilje raziskovanja. To sta anketa in izdelava primera možnega računalniškega programa.

6.1 ANKETA

Vsebinski sklop vprašanj o informiranosti gozdnih posestnikov je bil sestavni del vprašalnika o pomenu pridobivanja, predelave in rabe lesa med gozdnimi posestniki v občini Solčava. Vprašalnik je del projekta Ocenjevanje socialnih, ekonomskih in okoljskih vplivov rabe lesne biomase v regiji (SETOREG). SETOREG pa je del ciljnega raziskovalnega projekta (CRP) Konkurenčnost Slovenije 2001 – 2006. Omenjen projekt

izvaja Znanstveno raziskovalni oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko (GTE) na Gozdarskem inštitutu Slovenije.

6.1.1 Izbira vzorca

Vzorec smo naredili s pomočjo indeksa gozdnih posestnikov, ki ga je posredoval Zavod za Gozdove Slovenije območna enota Nazarje. Vnesli smo podatke iz indeksa posestnikov v podatkovno zbirko. Sledila je analiza teh podatkov, ki je pokazala, da je v Solčavi 135 gozdnih posestnikov. V prvem koraku smo jih razdelili v 7 kategorij glede na velikost gozdne posesti (preglednica 1).

Preglednica 1: Analiza indeksa gozdnih posestnikov v Solčavi.

Velikostne kategorije gozdne posesti (VKGP)	Število lastnikov	Delež lastnikov (%)	Površina (ha)	Delež površine (%)	Povprečna površina (ha)
1 do pod 1 ha	24	17,8	9,3	0,1	0,4
2 od 1 do pod 5 ha	25	18,5	66,6	0,8	2,7
3 od 5 do pod 15 ha	13	9,6	118,6	1,5	9,1
4 od 15 do pod 30 ha	12	8,9	271,9	3,3	22,7
5 od 30 ha do pod 50 ha	10	7,4	351,8	4,3	35,2
6 od 50 do pod 100	29	21,5	1964,0	24,1	67,7
7 nad 100 ha	22	16,3	5376,1	65,9	244,4
Skupaj	135	100,0	8158,3	100,0	60,4

Iz preglednice 1 ugotovimo, da 1. in 2. VKGP skupaj vsebujeta le 0,9 % od skupne površine gozdov v Solčavi. Sicer se v 1. in 2. VKGP skupaj nahaja 36,3 % lastnikov gozdov, ampak ker skupaj vsebujeta le približno 1 % skupne površine in ker domnevno takšni lastniki niso v vlogi "gonilnikov" oz. "motorjev" razvoja v lokalni skupnosti smo iz teh dveh razlogov kategoriji 1 in 2 izločili iz seznama gozdnih posestnikov za anketiranje. Iz enakih razlogov pa smo združili kategorije 3, 4 in 5 v eno kategorijo, v kateri je 9,1 % delež površine. Tako smo v drugem koraku dobili 3 VKGP za obravnavo v anketi:

1. od 5 do pod 50 ha,
2. od 50 do pod 100 ha in
3. nad 100 ha.

Naprej smo se vprašali o pomembnosti vključevanja gozdnih posestnikov v anketo, ki sicer posedujejo gozd v občini Solčava, imajo pa stalno prebivališče zunaj občine. Preglednica 2 kaže, da posedujejo gozdni posestniki, ki živijo zunaj občine Solčava skupaj 25,3 % površine gozdov, zato smo gozdne posestnike, ki živijo zunaj Solčave, uvrstili v posebno kategorijo.

Preglednica 2: Delež površine, ki jo zavzamejo posamezne velikostne kategorije gozdne posesti po območjih.

Velikostne kategorije gozdne posesti		Celje	Kranj	Ljubljana	Maribor	Drugje	Solča	Skupaj
1	do pod 1 ha	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
2	od 1 do pod 5 ha	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,8
3	od 5 do pod 15 ha	0,3	0,0	0,1	0,3	0,1	0,6	1,5
4	od 15 do pod 30 ha	0,2	0,0	0,0	0,0	0,8	2,3	3,3
5	od 30 ha do pod 50 ha	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	4,3
6	od 50 do pod 100	1,3	0,0	0,0	0,0	1,7	21,1	24,1
7	nad 100 ha	15,3	0,0	4,5	0,0	0,0	46,0	65,9
Skupaj		17,6	0,0	4,6	0,3	2,6	74,6	100,0

Ker indeks gozdih posestnikov ni popolnoma ažuren in ker imamo opravka z malim številom gozdnih posestnikov in ker je še vedno mnogo posesti v denacionalizacijskem postopku, smo povprašali revirne gozdarje iz KE Luče za dodatne podatke iz seznama lastnikov gozdov. Tako smo se vnaprej izognili težavam pri organizaciji in izvedbi anketiranja. Dobili smo zelo koristne opombe in domača imena za vsakega gozdnega posestnika, ki je ključno pri iskanju lastnikov na Solčavskem, saj je med ljudmi poznano predvsem to in ne priimek.

Izločitev gozdnih posestnikov, ki imajo do pod 5 ha gozdov, je zmanjšalo število anketiranih iz 135 na 86. Nato je sledil naključni izbor anketiranih z metodo preskokov. Tako smo dobili končni seznam 63 anketiranih, ki je bil razdeljen v 4 kategorije glede na velikost gozdne posesti in lokacijo stalnega prebivališča gozdnega posestnika. V anketo je bilo zajeto 10 gozdnih posestnikov, ki imajo stalno prebivališče zunaj občine Solčava. Ker je vzorec premajhen, ga nismo delili naprej glede na velikost gozdne posesti.

Sprejeli smo 4 končne kategorije, s katerimi smo naredili analizo rezultatov ankete za projekt in to so:

1. Solčavan srednji (v lasti od 5 do pod 50 ha gozdov);
2. Solčavan veliki (v lasti od 50 do pod 100 ha gozdov);
3. Solčavan zelo veliki (v lasti nad 100 ha gozdov);
4. Okoličan (ne glede na velikost posesti).

Analizo rezultatov v diplomski nalogi smo naredili po socialno – ekonomskih tipih gospodinjstev, ki so:

1. Čista kmetija. Nihče od aktivnih članov (15-65 let) jedra gospodinjstva ni oz. dolgoročno ne bo zaposlen izven kmetije.

2. Mešana kmetija. Različne kombinacije zaposlitev aktivnih članov na in izven kmetije – vsaj 1 aktiven samo na kmetiji.
3. Dopolnilna kmetija. Nihče od aktivnih članov ne dela samo na kmetiji.
4. Ostarela kmetijska posest. Vsi člani kmečkega gospodinjstva starejši od 65 let (nekmečka ostarela gospodinjstva nismo uvrstili v poseben tip, ampak smo ga združili s nekmetijsko posestjo).
5. Nekmetijska posest. Člani gospodinjstva se ne ukvarjajo s kmetovanjem.

6.1.2 Izvedba anketiranja

Anketo je izvajalo 8 anketarjev. Pred izvedbo samega anketiranja smo se 2 krat "kalibrirali", da smo dobili pri samem anketiranju čim bolj kakovostne podatke. Anketiranje smo izvajali v času od 20. do 30. maja 2002 v občini Solčava in zunaj občine Solčave. Pred izvajanjem ankete smo anketirane obvestili o anketiranju preko Utripa, občinskega glasila občine Solčava, in obvestila, ki jim je bilo poslano preko pošte na njihov domač naslov (Priloga A). Pred anketiranjem smo se še enkrat sestali z revirnima gozdarjema, ki so nam pomagali razdeliti anketne okoliše na najbolj smiselne zaokrožene prostorske enote. Vsak anketar je imel za anketirati približno 8 do 9 anketirancev. Pet anketiranih je odklonilo odgovarjanje na anketo, tako da smo dobili skupaj 58 izpolnjenih anketnih vprašalnikov.

6.1.3 Obdelava podatkov ankete

Najprej je bilo potrebno narediti vnosno podatkovno zbirko. Ker je bil vzorec ankete majhen, smo se odločili, da bomo vnašali podatke iz ankete v program Microsoft Excel. Anketa vsebuje 13 vsebinskih sklopov, ki so bili razdeljeni na isto število poglavij v anketi. Vsako poglavje je dobilo svoj vnosni delovni list v podatkovni zbirki. Vprašanja kompleksnejšega tipa so bile dodana na posebne delovne liste. Tako je nastalo 27 delovnih listov za vnos podatkov iz ankete. Naredili smo še zaloge vrednosti za posamezna vprašanja, ki so potrebne za preverjanje pravilnega vnosa. Narejeni so bili še naslednji makroji: makro za avtomatsko prestavljanje na naslednji zapis, ki je pospešil vnos podatkov, makro za avtomatsko dodajanje šifer gozdnih posestnikov (ŠGP) na vse delovne liste, makro za vnos več gozdnih kompleksov. Narejena je bila tudi kontrola vnosa; izvedli smo najrazličnejše logične kontrole. Tako so bili podatki pripravljene za obdelavo. V nalogi sta predstavljeni poglavji o gospodinjstvu in o informiranosti gozdnih posestnikov.

6.2 RAZVOJ MOŽNEGA RAČUNALNIŠKEGA PROGRAMA

Anketa je metoda dela, ki nam je dokazala oz. ovrgla hipotezo, da so gozdni posestniki v Solčavi premalo informirani iz področij pridobivanja, predelave in rabe lesa. Da bomo povečali stopnjo informiranosti med gozdnimi posestniki, moramo ponuditi nov vir

informacij, t.j. najti rešitev za obstoječ problem. Rešitev smo iskali v gozdarskem informacijskem sistemu. Eden pomembnih rezultatov gozdarskega informacijskega sistema je podatkovna zbirka o gozdnih fondih. Podatkovna zbirka o gozdnih fondih vsebuje podatke oz. informacije, ki bi lahko pomagale pri informiranosti gozdnega posestnika. Po takšnem premisleku se nam je porodila ideja. Ena možnih rešitev bi lahko bil računalniški program na spletu, ki bi na prijazen način prikazoval uporabnikom podatke iz podatkovnih zbirk gozdarskega informacijskega sistema.

6.2.1 Iskanje obstoječih možnosti

Osredotočili smo se na iskanje spletnih rešitev, ki predstavljajo možne rešitve za preprost prikaz podatkov iz različnih podatkovnih zbirk, ki se nanašajo na različna področja gozdarstva. Ocenjevali smo primernost najdenih rešitev za gozdnega posestnika po naslednjih kriterijih:

- namen spletne strani;
- vrste informacij, ki jo ponuja najdena spletna stran;
- viri informacij, ki oblikujejo spletno stran;
- datum zadnje posodobitve;
- prijaznost uporabniškega vmesnika.

Za iskanje primernih spletnih strani smo uporabili naslednja najbolj znana iskalnika:

- <http://www.Google.com>
- <http://www.Yahoo.com>

Iskali smo po naslednjih geslih: forestry, private forestry owner, forestry management, forestry information system, forestry databases, information for forestry owners, ipd.

Našli smo naslednje najbolj primerne spletne strani naslednjih institucij in organizacij:

- European Forest Institute,
- Finnish Forest Research Institute,
- The World Forest Institute,
- The Food and Agriculture Organization of the United Nations,
- The International Union of Forest Research Organizations IUFRO,
- The World-Wide Web Virtual Library.

Iz obiskanih spletnih strani smo ugotovili naslednje:

- Nobena spletna stran ni namenjena zgolj za gozdnega posestnika.
- Vse dajejo veliko informacij o gozdarstvu.
- Vse imajo veliko povezav in s tem nadaljnjih virov informacij.
- Po kriterijih je najboljša stran Evropskega gozdarskega inštituta, vendar ta daje preveč splošne informacije (na državni ravni) in je namenjena raziskovalcem in ne gozdnemu posestniku.

- Vse so tudi bolj ali manj "lepo" oblikovane.
- Na seznamu ni nobene slovenske spletne strani. (Sicer obstajajo spletne strani Zavoda za gozdove Slovenije, Gozdarskega inštituta Slovenije, Biotehniška fakulteta, Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Srednje gozdarska šole in borze lesa, vendar niso dovolj izkoriščene in informativne).

Torej ostaja veliko odprtih možnosti za razvoj slovenskega gozdarstva na področju informiranja gozdnih posestnikov preko spleta.

6.2.2 Zasnova možnega računalniškega programa

Ker je obravnavana tematika popolnoma "odprta" in je zato veliko možnih rešitev, smo se morali odločiti za eno. Odločili smo se za možnost, katere rešitev bi omogočala poizvedovanje po podatkovnih zbirkah gozdarskega informacijskega sistema in drugih podatkovnih zbirkah, ki jih uporabljajo v ZGS in v GIS. Takšna rešitev bi lahko bila potencialni možni vir podatkov tudi za gozdne posestnike.

6.2.2.1 Diagram poteka možnega računalniškega programa

Preden smo se lotili programiranja, smo naredili diagram poteka programa (priloga D). Diagram poteka pri samem programiranju zelo pomaga. Diagram se začne z željo uporabnika, da dobi zelene podatke o gozdu. V splošnem poznamo dve ravni uporabnikov in to so uporabniki, ki poznajo zgradbo, delovanje in delo s podatkovnimi zbirkami (oskrbniki), na drugi ravni so uporabniki, ki ne poznajo zgradbe podatkovnih zbirk in nimajo znanja o računalniški obdelavi podatkov, so pa uporabniki podatkovnih zbirk (drugi uporabniki). Oskrbniki so poznavalci podatkovnih zbirk ZGS in GIS, uporabniki so pa lahko revirni gozdarji ali gozdni posestniki. Zaradi dveh različnih ravni poznavanja podatkovnih zbirk in njihove obdelave smo delili potek programa na dva dela: preprostejši način in zahtevnejši način.

Zahtevnejši način vodi oskrbnika po naslednjih korakih:

1. Izbira tipa podatkovnega vira, izbira podatkovne zbirke in povezovanje z njo.
2. Izbira preglednic, polj, določitev relacij med preglednicami. Dodane so možnosti za dodajanje računskih polj, filtriranje podatkov in razvrščanje podatkov.
3. Različne možnosti: predogled poizvedbe, urejanje parametrov poizvedbe, izvoz podatkov, ki jih vrne poizvedba, shranjevanje poizvedbe.

Preprostejši način pa uporabniku ponudi seznam shranjenih poizvedb, t.j. poizvedb, ki jih je naredil oskrbnik podatkovnih zbirk ter pripravil za uporabnike. Uporabnik izbere eno od možnih poizvedb v seznamu. Če je to poizvedba s parametri, uporabnik vnese še dodatne

potrebne parametre; po izbiri in obdelavi podatkov se rezultat poizvedbe prikaže v preglednici.

6.2.2.2 Razvoj možnega računalniškega programa

Računalniški program je izdelan v programskem jeziku Microsoft Visual Basic v različici 6.0. Ker mora biti računalniški program narejen tako, da se ga lahko naučijo uporabljati tudi manj veščji uporabniki, je narejen v obliki čarovnika (wizard), t.j. oblika računalniškega programa ali njegovega dela, ki vodi in sprašuje uporabnika po korakih za izvedbo nekega opravila. Čarovnik zelo poenostavi delo uporabniku in je uporabniku prijazen.

Čarovnik je razdeljen na 8 korakov:

1. izbira podatkovnega vira,
2. izbira preglednic,
3. določevanje relacij med preglednicami,
4. izbira polj iz izbranih preglednic,
5. določevanje filtrov,
6. razvrščanje,
7. vpogled v SQL izjavo,
8. možnosti.

8. korak ponudi naslednje možnosti:

- predogled rezultatov poizvedbe,
- urejanje parametrov poizvedbe,
- izvoz podatkov, ki jih vrne poizvedba in
- shranjevanje poizvedbe.

Opis vsakega koraka je predstavljen v izdelani pomoči, ki je priložena k programu. Pomoč (help) smo naredili s pomočjo programa RoboHelp HTML 2002.

Za računalniški program je izdelana tudi večjezična namestitev. Namestitev je bila narejena s pomočjo programa za izdelavo namestitev InstallShield Developer 7.0.2. Potek namestitve je opisan v priloženi pomoči.

Možnosti uporabe izdelanega računalniškega programa so predstavljene v rezultatih.

7 REZULTATI

7.1 REZULTATI ANKETE

7.1.1 Osnovni podatki o anketiranih gospodinjstev

Anketiranih je bilo 58 gospodinjstev. 86 % anketiranih gospodinjstev je na območju občine Solčava in 14 % gospodinjstev pa izven Solčave.

Anketirana gospodinjstva imajo skupaj 221 članov in od teh jih 36 % dela v gozdu. Moški so stari v povprečju 37,8 let, ženske so v povprečju stare 42,6 let. Najstarejši moški je star 85 let, najstarejša ženska je stara 93 let.

Preglednica 3: Aktivnosti družinskih članov anketiranih gospodinjstev.

Aktivnost	Delež (%)
Otroci do 15 let	17
Zaposleni	14
Kmet	30
Upokojen	24
Drugo	15
Skupaj	100

V anketirani populaciji gospodinjstev v Solčavi je 27 % takšnih, ki imajo pri gozdni posesti solastnike.

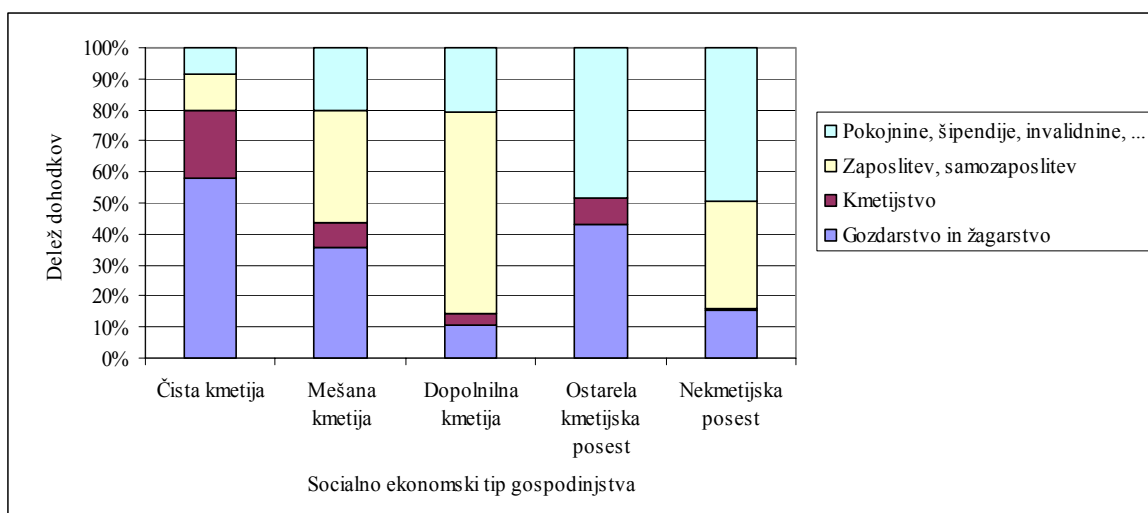
Kraj bivanja (preglednica 4) je v večini (66 %) na kmečkem gospodarstvu, ki se nahaja na podeželju na samem.

Preglednica 4: Kraj in način bivanja anketiranih gospodinjstev.

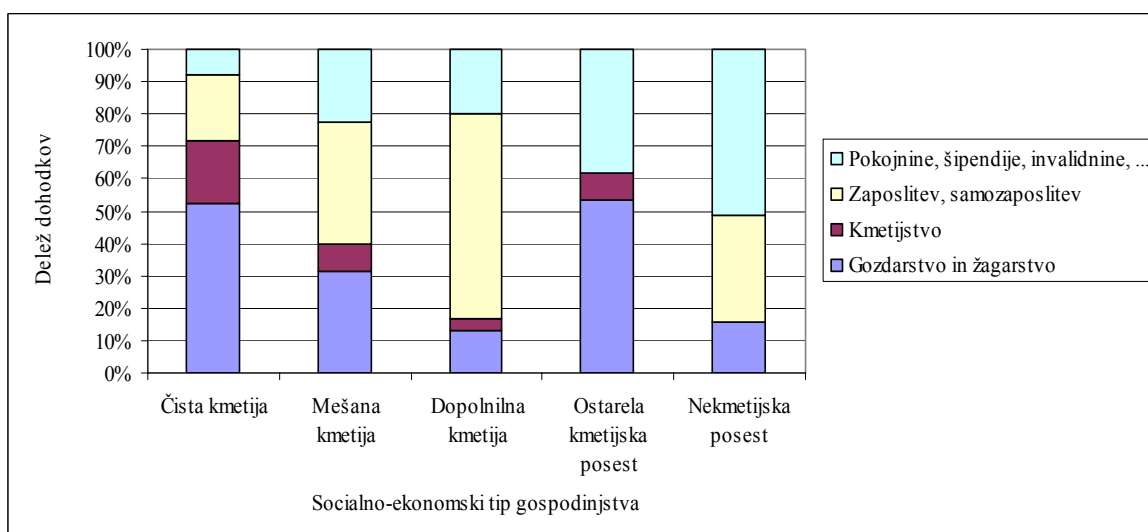
Kraj bivanja	Delež (%)
Kmečko gospodarstvo/podeželje na samem	66
Kmečko gospodarstvo/podeželje na vasi	9
Hiša/podeželje na samem	9
Hiša/podeželje na vasi	5
Hiša/mesto	5
Stanovanje/podeželje na vasi	3
Stanovanje/mesto	3
Skupaj	100

Gospodinjstva so od centra lokalne skupnosti povprečno oddaljena 6 km. Povprečna nadmorska višina kmetij je 864 m. Kategorija gozdnih posestnikov, ki imajo od 50 do 100 ha gozdov, v povprečju živijo najvišje (991 m), za okoli 70 m nižje živijo gozdni posestniki, ki imajo nad 100 ha gozdov, tisti ki imajo manj kot 50 ha gozdov pa živijo najnižje.

Na splošno dobijo gospodinjstva največ dohodkov iz gozdarstva in žagarstva (42 %). Zaposlitev predstavlja naslednjo slabo tretjino od skupnega vira dohodka gospodinjstva (25 %). Pokojnine so tudi visok vir dohodka (19 %). Dohodek iz kmetijstva pa predstavlja najmanjši delež. Čez pet let se bo povečal dohodek gospodinjstev za 5 % iz zaposlitve, iz kmetijstva se bo dohodek zmanjšal za 2 % ter iz gozdarstva in žagarstva za 3 %.

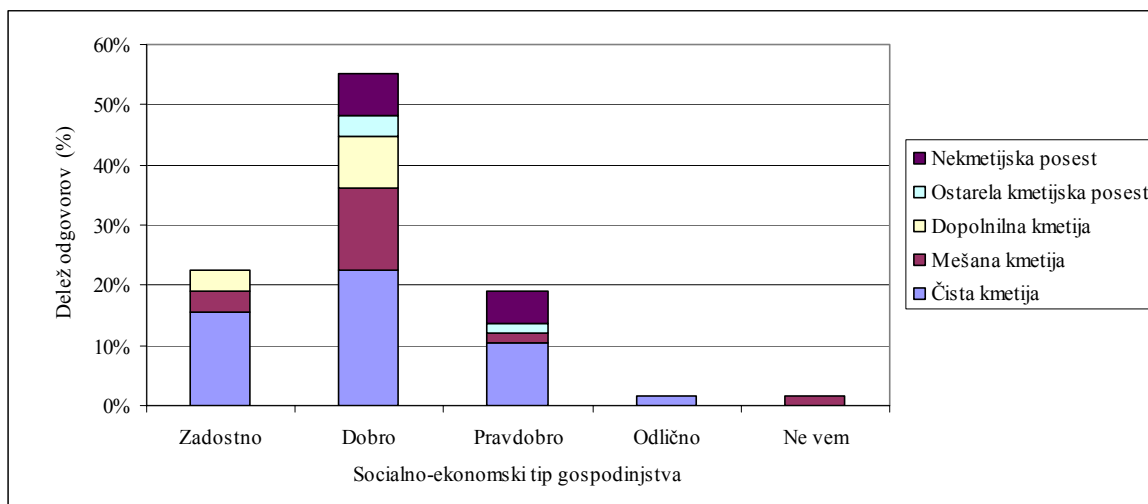


Slika 1: Povprečen vir dohodka gospodinjstva v skupnem dohodku v preteklem letu po socialno-ekonomskih tipih gospodinjstev.



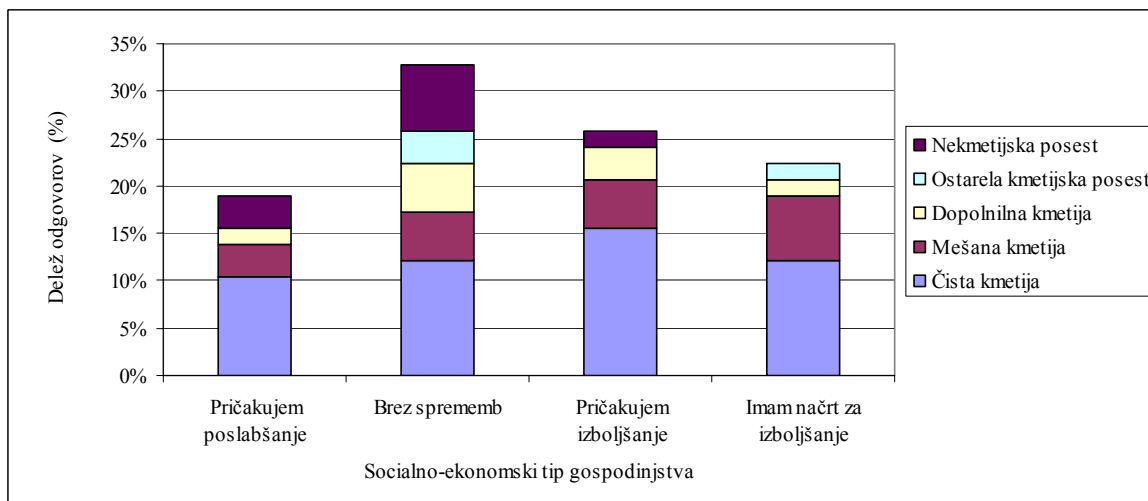
Slika 2: Povprečen vir dohodka gospodinjstva v skupnem dohodku čez pet let.

Približno 55 % gospodinjstev je zadovoljnih (ocena dobro) s sedanjim ekonomskim položajem. 22 % jih ocenjuje zadostno, kar nekaj (19 %) pa jih je dalo oceno prav dobro.



Slika 3: Ocena sedanjega ekonomskega položaja gospodinjstva.

Tretjino odgovorov (33 %) na vprašanje o pričakovanjih glede ekonomskega položaja gospodinjstev je brez spremembe, 26 % jih pričakuje izboljšanje, 19 % pričakuje poslabšanje in 22 % jih ima celo načrt za izboljšanje ekonomskega položaja.



Slika 4: Petletna pričakovanja na področju ekonomskega položaja gospodinjstva.

Izobrazba anketiranih je naslednja: 3 % anketiranih ima nepopolno osnovno šolo, 33 % ima dokončano osnovno šolo, 24 % je dokončalo poklicno šolo, 21 % ima srednjo šolo, 12 % ima višjo šolo, 7 % visoko ali več (vprašanje M02, priloga B).

Iz poglavja o gospodinjstvu smo dobili podatek o strukturi socialno-ekonomskih tipov gospodinjstev. Struktura socialno-ekonomskih tipov gospodinjstev je prikazana v preglednici 5.

Preglednica 5: Socialno-ekonomski tipi gospodinjstev.

Socialno-ekonomski tip	Delež (%)
Čista kmetija	50
Mešana kmetija	21
Dopolnilna kmetija	12
Ostarela kmetijska posest	5
Nekmetijska posest	12
Skupna vsota	100

Kako so razdeljene površine gozdov po socialno-ekonomskih tipih gospodinjstev, nam kaže preglednica 6. Občina Solčava je glede na Slovenijo zelo specifična glede velikosti gozdne posesti, saj znaša povprečna velikost posesti 60,4 ha. To specifičnost moramo v raziskavi upoštevati.

Preglednica 6: Površine gozdov po socialno-ekonomskih tipih gospodinjstev.

Socialno-ekonomski tip	Skupaj gozdov(ha)	Delež (%)	Varovalni gozdovi (ha)	Površine v zaraščanju (ha)
Čista kmetija	3140,0	58,0	1367,0	169,0
Mešana kmetija	1471,4	27,2	525,0	24,0
Dopolnilna kmetija	356,2	6,6	158,2	2,0
Ostarela kmetijska posest	138,0	2,5	28,0	0,0
Nekmetijska posest	307,3	5,7	84,0	0,2
Skupna vsota	5412,9	100,0	2162,2	195,2

7.1.2 Informiranost gozdnih posestnikov

Rezultate poglavje smo obdelali po posameznih vprašanjih iz anketnega vprašalnika (priloga B, poglavje K). Rezultate smo prikazali v preglednicah in pripadajočih grafikonih za boljše razumevanje vsebine. Vprašanja smo analizirali po socialno-ekonomskih tipih gospodinjstev, ki so prikazana v tem poglavju.

7.1.2.1 Poraba časa za branje literature in gledanje ali poslušanje oddaj

Člani anketiranih gospodinjstev porabijo povprečno 2,7 ur mesečno za branje literature s področij pridobivanja, predelave in rabe lesa ter 2,6 ur za gledanje ali poslušanje strokovnih oddaj s področij pridobivanja, predelave in rabe lesa. Razlike se kažejo pri

mešanih kmetijah, ki izstopajo s 3,6 porabljenimi urami za branje literature in dopolnilne kmetije, ki izstopajo s 4,1 porabljenimi urami za gledanje ali poslušanje strokovnih oddaj.

Preglednica 7: Povprečna poraba časa za informiranje (na mesec).

Socialno-ekonomski tip gospodinjstva	Branje literature (povprečno ur)	Gledanje, poslušanje oddaj (povprečno ur)	Skupaj (povprečno ur)
Čista kmetija	2,8	2,4	5,2
Mešana kmetija	3,6	2,5	6,1
Dopolnilna kmetija	1,3	4,1	5,4
Ostarela kmetijska posest	2,3	3,7	6
Nekmetijska posest	2,0	1,7	3,7
Skupno povprečje	2,7	2,6	5,3

7.1.2.2 Udeležnost na strokovnih prireditvah

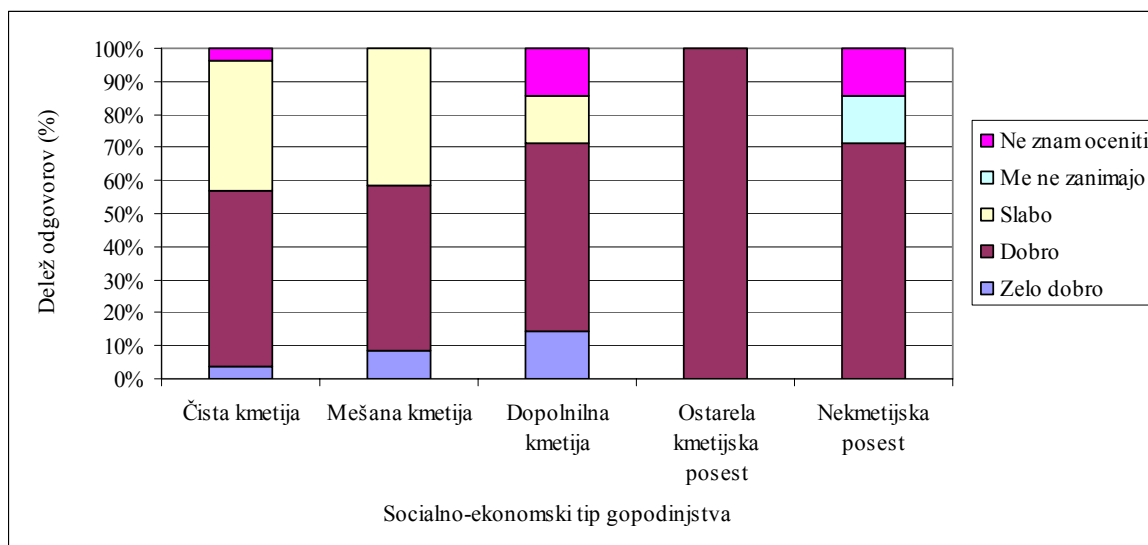
Anketirani so se udeležili povprečno 2,2 strokovnih prireditev v zadnjih treh letih s področij pridobivanja, predelave in rabe lesa, kar pomeni, da se približno vsako drugo leto enkrat udeležijo tovrstnih prireditev (sejmi, demonstracije, tečaji, predavanja). Večje zanimanje kažejo čiste in mešane kmetije.

Preglednica 8: Povprečna udeležba gozdnih posestnikov na strokovnih prireditvah v zadnjih treh letih.

Socialno-ekonomski tip gospodinjstva	Povprečno na 3 leta	Povprečno na leto
Čista kmetija	2,4	0,8
Mešana kmetija	2,9	1,0
Dopolnilna kmetija	1,9	0,6
Ostarela kmetijska posest	1,0	0,3
Nekmetijska posest	0,9	0,3
Skupno povprečje	2,2	0,7

7.1.2.3 Dostopnost informacij

Dostopnost informacij ocenjujejo v 58 % odgovorov dobro, 30 % odgovorov je slabo, samo 5 % pa jih ocenjujejo dostopnost zelo dobro. Ker jih le 30 % ocenjuje slabo dostopnost informacij, to le delno potrjuje domnevo, da dobi gozdni posestnik premalo informacij iz področij pridobivanja in rabe lesa.



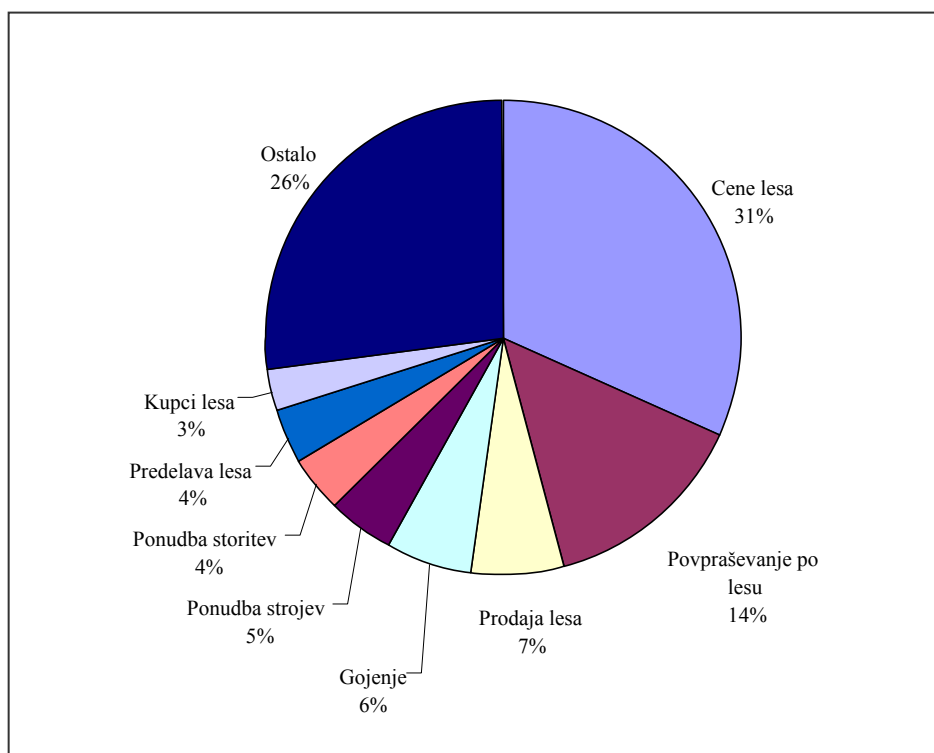
Slika 5: Dostopnost informacij s področij pridobivanja, predelave in rabe lesa.

7.1.2.4 Pomembnosti informacij za gospodinjstvo

Vprašanje smo zastavili tako, da so anketirani imeli možnost naštetih do tri informacije s področja pridobivanja, predelave ali rabe lesa, ki so za njihova gospodinjstva pomembne. Informacijam smo naknadno postavili rang. S pomočjo ranga in frekvenčne analize smo dobili pomembnost informacij.

Anketirani so naštetih 31 različnih informacij. Osem informacij sestavlja večino odgovorov. Za te smatramo, da so za gospodinjstva med najbolj pomembnimi. To so naslednje informacije: cene lesa, povpraševanje po lesu, prodaja lesa, gojenje, ponudba strojev, ponudba storitev, predelava lesa. Ostale informacije, ki so jih še naštetih, so: kupci lesa, cene gozdnih del, etat, izvajalci del, krojenje lesa, načrt gospodarjenja, pridobivanje lesa, gozdna tehnika, gradnja vlak, izobraževanje, oblike plačila, poškodbe drevja, prevoz lesa, raba lesa za kurjavo, razrez hlodovine, razvoj omrežja gozdnih prometnic v območju, sadnja drevja, stanje divjadi v gozdu, subvencije, tehnologije ogrevanja, varnost pri delu, varstvo narave, vzdrževanje gozdnih prometnic, informacije o ZGS.

Ker so informacije o ceni lesa, o povpraševanju po lesu, o prodaji lesa in o kupcih lesa podobne, jih lahko združimo v skupno kategorijo informacij o prodaji lesa. Potem je kategorija informacij o prodaji lesa gozdnim posestnikom zdaleč najbolj pomembna, saj znaša 55 % odgovorov. To je tudi razumljivo, ker je glavni vir dohodka gospodinjstev iz gozdarstva in žagarstva (42 %). Torej kategorija o prodaji lesa jim predstavlja "življenjsko" pomembno kategorijo informacij. Te ugotovitve tudi potrjujejo postavljeno hipotezo, da je najpomembnejša za gozdnega posestnika tista kategorija informacij, ki vsebuje informacije za gospodarjenje z njegovo posestjo v ožjem smislu.



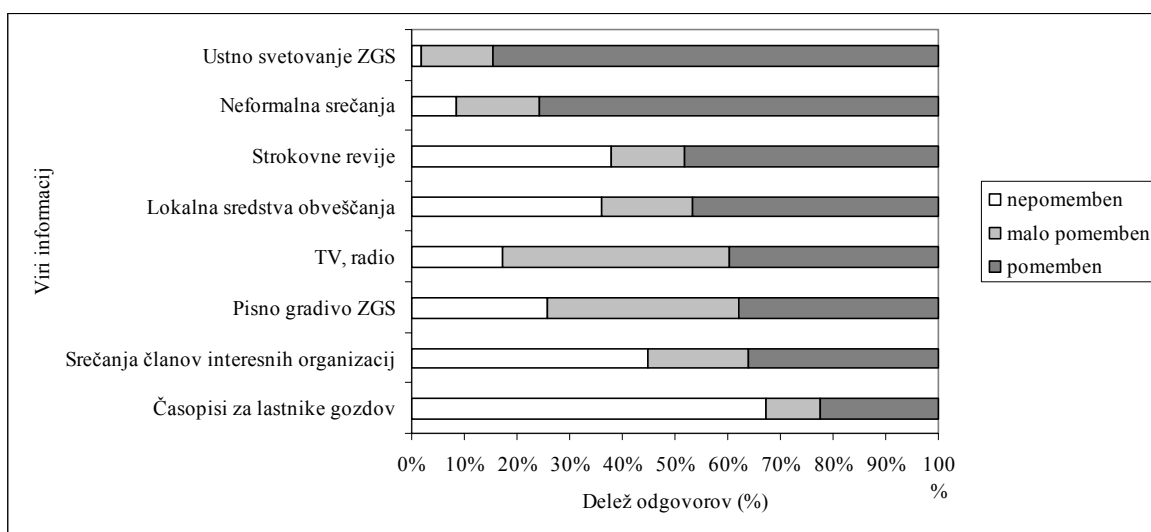
Slika 6: Vrste informacij in njihova pomembnost za anketirane gozdne posestnike (izraženo v % odgovorov).

7.1.2.5 Pomembnost virov informacij za gozdne posestnike

Najpomembnejši vir informacij za gozdne posestnike je ustno svetovanje ZGS in neformalna srečanja. To potrjuje hipotezo, da je najpomembnejši vir informacij za gozdnega posestnika revirni gozdar.

Preglednica 9: Ocena pomembnosti virov informacij za gozdne posestnike (v % odgovorov).

Vir	Ocena pomembnosti vira informacij				
	Nepomemben	Malo pomemben	Pomemben	Ne vem	Skupaj
Ustno svetovanje ZGS	0	14	84	2	100
Neformalna srečanja	9	16	75	0	100
Strokovne revije	34	14	49	3	100
Lokalna sredstva obveščanja	36	17	47	0	100
TV, radio	17	43	40	0	100
Pisno gradivo ZGS	23	36	38	3	100
Srečanja članov interesnih organizacij	38	19	36	7	100
Časopisi za lastnike gozdov	50	10	22	18	100



Slika 7: Pomembnost virov informacij za gozdne posestnike.

7.1.2.5 Opremljenost z računalniki in dostop do spleta

60 % gospodinjstev že ima osebni računalnik, 17 % gospodinjstev bo še kupilo osebni računalnik, 23 % pa ga zaenkrat še ne namerava kupiti. Najboljše so opremljene z računalniki mešane kmetije (preglednica 10). Zelo dobro so opremljene tudi dopolnilne kmetije in tip nekmetijske posesti. Več računalnikov imajo tudi gospodinjstva, katerih anketirani imajo višjo stopnjo izobrazbe (preglednica 11).

Preglednica 10: Opremljenost z osebnimi računalniki po socialno-ekonomskih tipih gospodinjstev (v % odgovorov).

Socialno-ekonomski tip gospodinjstva	Osebni računalnik (PC)			
	Imajo	Nameravajo kupiti	Nimajo	Skupaj
Čista kmetija	55,2	27,6	17,2	100,0
Mešana kmetija	75,0	16,7	8,3	100,0
Dopolnilna kmetija	71,4	0,0	28,6	100,0
Ostarela kmetijska posest	0,0	0,0	100,0	100,0
Nekmetijska posest	71,4	0,0	28,6	100,0
Skupno povprečje	60,3	17,2	22,4	100,0

Preglednica 11: Opremljenost z osebnimi računalniki po šolski izobrazbi anketiranih (v % odgovorov).

Šolska izobrazba	Osebni računalnik (PC)			
	Imajo	Nameravajo kupiti	Nimajo	Skupaj
Nepopolna osnovna šola	0,0	100,0	0,0	100,0
Dokončana osnovna šola	52,6	21,1	26,3	100,0
Poklicna šola	57,1	7,1	35,8	100,0
Srednja šola	66,7	25,0	8,3	100,0
Višja šola	71,4	0,0	28,6	100,0
Visoka ali več	100,0	0,0	0,0	100,0
Skupno povprečje	60,3	17,2	22,4	100,0

43 % gospodinjstev že ima dostop do spleta, od tega jih je 24 % že iskalo informacije o gozdarstvu in gozdu na spletu, 57 % zaenkrat še nima dostopa do spleta (preglednica 12). Dopolnilne in mešane kmetije ter nekmetijska posest imajo dobro urejen dostop do spleta. Tisti z višjo stopnjo izobrazbe imajo bolj urejen dostop do spleta.

47 % gospodinjstev bi uporabljalo FAQ, več kot polovica (52 %) bi uporabljala forum, t.j. mesto na spletu, kjer se javno razpravlja o neki temi. Za uporabo FAQ so najbolj "ogrevajo" dopolnilne in mešane kmetije. Forum bi največ uporabljale mešane in čiste kmetije. Analiza po izobrazbi pa je pokazala, da bi forum in FAQ največ uporabljali tisti s dokončano osnovno šolo.

Ker že 60 % gospodinjstev ima osebni računalnik in 43 % je že iskalo informacije na spletu, to dokazuje domnevo, da se gozdni posestnik vedno bolj zateka k iskanju informacij na spletu.

Preglednica 12: Dostop do spleta, uporaba pogosto postavljenih vprašanj in uporaba foruma po socialno-ekonomskih tipih gospodinjstev (v % odgovorov).

Socialno-ekonomski tip gospodinjstva	Dostop do spleta		Uporaba FAQ		Uporaba foruma	
	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne
Čista kmetija	27,6	72,4	38,9	61,1	52,9	47,1
Mešana kmetija	66,7	33,3	62,5	37,5	62,5	37,5
Dopolnilna kmetija	71,4	28,6	66,7	33,3	33,3	66,7
Ostarela kmetijska posest	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0
Nekmetijska posest	57,1	42,9	33,3	66,7	33,3	66,7
Skupno povprečje	43,1	56,9	46,9	53,1	51,6	48,4

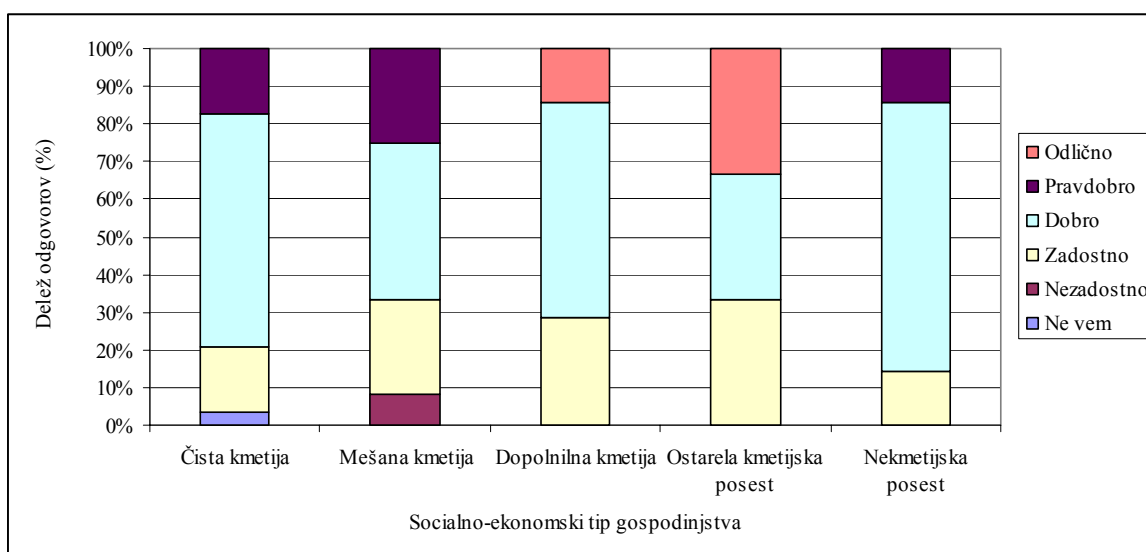
Preglednica 13: Dostop do spleta, uporaba pogosto postavljenih vprašanj in uporaba foruma po šolski izobrazbi anketiranih (v % odgovorov).

Šolska izobrazba	Dostop do spleta		Uporaba FAQ		Uporaba foruma	
	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne
Nepopolna osnovna šola	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dokončana osnovna šola	15,8	84,2	53,8	46,2	75,0	25,0
Poklicna šola	42,9	57,1	16,7	83,3	16,7	83,3
Srednja šola	66,7	33,3	33,3	66,7	33,3	66,7
Višja šola	57,1	42,9	75,0	25,0	25,0	75,0
Visoka ali več	100,0	0,0	66,7	33,3	100,0	0,0
Skupno povprečje	43,1	56,9	46,9	53,1	51,6	48,4

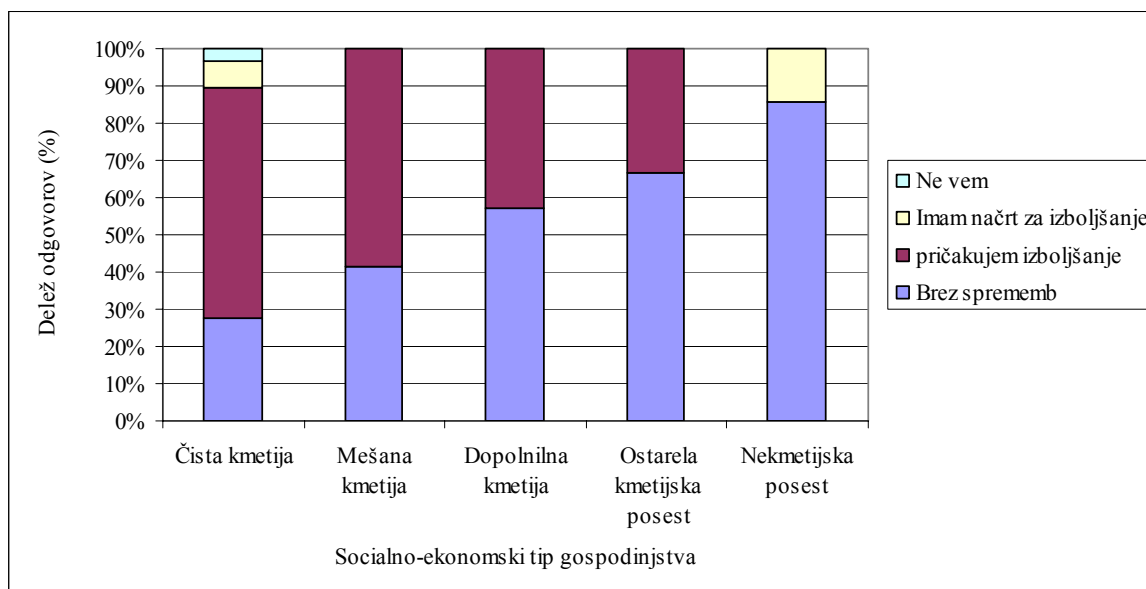
7.1.2.6 Splošna ocena informiranosti gozdnih posestnikov

Na koncu poglavja sta bila zastavljena anketirancem vprašanja o njihovem splošnem mnenju glede informiranosti danes in v prihodnosti. To je vprašanja o njihovem mnenju glede na tematiko, ki so jo obravnavala vprašanja v poglavju ankete. S tem smo dobili splošno oceno stanja informiranosti gozdnih posestnikov v Solčavi in oceno njihovih pričakovanj glede informiranosti v prihodnosti.

Lastniki gozdov v glavnem (57 %) ocenjujejo svojo informiranost dobro. V prihodnosti pa jih polovica pričakuje izboljšanje na področju informiranosti. Te ugotovitvi delno zavračajo domnevo, da dobi gozdni posestnik premalo informacij iz področij pridobivanja in rabe lesa.



Slika 8: Ocena informiranosti gozdnih posestnikov na področjih pridobivanja, predelave in rabe lesa.



Slika 9: Petletna pričakovanja na področju informiranosti pri pridobivanju, predelavi in rabi lesa.

7.1.2.7 Druga vprašanja povezana z informiranostjo gozdnih posestnikov

Informacije o cenah lesa dobijo gozdni posestniki v večini (78 %) kar od odkupovalcev neposredno (vprašanje J03). 3 % anketiranih poiščejo tovrstne informacije tudi na spletu na borzi lesa; ti imajo doma računalnik in dostop do spleta. Gozdarji predstavljajo 5 % odgovorov kot vir informacije o cenah lesa za gozdne posestnike. 5 % anketiranih poišče tovrstne informacije v časopisu.

Zanimiv je rezultat, ki ga je dalo vprašanje L02, t.j. o povezovanju gozdnih posestnikov: 81 % lastnikov gozdov meni, da je pomembno povezovanje med gozdnimi posestniki zaradi medsebojnega obveščanja.

Kar 33 % anketiranih bi sodelovalo pri predstavitvi njihovega gospodarjenja z gozdom na spletu (vprašanje M03). Tista gospodinjstva, ki so pritrdilno odgovorila na to vprašanje, so potencialna gospodinjstva za predstavitev njihovega gospodarjenja z gozdom na spletu. To je ena izmed možnosti za izmenjavo informacij o gospodarjenju z zasebnimi gozdovi in tudi popularizacijo zasebnega sektorja gozdarstva.

55 % gospodinjstev meni, da potrebujejo načrt za gospodarjenje z njihovo gozdno posestjo. Pri izražanju mnenja o potrebi načrta izstopajo čiste kmetije (vprašanje B07), med velikostnimi kategorijami gozdne posesti (Solčavani) pa ni značilnih razlik.

7.2 PRIMER MOŽNEGA RAČUNALNIŠKEGA PROGRAMA

Iskanje po spletu je pokazalo, da v Sloveniji ni dovolj razvita ponudba informacijskih virov na področju gozdarstva. Anketa je pokazala, da je dostopnost informacij dokaj slaba iz področij pridobivanja, predelave in rabe lesa. Anketirana gospodinjstva sicer ocenjujejo svojo informiranost v več kot polovici primerov dobro, vendar tudi v več kot polovici primerov pričakujejo izboljšanje v prihodnosti. Gospodinjstva v Solčavi so tudi zelo dobro opremljena z računalniki in dostopom do spleta. Iz teh ugotovitev in rezultatov vidimo, da je potrebno ponuditi gozdnemu posestniku dodatne vire informacij – predvsem uporabiti možnosti, ki jih ponuja splet kot posrednik informacij. Zato smo razvili primer možnega računalniškega programa, ki bi lahko v prirejeni obliki deloval na spletu.

Lastnosti računalniškega programa se najlažje in najbolj razumljivo prikaže v obliki primera uporabe programa. Zato prikazujemo uporabnost, lastnosti in zmožnosti izdelanega programa s pomočjo primera, ki je predstavljen v naslednjem poglavju.

7.2.1 Primer uporabe izdelanega računalniškega programa

Naša želja je, da podoben računalniški program obstaja na spletu. Na spletu dobi zaradi širše dostopnosti veliko večjo veljavo in uporabnost. Gozdni posestnik zaprosi za uporabniško ime in osebno geslo za dostop do informacij o njegovem gozdu. Dostop do informacij o gozdovih drugih gozdnih posestnikov mu je onemogočen zaradi zakona o varovanju osebnih podatkov. Za podatke, ki so pa javni, t.j. dostopni vsakomur in so v obliki seštevnikov, povprečij ipd. zgoščeni ne potrebuje osebnega gesla.

Najmanjša še razpoznavna zaokrožena prostorska enota gozdarskega informacijskega sistema je odsek. Gozdni posestnik pa ima svojo posest razdeljeno po parcelah. Neposredne povezave med odsekom in parcelo ni, zato je zelo težko prikazati gozdnemu posestniku podatke o njegovem gozdu iz podatkovnih zbirk gozdarskega informacijskega sistema. Gozdarski informacijski sistem lahko vzpostavi relacije med parcelami in odseki, ki se prekrivajo z njegovo posestjo. Kateri odseki ležijo na kateri lastnini in obratno lahko ugotovimo z vzpostavitvijo relacij med podatki iz podatkovnih zbirk ZGS in digitalnim katastrskim načrtom (DKN). Za lažjo nadaljnjo razlago vzemimo hipotetično, da imamo določeno relacijo med odsekom in posestnim listom.

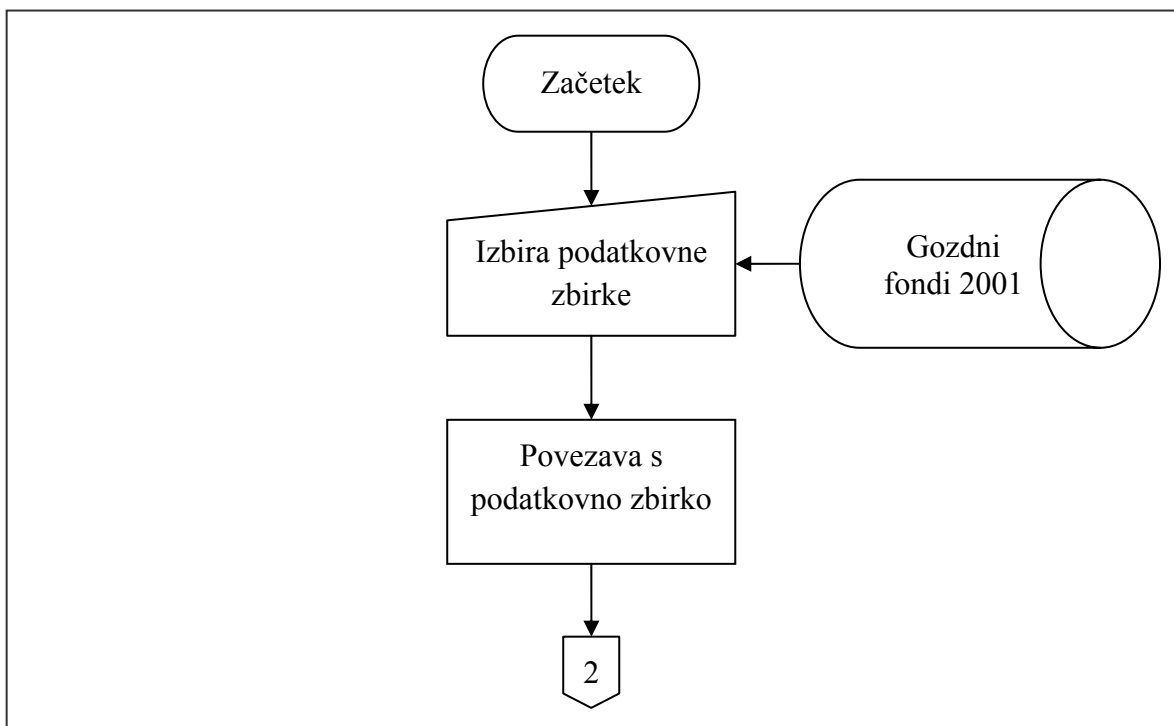
Da bo uporabnik, t.j. gozdni posestnik, lahko dobil zelene podatke o gozdu, mu jih mora pripraviti oskrbnik podatkovnih zbirk. V izdelanem predlogu možnega računalniškega programa to oskrbnik naredi s pomočjo čarovnika za izdelavo poizvedb, ki je del programa. Čarovnik vodi oskrbnika po izgradnji poizvedbe po podatkih v obliki 8 korakov.

V naslednjih podpoglavjih je prikazano, kako pomaga čarovnik pri izdelavi poizvedbe po podatkih. Opisan je primer izdelave poizvedbe za javno uporabo. Poizvedba vrne podatke o povprečni lesni zalogi, o povprečnem prirastku, o povprečnem etatu za listavce in iglavce za izbrano katastrsko občino. Podatke za parcele in posamezne lastnike bi lahko dobili z nadaljnjim razvijanjem računalniških programov in posodabljanjem ter povezovanjem informacijskih sistemov.

7.2.1.1 Prvi korak – določevanje vira podatkov

Program omogoča povezavo z naslednjimi tipi podatkovnih zbirk: Access, Excel, dBase, SQL strežnik in Oracle. Za vsak tip podatkovne zbirke je potrebno nastaviti posebne lastnosti povezave s podatkovno zbirko.

Gozdarske podatkovne zbirke so večinoma v dBase tipu podatkovnih zbirk. Za naš primer smo uporabili podatkovno zbirko iz gozdne inventure, t.j. gozdni fondi 2001. Izberemo tip podatkovne zbirke dBase in podatkovno zbirko, ki pri dBase predstavlja mapo, kjer so shranjene datoteke s končnico dbf, t.j. dBase preglednice. Izberemo mapo kjer se nahaja podatkovna zbirka z gozdnimi fondi (priloga E2).

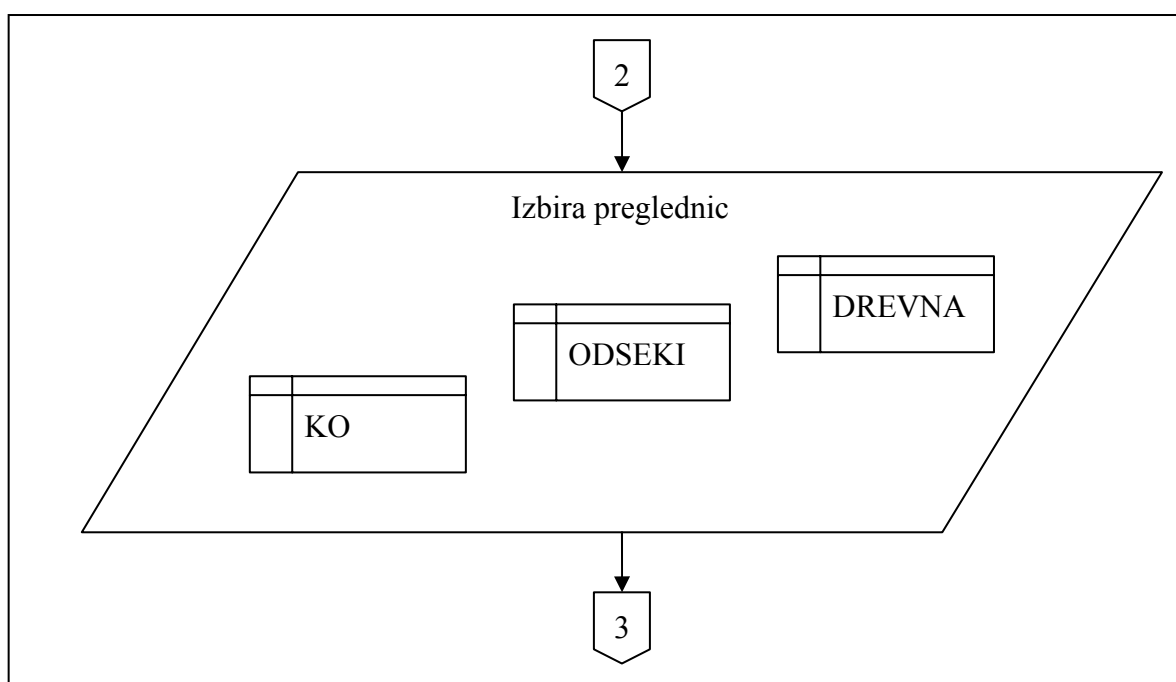


Slika 10: Prvi korak čarovnika – izbira podatkovne zbirke.

7.2.1.2 Drugi korak – izbira preglednic

dBase ima specifičnost, ki se kaže v tem, da se različne preglednice (dbf datoteke) lahko nahajajo v različnih mapah. Zato smo okno organizirali tako, da lahko dodajamo preglednice, ki se nahajajo v različnih mapah. Drugi tipi podatkovnih zbirk so večina takšni, da imajo v eni datoteki vse preglednice in druge objekte povezane s podatkovno zbirko.

V našem primeru izberemo preglednice DREVNA.DBF, ODSEKI.DBF IN KO.DBF (priloga E3).

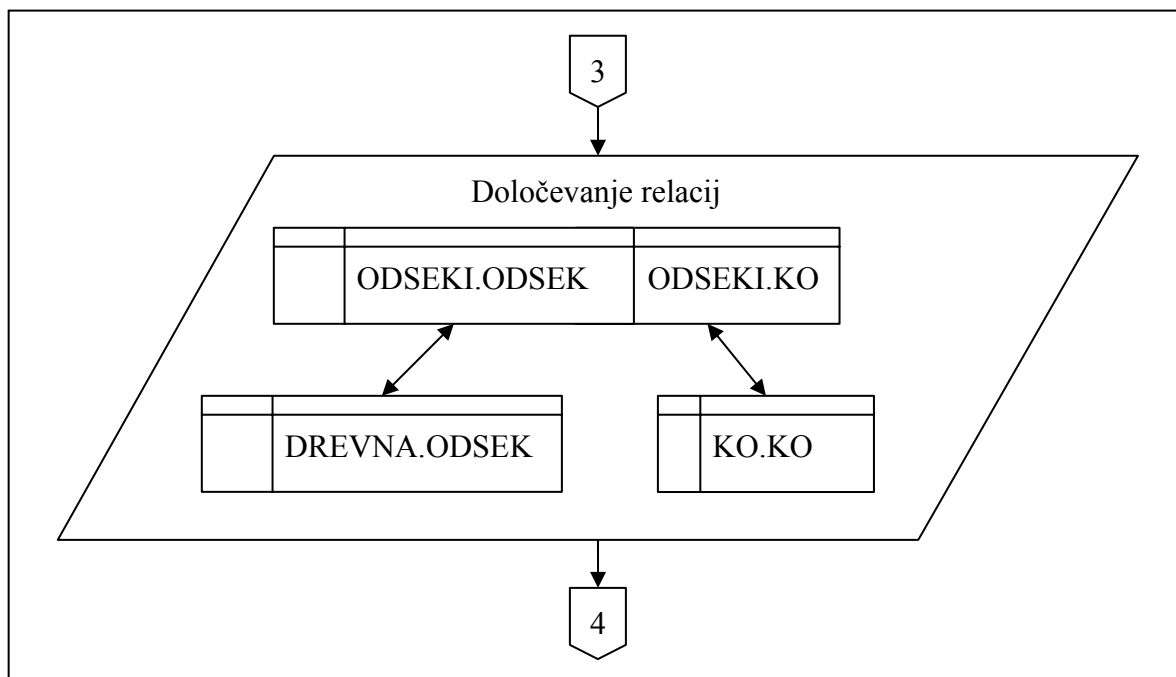


Slika 11: Drugi korak čarovnika – izbira preglednic.

7.2.1.3 Tretji korak – določevanje relacij med preglednicami

Relacija je povezava med polji v dveh preglednicah. Polja, ki kažejo na relacije med preglednicami so t.i. tuji ključi. V tretjem koraku čarovnika določimo, kateri so tuji ključi med izbranimi preglednicami iz prejšnjega koraka.

V našem primeru določimo relaciji: ODSEKI.ODSEK = DREVNA.ODSEK in ODSEKI.KO = KO.KO (priloga E4).

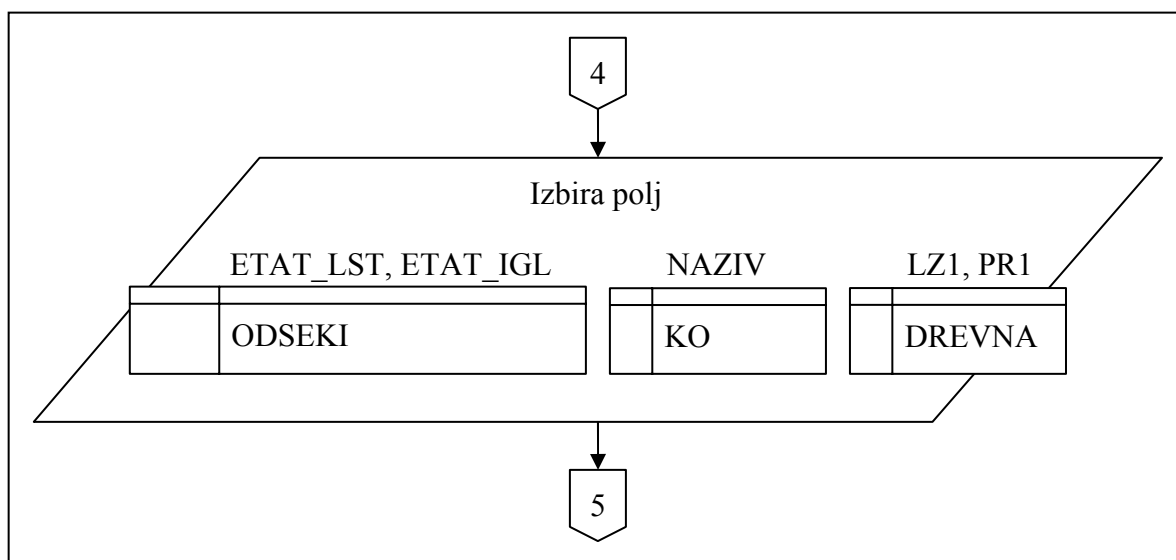


Slika 12: Tretji korak čarovnika – določevanje relacij med preglednicami.

7.2.1.4 Četrti korak – izbira polj

Okno je urejeno tako, da uporabnik izbere preglednico iz katere želi dodati polje v seznam izbranih polj. Uporabnik lahko izbere poljubno polje. V tem oknu je še možno dodati poljubno računsko polje, ki ga pomaga zgraditi za to narejeno okno.

V našem primeru izberemo polja: NAZIV iz preglednice KO, LZ1 in PR1 iz preglednice DREVNA ter ETAT_IGL in ETAT_LST iz preglednice ODSEKI (priloga E5).

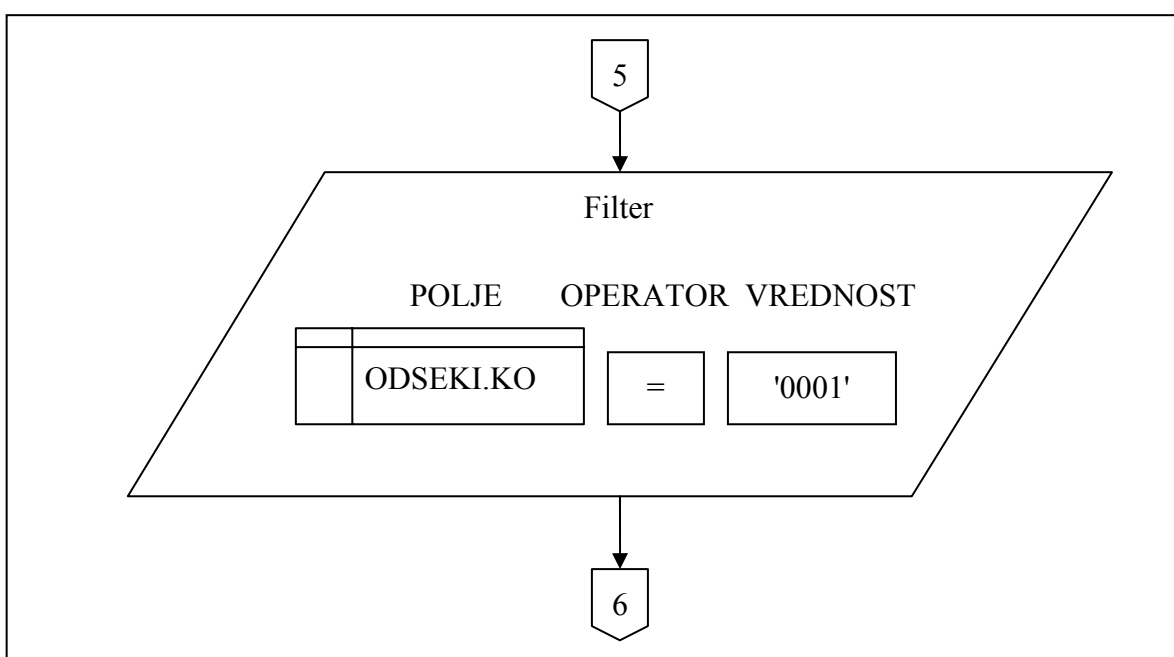


Slika 13: Četrti korak čarovnika – izbira polj.

7.2.1.5 Peti korak – določevanje filtrov

Filtri so namenjeni omejevanju števila zapisov z določenimi kriteriji oziroma pogoji. Peti korak čarovnika je okno s seznamom dodanih filtrov. Za dodajanje novega filtra se odpre novo okno za urejanje filtra. V oknu za urejanje filtra lahko dodajamo poljubne več vrstične pogoje. Pogoj je zgrajen iz polja, po katerem želimo omejevati število zapisov, in iz operatorja (je enako, je večje, vsebuje, ipd.) ter iz vrednosti.

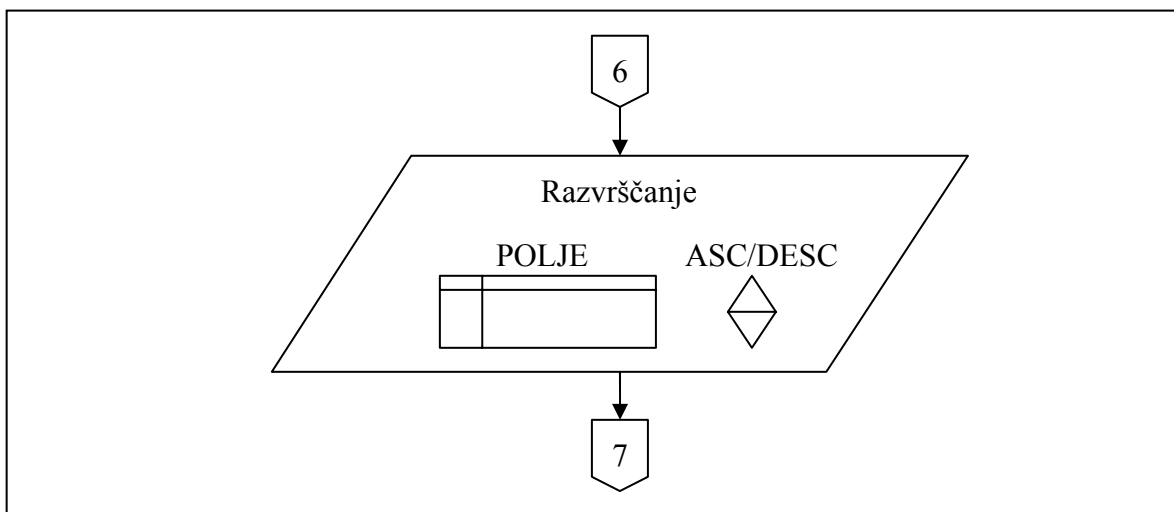
V našem primeru določimo pogoj, da je polje KO iz preglednice ODSEKI enako vrednosti 0001 (priloga E6 in E7).



Slika 14: Peti korak čarovnika – določevanje filtrov.

7.2.1.6 Šesti korak – izbira razvrščanja

V tem koraku lahko izberemo do 4 polja, po katerih bi želeli razvrščati zapise naraščajoče ali padajoče. V našem primeru bo poizvedba vrnila le en zapis, zato ni smiselno izbrati polja za razvrščanje (priloga E8).

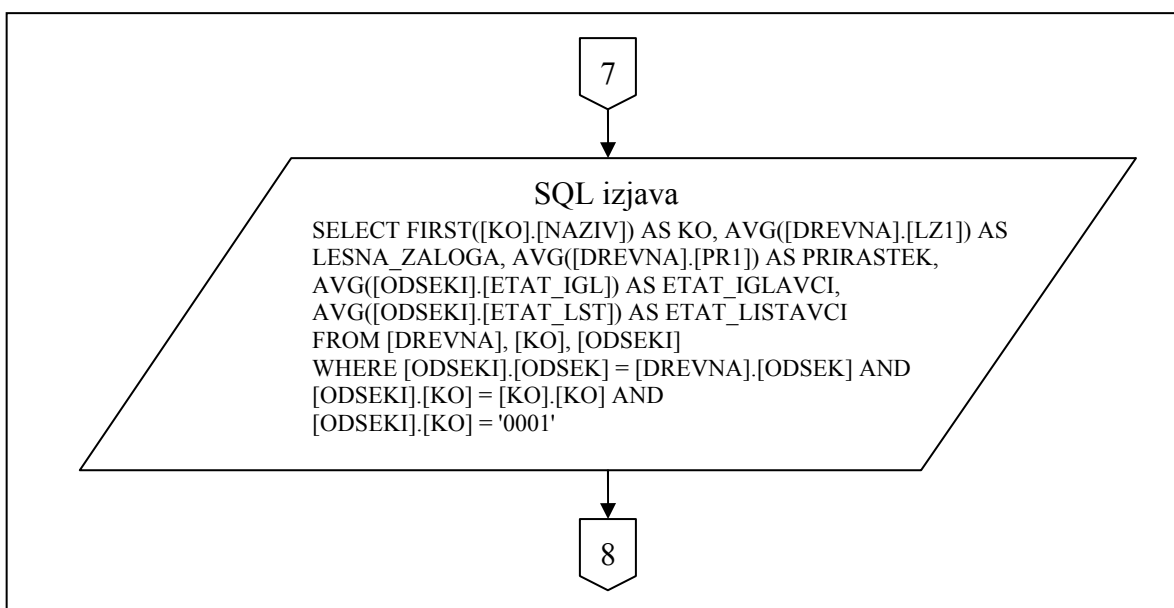


Slika 15: Šesti korak čarovnika – določevanje razvrščanja.

7.2.1.7 Sedmi korak – vpogled v SQL izjavo

V tem koraku se izpiše na obrazec SQL izjava, ki smo jo naredili s pomočjo čarovnika. Ker je težko zajeti vse možnosti poizvedb v čarovnik, je v tem koraku dana možnost, da še popravimo SQL izjavo. Za to je potrebno ustrezno predznanje jezika SQL.

V našem primeru damo izbrana polja v oklepaje in pred njimi zapišemo besedo AVG (funkcija za povprečje), razen pred poljem NAZIV iz preglednice KO, pred katerim napišemo FIRST (vrne vrednost prvega zapisa). Glej prilogo F9.



Slika 16: Sedmi korak čarovnika – vpogled v SQL izjavo.

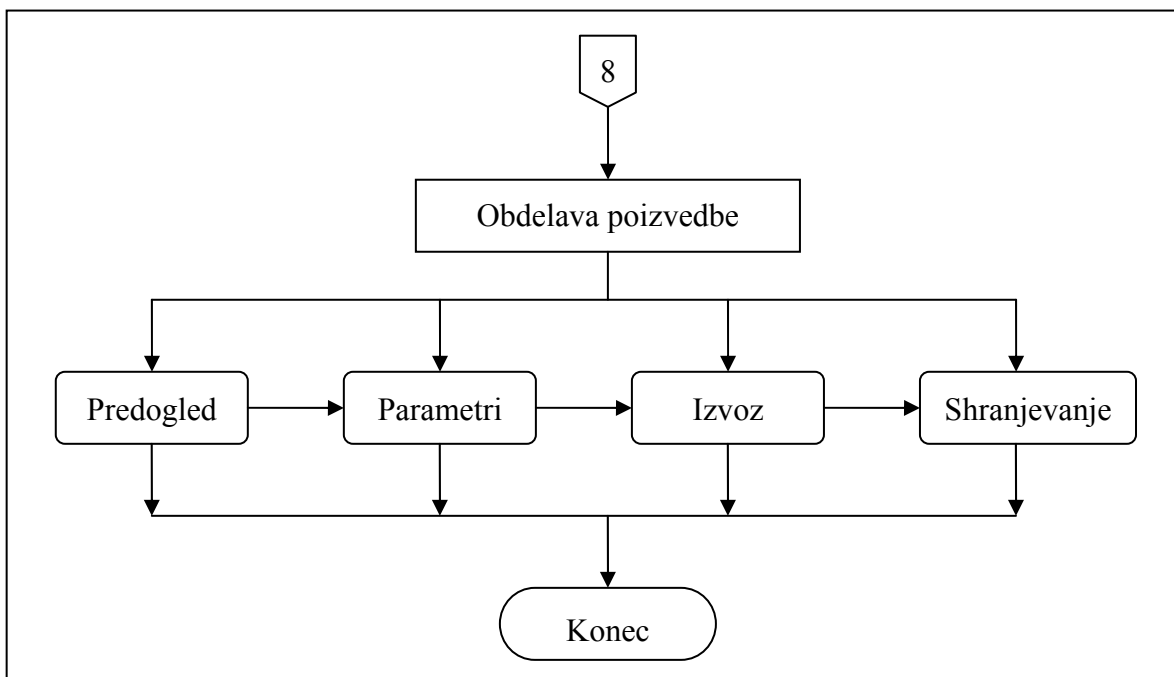
7.2.1.8 Osmi korak – možnosti predogleda, izdelave parametrov, izvoza podatkov in shranjevanja poizvedbe

Predogled sestavlja preglednica, kamor so vstavljeni podatki, ki jih vrne poizvedba, in orodna vrstica za osnovno grafično urejanje preglednice. Urejeno preglednico lahko tudi natisnemo, shranimo ali naložimo že shranjeno (priloga E11).

Izdelava parametrov za poizvedbo je razdeljena na dva koraka. V prvem koraku izberemo katere možne parametre želimo vključiti med izbrane parametre, ki se bodo morali vpisovati v nadaljnjem delu za izvršitev poizvedbe. V drugem koraku pa še poljubno grafično uredimo in razporedimo kontrolnike za vnos parametrov (priloga E12 in E13).

Podatke, ki jih vrne poizvedba, lahko izvozimo v Excel, Access ali tekstovno datoteko. Nastavimo lahko še pretvorbo kodne strani, ki je predvsem pomembna za pretvorbo šumnikov (priloga E14).

Shranjevanje je po navadi zadnji korak. Priporočljivo je zraven naziva poizvedbe napisati tudi dober opis poizvedbe (priloga E15)



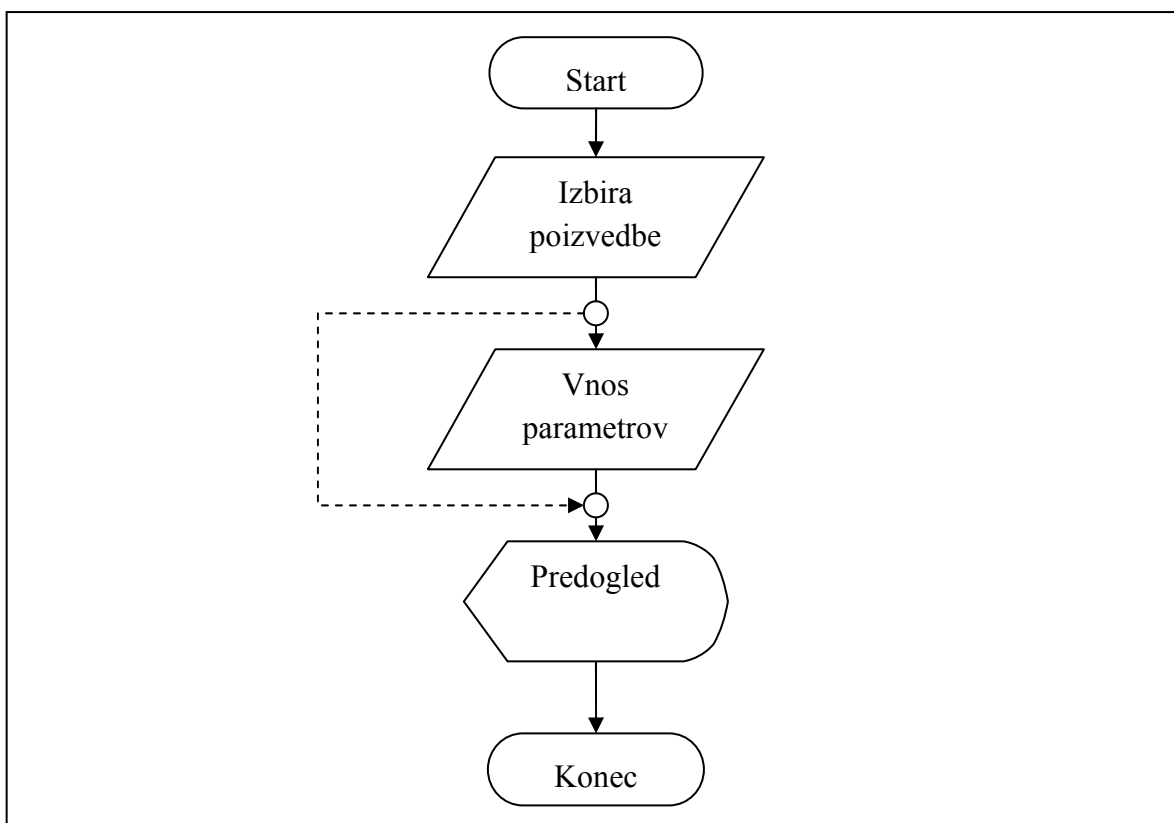
Slika 17: Osmi korak čarovnika – možnosti.

7.2.1.9 Uporabniški vmesnik za preprostejši način

V preprost način pridemo tako, da v prvem oknu po zagonu programa izberemo ustrezno možnost (priloga E16). Uporabnik, ki nima znanja o delu s podatkovnimi zbirkami, lahko

izbira med poizvedbami, ki mu jih pripravi oskrbnik. Uporabnik kot je to npr. gozdni posestnik izbere iz seznama poizvedbo (priloga E17). Če je uporabnik izbral poizvedbo s parametri se mu prikaže okno za vnos teh parametrov kot kaže primer v prilogi E18. Po uspešni poizvedbi se prikaže uporabniku okno pregleda vrnjenih zapisov.

Preprost način predstavljajo tista okna, ki bi jih videl gozdni posestnik na spletni strani. Gozdni posestnik mora vedeti kakšne podatke želi dobiti. Potem pa ga "vodijo" do tega prijazno in preprosto oblikovani obrazci. V prvem vstopnem obrazcu uporabnik izbere želeno kategorijo podatkov. Če je kategorij podatkov veliko, lahko poišče kategorijo po ključnih besedah. V drugem obrazcu uporabnik izbere zelen podatek iz seznama podatkov, ki ustrezajo ustrezni izbrani kategoriji v prvem obrazcu. V tretjem koraku uporabnik določi potrebne parametre, ki so specifični za posamezno poizvedbo. Potem program na spletnem strežniku obdela zahteve in vrne zelene podatke uporabniku v preglednico.



Slika 18: Uporabniški vmesnik za preprostejši način.

7.2.2 Povezava z več različnimi tipi podatkovnih zbirk sočasno

Pogostokrat se pojavi naslednje zelo uporabno vprašanje: Kaj če se želi uporabnik povezati z več podatkovnimi zbirkami naenkrat? Izdelan računalniški program tega ne omogoča. Problematika je v tem, da se lahko predmet RecordSet (seznam zapisov) predmeta ADO

(ActiveX Data Objects) naveže le na en predmet Connection (povezava s podatkovno zbirko), ki je omejena na enega ponudnika virov podatkov. Našteli bomo dve možni rešitvi.

Simultano povezavo z več različnimi tipi podatkovnih zbirk naenkrat omogoča le ponudnik Microsoft Jet OLEDB 4.0. Omenjeni ponudnik OLEDB omogoča povezavo z naslednjimi tipi podatkovnih zbirk: Access, dBase, Excel, Paradox, ODBC. Preko Jet ponudnika se lahko navežemo sočasno na več različnih tipov podatkovnih zbirk tako, da se najprej povežemo z eno podatkovno zbirko tipa Access, potem pa se lahko s pomočjo SQL sintakse navezujemo na preglednice iz drugih podatkovnih zbirk. To pa naredi SQL izjavo še manj pregledno. Vsi drugi ponudniki virov podatkov so omejeni le na en tip podatkovne zbirke.

Druga možnost je, "kvazi" simultana povezava z več tipi podatkovnih zbirk sočasno. Kvazi zato, ker dejansko uporabnik ima občutek, da je povezan z več različnimi tipi podatkovnih zbirk sočasno, v ozadju pa izdelani računalniški program dejansko uvažava povezane preglednice iz različnih podatkovnih zbirk v en tip podatkovne zbirke.

7.2.3 Primer za gozdnega posestnika v Solčavi

Gozdnega posestnika zanimajo podatki o njegovem gozdu in podatki, ki so povezani z gospodarjenjem z gozdom. Ali jih lahko dobi? Da, če se prekrivajo istemu lastniku meje parcel in odsekov. Ko bo dokončana digitalizacija digitalnega katastrskega načrta, bo možno dobiti za vsakega gozdnega posestnika podatke o njegovem gozdu.

Za primer, ko se meje parcele prekrivajo z mejami odseka, lahko naredimo s pomočjo izdelanega programa poizvedbo po podatkih o gozdu po naslednjih korakih:

1. Povežemo se s podatkovno zbirko gozdni fondi 2001.
2. Izberemo preglednici DREVNA in, ODSEKI.
3. Vzpostavimo relacijo ODSEKI.ODSEK = DREVNA.ODSEK.
4. Izberemo polja, to so podatki, ki nas zanimajo: npr. ODSEKI.ETAT_IGL, ODSEKI.ETAT_LST in DREVNA.LZ1.
5. Določimo filter: ODSEKI.GGO = '10' AND ODSEKI.ODSEK = 'XXYYYYZ'
6. Preskočimo razvrščanje.
7. SQL izjavo popravimo: izbrana polja damo v oklepaje, pred polje LZ1 vpišemo besedo AVG, pred polje etata pa FIRST.
8. Določimo parametra za GGO in ODSEK.
9. Shranimo poizvedbo.

Tako je poizvedba pripravljena za gozdnega posestnika. Če bi podoben program bil na spletu, bi za takšno poizvedbo gozdni posestnik potreboval osebno geslo in uporabniško

ime. Program bi iz vnesenega uporabniškega imena ugotovil odsek, za katerega mora prikazati podatke.

8 RAZPRAVA IN SKLEPI

Gozdni posestnik se odloča skoraj na vsakem koraku gospodarjenja s svojimi gozdovi. Uspešnost pri gospodarjenju z gozdovi je odvisna od vrste, kakovosti, pravočasnosti in medsebojne usklajenosti številnih odločitev. Odločanje je miselni proces izbire ene možnosti izmed večih možnosti. Odločanje je izrazit informacijski proces. Kakovost odločitve je odvisna od količine in kakovosti informacij, ki jih ima človek v določenem trenutku. Gozdarji imajo odgovornost, da ponudijo gozdnim posestnikom več različnih virov informacij, ki so zanesljivi in dajejo kakovostne informacije. Virov informacij za gozdnega posestnika ni dovolj. To so izrazili gozdni posestniki s komentarji v anketi. Tudi dostopnost informacij se bo morala izboljšati.

Danes je najpomembnejši vir informacij za gozdnega posestnika revirni gozdar, delavec Zavoda za gozdove Slovenije. Ocenjujemo, da bo tako tudi ostalo v prihodnje. Zavedati pa se moramo, da vedno obstaja več možnosti, ki jih je treba skrbno pretehtati in se odločiti o njihovi rabi. Ena izmed možnosti za posredovanje informacij je splet. Ker je splet dostopen skoraj za vsakogar in na vedno več mestih, je splet lahko pomemben vir informacij tudi za gozdnega posestnika.

Kakovostna spletna stran je tista, ki je skrbno načrtovana. Dobro načrtovana spletna stran omogoča njen "samodejni" nadaljnji razvoj. Pri načrtovanju spletnih strani moramo premisliti o naslednjem (MSDN Library 2001):

- Kdo je ciljna skupina?
- Kaj je namen spletne strani?
- Kakšna je vsebina spletne strani?
- Kdo so "razvojni viri"?

Za naš primer:

- Ciljna skupina so gozdni posestniki.
- Namen je ponuditi informacije gozdnemu posestniku, ki bi mu pomagale pri kakovostnejšem načrtovanju gospodarjenja z njegovo gozdno posestjo in izvajanju ukrepov.
- Vsebina spletne strani je ozko povezana z namenom spletne strani, torej ponuditi gozdnemu posestniku informacije, ki jih potrebuje. Te podatke dobimo z ustrežno raziskavo. Rezultati ankete so pokazali, da so gozdnim posestnikom najpomembnejše informacije o prodaji lesa.
- Razvojni vir predstavlja tim ljudi, ki skrbijo za razvoj spletne strani. Tega gozdarstvo še nima. Obstaja nekaj ljudi, ki naredijo nekaj samoiniciativno.

Zelo pomemben vir informacij za gozdnega posestnika bi lahko bile podatkovne zbirke gozdarskega informacijskega sistema. Izdelan primer možnega računalniškega programa kaže na uporabnost podatkov iz gozdarskih podatkovnih zbirk za gozdnega posestnika. Podoben računalniški program bi lahko bil v prihodnosti tudi pripomoček pri odločanju revirnemu gozdarju. Še več možnosti za informacije dosežemo s povezavo različnih podatkovnih zbirk. Ta možnost je danes v Sloveniji še neizkoriščena. Veliko pa je že narejeno na globalni in evropski ravni (GFIS – Global Forestry Information System in EFIS – European Forestry Information System).

Informacijski sistem dobi svojo praktično vrednost s povezavo s komunikacijskim sistemom. Če razpolagamo z gozdarskim informacijskim sistemom, bo ta pokazal svojo koristnost s čim več dobrimi komunikacijskimi povezavami. Komunikacijski sistem za gozdarstvo še ni izgrajen in ne deluje v takšni meri, kot bi bilo potrebno. Sicer ZGS skrbi za izobraževanje lastnikov gozdov, za prenos znanja, vendar to ni dovolj. Morali bi ponuditi gozdnim posestnikom več virov informacij. V slovenskem gozdarstvu še ni dovolj izrabljen splet kot vedno bolj priljubljen posredovalec informacij. Podatkovne zbirke gozdarskega informacijskega sistema imajo veliko podatkov, katerim bi lahko povečali uporabnost z različnimi računalniškimi programi.

Zakaj so lahko računalniški programi pomembni pripomoček pri odločanju? Danes je v poslovnem svetu pomembno dobiti "pravo" informacijo v pravem trenutku. Ker se skoraj vse zelo hitro odvija in "ker je vedno manj časa", je pomembno da iskano informacijo najdemo hitro. Hiter dostop do informacij nam omogoča splet in razni računalniški programi. Določena informacija lahko spremeni odločitev in tako lahko prinese veliko več dobička oz. tudi izgube. Torej boljši gospodar bo tisti, ki bo znal hitro poiskati "pravo" informacijo.

Iz odgovorov ankete ugotavljamo, da so gospodinjstva v Solčavi dobro opremljena z osebnimi računalniki in dostopom do spleta. V prihodnje lahko pričakujemo, da bodo še boljše opremljeni z računalniki in dostopom do spleta, kajti mlajši kažejo za to veliko zanimanje.

Knjig in medsebojnih srečanj ne more zamenjati računalnik in splet. Zato je pomembno, da tudi na te vire informacij stalno vzdržujemo. Vendar gozdni posestniki za branje literature in gledanje strokovnih oddaj s področij pridobivanja, predelave in rabe lesa porabijo premalo časa. Razlog za to je premalo tovrstnih poljudnoznanstvenih revij in oddaj, torej spet pomanjkanje virov informacij.

Postavljene hipoteze na začetku raziskovanja zdaj lahko bodisi sprejmemo bodisi ovržemo:

- Gozdni posestnik dobi premalo informacij iz področij pridobivanja in rabe lesa.

Hipoteza je le delno sprejeta, ker gozdni posestniki ocenjujejo le v 30 % odgovorov slabo dostopnost do informacij.

- Za gozdnega posestnika je najpomembnejša tista kategorija informacij, ki vsebuje informacije za gospodarjenje z njegovo posestjo v ožjem smislu.
 Hipotezo je anketa potrdila. Gozdnemu posestniku je v 55 % najbolj pomembna kategorija informacij o prodaji lesa.
- Lastnik gozda se vedno bolj zateka k iskanju informacij na spletu.
 Hipoteza je potrjena. Že 43 % gospodinjev ima dostop do spleta in 24 % jih že išče informacije o gozdu in gozdarstvu na spletu.
- Boljša informiranost lastnika bi prispevala k kvalitetnejšim odločitvam v zvezi z gospodarjenjem z gozdom.
 Vsa teorija o odločanju in teorija o informacijah potrjuje to hipotezo.
- Revirni gozdar je najpomembnejši vir informacij za gozdnega posestnika.
 Hipoteza je potrjena. V 84 % in to je najvišjem deležu so odgovorili, da jim je ustno svetovanje ZGS pomemben vir informacij.
- Možnosti rabe virov informacij za gozdnega posestnika so še neizkoriščene; predvsem v smislu izkoriščenosti podatkovnih zbirk iz gozdarskega informacijskega sistema in neizkoriščene možnosti na spletu.
 Hipoteza je z raziskavo potrjena in izdelan je računalniški program kot primer in možnost večje izkoriščenosti podatkovnih zbirk gozdarskega informacijskega sistema in kot možen dodaten bogat vir informacij za gozdnega posestnika.

9 POVZETEK

Viri informacij so nepogrešljivi del pri procesu odločanja za gozdnega posestnika pri gospodarjenju z gozdom. Pri kakovostnem odločanju so ključnega pomena kakovostne informacije, t.j. informacije, ki so podrobne, natančne, zanesljive in aktualne.

Kateri so pomembni viri informacij in katere so pomembne informacije za gozdnega posestnika smo ugotovili s pomočjo ankete. Anketo smo izvedli v Solčavi med 58 gozdnimi posestniki.

Rezultati ankete so pokazali, da sta najpomembnejša vira informacij za gozdnega posestnika revirni gozdar in neformalna srečanja. Najpomembnejša kategorija informacij za gozdnega posestnika je kategorija informacij o prodaji lesa, t.j. informacije o cenah lesa, o povpraševanju po lesu, o prodaji lesa in o kupcih lesa.

Proučena pa je bila še možnost uporabe podatkovnih zbirk gozdarskega informacijskega sistema kot potencialni možni vir informacij za gozdnega posestnika. Za ta namen je bil izdelan računalniški program kot primer možnosti uporabe gozdarskih podatkovnih zbirk. Ker je splet kot možni vir informacij v Sloveniji na področju gozdarstva slabo izkoriščen, bi lahko bil podoben program prilagojen za splet in tako bi na eni strani povečali uporabnost gozdarskih podatkovnih zbirk na drugi strani pa bi imeli gozdni posestniki zelo dober dodaten vir informacij.

Informacijski in komunikacijski sistem sta povezana. Povezuje jih kibernetika. V gozdarstvu je vzpostavljen informacijski sistem, komunikacijski sistem pa je zelo slabo definiran in njegove možnosti še niso dovolj izrabljene.

Anketirani lastniki so izrazili potrebo po načrtu za gospodarjenje z njihovo gozdno posestjo. To kaže na to, da bi morali biti gozdarji še bolj pozorni na informiranost posestnikov.

9.1 SUMMARY

Information sources are necessary in the process of decision-making for small-scale private forestry owner at forestry management. At qualitative decision-making is the key qualitative information – information that is detailed, precise and up-to-date.

To find out which important sources of information are and which important information for small-scale private forestry owner is we made assessment with help of questionnaire. We investigate questionnaire in the local community of Solcava among 58 forestry owners.

Results of questionnaire have shown that the most important information sources for forestry owner are forestry worker and informal meetings. The most important category of information for forestry owner is category of information about wood sale – information about wood prices, information about wood inquire, information about wood sale and information about wood customers.

It was researched also a possibility of using databases of forestry information system as potential and possible information source for small-scale private forestry owner. For this purpose we developed the computer application as an example for using databases of Forestry Information System. Because internet is not enough used in the field of Slovenian forestry we could adjust similar application for internet. So we could increase applicability of forestry databases and forestry owner would have additional source of information.

Information and communication system are connected to each other. They are connected by cybernetics. There is built information system in the Slovenian forestry but communication system is not defined well enough and its possibilities are not used enough.

Questioned forestry owners expressed a need for forestry planning with their forest. This shows that foresters should be even more careful for informing forestry owners.

10 VIRI

Borza lesa.

<http://www.borzalesa.com> (14. feb. 2002)

Cimperšek M. 1988. Računalniško vrednotenje gozdov. *GozdV*, 46, 10: 416-422

Eric A. in sod. 1999. *Visual Basic 6 Biblija*. Beograd, Mirko knjiga: 891 str.

Evans J. in sod. 2002. *Involving Communities in Forestry through community participation*. The Forestry Authority, Forestry Commission, Forestry Practice Guide, 10: 36 str.

European Forest Institute.

<http://www.efi.fi> (14. feb. 2002)

Finnish Forest Research Institute.

<http://www.metla.fi> (18. feb. 2002)

Foltin S. 1993. *Komuniciranje gozdarjev z gozdnimi posestniki*. Diplomaska naloga, Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo: 108 str.

Gannon A. 1991. *Celosten pristop kmetijskega svetovanja h gospodarjenju na kmetijah*. Rim, FAO: 44 str.

Gašperšič F. 1995. *Gozdnogospodarsko načrtovanje v sonaravnem ravnanju z gozdovi*. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 403 str.

Golob S. 1990. *Možnosti razvoja računalniško podprtega prostorskega informacijskega sistema v slovenskem gozdarstvu*. *GozdV*, 48, 5: 261-266

Jennings R. 1999. *Special Edition Using Microsoft Access 2000*. Que Corporation: 1296 str.

Kmecl M. 1980. *Pomen komuniciranja v gozdarstvu*. *GozdV*, 38, 10: 409-421

Kmecl M. 1984. *Informacijska dejavnost (komuniciranje) v gozdarstvu – teorija in izkušnje*. Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva SR Slovenije, *Informacijska dejavnost v slovenskem gozdarstvu in lesarstvu, posvetovanje v Ribnici* 8. Junija 1984: 194 str.

Kmecl M. 1984. Informacijska dejavnost v gozdarstvu. *GozdV*, 42, 6: 275-276

Kovačič M. 1996. Socio-ekonomska in velikostna struktura kmetij v Sloveniji v obdobju 1981-1991. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, Inštitut za agrarno ekonomiko: 105 str.

Lesnik T. 2001. Usposabljanje javne gozdarske službe za popularizacijo gozdov. Spec. delo, Ljubljana, Univ. v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Odd. za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 29-32, 80, pril. T1, Š1, S1, B1

Low Impact Forestry.

<http://www.lowimpactforestry.com/doesitpay/> (18. apr. 2002)

Malgaj M. 1987. Stiki gozdarstva z javnostjo v Sloveniji. Diplomsko naloga, Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo: 50 str.

Medved M. 1991. Vključevanje lastnikov gozdov v gozdno proizvodnjo. Magistrsko delo, Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo: 179 str.

Microsoft Developer Network (MSDN) Library 2001. Elektronska izdaja, januar 2001.

Mikulič V. 1989. Kako v gozdarstvu razvijati računalniške rešitve? *GozdV*, 47, 3: 122-126

Modic T. 1997. O izobraževanju lastnikov gozdov. *GozdV*, 55, 4: 226 - 231

Možina S. in sod. 1992. Poslovno komuniciranje. Ljubljana, Ekonomska fakulteta: 193 str.

Pogačnik J. 1984. Informacijska dejavnost v gozdarstvu in lesarstvu Slovenije. *GozdV*, 42, 6: 376-378

Pogačnik N., Medved M., 1997. Metode zbiranja podatkov za spremljanje gospodarjenja na kmetijah in z gozdom. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 683 str.

Pomoč za Microsoft Access. Elektronska izdaja, Microsoft Office XP, 2002.

Pucko A. 1997. Rezultati ankete o poznavanju gozdov in gozdarstva v javnosti. *GozdV*, 55, 10: 508-513

Schuck A. 2002. EFIS – Forestry Information to Users' Needs. *EFI News*, 2002: 8-9

Slovar slovenskega knjižnega jezika. Elektronska izdaja, različica 1.0, DZS d.d.

Ten Million Private Forest Owners Need Tree Information. 1997. (5. nov. 1999).
<http://forestry.about.com/library/weekly/aa072797.htm> (6. feb. 2002)

The Food and Agriculture Organization of the United Nations.
<http://www.fao.org>

The International Union of Forest Research Organizations IUFRO.
<http://iufro.boku.ac.at>

The World Forest Institute.
<http://www.vpm.com/wfi/> (22. feb. 2002)

The World-Wide Web Virtual Library.
<http://www.metla.fi/info/vlib/index.htm> (20. feb. 2002)

Winkler I. 1997. Organizacija gozdarskih del. Ljubljana, BF, Oddelek za gozdarstvo: 205-213

Zakon o gozdovih s komentarjem. 1994, Ljubljana, Ministrstvo za kmetijstvo in gozdarstvo: 43 str.

ZAHVALA

Pri nastajanju tega diplomskega dela so sodelovali številni gozdarji. Na tem mestu se zahvaljujem vsem, ki so kakorkoli pripomogli k nastanku te diplomske naloge.

Najiskrenejše se zahvaljujem: mentorju doc. dr. Janezu Krču za vestno vodenje in usmerjanje skozi nastajanje diplomske naloge, somentorju dr. Mirku Medvedu za izvrstne ideje in nasvete, vodji projekta SETOREG mag. Robertu Robeku in ostalim iz tima GTE, to so mag. Nike Krajnc, univ. dipl. inž. Mitja Piškur, univ. dipl. inž. Jaka Klun za sodelovanje in pomoč pri oblikovanju anketnih vprašanj o informiranosti. Pri izvedbi ankete so sodelovali vsi iz tima GTE, pomagali pa so še univ. dipl. inž. Robert Mavsar, mag. Nevenka Bogataj in Robert Kranjc, ki mi je pomagal tudi pri vnosu in preverjanju vnosa rezultatov ankete. Timu GTE se zahvaljujem tudi za uporabo računalnika na njihovem oddelku.

Zahvaljujem se še: Resničnim Staršem, ki so mi dali resnico, resnični prijateljici Lili za zvesto duhovno podporo ter mojim staršem za stalno podporo pri študiju.

PRILOGE