

UNIVERZA V LJUBLJANI  
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA  
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Vanja DRAŠLER

**STANJE IN MOŽNOSTI RAZVOJA SADJARSTVA V  
OBČINI HOČE-SLIVNICA**

DIPLOMSKO DELO

Visokošolski strokovni študij

Ljubljana, 2008

UNIVERZA V LJUBLJANI  
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA  
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Vanja DRAŠLER

**STANJE IN MOŽNOSTI RAZVOJA SADJARSTVA V OBČINI HOČE-  
SLIVNICA**

DIPLOMSKO DELO  
Visokošolski strokovni študij

**STATE AND POSSIBILITIES OF DEVELOPMENT OF FRUIT  
GROWING IN HOČE-SLIVNICA COMMUNITY**

GRADUATION THESIS  
Higher professional studies

Ljubljana, 2008

Diplomsko delo je zaključek Visokošolskega študija agronomije.

Komisija za dodiplomski študij Oddelka za agronomijo je za mentorico diplomskega dela imenovala doc. dr. Valentino USENIK.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: prof. dr. Ivan KREFT  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Članica: doc. dr. Valentina USENIK  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Članica: doc. dr. Majda ČERNIČ-ISTENIČ  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Datum zagovora:

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

Vanja DRAŠLER

## KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD	Vs
DK	UDK 634.1 (497.4 Hoče-Slivnica) (043.2)
KG	Sadjarstvo/razvoj/stanje/Hoče-Slivnica
KK	AGRIS F01
AV	DRAŠLER, Vanja
SA	USENIK, Valentina (mentorica)
ZA	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo
LI	2008
IN	STANJE IN MOŽNOSTI RAZVOJA SADJARSTVA V OBČINI HOČE-SLIVNICA
TD	Diplomsko delo (visokošolski strokovni študij)
OP	VIII, 39, [1] str., 5 pregl., 21 sl., 19 vir.
IJ	sl
JJ	sl/en
AI	Namen diplomskega dela je predstaviti stanje in možnosti razvoja kmetijstva v občini Hoče-Slivnica s poudarkom na razvoju sadjarstva. Leta 2000 je bilo v občini Hoče-Slivnica 15,37 ha intenzivnih sadovnjakov ter 3733 dreves v ekstenzivnih (travniških) sadovnjakih. Stari kmečki nasadi so del pokrajine v občini Hoče-Slivnica. V teh nasadih so visokodebelna sadna drevesa. Med 3733 drevesi je 1729 jablan, 390 hrušk, 479 češpelj in sliv, 198 dreves češenj in višenj ter še nekaj dreves ostalih sadnih vrst. V intenzivnih nasadih gojijo predvsem jabolane in hruške. Ti nasadi so del kulturne krajine, žal pa so večinoma slabo negovani ali celo propadajo. Kmetje v občini se ukvarjajo predvsem z živinorejo in poljedelstvom. Dve kmetiji se izključno ukvarjata s sadjarstvom, drugim pa predstavlja dopolnilno dejavnost. Skoraj vsaka kmetija prideluje sadje za lastne potrebe in skorajda ni hiše, ki ne bi na svojem vrtu gojila sadnih dreves. Glede na rezultate ankete se domačini v večini zavedajo pomembnosti sadnega drevja za to območje. Najbolj pogosta in priljubljena sadna vrsta je jablana, sledi pa ji hruška. Kmetje sadje predelujejo tudi za lastne potrebe. Vsekakor je občina Hoče-Slivnica zaradi navedenih klimatskih, okoljskih in gospodarskih razmer primerna za intenzivno pridelavo sadja.

## KEY WORDS DOCUMENTACION

DN Vs  
DC UDC 634.1 (497.4 Hoče-Slivnica) (043.2)  
CX Fruit-growing/rural development/state/Slovenia/Hoče-Slivnica  
CC AGRIS F01  
AU DRAŠLER, Vanja  
AA USENIK, Valentina (Supervisor)  
PP SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101  
PB University of Ljubljana, Biotechnical faculty, Department of Agronomy  
PY 2008  
TI STATE AND POSSIBILITIES OF DEVELOPMENT OF FRUIT GROWING IN  
HOČE-SLIVNICA COMMUNITY  
DT Graduation thesis (higer professional studis)  
NO VIII, 39, [1] str., 5 tab., 21 fig., 19 ref.  
LA sl  
AL sl/en  
AB The purpose of this work is to present state and possibilities of agriculture in Hoče-Slivnica Community with special attention to fruit growing development. In the year 2000 there were 15.37 ha of intensive orchards and 3733 trees in extensive (meadow) orchards in Hoče-Slivnica Community. Old, rural plantations are a part of the countryside in Hoče-Slivnica Community. In these plantations we can find high trunk fruit trees. Among 3733 trees in extensive orchard there are 1729 apple trees, 390 pear trees, 479 plum trees, 198 cherry and marasca trees and some other fruit trees. In intensive plantations there are mostly apple and pear trees grown. These plantations are part of cultural landscape; unfortunately they are mostly badly cared for or even fallen to decay. The farmers in the Community are mostly involved in stockfarming. Two farms are involved in fruit growing exclusively, for the rest of the farms it represents only additional activity. Almost every farm grows fruit for their own needs and there is nearly no house that would not grow fruit trees in the garden. According to the results of the questionnaire the locals are mostly aware of the importance of fruit trees in this area. The most frequently grown and popular species is apple followed by pear. Because of the stated climatic, environmental and economic conditions Hoče-Slivnica Community is appropriate for intensive fruit growing.

## KAZALO VSEBINE

	Ključna dokumentacijska informacija	str. III
	Key words documentacion	IV
	Kazalo vsebine	V
	Kazalo slik	IX
	Kazalo slik	IX
<b>1</b>	<b>UVOD</b>	<b>1</b>
1.1	VZROK ZA RAZISKAVO	1
1.2	NAMEN RAZISKAVE	1
1.3	DELOVNA HIPOTEZA	1
<b>2</b>	<b>PREGLED OBJAV</b>	<b>2</b>
2.1	SADJARSTVO V SLOVENIJI	2
<b>2.1.1</b>	<b>Ekološke razmere</b>	<b>3</b>
2.2	RAZVOJ SADJARSTVA	4
<b>2.2.1</b>	<b>Srednjeveško sadjarstvo</b>	<b>4</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Sadjarstvo po samostanih</b>	<b>5</b>
<b>2.2.3</b>	<b>Novi vek od sredine 18. stoletja</b>	<b>5</b>
<b>2.2.4</b>	<b>Sadjarstvo v 18. stoletju</b>	<b>6</b>
<b>2.2.5</b>	<b>Novo obdobje v razvoju sadjarstva</b>	<b>6</b>
<b>2.2.6</b>	<b>Kmečko sadjarstvo</b>	<b>6</b>
<b>2.2.7</b>	<b>Pomen travniških sadovnjakov</b>	<b>7</b>
2.3	TRAVNIŠKI SADOVNJAKI	8
<b>2.3.1</b>	<b>Nega travniških sadovnjakov</b>	<b>8</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Pomen travniških sadovnjakov</b>	<b>9</b>
2.4	VRSTE PRIDELAVE SADJA	10
<b>2.4.1</b>	<b>Integrirana pridelava sadja</b>	<b>10</b>
<b>2.4.2</b>	<b>Ekološka pridelava sadja</b>	<b>11</b>
2.5	OBČINA HOČE-SLIVNICA	12
<b>2.5.1</b>	<b>Predstavitev občine Hoče-Slivnica</b>	<b>12</b>

<b>2.5.2</b>	<b>Klimatske značilnosti občine Hoče-Slivnica</b>	<b>12</b>
2.5.2.1	Temperatura	13
2.5.2.2	Količina in porazdelitev padavin	14
2.5.2.3	Sneg	14
2.5.2.4	Nevihte	15
2.5.2.5	Megla	15
2.5.2.6	Površinske vode in podtalnica	15
<b>2.5.3</b>	<b>Relief</b>	<b>16</b>
2.5.3.1	Ravnina	16
2.5.3.2	Gričevje	17
2.5.3.3	Hribovje	17
<b>2.5.4</b>	<b>Pedološke značilnosti</b>	<b>17</b>
2.5.4.1	Razširjenost in lastnosti prsti	17
2.5.4.2	Raba tal - njive	18
2.5.4.3	Njive - travniki	18
2.5.4.4	Travniki	18
2.5.4.5	Vinogradi	19
2.5.4.6	Gozd	19
<b>3</b>	<b>MATERIALI IN METODE DELA</b>	<b>20</b>
3.1	METODE DELA	20
<b>3.1.1</b>	<b>Priprava ankete</b>	<b>20</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Opis kmetijstva</b>	<b>20</b>
<b>3.1.3</b>	<b>Opis sadjarjev</b>	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>REZULTATI</b>	<b>21</b>
4.1	KMETIJSTVO V OBČINI HOČE-SLIVNICA	21
<b>5</b>	<b>RAZPRAVA IN SKLEPI</b>	<b>33</b>
5.1	RAZPRAVA	33
5.2	SKLEPI	35
<b>6</b>	<b>POVZETEK</b>	<b>37</b>
<b>7</b>	<b>VIRI</b>	<b>38</b>
7.1	CITIRANI VIRI	38
7.2	DRUGI VIRI	39

<b>ZAHVALA</b>	<b>40</b>
<b>PRILOGA</b>	<b>41</b>



## KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Temperatura na Pohorju in obrobju (Fridl, 1996)	str. 13
Preglednica 2: Snežna odeja glede na nadmorsko višino in časovno obdobje	14
Preglednica 3: Družinske kmetije po velikostnih razredih kmetijskih zemljišč v uporabi po občinah	21
Preglednica 4: Družinske kmetije po kmečkih sadovnjakih v občini Hoče-Slivnica	21
Preglednica 5: Družinske kmetije po šolski izobrazbi gospodarjev v občini Hoče-Slivnica	22

## KAZALO SLIK

	str.
Slika 1: Deleži družinskih kmetij po šolski izobrazbi	22
Slika 2: Velikost obdelovalnih površin med anketiranimi kmetijami (v ha)	23
Slika 3: Kmetijske dejavnosti, s katerimi se na anketiranih kmetijah pretežno ukvarjajo	23
Slika 4: Lastniki na anketiranih kmetijah	24
Slika 5: Izgledi z naslednikom kmetije	24
Slika 6: Viri dohodka na kmetiji	25
Slika 7: Način kmetovanja	25
Slika 8: Najem tuje delovne sile na kmetiji	26
Slika 9: Načrti v zvezi s prihodnjim obsegom kmetije	26
Slika 10: Pogojenost načrtov	27
Slika 11: Vključenost kmetij v kmetijske ukrepe	27
Slika 12: Delež subvencij v skupnem dohodku gospodinjstva	28
Slika 13: Doba ukvarjanja s sadjarstvom	28
Slika 14: Načrti v zvezi s sadovnjakom	29
Slika 15: Posajene sadne vrste	29
Slika 16: Posajene sorte in podlage	30
Slika 17: Nameni pridelave sadja	30
Slika 18: Spol anketiranca	31
Slika 19: Starost anketiranca	31
Slika 20: Izobrazba anketirancev	32
Slika 21: Koliko članov šteje vaše gospodinjstvo z vami vred?	32

## 1 UVOD

Gojenje sadnih rastlin marsikomu pomeni potrebno sprostitev in koristno preživljanje prostega časa. Poleg tega sami pridelamo sadeže in jih zaužijemo še z večjim užitkom. Želja vsakega pridelovalca sadja je, da bi vsako leto obral obilo zdravega sadja, pridelanega s čim manj truda.

### 1.1 VZROK ZA RAZISKAVO

Kmetijstvo je pomembna panoga v občini Hoče-Slivnica. Ker je v občini že nekaj pridelovalcev sadja, smo se odločili, da raziščemo, kakšne so možnosti za nadaljnji razvoj na tem območju. Poleg tega izredno uživamo v sadovnjakih, saj je nekaj najlepšega opazovati drevesa od prvih brstov pa do zrelega plodu. Najljubši sadni vrsti sta mi hruška in jablana. Na tem območju je še nekaj starih kmečkih sadovnjakov, katere so ozaveščeni kmetje pričeli ponovno obnavljati.

### 1.2 NAMEN RAZISKAVE

Na podlagi zbranih podatkov želimo ugotoviti, kakšne so možnosti pridelave in predelave sadja na območju občine Hoče-Slivnica. Ugotovitve naloge bi lahko uporabili v občini Hoče-Slivnica za spodbujanje naprav intenzivnih nasadov ter travniških sadovnjakov, ki nam ne služijo samo za pridelavo, ampak za popestritev krajine. V veliko pomoč nam je bila anketa, ki smo jo izvedli med pridelovalci. Vsem smo zastavili trinajst enakih vprašanj. Anketa nam je dala nekaj dodatnih informacij, ki so nam s pomočjo ostalih podatkov dali realno sliko stanja sadjarstva na tem območju.

### 1.3 DELOVNA HIPOTEZA

V občini Hoče-Slivnica lahko pridelamo sadje, ki je odlične kakovosti. Sadje iz travniških sadovnjakov popestri ponudbo kmetij tega območja.

## **2 PREGLED OBJAV**

### **2.1 SADJARSTVO V SLOVENIJI**

Slovenija je tradicionalna sadjarska dežela, kjer že sto let pridelujemo sadje za prodajo. V začetku dvajsetega stoletja so nas poznali po goriških češnjah, pozneje med obema vojnama, po jabolkah, ki smo jih uspešno prodajali po vsej Evropi. Podnebje in tla sta tista dejavnika, ki omogočata gojenje jablan, hrušk, breskev, češenj, sliv, marelic, orehov, leske, jagod, oljk, kakija, ki jih srečujemo v večjih intenzivnih nasadih, ter številnih drugih sadnih vrst, ki rastejo predvsem v vrtovih in travniških nasadih. Trenutno v Sloveniji intenzivno pridelujemo sadje na 5200 hektarjih. Prevladujejo jablane, breskve, hruške in še drugo sadje. Pri sortah jablane prevladuje 'Idared' z 32,1 odstotka, sledi 'Jonagold' z 21,6 odstotka (Štampar in sod., 2005).

V Sloveniji imamo precej neugodno starost nasadov, saj je kar 12 odstotkov nasadov starih več kot dvajset let. Te nasade bi bilo treba obnoviti. Prevladujejo nasadi starosti od deset do dvajset let (40 odstotkov). Naravne danosti v vremensko normalnih letih omogočajo vrhunsko kakovost pridelanega sadja, ki ga uspešno prodajamo doma in (odvisno od letine) izvažamo na vzhod v številne države, vsa leta pa tudi na zahod, predvsem jesenska jabolka (Štampar in sod., 2005).

Temeljni cilj slovenskega sadjarstva je pridelati 150.000 ton tržnega sadja različnih sadnih vrst vrhunske kakovosti. Prevladovala naj bi jablana s 120.000 tonami. Cilj je realno dosegljiv v naslednjih letih, za to pa potrebujemo 1000 hektarjev novih nasadov. Polovico tega, 500 hektarjev, je treba postaviti na novih površinah, drugih 500 pa prinaša obnova starih nasadov. Celota mora biti urejena na ravni tako imenovanih popolnih sadovnjakov, katerih sestavni del sta mreža proti toči in namakanje. Obnove so potrebne tudi zaradi očitne spremembe izbora (sortimenta) v Evropi, zato je nujno, da v novih nasadih posadimo od 50 do 70 odstotkov novih, tržno najbolj zanimivih sort, ter le 30 do 40 odstotkov starega izbora. Glede na razvite evropske dežele pričakujemo, da se bo poraba sadja v naslednjih letih povečala, zato je skrb, da tega sadja ne bi mogli prodati,

povsem odveč. Za doseganje teh ciljev bo potrebno izkoristiti naravne danosti (klima, tla), tradicijo, znanje, obstoječo infrastrukturo in razpoložljiva sredstva (Štampar in sod., 2005).

### **2.1.1 Ekološke razmere**

Pomembnost ekoloških razmer je manjša pri vzgoji sadnega drevja v vrtovih, kakor pri gojenju na večjih površinah; za manjše število dreves v vrtovih lažje umetno ustvarimo ugodne razmere za rast. Poznavanje ekologije, to je podnebja z vsemi pripadajočimi elementi, kot so svetloba, toplota, vlaga, veter, pa tudi zemlja in lega, je za uspešno sadjarjenje nadvse pomembno.

Sadno drevje sodi v skupino rastlin, ki potrebujejo veliko svetlobe, zakaj od nje je odvisna intenzivnost fotosinteze in s tem količina in kakovost pridelka. Tudi barva, okus in trpežnost plodov so zelo odvisni od osvetlitve. Toplota je drugi pogoj za uspešno sadjarjenje. Pomembno je, da poznamo povprečne mesečne temperature ter najnižje možne temperature v kritičnih mesecih marec, april in maj, ko je sadno drevje za nizke temperature spomladanskih pozeb najbolj občutljivo. Prav tako so nevarne zgodnje jesenske ohladitve.

Voda je tretji pogoj za uspešno rast sadnega drevja. Različne sadne vrste imajo različne zahteve glede vode. Tako zahtevajo jabolane in slive sorazmerno mnogo vode, medtem ko sta figa in mandelj manj zahtevna. Največ vode potrebuje sadno drevje spomladi v obdobju bujne rasti.

Veter lahko vpliva ugodno ali neugodno na razvoj sadnega drevja. Slabe strani vetra so: povzročajo predčasno odpadanje plodov, predvsem pri debeloplodnih in kratkopiceljnih sortah jablan in hrušk, močno izsušuje zemljo in zrak, otežuje let čebel in s tem opraševanje, nagiba ali celo ruši drevesa. Dobre strani vetra so: meša zrak in s tem zmanjšuje nevarnost spomladanskih pozeb, suši listje in s tem zmanjšuje nevarnost okužbe po boleznih. Proti vetru se zavarujemo z zasajevanjem vetrozaščitnih pasov. Za pasove so primerni topol, jelša, jesen, lipa, na Primorskem pa cipresa, tuja in bor.

Snežna odeja varuje korenine pred nizkimi temperaturami. Moker sneg lahko povzroči v sadovnjaku veliko škode, ker zaradi svoje teže lomi veje, zato ga moramo otresti z dreves.

Področja, kjer pogosto pada toča, nikakor niso primerna za gojenje sadnega drevja. Toče ne uniči le pridelka, temveč poškoduje tudi lubje in les, kar ima za sadno drevje lahko trajnejše negativne posledice.

Preden se odločimo za sajenje, moramo temeljito proučiti lego bodočega sadovnjaka. Tudi ugodni sadjarski predeli imajo lahko določene mikrokline, kjer sadno drevje ne uspeva. Mikroklimo ustvarjajo bližina gozda, vode (reke, jezera), predvsem pa oblika zemljišča.

Uspešno pridelovanje sadja je odvisno tudi od zemlje. Različne sadne vrste imajo različne zahteve glede zemlje, nekatere so zahtevnejše in uspevajo le v določeni zemlji, medtem, ko so druge manj zahtevne in rastejo skoraj v vsaki zemlji. Če se želimo ukvarjati z intenzivnim sadjarstvom, moramo dobro poznati zemljo in njene fizikalne ter kemične lastnosti.

Za razvoj korenin sadnega drevja je globina zemlje zelo pomembna. Medtem, ko se poljščine zadovoljijo že z zelo plitvo zemljo (10 do 20 cm), potrebuje sadno drevje mnogo globlja tla, kajti večina korenin se razprostira v globini 20 do 50 cm, glavne korenine pa prodirajo tudi globlje. Oreh, kostanj in mandelj bo uspešno rasel v tleh globokih do 2 m, hruške, jablane in češnje v 1,5 m globoki zemlji, breskve, marelice, hruške in jablane na šibkih podlagah pa 0,8 do 1 m (Jazbec in sod., 1985).

## 2.2 RAZVOJ SADJARSTVA

### 2.2.1 Srednjeveško sadjarstvo

O začetkih kultiviranja posameznih vrst sadnega drevja obstajajo predvsem hipoteze. Po predvidevanjih je bila najstarejša gojena sadna vrsta jablana. Znana je že v mlajši kameni

dobi v alpskih deželah srednje Evrope. Pred prihodom Rimljanov je bilo na ozemlju današnje Slovenije veliko divjih sadnih dreves, predvsem jablan in hrušk, po katerih so poimenovali posamezne kraje. Plemenite sorte tega sadja in nekaterih drugih sadnih vrst (marelice, breskve, oljk, smokve, ...) so vpeljali šele Rimljani. Slovani so se seznanili z gojenimi vrstami sadja šele ob prihodu v novo domovino, dotlej so poznali le divje, oziroma ne žlahtnjene vrste sadnega drevja (Sketelj, 1998).

### **2.2.2 Sadjarstvo po samostanih**

Sadjarstvo se je v srednjem veku širilo predvsem pod vplivom cerkvenih oseb in samostanov. Med samostanskimi sadovnjaki iz 12. stoletja se v virih omenja sadovnjak vetrinjskega samostana na Potočah pri Tigrčah. Cisterjanski in kartuzijanski samostani so imeli stike samostani v Franciji, kjer je bilo sadjarstvo v primerjavi z drugimi državami dobro razvito. Samostani so pripomogli k napredku sadjarstva. Sadno drevje so gojili tudi po graščinah, o čemer pričajo besede pungrt, pungart, pungert, v preteklosti najverjetneje izrazi za zemljišča ali naselja z urejenimi sadovnjaki (Sketelj, 1998).

### **2.2.3 Novi vek od sredine 18. stoletja**

Iz 16. stoletja so ohranjeni podatki o uživanju svežega in suhega sadja (češpelj, hrušk in jabolk) med mestnimi prebivalci. S sadjem so se oskrbovali na živilskem trgu in sejmih. O sadjarstvu v 17. stoletju govori Janez Vajkard Valvasor v knjigi Slava Vojvodine Krajnske (1689). Delo prinaša prvi pomološki opis starih sadnih sort na Slovenskem, med katerim so prevladovala jabolka in hruške (več kot sto sort). Najbolj občuduje hruške tepke, krvavke, omenja slive, češnje, višnje, amarele, oskruške, breskve, marelice, kutine, nešplje, lešnike, kostanj, jagodičje, na Krasu in ob morju marone, pomaranče, limone, mandljevce, oljke, smokve. Večina, v knjigi opisanih sadnih vrst, na Slovenskem uspeva še danes. V 17. stoletju sadjarstvo sicer ni bilo tako pomembno kot v poznejših obdobjih, zlasti zemljiškim gospodom pa je bil zanesljiv vir dohodka. Sadje je zavzemalo dokaj pomemben delež v prehrani (predvsem suho sadje) in pijači (v nerodovitnih krajih) (Sketelj, 1998).

#### **2.2.4 Sadjarstvo v 18. stoletju**

V 18. stoletju je skušala vplivati na razvoj sadjarstva država, predvsem po uveljavitvi fiziokratskih načel in po ustanovitvi kmetijskih družb. Marija Terezija je vpeljala zasajanje sadnega drevja ob cestah, da bi imeli popotniki dovolj hrane. Z obcestnimi nasadi je širila sadna drevesa na sicer neobdelovalna zemljišča. Na sadjarstvo je močneje vplivala šele v času Jožefa II. Skrbela je za širjenje te dejavnosti med podložniki in sprejela vrsto ukrepov in ugodnosti. Od sadja je prenehala pobirati desetino, ponekod je ukinila vsa bremena na sadno drevje. Konec 18. stoletja lahko na splošno ugotovimo, da se sadjarstvo ni moglo razvijati zaradi pomanjkanja organiziranega izobraževanja, ustrezne strokovne literature in neorganizirane preskrbe z ustreznimi sadikami. Vse to pa je prineslo naslednje stoletje (Sketelj, 1998).

#### **2.2.5 Novo obdobje v razvoju sadjarstva**

Na začetku 19. stoletja je bilo sadjarstvo predvsem na podeželju še slabo razvito. Novo obdobje v razvoju sadjarstva je prinesla druga polovica stoletja. Postavljeni so bili temelji umnega sadjarstva. V prvi polovici 19. stoletja je bilo sadjarstvo pod vplivom pomologije, katere poglavitna težnja je bila spoznati in vzgojiti čim več sadnih vrst. Sredi 19. stoletja je bilo sadjarstvo najbolj razvito na Dolenjskem, Vipavskem in Štajerskem. Za Štajersko je bilo značilno, da so sadno drevje gojili v gosposkih vinogradih. Na Vipavskem so gojili češnje, marelice, breskve, vpeljali so smokve in orehe. Na Goriškem so prevladovale češnje različnih sort, na Gorenjskem jabolka in hruške (Sketelj, 1998).

#### **2.2.6 Kmečko sadjarstvo**

Meščanska revolucija leta 1848 in nato gospodarska kriza, lakota in pomanjkanje hrane so prisilili takratno vlado, da je začela pospeševati kmetijstvo, predvsem pa sadjarstvo, ki naj bi zajelo širše sloje kmečkega prebivalstva. Tako naj bi povečali količino pridelkov in s tem zadovoljili potrebe večjih mest in industrijskih naselij. Izgradnja železnic je omogočila hiter prevoz sadja na večje razdalje. Med porabniki in pridelovalci so se pojavili posredniki, ki so se razvijali v trgovine in veleblagovnice s sadjem. Za izobraževanje sadjarjev so deželne vlade ustanovile sadjarske šole: leta 1869 v Gorici,



leta 1872 v Mariboru in leta 1873 v Slapu pri Vipavi. Sredi druge polovice 19. stoletja se je začelo obdobje kmečkega sadjarstva. Poglavitna značilnost tega sadjarstva je njegova ekstenzivnost v prostoru, gojitvenih oblikah in sistemih nasadov ter v sortnem sestavu. Kmečko sadjarstvo je povsem opustilo vzgojo sadnega drevja na šibkih podlagah. V deželnih šolah in podružnicah drevesnicah so vzgajali sadike na divjih, močno rastočih sejancih za sadovnjake na ohišnicah, travnikih in pašnikih ter ob robovih njiv in pod vinogradi. Zaradi pridelovanja vmesnih sadežev, posevkov, sena in paše so gojili gojitvene oblike s približno 2 metra visokim deblom ter določili razdaljo sajenja 10 metrov v vrsti in na še več metrov med vrstami. Kot meščansko sadjarstvo je tudi kmečko sadjarstvo izbralo jablano za poglavitno vrsto sadja (Adamič, 1990).

### **2.2.7 Pomen travniških sadovnjakov**

Začetki razvoja travniških sadovnjakov segajo v čas, ko je sadje predstavljalo dragocen vir hrane za preživetje ljudi na kmetijah. Kmetije so bližnje travnike zasajevali s sejanci, le te so nato precepili na sorte, ki so jih dobili v bližnji okolici. Šele z razvojem prvih drevesnic v začetku 19. stoletja smo dobili tudi sorte iz drugih dežel (Nemčija, Francija, Anglija). Sortiment jablan se je z leti spreminjal. Izbor sort, ki jih danes priporočamo in širimo v intenzivni pridelavi jabolka, je povsem drugačen od sortimenta izpred petdeset ali več let. Za primerjavo pogledimo, katere jablanove sorte so bile v Sloveniji priporočene za sajenje in širjenje v dvajsetih letih prejšnjega stoletja. To sta bili izmed poletnih sort 'Beličnik' in 'Charlamovky', med jesenskimi sortami so bile 'Jakob lebel', 'Pisani kardinal' in 'Gdanski robač' ter izmed zimskih sort naslednje: 'Landsberška reneta', 'Dolenjska voščenska', 'Lepocvetka', 'Londonski peping', 'Boskopski kosmač', 'Štajerski mošancelj', 'Ontario', 'Bobovec', 'Krivopecelj', 'Šampanjska reneta' in 'Jonatan'. Vse zgoraj naštetje sorte so skupaj z nekaterimi drugimi sortami predstavljale sortiment jablane v naših krajih v kratkem obdobju. Ljudje velikokrat enačijo stare jablanove sorte z visokodebelnimi drevesi. Pri tem zamenjujejo sortnost z velikostjo dreves, slednja je posledica različne podlage, na katero je sorta cepljena. V travniških sadovnjakih so prisotne bujno rastoče podlage. Včasih je prevladoval jablanov sejanec oz. semenjak. To z drugimi besedami pomeni, da so bila drevesa, ki so zrasla iz jablanove pečke, osnova, na katero se je cepilo žlahtne sorte. Podlaga, v tem primeru jablanov sejanec, je tista, ki

vpliva na končno velikost drevesa. Takšna drevesa pogosto dosežejo tudi do 10 m in več. Za jablanov sejanec se danes najpogosteje uporablja seme plodov gozdne jablane oz. lesnike- *Malus sylvestris*. Tudi semena plodov žlahtnih sort lahko uporabimo za sejance, vendar se v praksi te manj uporablja zaradi slabše kalivosti takšnega semena (pečk). Poleg sejanca poznamo tudi številne vegetativne podlage, ki so v primerjavi s sejancom manj bujne, a še zmeraj primerne za travniške sadovnjake. Dokaj bujni podlagi sta MM 106 in MM 111. Drevesa s tema podlagama so velika 4 do 5 metrov (Godec, 2006).

## 2.3 TRAVNIŠKI SADOVNJAKI

### 2.3.1 Nega travniških sadovnjakov

Vsako sadno drevje je težje gojiti kot posekati. Zlasti v neintenzivnih nasadih okoli hiš, moramo dobro premisliti, preden posekamo starejše drevo. Vedeti namreč moramo, kolikšna je življenjska doba dreves, cepljenih na sejanec, in njihovi prednosti, da drevesa že rodijo in da ni nevarnosti, da jih uniči voluhar ali divjad. Zdi se nam, da je nega travniških nasadov v nasprotju z njihovo ekološko vrednostjo, vendar bi bil njihov dolgoročni obstoj močno ogrožen, če bi jo popolnoma opustili.

Drevesa oskrbimo na naslednje načine (Tojnko in sod., 2004):

- biološko varstvo pred škodljivci s spodbujanjem razvoja koristnih živali: ptičje hišice, drogovi za ujede, pribežališča za podlasice itn.;
- mehansko uničevanje škodljivcev: pravilna rez, lepilni trakovi, rumene pasti, žična mreža proti voluharju, zaščita proti divjadi (žična in lesna mreža, papir, karton itn.);
- opustitev kemičnega varstva proti glivičnim boleznim, živalskim škodljivcem in plevelom;
- oskrba tal je usmerjena v vzdrževanje biotske pestrosti. Če trava in pleveli v nasadu niso redno košeni, se močno zgostijo, naselijo se močno rastoči pleveli, grmovje in gozdna podrast. Takšne razmere poslabšajo tako razvoj sadnih dreves kot tudi estetski izgled nasada. Z ekološkega in krajinskega vidika je zato najprimerneje travo pokositi in jo odpeljati iz nasada dvakrat letno. Zaradi zaščite

živali, ki živijo v travi, je primerno pokositi naenkrat le del sadovnjaka. Zaradi paše konj, goveda, ovc ali koz se lahko pojavijo poškodbe dreves in povečana erozija na pohojenih tleh;

- smiselno gnojenje je zato samo z organskimi dušičnimi gnojili (gnoj, gnojevka, kompost) v smislu naravnega kroženja snovi in ohranjanja rodnosti tal. Če pokošene trave ne uporabljamo za krmo, je primerno gnojiti samo v območju korenin-pod krošnjami dreves, po preostali površini pa ne (Tojnko in sod., 2004).

### **2.3.2 Pomen travniških sadovnjakov**

Travniški sadovnjaki so eden najbolj pestrih življenjskih prostorov v kmetijski kulturni krajini. Njihova posebnost je povezanost travniških združb in visokoraslih sadnih dreves. Tako kot ljudje, tudi živali in rastline cenijo travniške sadovnjake zaradi okusnih in zdravih plodov. Travniški sadovnjaki z visokimi krošnjami dreves ustvarjajo značilno podobo mnogih podeželskih naselij ter prispevajo k njihovi ugodni mikroklimi. V starih sadovnjakih je živi svet najbolj pester. V trhla debela se naselijo mravlje, hrošči in druge žuželke, ki privabijo velike in male detle ter zelene žolne. Njihova dupla uporabijo drugi gnezdilci, kot denimo škorci, velika sinica, brglez, vijeglavka in pogorelček.

Travniški sadovnjaki se vse bolj umikajo intenzivnim nasadom, s čimer izginjajo ključne oaze narave v kmetijski kulturni krajini. Z njihovim vzdrževanjem ohranjamo tudi pestrost narave. Priporočljivo je, da travniške sadovnjake vzdržujemo z redno košnjo in pašo, pri čemer pazimo, da gostota živine ni prevelika, pri košnji pa, da ni prezgodnja. Posebna skrb mora biti namenjena negi dreves, pri čemer pustimo na drevesu tudi delež suhih vej ter debelejših vej in debel z dupli. Posamezna drevesa ali dele krošenj ne obrežemo, zato da so tam boljša skrivališča za gnezda. Starih dreves ne posekamo, ampak jih po pomladitveni rezi precepimo. V sadovnjakih, kjer ni dovolj trhljih vej in dupel, namestimo gnezdilce (Hudoklin in Perušek, 2007).

## 2.4 VRSTE PRIDELAVE SADJA

### 2.4.1 Integrirana pridelava sadja

Zahteve po zdravi in kakovostni hrani, brez ostankov sredstev za varstvo rastlin, so pripeljale do uvedbe integrirane pridelave sadja. To vrstno pridelovanje je pomemben člen trajnostnega razvoja. Prvi v Evropi so začeli z uvedbo integrirane pridelave v Švici, Nemčiji in na južnem Tirolskem v 70. letih prejšnjega stoletja. V Sloveniji smo uvedli integrirano pridelavo leta 1991. Integrirana pridelava pomeni uravnoteženo uporabo agrotehniških ukrepov ob skladnem upoštevanju gospodarskih, okoljskih in toksikoloških dejavnikov. Ob tem imajo pri enakem gospodarskem učinku naravni ukrepi prednost pred fitofarmaceutskimi in biotehnološkimi ukrepi. Integrirano varstvo rastlin je najbolj primerna kombinacija biotičnih, tehnoloških in kemijskih ukrepov pri pridelavi sadja.

Uporaba kemijskih sredstev za varstvo rastlin je pri tem omejena na najnujnejšo količino. Omejitve pri integrirani pridelavi sadja so potrebne za zadrževanje škodljivih organizmov pod mejo, ki povzroča gospodarsko škodo ali izgubo (prag škodljivosti). Prvo leto je bilo v integrirano pridelavo sadja vključenih 26 sadjarjev, z leti pa se je to število povečalo. Že na začetku je bil postavljen sistem nadzora in izobraževanja. Pridelavo nadzirajo na osnovi pravilnika o integrirani pridelavi sadja, ki ga izdaja pristojno ministrstvo na podlagi 46. člena zakona o kmetijstvu. Integriran način pridelave zahteva od sadjarja več učenja in razmišljanja.

Obenem predstavlja večje tveganje in povečajo se stroški pridelave. Zato je država po letu 1997 priznala večje stroške s tovrstno pridelavo in prejemniki odločb slovenske integrirane pridelave sadja so dobili neposredne podpore na hektar pridelave. Sadjarji, odločeni za integrirano pridelavo sadja, se morajo dodatno izobraževati in biti opremljeni s posebnimi aparaturami za ugotavljanje primerne časa škropljenja. Tudi sredstva za varstvo rastlin, ki so dovoljena v integrirani pridelavi, so dražja od drugih.

Nadzor obsega preverjanja članov ob prijavi, terenski obisk nadzornika, ki preveri primernost izvajanja pravilnika in tehnoloških navodil, odvzem vzorcev plodov za

analizo ostankov FFS (fitofarmaceutskih sredstev) ter nadzor med skladiščenjem in prodajo sadja. Nadzorne točke, ki jih spremljajo na terenu, so ocenjene v zapisniku, ki ga izpolni terenski nadzornik. Te nadzorne točke so vodenje vseh zapisov o uporabi FFS in gnojil, nadzor izvajanja bioloških in biotehniških ter mehanskih ukrepov, spremljanje bujnosti rasti, nege tal, izvedbe analize tal, izvedbe zakonsko predpisanega testa pršilnika ter priprave postopka pršenja. Takšna strokovna osnova za izvajanje nadzora je bila uspešno postavljena že na samem začetku, povzeta je bila po tujih zgledih. To potrjuje dejstvo, da sta bili kasneje dodani le postavki o obveznem hranjenju dokumentacije o nakupih FFS in gnojil ter prodaji sadja (Štampar in sod., 2005).

#### **2.4.2 Ekološka pridelava sadja**

Ekološko pridelovanje sadja je še zahtevnejši način pridelave kot integrirano pridelovanje. Temelj ekološkega kmetijstva-sadjarstva je dolgoročno ohranjanje zdravega okolja in s tem dobrih bivalnih razmer za živa bitja (predvsem koristnih živali v nasadih). V ekološki pridelavi smo pri uporabi pomožnih snovi še dodatno omejeni, saj ta način pridelave ne predvideva uporabe lahko topnih mineralnih gnojil, umetnih sredstev za zatiranje bolezni in škodljivcev ter herbicidov. Ta način pridelave zahteva še boljše poznavanje odnosov med organizmi (škodljivimi in koristnimi) ter vplivov na okolje. Ker smo pri ekološki pridelavi omejeni z uporabo sredstev, moramo še natančneje upoštevati različne preprečevalne ukrepe, kot so izbira primerne lege za nasad, izbira sorte (odporne in manj občutljive sorte), obdelava tal, gnojenje (pretežno organsko) in rez. Kot začetek ekološke pridelave sadja v Sloveniji lahko označimo leto 1997, ko je sadjarska zadruga Posavja začela razmnoževati odporno sorto 'Topaz'. Z razvojem odpornih in robustnih sort pri jablani je ekološko sadjarstvo postalo tudi tržno bolj zanimivo. Odporne sorte imajo namreč naravno odpornost (pridobljeno s križanjem z divjimi sorodniki jablane, npr. *Malus floribunda*) proti nekaterim boleznim, kot sta škrlup in pepelovka. Pri tovrstnih sortah zato delno ali v celoti odpade varstvo pred boleznimi in škodljivci. Ekološka pridelava, pri kateri želimo doseči normalne pridelke, je bolj zahtevna kot integrirana pridelava sadja, pri kateri želimo doseči normalne pridelke. Veliko več moramo vedeti o izbrani sadni vrsti posameznih škodljivcev, njihovem razvojnem krogu in še drugih značilnostih, da lahko z omejenimi ukrepi preprečimo škodo, ki jo

povzročajo. Ekološke pridelave se lotijo tisti, ki so prepričani v ta način in imajo na voljo ustrezno tržišče za svoje pridelke (Štampar in sod., 2005).

## 2.5 OBČINA HOČE-SLIVNICA

### 2.5.1 Predstavitev občine Hoče-Slivnica

Občina Hoče-Slivnica leži v severovzhodni Sloveniji, med Pohorjem in Dravskim poljem, ob drugem največjem slovenskem mestu - Mariboru. Meji na eno mestno občino in na pet nemestnih občin - na Mestno občino Maribor in na občine Slovenska Bistrica, Ruše, Rače - Fram, Starše in Miklavž na Dravskem polju. Občina Hoče-Slivnica je mlada občina, nastala leta 1998. V občini živi okoli 9800 prebivalcev, 49 odstotkov je moških, 51 odstotkov pa žensk. Predšolskih otrok je 300, šoloobveznih 800. Prebivalcev, starih nad 60 let je 6 odstotkov. Delovno aktivnih je okoli 2400 prebivalcev. V gospodarskih družbah in organizacijah je zaposlenih okoli 2100 oseb, samozaposlenih je več kot 300 oseb, med njimi je 120 kmetov. Občina Hoče-Slivnica se razprostira med Pohorjem in Dravskim poljem.

Občinsko središče so Spodnje Hoče, ob njem pa je v občini še 12 večjih naselij. Občina se lahko pohvali s številnimi prometnimi povezavami - ima mednarodno letališče v Slivnici, dve železniški postaji - v Hočah in v Orehovi vasi, 12 kilometrov železniške proge ter 2 kilometra avtoceste, 3 kilometre magistralne ceste, 22 kilometrov regionalnih cest in 51 kilometrov lokalnih cest. Okoli 53 odstotkov občinskih površin je obdelovalne zemlje, gozdov je 39 odstotkov, 8 odstotkov predstavljajo druge površine. Občinsko središče Spodnje Hoče je od glavnega mesta Ljubljane oddaljeno 130 kilometrov, od meje s sosednjo Avstrijo 20 kilometrov, s Hrvaško 45 in od meje z Madžarsko 100 kilometrov (Občina Hoče-Slivnica, 2008).

### 2.5.2 Klimatske značilnosti občine Hoče-Slivnica

Hočka občina leži na stiku subpanonskega in osrednjeslovenskega podnebja, ki proti zahodu prehaja v subalpsko. Na holocenski ravnini se v času temperaturne inverzije zadržuje hladnejši in vlažnejši zrak, kar pogojuje prizemno meglo. Hladen zrak se ob

potočnih dolinah širi globoko v notranjost Pohorja. V severovzhodni Sloveniji izstopa Pohorje kot « klimatski otok», kar dokazujejo naslednje številke (Preglednica 1) (Fridl, 1996).

Preglednica 1: Temperatura na Pohorju in obrobju (Fridl, 1996)

	Pohorje	Dravsko polje
Januar-temperatura	-2 do -4 °C	0 do -2 °C
Julij-temperatura	14 do 16 °C	18 do 20 °C
Povprečne letne temperature	4 do 6 °C	8 do 10 °C
Povprečne letne količine padavin	1200 do 1400 mm	800 do 1000 mm

Pohorju oblikujeta klimo dva dejavnika, in sicer kontinentalni vplivi, ki prihajajo iz Celovške kotline po Dravi navzdol, in so znani po mrzlih vetrovih in nevihtah; ter panonski vplivi, ki se odražajo zlasti v manjši količini padavin ter višjih temperaturah na vzhodnem obrobju Pohorja. Poleg kontinentalnega osrednjega Pohorja ima velik pomen za klimo Hoč in okolice relativna bližina subpanonskega sveta (toplejša jesen, nižja letna količina padavin). Klimo Pohorja modificirajo nadmorske višine, vetrovi, vlažnost, nagnjenost pobočij, vpadni kot sončnih žarkov in megla (Fridl, 1996).

#### 2.5.2.1 Temperatura

Pri interpolaciji so upoštevani vertikalni gradienti za zimske mesece 0,4 °C/100 m, za poletne 0,6 °C/100 m ter za pomlad in jesen 0,5 °C/100 m. Gradient je poleti višji, ker so tla neposredni izvor toplote, ozračje pa ne sledi hitrim spremembam na zemeljski površini. Temperature v višjih legah se razlikujejo od temperatur na obrobju za 3-5 °C. Vzrok so nadmorske višine, ki poleg drugih faktorjev vplivajo na nižje temperature v višjih legah, vendar upadanje temperatur z nadmorsko višino ni »linearno«. Zaradi toplotnega obrata imajo kraji od 300 – 500 m nadmorske višine višje temperature kot kraji v ravnini. Zaradi interpoliranih vrednosti tega računsko sicer ni mogoče dokazati. Znano je, da toplotni obrat nastopa na gričevnatem obrobju Pohorja skozi vse leto, intenzivnejši je pozimi, zlasti ob jasnih nočeh. Meja toplotnega obrata je vidna z uspevanjem kulturnih rastlin, vinske trte, orehov in češenj, ki so občutljivi na minimalne temperature (Fridl, 1996).

### 2.5.2.2 Količina in porazdelitev padavin

Količina padavin na obrobju Pohorja in na Dravskem polju je v primerjavi s hribovitim Pohorjem nižja za okoli 100 mm na mesec. Analiza po letnih časih pove, da je najbolj namočeno poletje, saj pade več kot tretjina vseh padavin. To je vzročno povezano s poznopomladanskim viškom, ki je pomaknjen že v poletje. Zima se s 16 % vseh padavin uvršča v najbolj suh letni čas, kajti spomladi pade 23 %, jeseni 27 % in poleti 33 % vseh padavin. Primerjava med srednjimi mesečnimi temperaturami in padavinami (delno reducirane vrednosti) kaže razmerje med razpoložljivo količino vode (padavin) in toploto zraka. V zimskih mesecih, ko je temperatura najnižja, je tudi količina padavin nizka, medtem ko v toplejših mesecih pade največ padavin. Z naraščanjem nadmorske višine narašča tudi količina padavin in temperature upadajo, zato se ohranja višek vode, ki ne izhlapi, temveč odteče površinsko. Nasploh je značilna humidnost klime za Pohorje in obrobje, v Mariboru in Staršah pa se v juniju in juliju pojavijo minimalni primanjkljaji vode (Fridl, 1996).

### 2.5.2.3 Sneg

Padavine se v zimskih mesecih naberejo v obliki snega, ki počasi kopni in zadržuje vlago prsti v pomladanskih mesecih. Sneg varuje vegetacijo pred pozebo, preprečuje preveliko zamrznitev zemlje in uravnava začetek vegetacijske dobe. Primerjava nadmorske višine in števila dni trajanja snežne odeje kaže premosorazmeren odnos. Vidi se, da z naraščanjem nadmorske višine narašča količina padavin in upada temperatura, zato se sneg na vrhovih Pohorja obdrži dlje in več ga je. Kopasti vrhovi in zaobljena pobočja omogočajo smučanje že na snežni podlagi debeline 10 cm. V ocenah primernosti prostora za smučanje velja za Pohorje, da ima večinoma nezanesljivo snežno odejo od 40 do 70 dni in da je lokacija za smučanje opredeljena s IV. primernostjo stopnjo (Ribnica na Pohorju, Skomarje, Trije kralji), III. stopnjo imajo Lovrenc na Pohorju, Mariborsko Pohorje in Areh. Glede na nadmorsko višino se snežna odeja z debelino nad 50 cm obdrži takole:

Preglednica 2: Snežna odeja glede na nadmorsko višino in časovno obdobje (Fridl, 1996)

Višinski pas	0-400 m	401-800 m	801-1200 m	1201-1800 m
Število dni	2	10,3	51,6	66,6



Zanesljivo snežno odejo imajo najvišje ležeča območja na Pohorju (Mala in Velika Kopa, Ribniško Pohorje, Rogla). Ta območja imajo 100 do 150 dni na leto dokaj zanesljivo snežno odejo in z II. stopnjo primernosti spadajo med znane smučarske centre (Fridl, 1996).

#### 2.5.2.4 Nevihte

Pogostost nevihtnih dni upada proti vzhodu, kar je povezano z upadom količine padavin. Odvisnost neviht od nadmorske višine kaže nepomembno korelacijo, dosti bolj je izrazit upad števila nevihtnih dni proti vzhodu. Za Pohorje in obrobje znaša povprečno letno število dni z nevihtami 37 oz. 34 (1926 - 1970).

#### 2.5.2.5 Megla

Pogoj za nastanek megle pri tleh so pogoste temperaturne inverzije, ki vplivajo na podnebje Pohorja. Ker so temperaturni obrati najpogostejši v zimski polovici leta, je pričakovati pozimi in jeseni največjo pogostost meglenih dni. Povprečno število dni z meglo je v letih 1951 – 1970 znašalo 79,8 dni, vendar med lokacijami nastopajo velike razlike. Največ dni z meglo je od septembra do marca, sploh največ v novembru (19,6 dni mesečno), najmanj meglenih dni imata junij in julij, in sicer štiri. Na pogostost megle je vezan toplotni obrat, ki je občuten pozimi v dolinah in kotlinah. Megla v ravnini je vezana tudi na onesnaženi zrak. Kondenzacijska jedra pospešujejo nastanek megle, kar povzroča nizke temperature in preprečuje sončno obsevanje (Fridl, 1996).

#### 2.5.2.6 Površinske vode in podtalnica

Hribovje Hočkega in slivniškega Pohorja je razrezano s plitvimi potočki, ki se po krajšem toku združujejo v večje vodotoke. Ustvarjajo strme jarke in grebene v neprepustni matični podlagi in delajo pobočja težko prehodna v vzhodno – zahodni smeri. Značilnost pohorskih potokov je sorazmerno velika gostota, ki se proti vzhodu zmanjšuje, dokler voda potokov ne ponikne pod dravski prod. Razvodnica na Pohorju teče po najvišjih vrhovih, tako, da ga navidezno prereže na severni in južni del. Pravokotno na smer glavnega grebena se zajedajo potoki v grape, med seboj jih ločujejo stranski grebeni, ki se polagoma znižujejo do vznožja.

V preteklosti so vodno moč potokov izkoriščali za pogon fužin, mlinov, žag in vodne drče. Vode S in J dela se posredno ali neposredno izlivajo v Dravo. Barva vode pohorskih potokov je rahlo rjava. Vzrok je denudacija debele plasti prsti, ki se je razvila nad krušljivim materialom. Zlasti ob nalivih pušča sledove blatna voda v ravnini, kjer poplavlja. Izkoriščanje vodne sile pohorskih potokov se je spremenilo zaradi drugačnih načinov gospodarjenja, čeprav so naravni pogoji ustrezni: dovolj padavin (povprečna količina padavin januarja je 60-80 mm, julija pa 150-180 mm), neprepustna do slabo prepustna podlaga pospešuje površinski vodni odtok, kar je pogojeno še s konveksno obliko pobočij. Ozke globače so znane po mikroklimi, ki se precej razlikuje od prevladujoče klime, zaradi intenzivnih toplotnih obratov in večje vlažnosti. Od vznožja Pohorja do ceste Maribor – Ptuj ležijo na površju slabo prepustne glinasto-peščene naplavine pohorskih potokov. Debelina naplavin je 2 do 8 m. Pod naplavinami je plast proda s primesjo melja in gline, ki kažeta na akumulacijo pohorskih potokov v pleistocenu. Debelina prodnih naplavin v osrednjem delu Dravskega polja znaša 22-26 m. Neprepustna podlaga, nad katero je odložen prod, sestoji iz zbitega pliocenskega peska, konglomerata in gline, v severovzhodnem delu pa iz miocenskega laporja (Fridl, 1996).

### **2.5.3 Relief**

Reliefna izoblikovanost, kot najbolj viden pokazatelj prepleta številnih naravnih dejavnikov, izraža predvsem geološki razvoj in lastnosti litološke sestave. Prevladujoča reliefna oblika v hoški občini je hribovje, sledi ji ravnina, gričevju pripada le nekaj deležev površja (Fridl, 1996).

#### **2.5.3.1 Ravnina**

Z nadmorsko višino 267 do 294 m je mladega akumulacijskega nastanka. Nastala je v pleistocenu zaradi fluvioakumulacijskega nasipavanja in akumulacije erodiranega materiala s Pohorja in nastaja še danes. Zahodni, recentno preoblikovani del Dravskega polja, je vlažnejši in pokrit s travniki, vzhodni pa zaradi ugodnih možnosti za kmetijstvo gosto poseljen. Značilnosti ravninskega sveta so prodnato-peščena matična podlaga, velika propustnost za vodo, intenzivna kmetijska raba distričnih prsti in rankerjev,

koncentracija prebivalstva, križišče infrastrukture in ekološka obremenjenost podtalnice (Fridl, 1996).

#### 2.5.3.2 Gričevje

Z nadmorsko višino 300 do 500 m se širi v kilometer in pol širokem pasu vzdolž zahodnega dela Dravskega polja. Zaradi nevezanosti rečnih sedimentov je gričevje erodirano in prepleteno s potočnimi jarki. Zaradi dvignjenosti iznad dolinskega in ravninskega dna so temperature višje z manjšo nevarnostjo pozebe (termalni pas). Prevladujejo vzhodne in jugovzhodne ekspozicije in naklon od 5-10°. Ob potokih se je naselitev podaljšala iz ravnine v notranjost Pohorja (Fridl, 1996).

#### 2.5.3.3 Hribovje

Je iz metamorfnih kamnin, dosega nadmorsko višino nad 1000 m, relativna nadmorska višina pa presega 500 m. Široka pobočja so pokrita z gozdom, potoki so vanje zarezali ozke grape, kjer se pojavljajo veliki nakloni. Vzhodno Pohorje je znano po številnih počitniških hišicah, vikendih ter turistični opremljenosti (hoteli, gostišča, žičnice in sedežnice) (Fridl, 1996).

### 2.5.4 Pedološke značilnosti

#### 2.5.4.1 Razširjenost in lastnosti prsti

Glede na vrsto matične kamnine in relief so se razvili naslednji tipi prsti, kar prikazuje karta tipov prsti ( karta 4) v hoški občini:

- rankerji na metamorfnih kamninah - Slivniško in Hočko Pohorje;
- distrične rjave prsti na metamorfnih kamninah – zahodni del Hočkega Pohorja;
- evtrične rjave na pliocenski ilovici, pesku in produ v vznožnem pasu med Zg. Hočami in Razvanjem;
- evtrične rjave, globoko oglejene na nekarbonatnem koluviju ob izstopu potokov iz Pohorja območje Polane in Pivole;
- evtrične rjave, zmerno oglejene na pleisocenski ilovici v ozkem pasu pri Sp. Hočah;

- distrične in evtrične prsti na Dravskem polju;
- ranker na terasah dravskega polja, V od železnice Maribor – Celje (okolica Rogoze);
- evtrične rjave, srednje globoko oglejene na nekarbonatnem koluviju – Hočki gozd; (Fridl, 1996).

#### 2.5.4.2 Raba tal - njive

Najobsežnejše območje njiv je v osrednjem delu med Bohovo in Rogozo. Njive so drobno razparcelirane, prekinjajo jih ceste in vaške poti v smeri zahod – vzhod. Litološka podlaga je kisel prod, ki zelo počasi fizikalno in kemično prepereva. Zato se je razvila plitva do srednje globoka prst, slabo zasičena z bazičnimi kationi. Južno od Maribora segajo njive neposredno do naselij, proti vzhodu jih prekinja borov gozd. Na zahodu dravskega polja so njive na evtričnih in distričnih prsteh v okolici Sp. Hoč in Pivole, na vzhodu pa pri Bohovi in Rogozi. Skupne lastnosti kmetijskih zemljišč (površin s podobnimi talnimi in podnebnimi razmerami, primernimi za kmetijstvo) so raven relief, plitve prsti (A – C ali A – Go), distrične razmere (slaba nasičenost sorptivnega dela prsti z bazami). Kmetijska zemljišča se razlikujejo po količini vode v prsti, tako so evtrične rjave prsti vlažne, rankerji pa zlasti poleti presuhi (Fridl, 1996).

#### 2.5.4.3 Njive - travniki

Njivsko – travniška raba je značilna za gričevje in hribovje. Razpršena poselitev po kopastih grebenih Pohorja vključuje mešano njivsko – travniško rabo za samooskrbne namene. Prsti so iznad dolinskega dna do 300 m nadmorske višine evtrične rjave, v ravnini pa psevdoglejene in oglejene. Zdi se, da ima na zastopanost njivsko travniške rabe večji vpliv socialni faktor kakor naravne razmere (Fridl, 1996).

#### 2.5.4.4 Travniki

Zaradi poljedelske usmerjenosti kmetijstva na Dravskem polju je travnikov malo. Travniki so površinsko bolj zastopani ob naseljih, v dolinah in na pobočjih Pohorja. Glede na prsti, ki jih poraščajo travniki, so površinsko najbolj razširjeni na vlažnih prsteh,

na oglejenih prsteh. Na travnikih, ki so na nadmorski višini nad 400 m na metamorfnih kamninah, tudi pasejo (Fridl, 1996).

#### 2.5.4.5 Vinogradi

Vinogradniške površine na Vzhodnem Pohorju v termalnem pasu so severozahodno nad Pivolo ter nad Polanskimi in Hočkim potokom. Poleg večjih sklenjenih vinogradniških površin je več manjših. Vinogradi so na rigolani, distrični rjavi prsti in rankerju, matična podlaga je muskovitno biotitni gnajs, ki vsebuje bazične katione, ki ob preperevanju kamnine preidejo v prst (Fridl, 1996).

#### 2.5.4.6 Gozd

Razmerje med listavci in iglavci je precej izenačeno. Nikjer ne najdemo čistih gozdov iglavcev ali listavcev, temveč so združbam primešane smreka, robinija, črna jelša in domači kostanj. Marsikje se gozdovi širijo zaradi socialnega preloga. Gozd pokriva več kot polovico območja in proti zahodu se delež gozda še povečuje. Prevladujejo mešani gozdovi, nekaj je borovega gozda. Površinsko prevladujoče združbe so gozd z belkasto bekico in gozd bukve, belkaste bekice in vretenčastega salamonovega pečatnika. Gozdovi so zasmrečeni (Fridl, 1996).

### **3 MATERIALI IN METODE DE LA**

#### **3.1 METODE DE LA**

Analizirali smo talne in klimatske razmere v občini Hoče-Slivnica. V nalogi smo zbrali podatke intenzivnih in kmečkih nasadov v občini Hoče-Slivnica. Za klimo in tla smo podatke zbrali iz različnih virov (Fridl, 1996; Popis kmetijstva, 2000; Občina Hoče-Slivnica, 2008). Za vpogled v sedanje stanje smo uporabili krajšo anketo, ki nam je odkrila veliko novih stvari. To nam je omogočilo globlji vpogled v problematiko sadjarstva v občini Hoče-Slivnica. S sadjarji smo imeli krajše razgovore in tako podrobno spoznali njihove nasade.

##### **3.1.1 Priprava ankete**

Anketo z naslovom Stanje in možnosti sadjarstva v občini hoče-Slivnica je sestavljalo 20 vprašanj (Priloga 1). Namenjena je bila kmetijam, ki doma pridelujejo sadje. Anketo smo izvedli v mesecu januarju in aprilu 2008. Vseh 35 anketirancev je bilo pripravljenih odgovorjati na dana vprašanja. Anketiranje je potekalo tekoče in brez težav.

##### **3.1.2 Opis kmetijstva**

Opisali smo stanje kmetijstva v občini Hoče-Slivnica. Zanimalo nas je, koliko zemljišč je v uporabi za kmetijske namene, kaj se prideluje, katere panoge prevladujejo v občini in nenazadnje velikost kmetij, tip kmetij in izobrazba gospodarja.

##### **3.1.3 Opis sadjarjev**

Popis sadjarjev smo opravili tako, da smo sadjarja ustno povprašali o sadjarski kmetiji. Zanimale so nas informacije o velikosti nasada, katere sadne vrste in sorte imajo. Pozanimali smo se tudi, kakšno tehnologijo pridelave uporabljajo. Zanimalo nas je tudi, kako naši sadjarji tržijo, kakšne cilje imajo, ali bodo svoje površine mogoče celo širili. Ugotavljali smo tudi izobrazbo sadjarjev, ki je danes zelo pomembna.

## 4 REZULTATI

### 4.1 KMETIJSTVO V OBČINI HOČE-SLIVNICA

V občini Hoče-Slivnica je skupaj 232 kmetijskih gospodarstev. Največ kmetij, kar 84, ima v lasti 2-5 ha obdelovalne zemlje, kar kaže na majhnost slovenskih kmetij. To je problem, ki ne nastopa samo v občini Hoče-Slivnica, ampak v celotni državi. Zanimljivo pa ni tudi podatek, da ima 52 kmetij v lasti nad 10 ha obdelovalnih površin, kar kaže, da se kljub opuščanju majhnih kmetij na drugi strani nekatere kmetije večajo in specializirajo.

Preglednica 3: Družinske kmetije po velikostnih razredih kmetijskih zemljišč v uporabi po občinah (Popis kmetijstva, 2000)

		Velikost kmetij v občini Hoče-Slivnica (ha)			
	skupaj	do 2	2 - 5	5 - 10	nad 10
število kmetij	233	51	84	46	52

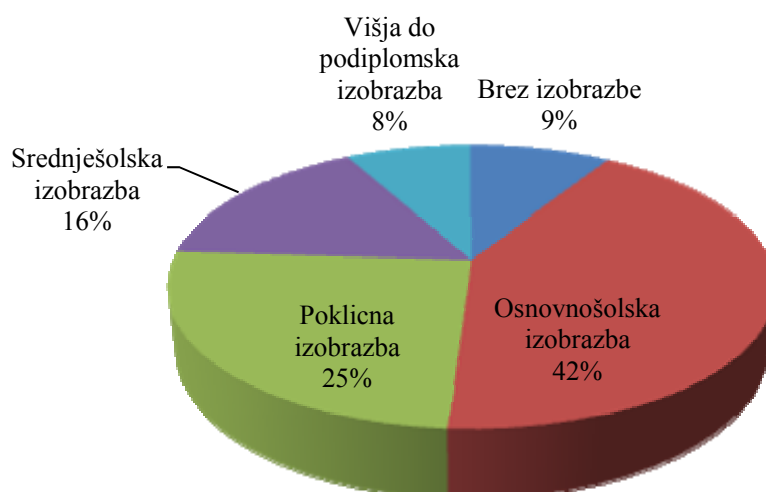
Iz rabe zemljišč je razvidno, da je v občini Hoče-Slivnica najbolj razvita panoga živinoreja, saj se kar 85 kmetij od skupaj 233 ukvarja z živinorejo. Po zadnjem popisu je v občini 15 ha intenzivnih sadovnjakov in 32 ha v kmečkih nasadih.

Preglednica 4: Družinske kmetije po kmečkih sadovnjakih v občini Hoče-Slivnica (Popis kmetijstva, 2000)

Število dreves v kmečkih sadovnjakih						
Skupaj	Jablana	Hruška	Breskev	Marelice	Češnje in višnje	Češplje in slive
3733	1729	390	142	37	198	479

Preglednica 5: Družinske kmetije po šolski izobrazbi gospodarjev v občini Hoče-Slivnica (Popis kmetijstva, 2000)

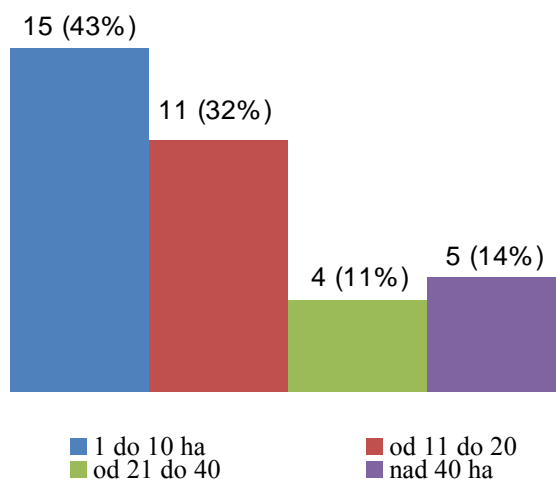
Družinske kmetije po šolski izobrazbi	
Brez izobrazbe	21
Osnovnošolska izobrazba	97
Poklicna izobrazba	58
Srednješolska izobrazba	38
Višja do podiplomska izobrazba	18
Skupaj:	232



Slika 1: Deleži družinskih kmetij po šolski izobrazbi

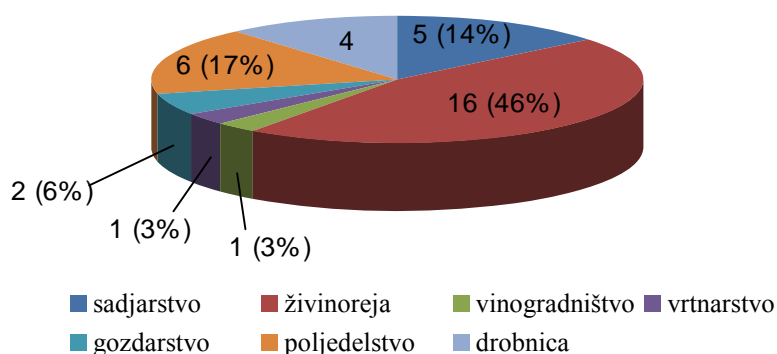
V občini Hoče-Slivnica ima 97 (42 %) gospodarjev kmetijskih gospodarstev osnovno šolsko izobrazbo, kar 21 (9%) gospodarjev pa nepopolno izobrazbo, kar je za današnje razmere zaskrbljujoč podatek, ki pa se navezuje tudi na starostno strukturo gospodarjev. Mlajša generacija ima vsaj poklicno ali srednješolsko izobrazbo. Majhno je število gospodarjev z višjo, visoko, univerzitetno ali podiplomsko izobrazbo, samo 18 (8%). To stanje se bo z menjavo generacije znatno spremenilo, saj se otroci sedanjih gospodarjev po večini vsi izobražujejo in ni zanemarljivo število naslednikov, ki bo imelo vsaj visokošolsko izobrazbo (Občina Hoče-Slivnica, 2008).





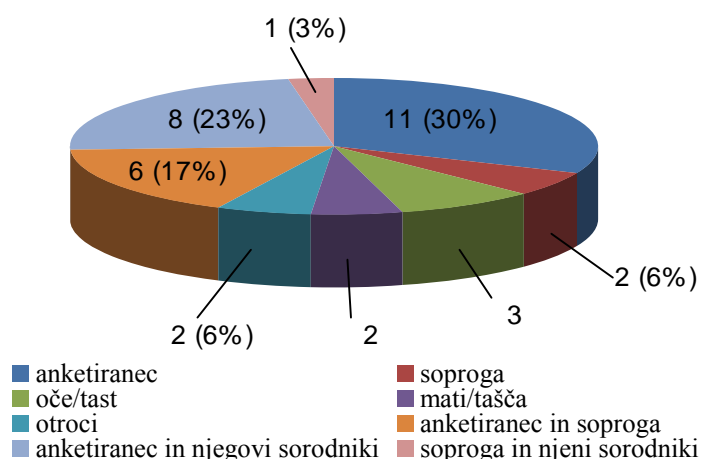
Slika 2: Velikost obdelovalnih površin med anketiranimi kmetijami (v ha)

Med 35 anketiranimi kmetijami je kar 15, (43%) takšnih, ki imajo od enega do 15 ha obdelovalne površine, med 11 ha do 20 ha je 11 (32%) kmetij, štiri kmetije (11%) so v velikosti med 21 ha do 40 ha, pet kmetij pa ima nad 40 ha (14%) obdelovalnih površin.



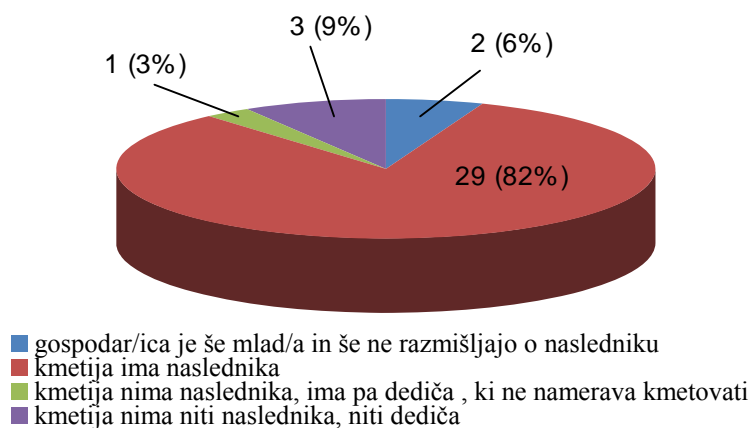
Slika 3: Kmetijske dejavnosti, s katerimi se na anketiranih kmetijah pretežno ukvarjajo

Od 35 anketiranih kmetij se jih kar 16 (46%) pretežno ukvarja z živinorejo, 6 (17%) kmetij je usmerjenih v poljedelstvo, 5 (14%) kmetij se ukvarja s sadjarstvom, štiri (11%) kmetije gojijo drobnico, dve (6%) kmetiji se ukvarjata z gozdarstvom, ena (3%) kmetija se ukvarja z vrtnarstvom ter ena (3%) z vinogradništvom.



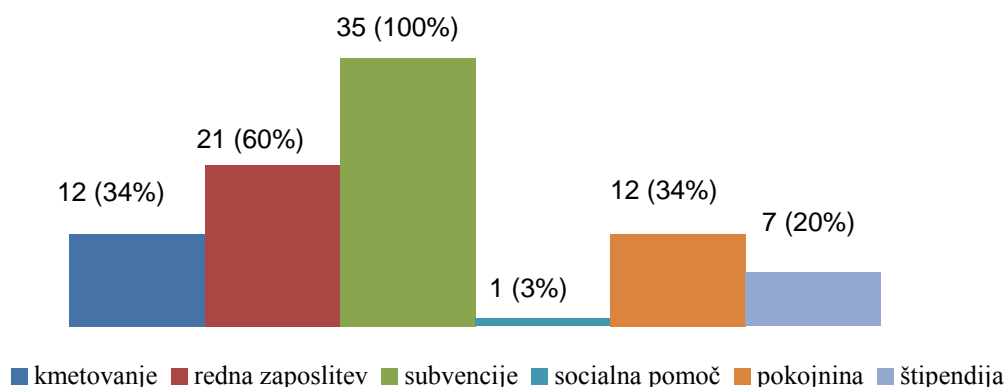
Slika 4: Lastniki na anketiranih kmetijah

Na enajstih (30%) kmetijah je bil lastnik anketiranec, na osmih (23%) anketiranih kmetijah so bili lastniki anketiranec in njegovi sorodniki, na šestih (17%) kmetijah sta bila lastnika kmetije soproga in anketiranec, na treh (9%) kmetijah je bil lastnik oče oz. tast, na dveh (6%) kmetijah so lastniki otroci, na eni (3%) kmetiji pa so lastniki soproga anketiranca in njeni sorodniki, na dveh (6%) kmetijah je lasnica soproga ter na dveh (6%) mati oz. tašča.



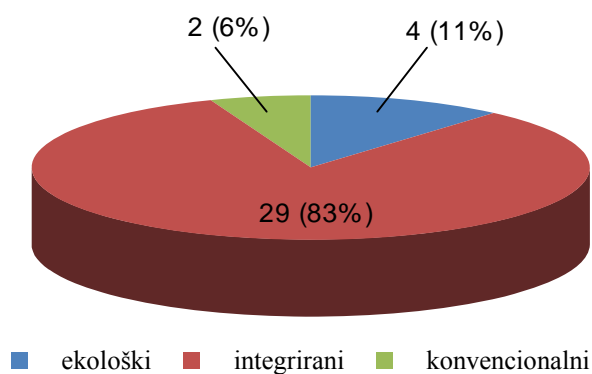
Slika 5: Izgledi z naslednikom kmetije

Od 35 anketiranih kmetij ima 29 (82%) kmetij zagotovljenega naslednika, tri (9%) kmetije nimajo zagotovljenega naslednika, na dveh (6%) kmetijah še ne razmišljajo o nasledniku, saj so gospodarji še mladi, ena (3%) kmetija nima naslednika, ima pa dediča ki namerava kmetovati.



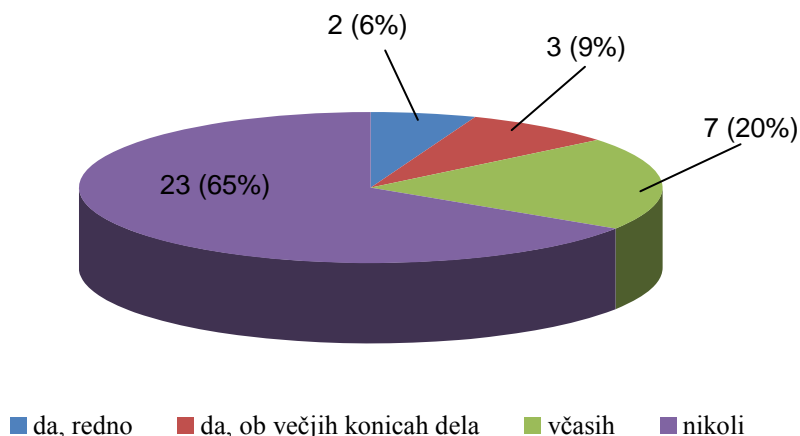
Slika 6: Viri dohodka na kmetiji

Vseh 35 (100%) anketiranih kmetij pridobiva subvencije, 21 (60%) jih je redno zaposlenih, 12 (34%) anketiranih pridobiva dohodke iz kmetovanja, 12 (34%) jih pridobiva dohodke iz pokojnine ter 7 (20%) iz štipendij, le eden (3%) je zaprosil za socialno pomoč.



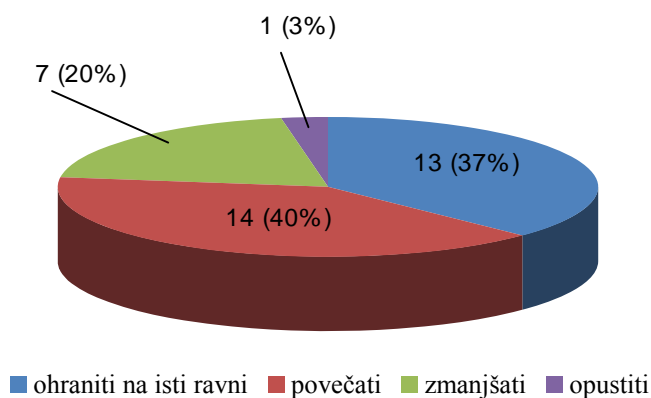
Slika 7: Način kmetovanja

Kar 29 (83%) od 35 anketiranih kmetij kmetuje na integriran način, štiri (11%) kmetije kmetujejo na ekološki način ter samo dve (6%) kmetije še kmetujeta na konvencionalni način.



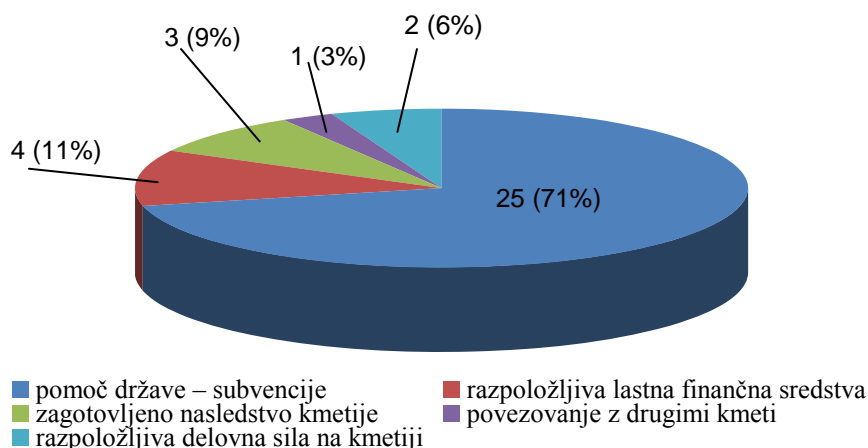
Slika 8: Najem tuje delovne sile na kmetiji

Od 35 anketiranih kmetij nam jih je kar na 23 (65%) odgovorilo, da nikoli ne najemajo delovne sile, 7 (20%) kmetij najema delovno silo le včasih, tri (9%) kmetije le ob večjih delovnih konicah, dve (6%) kmetiji pa imata redno najeto delovno silo.



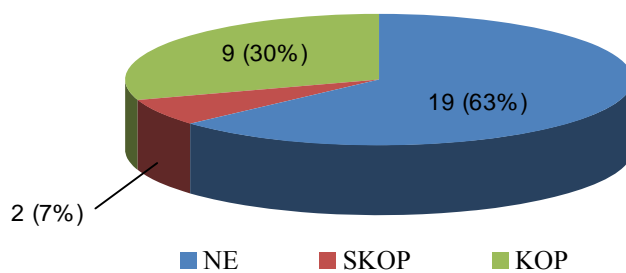
Slika 9: Načrti v zvezi s prihodnjim obsegom kmetije

Razveseljiv je podatek, da kar 14 (40%) kmetij želi svojo kmetijo povečati, 13 (37%) jih bo kmetijo ohranilo na isti ravni, 7 (20%) kmetij želi zmanjšati svoje površine le ena (3%) kmetija pa bo kmetovanje opustila.



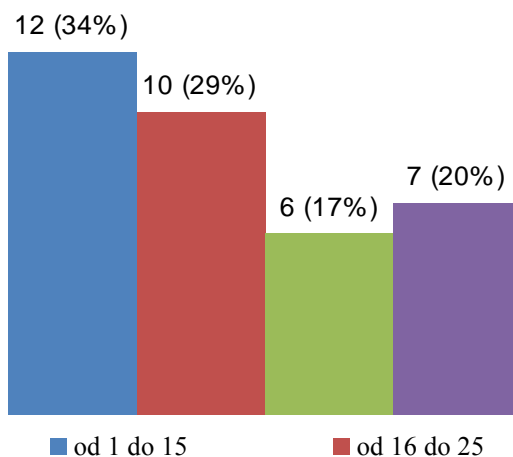
Slika 10: Pogojenost načrtov

Kar 25 (71%) kmetov pravi, da njihovi načrti zavisijo od pomoči države, štiri (11%) kmetije od razpoložljivih lastnih finančnih sredstev, na treh (9%) kmetijah bo prihodnost kmetije odvisna od zagotovljenega nasledstva kmetije, na dveh (6%) kmetijah pa od razpoložljive delovne sile. Le na eni (3%) kmetiji bi se povezali z drugimi kmeti.



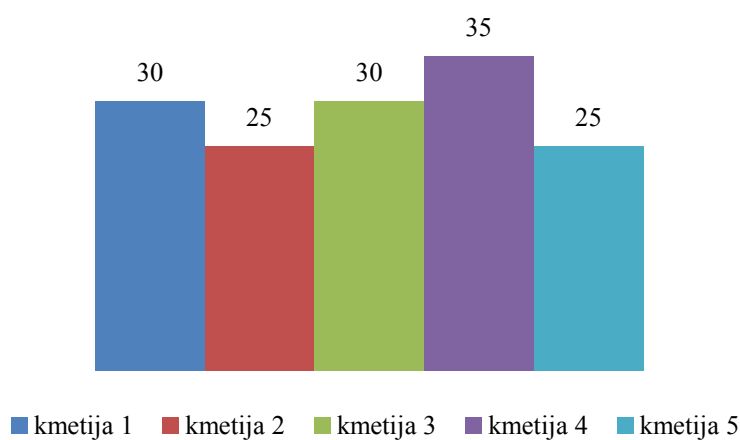
Slika 11: Vključenost kmetij v kmetijske ukrepe

Od 35 anketiranih kmetij se jih kar 25 (63%) ni odločilo za vključitev v kakšen kmetijski ukrep, 9 kmetij (30%) je vključenih v ukrep KOP in dve (7%) kmetiji v ukrep SKOP.



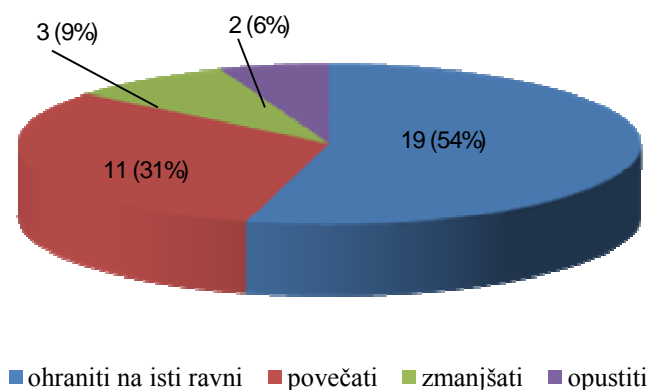
Slika 12: Delež subvencij v skupnem dohodku gospodinjstva

Kar 12 kmetijam predstavljajo subvencije do 15 % dohodka, desetim kmetijam med 16% do 25%, na šestih kmetijah pa od 26 % do 40 %. Nad 40 % dohodka predstavljajo subvencije pa le sedmim kmetijam.



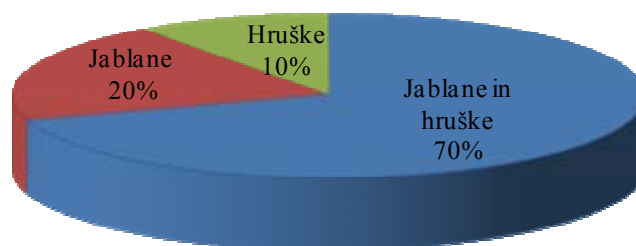
Slika 13: Doba ukvarjanja s sadjarstvom

Med petimi kmetijami, ki jim je sadjarstvo prevladujoča dejavnost, se ena kmetija ukvarja s sadjarstvom 35 let, dve se s to kmetijsko dejavnostjo ukvarjata 30 let dve pa 25 let.



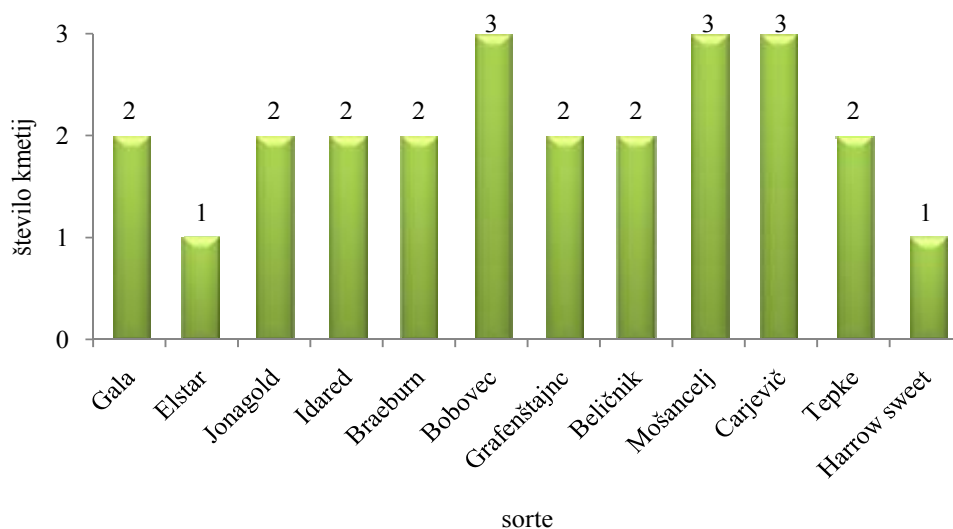
Slika 14: Načrti v zvezi s sadovnjakom

Kmete smo povprašali, kakšne načrte imajo s svojimi sadovnjaki; kar 19 (45%) kmetij želi svoje nasade ohraniti na isti ravni, 11 (31%) kmetij želi nasade povečati, tri (9%) kmetije bodo sadovnjake zmanjšale ter dve (6%) kmetiji jih bodo opustili.



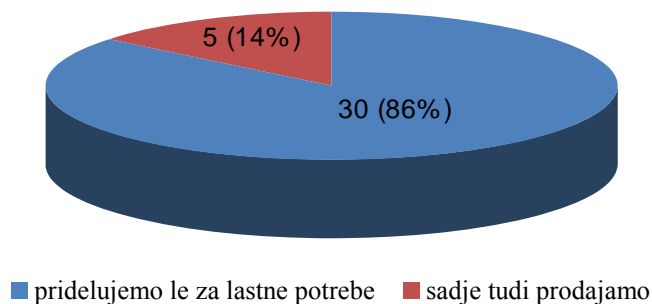
Slika 15: Posajene sadne vrste

Na petih kmetij, ki jim je sadjarstvo primarna dejavnost, večinoma gojijo jablane ter hruške.



Slika 16: Posajene sorte in podlage

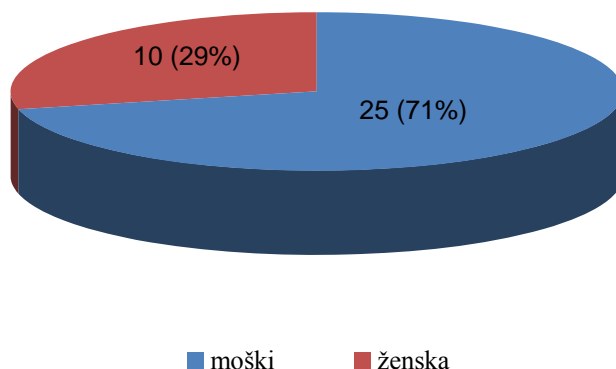
Na treh anketiranih kmetijah imajo posajene sorte 'Carjevič', 'Bobovec' in 'Mošancelj'. Na dveh od petih kmetij imajo posajene sorte 'Gala', 'Jonagold', 'Idared', 'Braeburn', 'Grafenštajnc', 'Beličnik' ter hruške 'Tepke'.



Slika 17: Nameni pridelave sadja

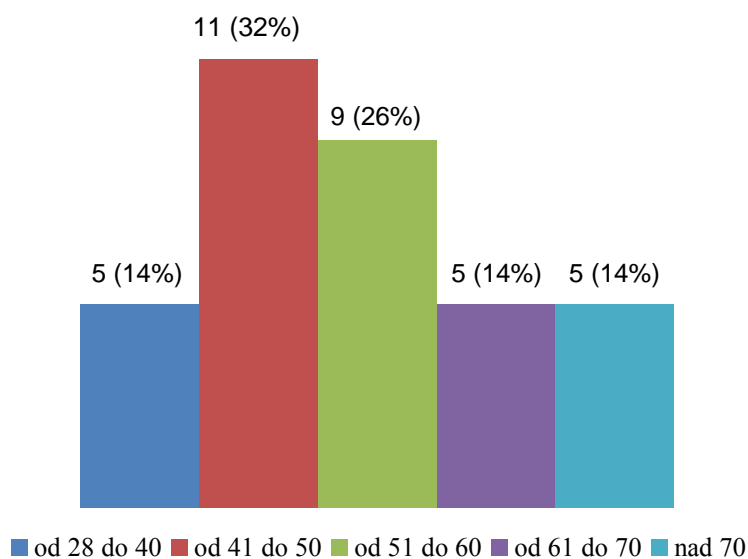
Kar 30 (86%) kmetij prideluje sadje za lastne potrebe, le pet (14%) kmetij sadje prodaja.





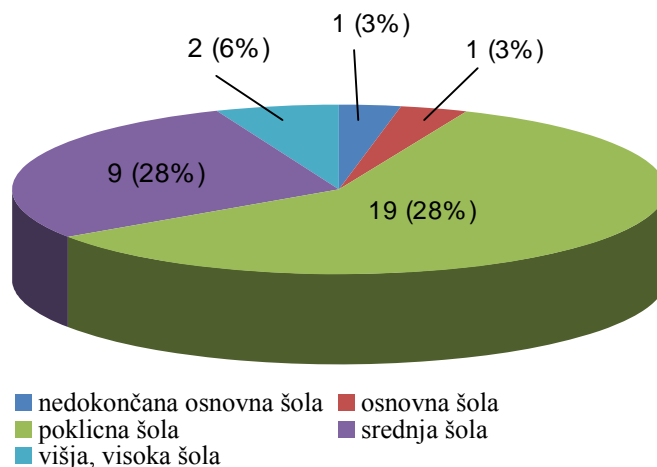
Slika 18: Spol anketiranca

Med 35 anketiranci je bilo kar 25 (71%) moških in le 10 (29%) žensk.



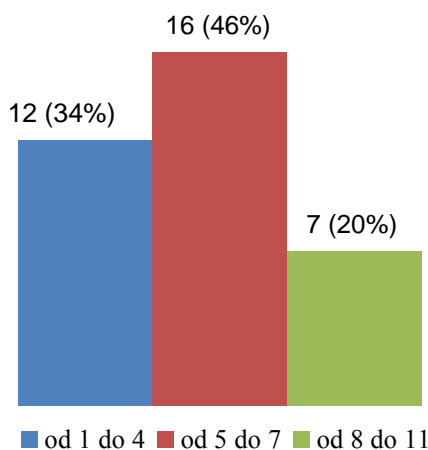
Slika 19: Starost anketiranca

Med 28 in 40 (14%) let je bilo starih pet anketirancev, največ anketirancev je bilo starih med 41 in 50 (32%) let, v skupino 51 do 60 (26%) let se je uvrstilo devet anketirancev, v skupino med 61 in 70 (14%) let pa pet anketirancev. Starih nad 70 (14%) let je le pet anketirancev.



Slika 20: Izobrazba anketirancev

Od 35 anketiranih jih ima 19 (28%) le poklicno šolo, devet (28%) anketirancev ima končano srednjo šolo, dva (6%) anketiranca sta pridobila višjo oz. visoko izobrazbo, en anketiranec (3%) ima končano osnovno šolo eden (3%) pa niti končane osnovne šole.



Slika 21: Koliko članov šteje vaše gospodinjstvo z vami vred?

Kar na 16 (46%) kmetijah imajo med 5 in 7 družinskih članov. Največ, 12 (34%) kmetij ima štiri družinske člane, sedem (20%) kmetij pa ima med 8 in 11 družinskih članov.

## **5 RAZPRAVA IN SKLEPI**

### **5.1 RAZPRAVA**

Sadjarstvo je ena pomembnejših kmetijskih panog v Sloveniji, saj so zaradi prepletanja vplivov različnih podnebij tu edinstvene razmere za pridelavo odličnega sadja. Intenzivni sadovnjaki se usmerjajo v integrirano in ekološko pridelavo sadja, kar je dobro za okolje. V Sloveniji je še 30.000 travniških sadovnjakov. Ti prispevajo k oblikovanju specifične pokrajine, kjer še vedno spomladi po hribih in gričih cvetijo visokodebelna drevesa in pritegnejo pogled marsikaterega turista ali tujca in že iz tega naslova se jih splača vzdrževati in negovati. Imamo 5200 ha intenzivnih sadovnjakov in tudi tukaj imamo še veliko možnosti za širitev.

#### **1. Pregled možnosti glede na naravne danosti**

Občina Hoče-Slivnica je po naravnih danostih primerna za sadjarjenje, kar so dokazali tukajšnji sadjarji. Primerne se tako talne in klimatske razmere v občini. Imajo še nekaj odličnih nezasajenih leg, ki jih lahko namenimo intenzivnemu sadjarstvu.

Kmetije v občini Hoče-Slivnica, ki se ukvarjajo s sadjarstvom, sledijo svetovnim trendom in po tehnologiji skoraj ne zaostajajo. Tak pokazatelj so njihovi vzorno urejeni sadovnjaki. Pet kmetij, ki se ukvarja izključno s sadjarstvom, redno obnavljajo svoje nasade in jih lepo negujejo. V občini je nekaj kmetov, ki imajo travniške sadovnjake kot dopolnilno dejavnost in jo v takem obsegu želijo tudi ohraniti. Nekateri kmetje te sadovnjake lepo negujejo. V jeseni pridelke obirajo in predelajo v žganje, mošt nekateri pa pridelke prodajo na tržnici. Veliko dreves pa se umika sodobni mehanizaciji ali pa sama propadejo zaradi slabega vzdrževanja oz. nevezdrževanja. Za občino Hoče-Slivnica je značilno, da skoraj ni hiše, ki ne bi imela na svojem vrtu posajenega sadnega drevja, ponavadi na šibkih podlagah. Ti vrtničkarji ogromno svojega časa posvečajo negi in vzdrževanju sadnega drevja na vrtu in si s tem pridelajo nekaj sadja za lastne potrebe.

Po zadnjih statističnih podatkih je v občini Hoče-Slivnica 2537 ha kmetijskih zemljišč. Intenzivnih sadovnjakov je 15 ha, kmečkih travniških sadovnjakov je po zadnjem popisu 32 ha. Tako v intenzivnih kot travniških sadovnjakih prevladujeta jablana in hruška.

## **2. Pogled na razvoj ob upoštevanju človeškega potenciala**

Občina Hoče-Slivnica leži ob avtocesti Ljubljana – Maribor, ki nam omogoča hiter dostop do večjih mest, kjer je večja kupna moč. Posledica dobrih povezav je ostajanje mladih v občini. Velik poudarek daje občina na razvoj turizma. V bližini je tudi smučišče Areh, ki že sedaj privablja ogromno turistov. Ti podatki so vzpodbudni za sadjarje, saj bi lahko veliko več sadja prodali na domu. Trenutno se glavnina sadja proda podjetjem, s tem pa se iztržijo nižje cene, kot pri prodaji na domu.

Iz tega je razvidno, da bi morali sadjarji težiti k čim večji prodaji na domu in čim več sadja predelati in ga kot izdelke tržiti turistom in drugim obiskovalcem občine. Ogromno bi se dalo narediti na promociji sadja, ki je pridelano v občini Hoče-Slivnica, saj je proizvedeno po smernicah integrirane pridelave.

## **3. Talne in klimatske razmere**

Zaradi ugodnih klimatskih pogojev, ki so prisotni na območju občine Hoče-Slivnica, bi bilo to področje še posebej primerno za gojenje intenzivnih in travniških sadovnjakov. Poleg ugodnih klimatskih pogojev na tem področju, je za gojenje sadovnjakov ugodna tudi prst. Tla so na sadjarsko primernih legah dovolj globoka in strukturna. Problem pri uvajanju sadjarstva na te področju je ta, da ni tradicije intenzivne pridelave sadja. Vsekakor pa je velika nadloga v intenzivnih in kmečkih sadovnjakih s šibkimi podlagami voluhar, ki ogroža mlada drevesa.

## **4. Anketa**

Le pet kmetij od 35 prideluje sadje za prodajo, kar bi lahko s pomočjo države in občine izboljšali, saj so klimatske in talne razmere primerne, da bi sadovnjake na tem področju razširili. Na 19 od 35 kmetijah želijo svoje nasade ohraniti na isti ravni, na 11 kmetijah pa si želijo svoje nasade razširiti, kar kaže na določeno pripravljenost ljudi za nadaljnji

razvoj te kmetijske dejavnosti na opazovanem območju. V občini Hoče-Slivnica je še kar nekaj primernih leg za sadjarstvo.

## 5.2 SKLEPI

Na podlagi ankete, opravljene med kmeti v občini Hoče-Slivnica, ter analize okoljskih razmer smo prišli do naslednjih sklepov:

1. Občina Hoče-Slivnica je s svojo konfiguracijo tal in zmerno klimo primerna za ekstenzivno in intenzivno pridelavo sadja.
2. V občini Hoče-Slivnica je 15 ha intenzivnih sadovnjakov in po ocenah 12 ha ekstenzivnih sadovnjakov. Travniški sadovnjaki pripomorejo tudi k pestrosti krajine.
3. Anketirani imajo sadno drevje predvsem za prodajo in predelavo, tisti, ki imajo travniški nasad, pa jim polepša tudi vrt.
4. Ob upoštevanjem vseh primernih površin za nasade, se premalo ljudi ukvarja s sadjarstvom. Da se bo to spremenilo, bo potrebna velika zagnanost kmetov ter pomoč občine in države.
5. V občini Hoče-Slivnica se kmetje ukvarjajo pretežno z živinorejo in gozdarstvom. Pri večini kmetij je sadjarstvo dopolnilna dejavnost.
6. Perspektive sadjarstva v občini Hoče-Slivnica so v tem, da bi posadili visokodebelna drevesa predvsem jablan, hrušk, sliv ter orehov. Onesnaženost podeželja v občini Hoče-Slivnica je majhna in bi bila možnost pridelave ekološko primerne sadja.
7. Želimo, da bi se čim več starih dreves ohranilo in bilo v okras pokrajini. Za novo sajenje sadnega drevja so najbolj primerne sorte, ki že uspevajo na tem območju.

8. Na 19 od 35 kmetijah želijo svoje nasade ohraniti na isti ravni, na 11 kmetijah pa želijo nasade povečati.

9. Izobrazba anketirancev je precej nizka, saj ima kar 19 anketirancev le poklicno šolo in le dva višjo oz. visoko.

10. Raznolikost sadja na področju občine Hoče-Slivnica je zelo majhna, saj so prisotni le dve sadni vrsti (jablane in hruške).

11. Od 35 kmetij jih le pet goji sadje za prodajo.

## **6 POVZETEK**

Cilj diplomskega dela je bil ugotoviti stanje in možnosti razvoja sadjarstva v občini Hoče-Slivnica. Občina Hoče-Slivnica ima primerne klimatske in talne razmere za intenzivno in ekstenzivno pridelavo sadja, še zlasti na južnih pobočjih občine. Vseh kmetijskih zemljišč je 1679 ha, od tega je intenzivnih sadovnjakov 15 ha in po ocenah 12 ha ekstenzivnih sadovnjakov.

Kmetje bi morali večjo pozornost nameniti širjenju travniških nasadov, jih skrbno obdelovati in prenavljati. Tako bi se povečali pridelki in tudi kakovost bi bila boljša. Z boljšo kakovostjo pa izdelek lažje prodamo.

Najbolj zastopana sadna vrsta je jablana. Sledijo hruške, slive, češnje, marelice in breskve. Intenzivno sadjarstvo se širi, vendar zelo počasi. Tudi kmetije počasi dobivajo zavest in nekateri ponovno oskrbujejo in obnavljajo kmečke sadovnjake. Lahko le upamo, da se jim bodo pridružili še ostali.

Anketiranci sadje v večini prodajo, del ga tudi predelajo v jabolčnik in kis, ki ga prodajo na ekološki tržnici. Večino sadja je pridelanega na integriran način.

## 7 VIRI

### 7.1 CITIRANI VIRI

Adamič F. 1990. Sadje in sadjarstvo v Sloveniji. Ljubljana, ČZP Kmečki glas: 237 str.

Fridl J. 1996. Hoče: 850: območje hoške pražupnije I. Hoče, Krajevna skupnost: 685 str.

Godec B. 2006. Jablanove sorte travniških sadovnjakov. Ljubljana, Kmetijski inštitut Slovenije: 57 str.

Občina Hoče-Slivnica. 2008 Občina Hoče-Slivnica

<http://www.hoce-slivnica.si> (12.2.2008)

Popis kmetijstva 2000. 2000. Statistični urad Republike Slovenije

<http://www.stat.si/pub> (14.2.2008)

Sketelj P. 1998. Več od zlata in srebra nam sadno drevje da: Ob Slovenski razstavi sadja 1998. Ljubljana, Slovenski etnografski muzej: 104 str.

Štampar F., Lešnik M., Veberič R., Solar A., Koron D., Usenik V., Hudina M., Osterc G. 2005. Sadjarstvo. Ljubljana, Kmečki glas: 416 str.

Tojnkó S., Berčič S., Stare N. 2004. Travniški nasadi – kam z njimi? SAD, 1: 3-5

Hudoklin A., Perušek M. 2007. Travniški sadovnjaki so zatočišča rastlinskih in živalskih vrst. V: Priročnik tradicionalnih in avtohtonih vrst in sort visokodebelnih sadnih dreves. Kramar Z., Kmetič Škof T. (ur.). 2007, Novo mesto, Kmetijsko gozdarski zavod Novo mesto: str. 6



Jazbec M., Vrabl S., Juvanc J., Honzak D. 1985. V sadnem vrtu. Ljubljana, ČZP kmečki glas: 389 str.

## 7.2 DRUGI VIRI

Babnik M. 1992. Sadno drevje. Ljubljana, Kmečki glas: 118 str.

Gutman-Kobal Z. 1998. Vpliv tehnologije pridelave in klimatskih razmer na količino in kakovost pridelka jabolk. SAD, 6: 14-16.

Klimatografija Slovenije: padavine (1961-1990). 1995a. Ljubljana, Hidrometeorološki zavod Slovenije: 366 str.

Slovenija in EU – 178 odgovorov o vključevanju Slovenije v EU. 2003. Ljubljana, Urad za informiranje: 350 str.

Štampar F. 2002. Gojitvene oblike in rez sadnih rastlin. Ljubljana, Kmečki glas: 109 str.

Štampar F. 1996. Po nekaj desetletjih sadjarstvo spet zanimiva dejavnost. Sodobno kmetijstvo, 6: 244.

Zrnec C., Turk M. 1983. Nevarnost pozebe in mraza. V: Naravne nesreče v Sloveniji. Ljubljana, SAZU: 83-93.

Zrnec C. 1992. Spomladanska pozeba. Ujma, 272: 27-31.

Žust A., Sušnik A. 1996. Spomladanska pozeba. Ujma, 304: 59-63.

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se mentorici doc. dr. Valentini USENIK za pomoč pri izdelavi diplomskega dela. Zahvala gre tudi doc. dr. Majdi ČERNIČ-ISTENIČ za pregled diplomskega dela.

Zahvala gre tudi vsem drugim, ki ste kakorkoli pripomogli pri ustvarjanju te naloge.

## PRILOGA 1

### ANKETA: STANJE IN MOŽNOSTI SADJARSTVA V OBČINI HOČE-SLIVNICA

1. Kako velike so vaše obdelovalne površine?

Velikost v ha: \_\_\_\_\_

2. S čim se na vaši kmetiji pretežno ukvarjate?

1 SADJARSTVOM

2 ŽIVINOREJO

3 VINOGRADNIŠTVOM

4 VRTNARSTVOM

5 GOZDARSTVOM

6 POLJEDELSTVOM

7 DRUGO, Kaj \_\_\_\_\_

3. Kdo je lastnik kmetije?

anketiranec

soproga

oče/tast

mati/tašča

otroci

anketiranec in soproga

anketiranec in njegovi sorodniki

soproga in njeni sorodniki

nekdo drug, kdo \_\_\_\_\_

4. Ali ima kmetija naslednika? (Možen je samo en odgovor!)

gospodar/ica je še mlad/a in še ne razmišljajo o nasledniku

kmetija ima naslednika

kmetija nima naslednika, ima pa dediča, ki ne namerava kmetovati

kmetija nima niti naslednika, niti dediča

5. Kako pridobivate dohodke na vaši kmetiji? Možnih je več odgovorov.

- 1 iz kmetovanja
- 2 iz redne zaposlitve
- 3 subvencij
- 4 socialne pomoči
- 5 pokojnine
- 6 štipendije
- 7 drugo, kaj \_\_\_\_\_

6. Na kakšen način kmetujete?

- 1 ekološki
- 2 integrirani
- 3 konvencionalni

7. Ali za delo na kmetiji najemate TUJO DELOVNO SILO?

- 1 da, redno
- 2 da, ob večjih konicah dela
- 3 včasih
- 4 nikoli

8. Kakšne načrte imate v zvezi z vašo kmetijo?

- 1 ohraniti na isti ravni
- 2 povečati
- 3 zmanjšati
- 4 opustiti

9. Od česa zavisijo vaši načrti?

- 1 od pomoči države – subvencij
- 2 od razpoložljivih lastnih finančnih sredstev
- 3 zagotovljenega nasledstva kmetije
- 4 povezovanja z drugimi kmeti
- 5 razpoložljive delovne sile na kmetiji

10. Ali ste vključeni v kakšen kmetijski UKREP (SKOP, KOP)?

- 1 ne
- 2 da, kateri \_\_\_\_\_

11. Kolikšen delež vašega skupnega dohodka predstavljajo subvencije?

\_\_\_\_\_ delež

## **SADOVNJAK**

12. Koliko časa se že ukvarjate s sadjarstvom?

Število let \_\_\_\_\_

13. Kakšne načrte imate v zvezi z vašim sadovnjakom?

- 1 ohraniti na isti ravni
- 2 povečati
- 3 zmanjšati
- 4 opustiti

14. Kakšne sadne vrste imate posajene?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

15. Katere sorte in podlage imate posajene?

---

---

16. Ali pridelujete sadje za lastne potrebe ali sadje prodajate?

1 pridelujemo le za lastne potrebe

2 sadje tudi prodajamo

### **PODATKI O ANKETIRANCU**

17. Spol

1 moški

2 ženska

18. Koliko ste stari?

Št. let \_\_\_\_\_

19. Katero najvišjo stopnjo izobrazbe ste dosegli?

1 nedokončana osnovna šola

2 osnovna šola

3 poklicna šola

4 srednja šola

5 višja, visoka šola

20. Koliko članov šteje vaše gospodinjstvo z vami vred?

Št. vseh članov \_\_\_\_\_