

UNIVERZA V LJUBLJANI  
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA  
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Denis BELEC

**STANJE IN PERSPEKTIVE SADJARSTVA V OBČINI  
LITIJA**

DIPLOMSKO DELO  
Visokošolski strokovni študij

Ljubljana, 2007

UNIVERZA V LJUBLJANI  
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA  
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Denis BELEC

**STANJE IN PERSPEKTIVE SADJARSTVA V OBČINI LITIJA**

DIPLOMSKO DELO  
Visokošolski strokovni študij

**STATE AND PERSPECTIVES OF FRUIT-GROWING IN THE LITIJA  
COMMUNITY**

GRADUATION THESIS  
Higher professional studies

Ljubljana, 2007

Diplomsko delo je zaključek Visokošolskega strokovnega študija agronomije. Opravljeno je bilo na Oddelku za agronomijo, v Katedri za sadjarstvo.

Študijska komisija Oddelka za agronomijo je za mentorja diplomskega dela imenovala prof. dr. Francija ŠTAMPARJA.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: prof. dr. Ivan Kreft

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

član: prof. dr. Franci ŠTAMPAR

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

član: izr. prof. dr. Metka HUDINA

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

član: viš. pred. mag. Tomaž PRUS

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Datum zagovora:

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

Denis BELEC

**KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA**

ŠD	Vs
DK	UDK 634.1 (497. 4 Litija) (043. 2)
KG	sadjarstvo / stanje / razvoj / občina Litija / Slovenija
KK	AGRIS F 01
AV	BELEC, Denis
SA	ŠTAMPAR, Franci (mentor)
KZ	SI – 1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
ZA	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo
LI	2007
IN	STANJE IN PERSPEKTIVE SADJARSTVA V OBČINI LITIJA
TD	Diplomsko delo (visokošolski strokovni študij)
OP	X, 34, [5] str., 21 pregl., 15 sl., 3 pril., 20 vir.
IJ	sl
JI	sl/en
AI	Območje občine Litija obsega 227 km <sup>2</sup> površine. Občina je redko poseljena (57 prebivalcev na km <sup>2</sup> ). Vseh naselij v občini je 108. Največ jih leži med 400 in 500 m nadmorske višine. Število prebivalcev pa na tej nadmorski višini ni največje, saj po številu prebivalcev močno prevladuje pas v nadmorskih višinah med 200 in 300 m. V litijski občini je sadjarstvo zgolj dopolnilna dejavnost, največ je živinoreje in gozdarstva. V travniških nasadih, ki predstavljajo največji delež, prevladujejo visokodebelna drevesa. Leta 2000 je bilo v občini 109,56 ha sadovnjakov, od tega 12,41 ha intenzivnih nasadov. Prevladuje jablana (12.865 dreves), sledi ji hruška (4.991 dreves). Razmeroma dobro pa so zastopani tudi koščičarji. Rodnih dreves je skupaj 25.033. Iz ankete je razvidno, da ima vsaka od anketiranih kmetij manjši ali večji sadni vrt. Večina tako hribovskih kot nižinskih kmetij (70 %) goji sadno drevje za prehrano in predelavo. Občina Litija ima zaradi svoje lege in ugodne klime razmeroma dobre razmere za razvoj sadjarstva. Perspektive sadjarstva so predvsem v hribovitih predelih občine, kajti zrak je tam še razmeroma čist. Ta območja bi bila primerna za zasaditev visokodebelnih dreves, predvsem jablan starih sort. Ker pa je tu nadmorska višina po večini nad 600 m, bi zelo dobro uspevale tudi slive in češplje, najbolj pa češnja, ki ob ugodni letini prinese tudi dober zaslužek.

**KEY WORDS DOCUMENTATION**

- DN Vs
- DC UDC 634.1 (497. 4 Litija) (043. 2)
- CX fruit-growing / state / development / Litija community / Slovenia
- CC AGRIS F 01
- AU BELEC, Denis
- AA ŠTAMPAR, Franci (supervisor)
- PP SI – 1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
- PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Agronomy
- PY 2007
- TI STATE AND PERSPECTIVES OF FRUIT-GROWING IN THE LITIJA COMMUNITY
- DT Graduations Thesis (Higher professional studies)
- NO X, 34 [5] p., 21 tab., 15 fig., 3 ann., 20 ref.
- LA sl
- AL sl/en
- AB The area of Litija covers an area of 227 km<sup>2</sup>. The community Litija is sparsely inhabited (57 inhabitants per km<sup>2</sup>) and all together it has 108 settlements. The majority lie between the altitudes of 400 and 500 m. The number of inhabitants at this altitude is few, for according to the distribution of inhabitants, the majority live at altitudes of between 200 and 300 m. Fruit growing represents a merely complimentary activity in the community Litija, surpassed by cattle breeding and forestry. Meadow orchards represent the largest part of the area. In 2000, there were 109.56 hectares of orchards in the community Litija with 12.41 hectares of intensive orchards. Apple trees predominate (12,865 trees), followed by pear trees (4,991 trees). Stone fruits are also considerably well represented, with a total of 25.033 of trees. From the survey, it is evident that each farm surveyed had a larger or smaller fruit garden. The majority of both hill-lying and flat-lying farms (70 %) growing fruit trees for food or further processing. Due to its position and favourable climate, the community Litija has relatively good conditions for the development of fruit growing. Fruit growing shows perspective, especially in the hilly regions of the community, because the air is relatively clean. This area would also be suitable for planting meadow orchards, especially old cultivars of apple trees. Since the altitude here is predominantly 600 m above sea level, European plums would also succeed, as well as cherry trees, which bring good earnings in productive years.

**KAZALO VSEBINE**

<b>KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA .....</b>	<b>III</b>
<b>KEY WORDS DOCUMENTATION .....</b>	<b>IV</b>
<b>KAZALO VSEBINE .....</b>	<b>V</b>
<b>KAZALO PREGLEDNIC .....</b>	<b>VII</b>
<b>KAZALO PREGLEDNIC .....</b>	<b>VII</b>
<b>KAZALO SLIK .....</b>	<b>VIII</b>
<b>KAZALO PRILOG .....</b>	<b>IX</b>
<b>1 UVOD .....</b>	<b>1</b>
1.1 VZROK ZA RAZISKAVO .....	1
1.2 DELOVNA HIPOTEZA .....	2
1.3 NAMEN RAZISKAVE .....	2
<b>2 PREGLED OBJAV .....</b>	<b>3</b>
2.1 RAZVOJ SADJARSTVA .....	3
2.2 KMEČKI SADOVNJAKI .....	4
2.3 RAZVOJ POMOLOGIJE IN SADNEGA IZBORA NA SLOVENSKEM .....	5
2.3.1 Naši prvi sadni izbori .....	5
<b>2.3.2 Sadni izbori v 80-tih letih prejšnjega stoletja .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3.3 Sadni izbor za Slovenijo .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3.4 Sadni izbor za Slovenijo 2002 .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3.5 Revizija sadnega izbora .....</b>	<b>8</b>
2.4 SADNI OKOLIŠI .....	8
2.5 SADJARSTVO V SLOVENIJI DANES .....	8
<b>2.5.1 Cilji sadjarstva pri nas .....</b>	<b>9</b>
2.6 SLOVENIJA V EU .....	9
<b>3 METODE DELA .....</b>	<b>11</b>
3.1 VIRI PODATKOV .....	11
3.2 IZBIRA ANKETNEGA OBMOČJA .....	11
3.3 IZVEDBA ANKETIRANJA .....	11
3.4 ANKETNI LIST .....	11
3.5 OBDELAVA PODATKOV .....	11
<b>4 REZULTATI .....</b>	<b>12</b>
4.1 RAZVOJ SADJARSTVA NA OBMOČJU OBČINE LITIJA .....	12
<b>4.1.1 Splošni pregled občine Litija .....</b>	<b>12</b>

<b>4.1.2 Kmetijsko gospodarstvo.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1.3 Zemljiške kategorije .....</b>	<b>14</b>
<b>4.1.4 Vodne razmere .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1.5 Klimatske razmere .....</b>	<b>16</b>
4.1.5.1 Temperatura.....	17
4.1.5.2 Padavine .....	19
<b>4.1.6 Tla .....</b>	<b>20</b>
4.1.6.1 Rendzina in rjava pokarbonatna tla .....	20
4.1.6.2 Evtrična rjava tla.....	20
4.1.6.3 Distrična rjava tla.....	20
4.1.6.4 Obrečna tla.....	20
4.1.6.5 Psevdoglej in glej .....	20
<b>4.2 RAZVOJ SADJARSTVA NA OBMOČJU KRESNIŠKEGA VRHA IN PREDELOVALNA INDUSTRIJA PRESAD GABROVKA V 2. POLOVICI 20. STOLETJA .....</b>	<b>21</b>
<b>4.2.1 Nasadi v Kresniškem Vrhu.....</b>	<b>21</b>
<b>4.2.2 Presad Gabrovka .....</b>	<b>21</b>
<b>4.3 REZULTATI ANKETE .....</b>	<b>23</b>
<b>4.3.1 Velikost gospodinjstev pri anketirancih.....</b>	<b>23</b>
<b>4.3.2 Pomen sadnega drevja .....</b>	<b>24</b>
<b>4.3.3 Priljubljenost sadja .....</b>	<b>24</b>
<b>4.3.4 Mnenje anketirancev o ekološki pridelavi sadja .....</b>	<b>26</b>
<b>4.3.5 Želje anketirancev .....</b>	<b>26</b>
<b>4.3.6 Zastopanost posameznih sadnih vrst.....</b>	<b>27</b>
<b>4.3.7 Način pridelave .....</b>	<b>28</b>
<b>4.3.8 Poznavanje sadnega drevja .....</b>	<b>28</b>
<b>5 RAZPRAVA.....</b>	<b>30</b>
<b>6 SKLEPI IN PRIPOROČILA.....</b>	<b>32</b>
<b>7 POVZETEK.....</b>	<b>33</b>
<b>8 VIRI .....</b>	<b>34</b>
<b>ZAHVALA</b>	
<b>PRILOGE</b>	

**KAZALO PREGLEDNIC**

	str.
Preglednica 1: Število anketiranih kmetij v litijski občini.....	11
Preglednica 2: Število kmetij glede na velikost kmetije v letih 1991 in 2000 v občini Litija. ....	12
Preglednica 3: Razdelitev kmetij po socioloških tipih kmetij v občini Litija v letu 2000.....	13
Preglednica 4: Zemljiške kategorije po katastru; Litija, 2000.....	14
Preglednica 5: Površina kmetijskih zemljišč občine Litija v uporabi v letu 2000. ....	14
Preglednica 6: Število posameznih sadnih vrst v letu 2000. ....	15
Preglednica 7: Temperatura zraka v °C, pri katerih pozebejo posamezni organi sadnih rastlin (Žust in Sušnik, 1996).....	18
Preglednica 8: Povprečne temperature zraka (v °C) v obdobjih (1990–2000, 1990–2005) ter v letu 2005 za območje občine Litija (Klimatografija Slovenije ..., 2007b). ....	18
Preglednica 9: Povprečne temperature zraka (v °C) po letnih časih in rastni dobi v obdobjih (1990–2000, 1990–2005) ter v letu 2005 za območje občine Litija (Klimatografija Slovenije ..., 2007b).....	18
Preglednica 10: Razdelitev krajev glede na vrednosti indeksa kontinentalnosti (Grandovec, 1996). ....	19
Preglednica 11: Povprečna vsota padavin (mm) v obdobjih (1990–2000, 1990–2005) ter v letu 2005 za območje občine Litija (Klimatografija Slovenije ..., 2007a). ....	19
Preglednica 12: Povprečna vsota padavin (mm) po letnih časih in v rastni dobi v obdobjih (1990–2000, 1990–2005) ter v letu 2005 za področje območja občine Litija (Klimatografija Slovenije ..., 2007A).....	19
Preglednica 13: Število članov v gospodinjstvih pri anketirancih; Litija, 2006.....	23
Preglednica 14: Pomen sadnega drevja za anketirance; Litija, 2006. ....	24
Preglednica 15: Priljubljenost sadja med anketiranci po sadnih vrstah; Litija, 2006. ....	25
Preglednica 16: Obroki, pri katerih anketiranci najpogosteje jedo sadje; Litija, 2006.....	25
Preglednica 17: Mnenje anketirancev o ekološki pridelavi sadja; Litija, 2006.....	26
Preglednica 18: Želja anketirancev po zasaditvi sadnega drevja; Litija, 2006.....	26
Preglednica 19: Zastopanost posameznih sadnih vrst med anketiranci; Litija, 2006. ....	27
Preglednica 20: Način pridelave sadja na območju občine Litija; Litija, 2006.....	28
Preglednica 21: Kako dobro anketiranci poznajo sadno drevje; Litija, 2006.....	28



**KAZALO SLIK**

Slika 1: Število kmetij glede na velikost kmetije v letih 1991 in 2000 v občini Litija. ....	13
Slika 2: Razdelitev kmetij po socioških tipih kmetij v občini Litija v letu 2000. ....	13
Slika 3: Sestava kmetijskih zemljišč v % po rabi; Litija, 2000. ....	14
Slika 4: Površina kmetijskih zemljišč občine Litija, ki so jih uporabljali v letu 2000. ....	15
Slika 5: Število posameznih sadnih vrst v letu 2000. ....	15
Slika 6: Cvetoči sadovnjak. ....	22
Slika 7: Število članov v gospodinjstvih pri anketirancih; Litija, 2006. ....	23
Slika 8: Pomen sadnega drevja za anketirance; Litija, 2006. ....	24
Slika 9: Priljubljenost sadja med anketiranci po sadnih vrstah; Litija, 2006. ....	25
Slika 10: obroki, pri katerih anketiranci najpogosteje jedo sadje; Litija, 2006. ....	25
Slika 11: Mnenje anketirancev o ekološki pridelavi sadja; Litija, 2006. ....	26
Slika 12: Želja anketirancev po zasaditvi sadnega drevja; Litija, 2006. ....	27
Slika 13: Zastopanost posameznih sadnih vrst med anketiranci; Litija, 2006. ....	27
Slika 14: Način pridelave sadja na območju občine Litija; Litija, 2006. ....	28
Slika 15: Kako dobro anketiranci poznajo sadno drevje; Litija, 2006. ....	29

## KAZALO PRILOG

Priloga A: Stanje in perspektive sadjarstva v Občini Litija (anketa za gospodinjstva, 2006).

Priloga B: Povprečna temperatura zraka v °C za obdobje 1990–2005 za območje občine Litija (Klimatologija Slovenije ..., 2007b).

Priloga C: Povprečne mesečne višine padavin v mm za obdobje 1990–2005 za območje občine Litija (Klimatologija Slovenije ..., 2007a).

## 1 UVOD

Območje občine Litija obsega 32.933 ha površine. Je precej hribovito, brez večjih širših dolin in ravnin, razen doline reke Save in dolin nekaterih njenih pritokov. Za poljedelstvo so najbolj ugodna tla v ravnini okoli Šmartna pri Litiji in v okolici Kostrevnice. V površinskem pokrovu prevladuje gozd, katerega delež se počasi veča, povečanje deleža pa je zaznati tudi pri travnikih. Glede na povečevanje teh dveh kategorij lahko sklepamo na močno zaraščanje, ki je predvsem posledica preslojevanja kmečkega prebivalstva v nekmečko oz. praznjenja podeželja. Delež vseh preostalih kategorij se zmanjšuje, še najbolj delež njiv in vrtov, medtem ko delež vinogradov v zadnjih 15 letih ponovno raste. Delež sadovnjakov v zadnjih letih stagnira. Značilnost kmetovanja v litijski občini je težavnost pridelovalnih razmer, saj ima kar 60 % površin naklon nad 30 %, skoraj 70 % kmetijskih zemljišč pa je v območju z omejenimi dejavniki. So pa tu, tako kot v vsej osrednji Sloveniji, primerne sadjarske lege, kjer so že v preteklosti pridelovali sadje za domačo porabo in tudi za trg. Kasneje se je intenzivna pridelava opustila iz različnih razlogov.

Kadar govorimo o intenzivnem sadjarstvu, nehote enačimo to panogo s pridelavo jabolk in na vse ostale sadne vrste kar pozabimo. Verjetno s količino pridelka ne bo mogoče konkurirati slovenskim in evropskim sadjarjem, ki pridelujejo jabolka na večjih površinah. Vprašanje je tudi, ali imamo dovolj primernih površin v takem obsegu, da bomo dosegli ustrezen dohodek. Vsekakor pa so možnosti v tistih delovno intenzivnih sadnih vrstah, s katerimi na majhnih površinah zaslužimo več.

Na območju litijske kotline prevladuje vlažna klima osrednje Slovenije, za katero je značilno, da v rastni dobi dobi dovolj padavin in tudi temperature so za rast različnih kmetijskih pridelkov ugodne.

### 1.1 VZROK ZA RAZISKAVO

Kmetijstvo je pomembna panoga v litijski občini. Ker je bilo do nedavnega na tem območju precej razvito sadjarstvo, naj navedemo primer predelovalne industrije Presad Gabrovka, ki je bila močno razvita, saj je njen trg obsegal ne samo trge v Sloveniji in nekdanji Jugoslaviji, ampak tudi izven meja. Ker je bilo v občini tudi precej intenzivnih 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 jablana in hruška, ki tudi prevladujeta v občini, slive in breskve namreč prevladujejo na vinogradniških območjih. Tudi v Presadu so v glavnem predelovali jabolka in hruške v sadne sokove in žgane pijače.

Največji delež sadnega drevja predstavljajo kmečki sadovnjaki (ekstenzivni, manj pa intenzivni). Z namenom ohranitve starih sort sadja, ki so za to območje zaradi odpornosti bolj primerne kot novejšje sorte, se v občini Litija izvaja nacionalni projekt Oživitev travniških nasadov.

## 1.2 DELOVNA HIPOTEZA

Širše območje občine Litija je na določenem območju primerno za ekološko in integrirano pridelavo sadja.

## 1.3 NAMEN RAZISKAVE

Namen raziskave je, da na osnovi zbranih klimatskih in pedoloških podatkov ter s pomočjo ankete ugotovimo trenutno stanje intenzivnih in ekstenzivnih sadovnjakov in kakšne so perspektive sadjarstva na tem območju.

## 2 PREGLED OBJAV

### 2.1 RAZVOJ SADJARSTVA

Sadje in sadjarstvo imata že od nekdaj zelo pomembno vlogo v človeški zgodovini. Slovenci smo narod sadjarjev, saj ima vsaka hiša, ki premore vsaj malo obdelovalne površine, na svojem vrtu posajeno sadno drevo. Nekaterim sadno drevje le polepša vrt, drugim predstavlja vir zdravega načina prehranjevanja, tretjim zaslužek, ostalim pa gojenje sadnih vrst pomeni hobi in sprostitev.

V Sloveniji se prepletajo tri klimatska območja: sredozemsko, celinsko in panonsko. Za sredozemsko podnebje so značilne blage zime, ponavadi z veliko padavinami in dolga vroča poletja z izrazitim sušnim obdobjem. Zaradi pomanjkanja vode v rastni dobi je to območje najprimernejše za intenzivno gojenje oljk in vinske trte. Lahko gojimo tudi druge sadne vrste, ki ne prenesejo nizkih zimskih temperatur (figa, aktinidija ...). Za celinsko in panonsko podnebno območje so značilne ostrejšje zime in topla poletja. V povprečju se sušno obdobje pojavlja med 15. julijem in 15. avgustom. Ti območji sta primerni za gojenje vseh drugih vrst (jablane, hruške, češnje, slive, oreh, leska ...).

Človek je že od nedavna užival plodove sadnih dreves. Sčasoma je začel presajati sadna drevesa iz divjine in jih začel gojiti v bližini domov. Tako so nastali prvi samonikli sadovnjaki. Medtem ko se je razvoj sadjarstva med revnejšim prebivalstvom le počasi razvijal, je premožnejše prebivalstvo v varno ograjenih grajskih, samostanskih in kasneje meščanskih ter šolskih vrtovih že pričelo s cepljenjem sadnega drevja na šibkejše podlage. S tem ko so drevesa cepili, so s tem zmanjšali njihovo rast, posledica tega pa je bila, da so iz klasične oblike dreves izoblikovali različne gojitvene oblike bolj ali manj geometrijsko pravih oblik (Adamič, 1990).

V 18. stoletju je začela vplivati na razvoj sadjarstva tudi država. Tako je Marija Terezija vpeljala zasajanje sadnega drevja ob cestah, da bi imeli popotniki dovolj hrane. Sadna drevesa so se širila na neobdelovana zemljišča. Od sadja je kasneje tudi prenehala pobirati desetino. V 2. polovici 19. stoletja so bili postavljeni temelji "umnega" sadjarstva. V prvi polovici tega stoletja je bilo sadjarstvo pod vplivom pomologije, katere poglobljena težnja je bila spoznati in vzgojiti čim več sadnih sort. Leto 1848 je bilo leto, ko se je začelo pospeševati kmetijstvo, predvsem pa sadjarstvo. To je bilo leto meščanske revolucije, ki ji je nato sledila gospodarska kriza ter z njo povezana lakota in pomanjkanje hrane. Sadjarstvo naj bi skušalo oskrbovati tudi mesta in večja industrijska naselja. Sadno drevje so tako začeli zasajati ob cestah in železnicah. Izgradnja železnic je omogočila hiter prevoz sadja na večje razdalje. Med porabniki in pridelovalci so se pojavili posredniki, ki so bili zamelek trgovcev in kasneje veletrgovcev s sadjem. V 2. polovici 19. stoletja že beležimo ustanovitev prvih sadjarskih šol (Gorica, Maribor, Slap pri Vipavi). Leta 1843 so začele izhajati Kmetijske in rokodelske novice, ki jih je urejal Janez Bleiweis. Jablana je bila tako pri kmečkem kot tudi meščanskem sadjarstvu izbrana za poglobljeno vrsto sadja (Adamič, 1990).

V začetku 20. stoletja se je razširilo sadjarstvo v zatravljenih nasadih. Jabolka so pridelovali na velikih drevesih. Sadje se je zbiralo na železniških postajah, od koder so ga odpeljali v tujino. Po drugi svetovni vojni je nastalo nekaj državnih intenzivnih plantažnih

nasadov. Kmečki sadovnjaki so propadali. Prednost so imele druge kmetijske dejavnosti. Spremembe so nastale šele v zadnjih desetletjih prejšnjega stoletja. Tako kot je bilo slovensko sadjarstvo pomembno v začetku stoletja, spet pridobiva pomen zadnja leta. Treba bi bilo rešiti nekatere pomembne organizacijske infrastrukturne probleme, da bomo lahko uspešno konkurirali za zahtevnem evropskem trgu (Štampar, 1996).

## 2.2 KMEČKI SADOVNJAKI

Kmečki sadovnjaki so pomembni zlasti zato, ker ohranjajo lepo, zeleno pokrajino, poseljenost hribovitih predelov, omogočajo pridelovanje sadja za domačo porabo in industrijsko predelavo, nudijo možnosti za ekološko pridelovanje sadja in ohranjajo habitate (ptice in druge živali, ki živijo v sožitju z drevesi). Žal tudi danes opažamo, da je izruvanih veliko še vitalnih dreves zaradi posodobitve travnikov in pašnikov. Sadjarstvo v travnatih nasadih uvrščamo med sonaravno kmetovanje. Ti nasadi namreč ohranjajo določeno ekološko ravnovesje med gozdom, kmetijskimi zemljišči in urbanimi naselji.

Travniški sadovnjaki v Sloveniji so v različnem stanju. Predstavljajo velik potencial ekološke pridelave sadja, po kateri je vedno večje povpraševanje. Tu se ponujajo možnosti pridelave in prodaje na domu, od katere bi kmetje imeli določen prihodek.

Kot vsako živo bitje ima tudi sadno drevje določeno življenjsko dobo. Pri sadnem drevju poznamo tri t.i. življenjska obdobja, in sicer mladostno oz. juvenilno dobo, tej sledi doba rodnosti, kot zadnja pa nastopi doba staranja drevesa. Ko drevo pride v zadnjo, tretjo fazo, imamo na voljo le dve možnosti. Lahko se odločimo, da ga podremo ali pa ponovno pomladimo. Če želimo drevo pomladiti, ga moramo ustrezno oskrbeti. Najprej moramo izvesti t.i. pomladitveno rez. To pomeni, da:

- porežemo vse suhe veje,
- osvetlimo krošnjo,
- izrežemo vse povešene veje,
- odstranimo vse koreninske izrastke in poganjke, ki rastejo iz debla,
- ohranimo maksimalni rodni volumen na vejah,
- ostrgamo deblo in ogrodne veje, da odstranimo staro odmrlo skorjo, mah in lišaje,
- zaključimo krošnjo dreves na določeni višini,
- deblo in ogrodne veje premažemo z apnom in
- vse večje rane zamažemo s cepilno smolo.

To rez opravimo pri drevesih z manj cvetnega nastavka kasneje in manj intenzivno. Drevesa z bujnejšim cvetnim nastavkom pa režemo v obdobju mirovanja. Pri tem režemo izrojene veje na prstan, izrezujemo pa tudi bohotivke. Ko opravimo z rezjo, moramo drevo pognojiti z ustreznim gnojilom, pol leta kasneje pa moramo nujno opraviti korekcijsko rez. Pri tej rezi izrezujemo predvsem hrbtno poganjke na vejah ter veje, ki rastejo v notranjost krošnje (Štampar, 1996).

Slabost visokodebelnih nasadov je, ker moramo pri rezi uporabljati lestve in druge pripomočke.

## 2.3 RAZVOJ POMOLOGIJE IN SADNEGA IZBORA NA SLOVENSKEM

Valvasor v svoji enajsti knjigi opisuje 250 še obljudenih gradov, kjer so na graščinskih vrtovih in bližnji okolici pridelovali mnogo "vsakovrstnega žlahtnega in barvitega sadja". Že Valvasor se je zanimal za sortimente, kar dokazujejo barvni posnetki sadnih sort in tudi drugih gojenih ali naravnih rastlin v 18. knjigi.

V času razsvetljenstva, sredi 18. stoletja, ko so ustanovili društva za kmetijstvo in koristne umetnosti (Gradec in Celovec 1764, Gorica 1765, Ljubljana 1767, Trst 1770), je dobilo sadjarstvo večji pomen. Na ukaz dvorne pisarne so začeli zasajati sadno drevje ob cestah, podložnike so z raznimi predpisi in nagradami navajali k pridelovanju sadja. Izdajali so tudi navodila o zatiranju škodljivcev. Kljub temu ni bilo večjih uspehov v zasebnem sadjarstvu. Razmere so se izboljšale šele po francoskih vojnah in obnovitvi kmetijskih družb. Leta 1821 je štajerska kmetijska družba v Gradcu ustanovila svojo znamenito drevesnico, kasneje pa še podružnice drugod po Sloveniji. Graška drevesnica je zbrala domače sorte, cepiče evropskih sort pa je dobivala neposredno iz Anglije, Belgije, Francije, Italije ali iz avstrijske drevesnice pri Dunaju. Graška drevesnica je sredi stoletja vzdrževala 850 sort jablan, 905 sort hrušk, 92 sort sliv, 251 sort češenj in višenj, 231 sort breskev, 16 sort marelic in več sort lupinastega sadja ter jagodičja (Adamič, 1990).

### 2.3.1 Naši prvi sadni izbori

Najstarejši sadni izbor je objavil Valvasor v 11. knjigi Slave vojvodine Kranjske (1689), kjer opisuje ali samo našteva sorte iz pomološkega vrta na gradu Lesičje. Med njimi so tudi sorte, ki so preživele tri stoletja, npr. sorte jablan 'Mošancelj', 'Sladki špicelj' in 'Kisli špicelj', 'Železnikar', 'Zmrzlikar', 'Veliki knežak' in 'Mali knežak', 'Ivanjšček', 'Adamovo jabolko'. Med hruškami so bile 'Bergamotka', 'Maslenka', 'Muškateljka', 'Funtarica', 'Moštnica'. Leta 1817 je Urban Jarnik objavil prvi sadni izbor v slovenščini.

Razvoj drevesnic v prvi polovici 19. stoletja je pospešil pomološko usmeritev evropskega in našega sadjarstva in s tem uvajanje številnih novih sort, kar pa je med ne dovolj izobraženimi sadjarji povzročilo pravo zmedo. Vpliv graške drevesnice in pomološkega filatelizma v drevesnicah in med sadjarji je prevladoval skoraj do konca 19. stoletja. Na razstavi v Ljubljani leta 1863 so najbolj prizadevni sadjarji razstavili tudi sto in več sort iz svojega sadovnjaka (Adamič, 1990).

### 2.3.2 Sadni izbori v 80-tih letih prejšnjega stoletja

Sadni izbori za osemdeseta leta s priporočilom do leta 1993 so predstavljali nadaljevanje prejšnjih izborov z vnašanjem novejših dosežkov in opuščanjem preživelih sort. V tem obdobju so si utrle pot sorte 'Summerred', 'Elstar', 'Idared', 'Vista bella' in 'Jonagold', med postranskimi sortami pa so 'Lobo', 'Gala', 'Melrose', 'Mutsu', 'Lojnon' in 'Majda'. Vodilne sorte hrušk iz prejšnjih izborov so ostale. V klasični sortiment sliv in češpelj so uvrščene nekatere renklode, 'Agen 707' in 'Morettini 355' (Adamič, 1990).

Pri nas delimo sorte sadnega izbora v glavne, postranske in sorte za preizkušnjo. Glavne sorte so tiste, ki imajo splošno trgovsko vrednost. Postranske dopolnjujejo glavne sorte. Sorte za preizkušnjo so tiste tuje sorte, ki so se drugod že uveljavile ali pa so priznanega domačega izvora. Krajevne sorte pa bi imenovali tiste, ki dobro uspevajo na nekem območju s tipičnimi klimatskimi in talnimi razmerami (Šiško, 1983).

V Sloveniji prednjačijo visokodebelni nasadi, kjer še vedno najdemo stare sorte jablan, kot so: 'Beličnik', 'Zlata parmena', 'Pisani kardinal', 'Carjevič', 'Kosmač', 'Krivopecelj', 'Ontario', 'Bobovec', 'Štajerski mošancelj', 'Kanadka', 'Kalvil' ... Te sorte bi morali tudi ohranjati, saj so del naše kulturne dediščine, obenem pa bomo z njimi popestrili ponudbo z naših vrtov. Travniske nasade moramo ohranjati, saj se bo v nasprotnem primeru videz naše pokrajine spremenil (Usenik, 1994).

'Beličnik' – nekateri avtorji navajajo, da je 'Beličnik' poletna sorta. Izvira iz baltskih pokrajin. Sorta je razširjena po vsej Sloveniji. Plod je okrogel, proti muhi nekoliko zožen, srednje velik, zgornja polovica proti muhi je nekoliko rebrasta, muha v plitvi, gubasti jamici je zaprta, pecelj je precej dolg. Barva plodu je svetlo zelenkasta, blede rumena, nadahnjena z voskom in gosto posejana s pikami olivne barve. Meso je belo, fino zrnasto, čvrsto, prijetnega, vinsko kiselkastega okusa. Užitna zrelost se pojavlja v toplih legah že konec junija oziroma julija, na Gorenjskem v avgustu. Sorta dobro uspeva tudi v višjeležečih predelih (Adamič, 1956).

'Pisani kardinal' – je jesenska sorta, ki izhaja iz Avstrije oziroma južne Nemčije in jo tam imenujejo tudi »strudelapfel« oziroma »štrudlovka«, pri nas zasledimo tudi ime 'Prižasti kardinal'. Plod je zelo velik, različnih oblik, da ga včasih ni mogoče spoznati, običajno visok, podolgovat, ploščato rebrast, nekoliko trikoten, večkrat pa tudi širok, poševen in valjast. Značilno je eno glavno rebro, po čemer se razlikuje od sorte 'Grafenštajnc', ki mu je zelo podoben (razen po okusu, ki ni tako dober). Barva plodu je belo rumena, bolj ali manj svetlo rdeče prižasta, ob polni zrelosti je plod nekoliko masten. Meso je belo rumenkasto, rahlo, dobrega okusa, ni pa dišeče. Zori septembra do oktobra. Rast drevesa je neenakomerna, krošnja je široka, veje pa narazen štrleče in tanke. Bolje uspeva na skromnih, suhih tleh. Jabolko je obstojno v shrambi, sorta je neobčutljiva za sušo, v vlažnih legah pa občutljiva za raka (Belle, 1923).

'Carjevič' je zimska sorta, ki uspeva tudi v ostrejšem podnebjju. Izhaja iz Štajerske. Plod je srednje velik, okroglasto ploščate oblike, zeleno rumene barve, na sončni strani z blede rdečim nadihom. Meso je sočno, sladko kiselkasto, brez posebne arome (Honzak, 1968). Plodove obiramo konec septembra ali v začetku oktobra, uporabni so od novembra do pomladi. Občutljivi so za prevoze in otiske. Tudi po naših vaseh velja 'Carjevič' za zimsko sorto. Plodovi so brez posebne arome, kljub temu pa je sorta med potrošniki izredno priljubljena in iskana. Rast drevesa je visoka, bujna, veje so sorazmerno tanke, zato je obiranje težavno. Plodovi niso primerni za predelavo v sok ali jabolčnik, saj ta v stiku z zrakom porjavi. Sorta je odporna proti boleznim in škodljivcem (Adamič, 1956).

'Zlata parmena' je stara angleška sorta, ki zori v prvi dekadi septembra. Uporabna je od septembra do konca novembra. Plodovi so debeli in okroglasti. Temeljna zelenkasto rumena barva je bolj ali manj pokrita z rdečimi prižami. V shrambi postanejo plodovi zlato rumeni, tako da živo rdeča barva še bolj izstopa. Meso je sočno, čvrsto in zelo prijetnega okusa (Adamič, 1956).



'Krivopecelj' je stara nemška sorta, ki zori v začetku oktobra, uporabna pa je od novembra do aprila. Plodovi so debeli do zelo debeli. Temeljno zelenkasto rumeno barvo, ki kasneje postane svetlo rumena, deloma prekrivajo živo rdeče priže. Meso je čvrsto, sočno, prijetnega, osvežujočega kiselkastega okusa. Je trpežna, srednje kakovostna namizna sorta, primerna tudi za predelavo. Za zimski mraz je srednje občutljiva (Honzak, 1968).

'Kanadka' ima plod ploščato oblast ali nekoliko potlačen. Rebra, ki se vlečejo čez ves plod, ga delajo nekako robatega. Po velikosti je srednje ali zelo velik. Koža je debela, kosmata ter na drevesu zelene, pozneje zelenkasto rumene, na sončni strani včasih motno rdečkaste barve. Belo meso hitro porjavi na zraku, okus pa ima zelo dober (Honzak, 1968).

### **2.3.3 Sadni izbor za Slovenijo**

Sadni izbor za Slovenijo je seznam sort, ki jih slovenska sadjarska stroka priporoča za širjenje tako pri manjših ljubiteljskih sadjarjih kot pri tržnih pridelovalcih v slovenskem sadjarskem prostoru. Pravilna izbira sadnih vrst in znotraj njih pravilna izbira sort je poleg pedoklimatskih in tehnoloških dejavnikov eden od bistvenih pogojev za uspešno sadjarjenje. Večkrat so bili podani očitki, da je sortiment v naših sadovnjakih zastarel. Po drugi strani pa lahko povzroči hitenje z množičnim sajenjem nepreizkušenih sort več škode kot koristi, še posebej sadjarstvu, kjer ne sadimo zgolj za eno leto. V novem sadnem izboru je kar nekaj sort, za katere doma nimamo razpoložljivih matičnih dreves. Dokler ne bomo imeli matičnih dreves za te sorte, bomo vezani na uvoz sadik ali cepičev.

### **2.3.4 Sadni izbor za Slovenijo 2002**

V sadnem izboru za 2002 imamo 25 sadnih vrst s skupaj 317 sortami. Izmed teh je kar 88 novih sort, kar predstavlja dobro četrtnino vseh sort sadnega izbora. Novost predstavlja vključitev sadne vrste kostanj v sadni izbor. Sorte so, z izjemo odpornih sort jablan, razdeljene v dve osnovni skupini. To sta skupina glavnih in postranskih sort. H glavnim sortam prištevamo tiste, za katere smo mnenja, naj se v bodoče širijo v čim večjem obsegu. Z njimi imamo pozitivne izkušnje, so tehnološko obvladljive, predvsem pa tudi tržno zanimive. Med postranske sorte pa prištevamo tiste, ki naj bi se v bodoče širile v manjšem obsegu. S temi sortami bodisi nimamo še dovolj izkušenj ali pa smo mnenja, da je določene sorte pri nas že preveč (na primer sorte 'Idared'). Poleg tega najdejo svoje mesto med postranskimi sortami tudi sorte, ki so tržno manj zanimive ali tehnološko težje obvladljive, ter sorte, ki so bolj lokalnega pomena oz. jih sadimo zaradi popestritve ponudbe na trgu (izrazito zgodnje in izrazito pozne sorte, zunaj sezonski čas). Sadni izbor nikakor ne pomeni omejitve pri izbiri sort za pridelovanje, temveč še naprej ostaja priporočilo sadjarske stroke ljubiteljem sadjarstva in pridelovalcem sadja, kaj naj v bodoče pridelujejo. Smernice, kaj saditi v bodoče, postanejo brez prave vrednosti, če v to ne vključimo pridelovalcev sadik, drevesničarjev (Godec in sod., 2003).

### 2.3.5 Revizija sadnega izbora

Revizija se običajno opravi vsaka štiri leta. Ogrodje novemu sadnemu izboru predstavlja stari sadni izbor, ki je delno zamenjan in dopolnjen z novimi sortami. Vključitev novih sort je pogojena z dobrimi rezultati, ki jih sorta pokaže med preizkušanjem v agroekoloških razmerah. To vključuje preizkušanje tehnoloških (rast, čas vstopa v rodnost, čas zorenja, odpornost proti boleznim in škodljivcem, odpornost proti pozebi) in pomoloških lastnosti (barva, okus, čvrstost, sočnost, dobit, skladiščenje). To nalogo vodi Kmetijski inštitut Slovenije, Oddelek za sadjarstvo in vinogradništvo že od leta 1958. Preizkušanje novih sort sadnih rastlin poteka pri različnih institucijah na različnih lokacijah po Sloveniji. Naj omenimo le nekatere: Sadjarski center Maribor, Sadjarski center Bilje, Sadjarstvo Mirošan, Poskusni sadovnjak Kmetijskega inštituta Slovenije Brdo pri Lukovici in Center za oljkarstvo v Koprju. Glede na prejšnji sadni izbor iz leta 1998 je v tem kar nekaj sprememb. Iz starega sadnega izbora so izključene tri sadne vrste iz skupine jagodičja (križanca robida x malina in črni ribez x kosmulja ter bezeg). Vzrok je v premajhnem zanimanju za te vrste. Po drugi strani pa je v izbor vključenih precejšnje število novi, z vidika pridelave in trženja zanimivih sort, ki bi v perspektivi vsaj delno nadomestile ali dopolnile starejši sortiment.

### 2.4 SADNI OKOLIŠI

V Sloveniji razlikujemo naslednje sadjarske okoliše:

- Goričko, kjer je možnost razvoja plantažnega sadjarstva, predvsem za pridelovanje jabolk;
- Slovenske gorice, kjer so zelo razširjeni kmečki sadovnjaki. Okoliš ustreza za pridelovanje jabolk, hrušk, breskev, višenj, orehov in lešnikov;
- Pohorje – za plantažno pridelovanje so primerne sorte jabolk 'Jonatan', 'Zlati delišes' in novejšje sorte;
- Savinjski sadni okoliš, za pridelovanje so primerne jesenske in zimske sorte jabolk;
- Posavski sadni okoliš je naš najtoplejši okoliš za pridelovanje jabolk. Zaradi bližine Gorjancev in posavskega hribovja je dovolj zračne vlage, ki s toploto harmonično deluje na razvoj dišavnosti. Okoliš ustreza za pridelovanje jabolk, hrušk, breskev, višenj, marelic, sliv in jagodičja;
- Zasavski sadni okoliš obsega Dolenjsko in Moravško gričevje na obeh bregovih Save med Ljubljano in revirji. Svet je precej razgiban in strm, zato je potrebna natančna rajonizacija in pedološko proučevanje tal. Podnebno leži Zasavje na prehodu med alpskim in panonskim vplivom. Letno je od 1000 do 1400 mm padavin, v rastni dobi je temperatura od 14,5 do 15 °C, HTK pa 2,3. Območje je primerno za pridelovanje jagodičja in jesenskih sort jabolk, predvsem sort 'Koksova oranžna reneta' in 'Jonatan'; plodovi so živo obarvani, zelo dišavni in trpežni.

### 2.5 SADJARSTVO V SLOVENIJI DANES

V Sloveniji imamo danes okoli 5.475 ha intenzivnih nasadov. Prednjačijo jabolane s 3.068 ha, sledijo jim oljke s 725 ha, nato hruške s 611 ha, breskve s 591 ha in češnje s 320 ha ter višnje s 160 ha. Povečuje se tudi pridelava jagod. S sadjarstvom se v Sloveniji ukvarja dobrih 1600 manjših in večjih posestev in kmetij. Tudi travniških nasadov je 30.000 ha (Kranjc, 1998).

Največji delež pridelave sadja v Sloveniji predstavljajo jabolka (60.000–80.000 ton letno). Celotno sadjarstvo danes predstavlja okoli 5 % bruto vrednosti. Največji obseg pridelave beležimo pri jagodah in jabolkih. Vendar se trg zelo hitro spreminja. Po vstopu v EU se srečujemo s ponudbo raznih vrst sadja z najrazličnejših evropskih in svetovnih trgov, zato bo verjetno konkurenca kar huda.

### 2.5.1 Cilji sadjarstva pri nas

Temeljni cilj slovenskega sadjarstva je pridelati 100.000 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 ha novih nasadov. Polovico tega, 500 ha, je treba postaviti na novih površinah, drugih 500 ha 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 50–70 % novih, tržno najbolj zanimivih sort, ter le 30–40 % 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. Kot primer naj navedem, da Nemci porabijo več kot sto kilogramov sadja na prebivalca.

Predvidevamo, da bo v pridelavi z deležem 80–90 % prevladovala integrirana pridelava sadja, sledila pa bo ekološka pridelava s 5–10 % (intenzivni travniški nasadi). Za doseganje teh ciljev bo potrebno izkoristiti naravne danosti (klima, tla), tradicijo, znanje, obstoječo infrastrukturo in razpoložljiva sredstva. Na tej poti bodo tudi težave, s katerimi se srečujemo pri kmetijstvu ob vstopu v EU, zato je toliko bolj pomembno združiti vse možnosti in povečati pridelavo sadja v Sloveniji. Pomemben delež k temu lahko prispeva ljubiteljska pridelava v vrtovih, saj smo Slovenci znani po tem, da vsi sadjarimo – večina iz užitka, nekateri pa tudi zaradi koristi (Štampar in sod., 2005).

## 2.6 SLOVENIJA V EU

Slovenija je relativno majhna pridelovalka sadja v primerjavi z drugimi državami EU. Manj pridelajo le Irska in skandinavske države. Pomembna razlika med EU in Slovenijo je razlika v pestrosti sadnih vrst. V državah EU prispevajo tri najpomembnejše sadne vrste (jabolka, hruške in breskve) le nekaj več kot tretjina pridelka kontinentalnega sadja. V Sloveniji pa iste sadne vrste prispevajo preko 85 % vsega pridelka sadja, v intenzivnih sadovnjakih pa celo več. Pri nas je najpomembnejša sadna vrsta jablana in verjetno bo tako tudi v prihodnje.

Slovenski tržni pridelovalci jabolka so pred velikim izzivom. V naslednjih petih letih bi morali zamenjati stare, izrojene in tržno neperspektivne nasade sort vsaj na 1.200 ha sadjarskih površin. To je edina realna možnost za nadaljevanje razvoja več sadjarskih posestev. Življenjska doba sodobnih gostih nasadov jablan na šibki podlagi lahko v normalnih pedoklimatskih razmerah in ob pravilni tehnologiji pridelave krepko preseže 20 let ekonične rodnosti. Nove sorte se z veliko dinamiko pojavljajo povsod po svetu in

tudi pri nas. Investiranje v razvoj novih sort jablan je zelo drag in hkrati tvegan posel. Zato bo treba z veliko vsestransko marketinško in strokovno aktivnostjo poskrbeti za pravi izbor novih sort pri nas. Zelo smo zadovoljni, da smo ohranili domače nasade iz 80-tih let.

Za pravilen izbor novih sort jablan v naslednjih dveh do štirih desetletjih je treba zelo dobro poznati in hkrati predvideti usmeritve razvoja na področju zahtev trženja jabolk. Zaradi naraščanja pridelave jabolk v svetu so se zelo zaostriale zahteve po notranji in zunanji kakovosti. Zato je treba glede na naš geografski položaj v Evropi in naše zahtevnejše kupce zagotoviti tudi konkurenčno kakovost jabolk, pridelanih v Sloveniji.

Vsa domača preizkušanja v zadnjih petih letih so pokazala, da je v Sloveniji pametno širiti vse tiste nove sorte, ki bodo v vseh domačih pridelovalnih okoliših dosegali predpisano kakovost, saj spadamo med najmanjše pridelovalce namiznih jabolk v Evropi. S širitvijo novih sort se je v zadnjih petih letih zelo povečala povprečna kakovost sadilnega materiala, kar se bo kmalu odražalo tudi v količini in kakovosti pridelanih jabolk iz teh nasadov. Razlike v kakovosti sadilnega materiala so ključnega pomena za pravilno načrtovanje obnove, saj se že prvi tehnološki koraki zaradi različne kakovosti sadik pri istih sortah med seboj razlikujejo. Do velikih razlik pri kakovostno enakih sadikah prihaja tudi zaradi različnih tipov tal in med spočitimi ter utrujenimi tlemi. Tem spoznanjem bo morala slovenska sadjarska stroka posvetiti večjo pozornost, saj bo večina novih nasadov jablan zamenjala stare, izrojene (Gutman Kobal, 1998).

Z vstopom v EU bo treba v celoti prevzeti zakonodajo EU, ustanoviti bo treba niz ustanov, ki bodo skrbele za izvajanje skupne politike. Sadjarji se morajo pravočasno pripraviti na poslovanje na skupnem trgu, ki ga na strani povpraševanja obvladuje nekaj maloprodajnih verig, na strani ponudbe pa dobro organizirani pridelovalci. Podoben razvoj dogodkov lahko pričakujemo tudi v Sloveniji, saj je prevzemov v prodaji na drobno veliko. Cilj slovenskih sadjarjev mora biti taka organiziranost sektorja svežega sadja in zelenjave, kot velja v EU. To pomeni, da morajo sadjarji prevzeti odgovornost za obstoj panoge v slovenskem prostoru in ustanoviti organizacije pridelovalcev, ki bodo članom omogočale:

- pridelavo, usklajeno s povpraševanjem zlasti pri kakovosti in količinah,
- skupno trženje pridelka,
- zmanjšanje pridelovalnih stroškov,
- naravi prijazne pridelovalne metode,
- skupno trženje, promocijo izdelkov in drugo.

Od njih pa bodo zahtevale:

- spoštovanje statuta in drugih pravil,
- poročanje o pridelavi in prodaji,
- da glavnino pridelka (70 do 80 odstotkov) prodajo prek organizacij pridelovalcev.

V programu gradnje hladilnic je treba prednost dati povečevanju zmogljivosti obstoječih objektov in jih prilagoditi higienskim standardom EU. Slovenski sadjarji so prepričani, da bodo svoj tržni delež na domačem trgu in v tujini ohranili z večjo prepoznavnostjo slovenskih blagovnih znamk, predvsem jabolk. Skupni pridelek jabolk naj bi do vstopa v EU povečali na 100.000 ton na leto, v ta namen pa bi morali vsako leto obnoviti 400 hektarov sadovnjakov in z jablanami zasaditi 80 hektarov površin. Skladiščne zmogljivosti bi tako morale znašati 60.000 ton (Evrobilten, 2000).

### 3 METODE DELA

#### 3.1 VIRI PODATKOV

Na osnovi anket smo pridobili določene podatke o stanju in perspektivah na območju občine Litija in ugotovili, kako kmetje ocenjujejo razvoj sadjarstva na tem območju.

#### 3.2 IZBIRA ANKETNEGA OBMOČJA

Za območje raziskave smo naključno anketirali 30 kmetij. Te smo kasneje razdelili na dve kategoriji, in sicer kmetije nižinskega in kmetije hribovskega značaja. Mejo med njima smo začrtali glede na nadmorsko višino 500 m.

Preglednica 1: Število anketiranih kmetij v litijski občini.

Število anket	Višinsko območje	Nižinsko območje
30	20	10

#### 3.3 IZVEDBA ANKETIRANJA

Ankete smo izvedli v obliki pogovorov z anketiranimi osebami bodisi individualno na domu bodisi po telefonu. Največ anket smo opravili v popoldanskem času. Vsi anketiranci so pristali na sodelovanje.

#### 3.4 ANKETNI LIST

Anketni list vsebuje 9 vprašanj. Zanimalo nas je, kako kmetje gledajo na sadno drevje, katere sadne vrste so najbolj zastopane na njihovi kmetiji, na kakšen način pridelujejo sadje, katero vrsto sadja imajo najraje, ob katerem obroku pojejo največ sadja, kako gledajo na ekološko pridelavo sadja, kako dobro poznajo sadno drevje, koliko družinskih članov je na kmetiji, ali je njihovo znanje pridelave sadja zadostno in ali bi doma želeli pridelati še kakšno vrsto sadja.

#### 3.5 OBDELAVA PODATKOV

Anketirane kmetije smo glede na naravne razmere za sadjarstvo razdelili na dve območji, in sicer na hribovske in nižinske.

## 4 REZULTATI

### 4.1 RAZVOJ SADJARSTVA NA OBMOČJU OBČINE LITIJA

#### 4.1.1 Splošni pregled občine Litija

Občina Litija leži v osrednji Sloveniji, v Zahodnem Posavskem hribovju. Tako se imenuje del sredogorja, ki ga geografi prištevajo k predalpskemu in s tem k alpskemu gorskemu sistemu. Občina meri 227 km<sup>2</sup>. Najnovejša naravnogeografska regionalizacija, ki upošteva funkcijo naselij in rabo tal, uvršča občino Litija v makroregijo Alpski svet in mezoregijo Posavsko hribovje. Na severu meji občina Litija na občino Moravče in Zagorje ob Savi, na jugu na občino Ivančna Gorica in Trebnje, na zahodu na občino Dol pri Ljubljani in Mestna občina Ljubljana, na vzhodu na del občine Zagorje ob Savi, Radeče, Sevnica in Trbovlje.

Občina je redko poseljena (57 prebivalcev na km<sup>2</sup>). Prevladuje redka ruralna poselitev z razloženimi in gručastimi naselji. Vseh naselij v občini je 108. Največ jih leži med 400 in 500 m nadmorske višine. Število prebivalcev pa na tej nadmorski višini ni največje, saj po številu prebivalcev močno prevladuje pas v nadmorskih višinah med 200 in 300 m. Tu živi 65 % vseh prebivalcev občine. Polovico tega števila predstavlja prebivalstvo mesta Litija, ostala naselja v teh nadmorskih višinah pa so še Šmartno pri Litiji, ki se je nedavno izločilo iz občine Litija, Zg. in Sp. Hotič, Jablanica, Kresnice, Jevnica. Najmanjša poselitev je v pasu med 700 in 800 m. Tu živi 2,7 % vseh prebivalcev. Glede na tipe demografskih območij, v občini Litija prevladujejo ogrožena in odmirajoča podeželska naselja ter urbanizirana, prehodna in stabilna podeželska naselja.

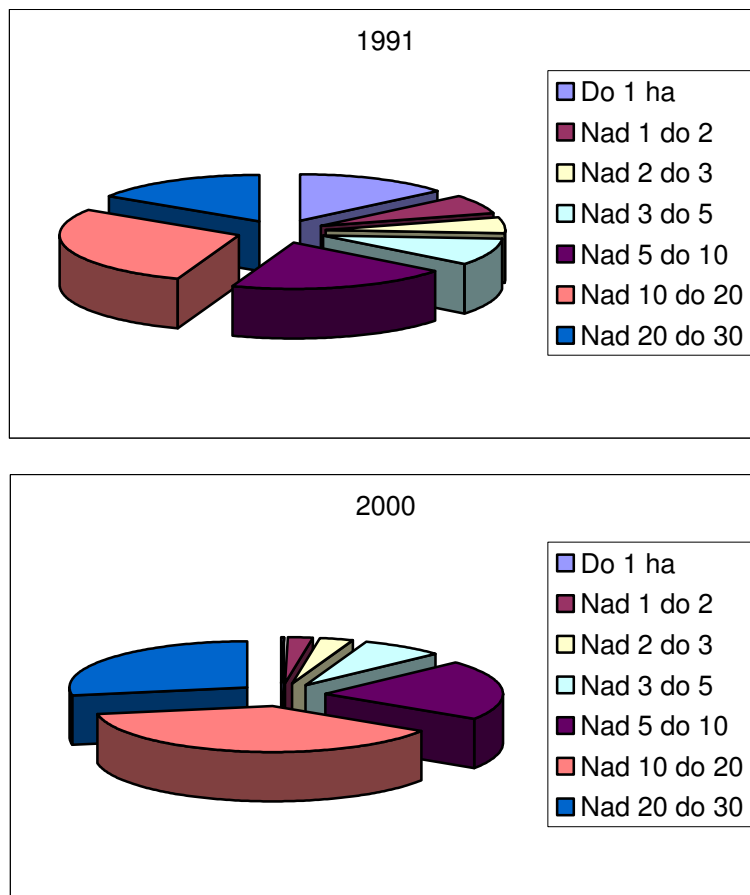
Občina Litija je leta 1999 štela 19.201 prebivalcev (1 % slovenske populacije). Od popisa leta 1968 dalje je število prebivalcev kljub vmesnim obdobjem upadanja počasi naraščalo. Naravni prirast je pozitiven, prebivalstvo je povprečno mlajše od slovenskega povprečja, povprečna starost je 36,9 let (Slovenija 38,5 let, Ljubljana 39,9 let) (Lokalni razvojni program občine Litija, 2002).

#### 4.1.2 Kmetijsko gospodarstvo

Po zadnjem popisu kmetijskih gospodarstev leta 2000 je bilo na območju občine Litija 1094 kmečkih gospodarstev.

Preglednica 2: Število kmetij glede na velikost kmetije v letih 1991 in 2000 v občini Litija.

	1991		2000	
	Št. kmetij	%	Št. kmetij	%
Do 1 ha	224	13,81	4	0,37
Nad 1 do 2	111	6,84	22	2,01
Nad 2 do 3	89	5,49	35	3,20
Nad 3 do 5	153	9,43	82	7,50
Nad 5 do 10	322	19,85	232	21,21
Nad 10 do 20	464	28,61	414	37,84
Nad 20 do 30	259	15,97	305	27,88
SKUPAJ	1622	100,00	1094	100,00

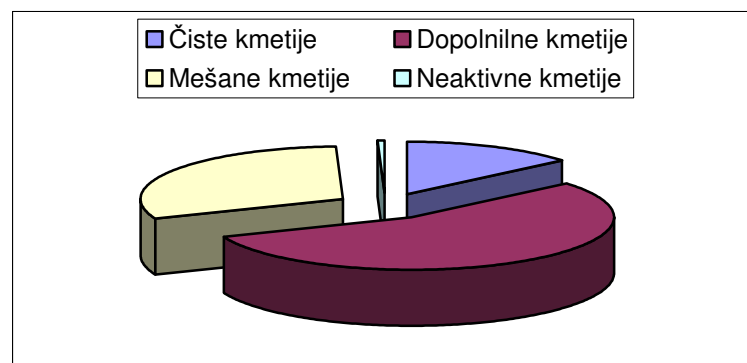


Slika 1: Število kmetij glede na velikost kmetije v letih 1991 in 2000 v občini Litija.

Število kmetij se je v dobrih desetih letih zmanjšalo za 32,55 %.

Preglednica 3: Razdelitev kmetij po socioloških tipih kmetij v občini Litija v letu 2000.

	Število	%
Čiste kmetije	153	14,0
Dopolnilne kmetije	602	55,0
Mešane kmetije	334	30,5
Neaktivne kmetije	5	0,5
Skupaj	1094	100,0



Slika 2: Razdelitev kmetij po socioloških tipih kmetij v občini Litija v letu 2000.

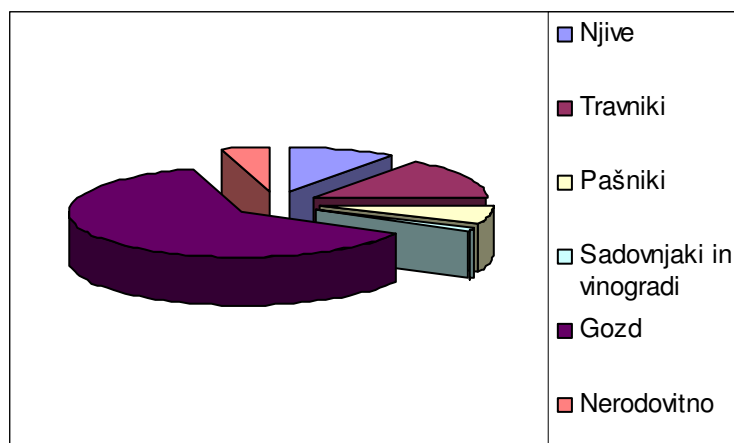
### 4.1.3 Zemljiške kategorije

Območje občine Litija obsega 32.933 ha površine. Prevladuje gozd, katerega delež se počasi veča, povečanje deleža pa je zaznati tudi pri travnikih. Glede na povečevanje teh dveh kategorij lahko sklepamo na močno zaraščanje, ki je predvsem posledica preslojevanja kmečkega prebivalstva v nekmečko oz. praznjenja podeželja.

Delež vseh preostalih kategorij se zmanjšuje, še najbolj delež njiv in vrtov, medtem ko delež vinogradov v zadnjih 15 letih ponovno raste. Delež sadovnjakov v zadnjih letih stagnira.

Preglednica 4: Zemljiške kategorije po katastru; Litija, 2000.

Zemljiške kategorije po katastru	ha
Njive	3.258
Travniki	4.875
Pašniki	2.300
Sadovnjaki in vinogradi	400
Gozd	20.600
Nerodovitno	1.500
Skupaj	32.933

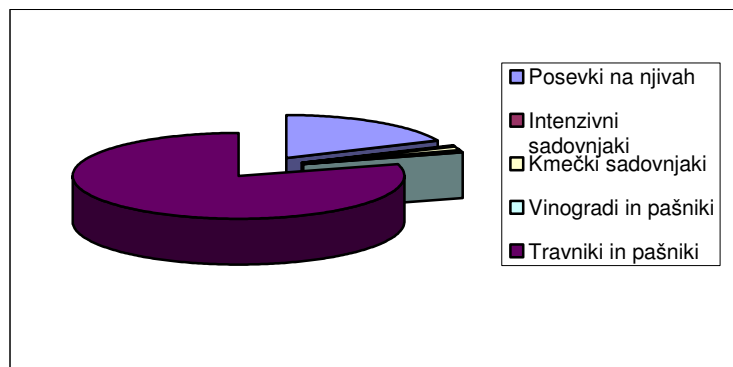


Slika 3: Sestava kmetijskih zemljišč v % po rabi; Litija, 2000.

Preglednica 5: Površina kmetijskih zemljišč občine Litija v uporabi v letu 2000.

Kmetijska zemljišča v uporabi v letu 2000	ha	%
Posevki na njivah	1283,26	18,30
Intenzivni sadovnjaki	12,41	0,18
Kmečki sadovnjaki	97,15	1,39
Vinogradi in pašniki	50,79	0,73
Travniki in pašniki	5566,51	79,40
SKUPAJ	7010,12	100,00



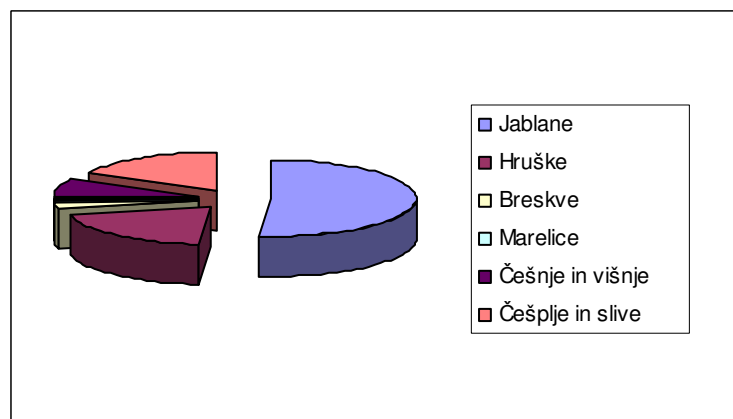


Slika 4: Površina kmetijskih zemljišč občine Litija, ki so jih uporabljali v letu 2000.

Vsi navedeni dejavniki so vzrok, da je glavna kmetijska panoga v občini živinoreja (prireja mleka in mesa). Drugi pomemben vir dohodka na kmetijah je dohodek od gozda. Poleg živinoreje in gozda se na posameznih mikrolokacijah kot dopolnilni dejavnosti pojavljata tudi sadjarstvo in zelenjadarstvo, v zadnjem času pa tudi turizem na kmetiji.

Preglednica 6: Število posameznih sadnih vrst v letu 2000.

Sadna vrsta	Število
Jablane	12.865
Hruške	4.991
Breskve	646
Marelice	156
Češnje in višnje	2.083
Češplje in slive	4.292
Skupaj rodna drevesa	25.033



Slika 5: Število posameznih sadnih vrst v letu 2000.

Jablana in hruška sta prevladujoči sadni vrsti, slive in breskve prevladujejo na vinogradniških območjih. Največji delež sadnega drevja predstavljajo kmečki sadovnjaki (ekstenzivni), manj pa intenzivni sadovnjaki. Z namenom ohranitve starih sort sadja, ki so za to območje zaradi odpornosti bolj primerne kot novejšje sorte, se v občini Litija izvaja nacionalni projekt Oživitev travniških sadovnjakov.

#### 4.1.4 Vodne razmere

Središče hidrografske mreže na litijskem območju predstavlja reka Sava. Struga Save, zarezana v karbonske kamnine, je pri Litiji precej široka, okoli 130 m in deli mesto na dva dela. Edini večji pritok, ki ga dobi Sava v bližini Litije, je potok Reka, ki se izliva pri vasi Breg. Reka zbira pritoke s širokega območja Janč in Polšnika in na jugu do razvodja s Temenico in Mirno. Pri Šmartnem dobi Sava pritok, ki nastane z združitvijo kostrevniškega Črnega potoka. Ob Reki in njenem izlivu v Savo se je izoblikovalo širše dolinsko dno, ki je posledica tektonskega delovanja. Reka Sava je prvotno tekla od Hotiča do Ponovič, dokler ni eden od potokov nase pretočil glavno reko, tako da je tu nastal velik okljuk, največji v Posavskem hribovju. Poplave so na območju občine Litija dokaj pogost pojav. V samem centru Litije poplave ne povzročajo večjih težav, po Savi navzgor in navzdol pa njen poplavni učinek ni zanemarljiv. Ob spomladanskem, a še večkrat ob jesenskem deževju, poplavi številna polja, travnike in ceste v litijski občini. Reka Sava ima na območju občine Litija dežno-snežni režim z zmerno mediteranskim poudarkom. To pomeni, da je bolj poudarjen vpliv jesenskega deževja in poletnega primanjkljaja padavin. Primarni minimum se pojavlja avgusta, sekundarni pa v zimskih mesecih. Srednji pretok reke Save je največji v mesecu novembru,  $307 \text{ m}^3/\text{s}$ , in najmanjši v mesecu avgustu,  $61 \text{ m}^3/\text{s}$ . Povprečni letni pretok Save v petletnem obdobju (1990–1994) je znašal  $149 \text{ m}^3/\text{s}$ .

#### 4.1.5 Klimatske razmere

Občina Litija leži v Zahodnem Posavskem hribovju in spada v območje zmerno kontinentalnega podnebja Osrednje Slovenije. Glavne značilnosti podnebja so: povprečne oktobrske temperature so višje od aprilskih, povprečne temperature najhladnejšega meseca so med  $0 \text{ }^\circ\text{C}$  in  $-3 \text{ }^\circ\text{C}$ , najtoplejšega pa med  $15 \text{ }^\circ\text{C}$  in  $20 \text{ }^\circ\text{C}$ . V območju zmerno kontinentalnega podnebja Osrednje Slovenije je letna količina padavin od 1000 do 1300 mm. Padavinski režim je omiljen celinski, za katerega je značilno več padavin v pomladnih in jesenskih mesecih (junij, november) in najmanj pozimi (Klimatografija Slovenije ..., 2007a in b).

Na količino sončnega obsevanja vpliva relief, saj se pojavljajo znatne razlike med severnimi in južnimi pobočji. Površje spreminja tudi smeri splošnih krajevnih vetrov, njihovo moč in gibanje. Vse to vpliva na temperature in padavine. Najhladneje je v severnem hribovitem pasu, najtopleje na jugovzhodu (Klimatografija Slovenije ..., 2007b). Povprečno trajanje sončnega obsevanja znaša med 1655 in 1850 ur letno. Julij je mesec, ko je trajanje sončnega obsevanja največje in znaša 255 do 265 ur. Najmanjše število ur ima mesec december, od 27 do 55 ur. Letne energije globalnega obsevanja so med  $1080$  in  $1130 \text{ kWh/m}^2$ , največje so v juliju, od  $163$  do  $166 \text{ kWh/m}^2$ , in najmanjše v decembru, od  $18$  do  $24 \text{ kWh/m}^2$ . Glede na podatke HMZ Slovenije za Klenik pri Vačah (1961–1990) je bil najtoplejši mesec julij s povprečno temperaturo  $18,7 \text{ }^\circ\text{C}$ , najhladnejši pa januar s povprečno temperaturo  $-0,7 \text{ }^\circ\text{C}$ . Ker ima Litija kotlinsko lego, se v zimskih mesecih, ob jasnih in mirnih nočeh, pojavlja temperaturni obrat. Posledice tega so nižje temperature v Litiji pozimi, pogostejše zmrzali, ponoči je ozračje bolj vlažno, slana se pojavlja še pozno v pomlad. Pogost pojav je tudi megla, ki se v litijski kotlini ohrani več dni.

V litijski občini je letno med 1100 in 1400 mm padavin. Povprečna letna količina padavin znaša v Litiji 1223 mm, na Kleniku pri Vačah pa 1234 mm. Najbolj namočen je mesec junij, ko je 12 % letnih padavin, najmanj padavin je meseca februarja, le 5 % letne količine

(Klimatografija Slovenije ..., 2007b). Zelo pomembna značilnost podnebja, ki je povezana s padavinami, so nevihte. Pas najpogostejših neviht poteka v Sloveniji od Primorja čez osrednjo Slovenijo proti severu, v tem pasu leži tudi Litija.

V litijski kotlini je megla pogost pojav in je posledica temperaturnih inverzij. Mesto ima na leto povprečno 138 dni z meglo in meglo z vidnim nebom. V nižinah in kotlinah je večinoma radiacijska. Najpogostejša je v septembru in oktobru. Na višjem obrobju pa je najpogostejša v oktobru in novembru. Poleti so te oblike megle redke. Povprečna višina radiacijske megle znaša do 400 m od tal (Lokalni razvojni program občine Litija, 2002).

Litijsko območje sodi v predalpsko nižinsko območje. Spomladi se čuti vpliv mediteranske klime, za katero so značilni vlažni in topli vetrovi, ki tudi pozimi lahko povzročijo toplo vreme. Na drugi strani pa se pojavlja vpliv vzhodnih vetrov, ki nam jo lahko s svojim hladom pošteno zagodejo tudi poleti in s tem poletno vreme spremenijo v spomladansko.

Za območje občine Litija smo imeli v preteklem stoletju kar precej kakovostnih klimatskih podatkov, škoda je le, da je meteorološka postaja Klenik prenehala delovati v 2. polovici 20. stoletja. S tem je to območje izgubilo veliko dragocenih klimatskih podatkov. Tako že kar nekaj časa nimamo svoje meteorološke postaje. Podatke smo tako vzeli iz dveh nam najbližjih meteoroloških postaj, in sicer postaje Ljubljana-Bežigrad in postaje Sevnica. Za Litijo smo vzeli povprečje meritev obeh postaj.

Eden najpomembnejših pogojev za uspešno pridelovanje sadnega drevja je izbira primerne lege. Za uspešno gojenje sadnega drevja moramo biti pozorni na več dejavnikov, in sicer: izpostavljenost nizkim temperaturam, količino padavin, vetrovnost, spomladanske pozebe, izbira tal, osvetlitev ter nagnjenost k nevihtam s točo (Lokalni razvojni program občine Litija, 2002).

Temperature zraka imajo v Sloveniji zelo značilen dnevni in letni tok – v glavnem je to posledica zmerne geografskega pasu. Običajno je julij najbolj topel mesec, januar pa najhladnejši (z izjemo gorskih predelov, kjer je to februar). Temperature najmanj nihajo v visokogorskih predelih, največje razlike med minimalnimi in maksimalnimi temperaturami pa se pojavijo v severovzhodni Sloveniji, kjer je najbolj čutiti vpliv kontinentalne klime. Temperaturne razmere so zelo pomembne in nepogrešljive za opis klimatskih razmer, vendar pa jih moramo pri predstavitvi in oceni klimatskih značilnosti upoštevati skupaj z drugimi elementi (podatki o padavinah, izpostavljenosti sončni svetlobi in vetru, ...). Veliko razlik najdemo tudi v količini padavin. Obstajajo območja z najvišjo stopnjo vlage, kjer so lahko padavine tudi do štirikrat močnejše kot v ostalih predelih. Največ padavin se pojavlja v predelu Julijskih Alp. Število padavin pa se zmanjšuje s pomikanjem od obale proti severovzhodu države (Lokalni razvojni program občine Litija, 2002).

#### 4.1.5.1 Temperatura

Temperatura vpliva na potek fotosinteze, saj je pri nizkih temperaturah fotosinteza minimalna. Nizka temperatura zelo slabo vpliva na življenjske procese v rastlini. Najbolj občutljive so korenine šibkih podlag sadnega drevja. Poškodbe so odvisne predvsem od tal in od časa, v katerem se pojavi mraz.

Znano je, da prenesejo zaprti brsti sadnega drevja  $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ , v polnem cvetenju  $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , za mlade plodiče pa so usodne že temperature  $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Korenine so najbolj občutljive pri šibkih podlagah (M 9 in M 27 pri jablanah), te namreč rastejo zelo plitvo in jih lahko uniči že temperatura, nižja od  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ , če ni snežne odeje.

Pogosto pa lahko pozebejo tudi debla. Najpogosteje se to zgodi na jugozahodni strani, kar je posledica menjavanja visokih dnevnih in nizkih nočnih temperatur. Pozebe se kažejo v obliki razpok, ki jih povzroči zmrzovanje in pretakanje sadnih sokov po rastlini.

Preglednica 7: Temperatura zraka v  $^{\circ}\text{C}$ , pri katerih pozebejo posamezni organi sadnih rastlin (Žust in Sušnik, 1996).

Vrsta	Zaprti brsti	Polno cvetenje	Mladi neoplojeni plodiči
Jablana	-3,8	-2,2	-1,7
Hruška	-3,8	-2,2	-1,1
Češnja	-2,2	-2,2	-1,1
Breskev	-3,8	-2,7	-1,1
Marelca	-3,8	-2,2	-0,6
Sliva	-3,8	-2,2	-1,1
Mandelj	-4,4	-3,3	-1,1
Oreh	-1,1	-1,1	-1,1

Dolgoletna povprečna temperatura zraka v občini Litija znaša  $10,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , v rastni dobi (april-september) pa  $16,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Vsi trije zimski meseci imajo povprečno temperaturo zraka nad  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Najtopleje je avgusta, ko je povprečna temperatura zraka okoli  $20,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , najhladneje pa je januarja s povprečno temperaturo  $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Preglednica 8: Povprečne temperature zraka (v  $^{\circ}\text{C}$ ) v obdobjih (1990–2000, 1990–2005) ter v letu 2005 za območje občine Litija (Klimatografija Slovenije ..., 2007b).

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Leto
1990–2000	0,0	1,5	6,2	9,8	14,4	18,0	19,9	20,1	15,2	10,3	4,9	0,5	10,1
1990–2005	0,1	1,5	6,3	9,8	14,9	18,4	20,1	20,2	15,0	10,6	5,2	0,4	10,2
Leto 2005	0,3	-1,3	5,0	10,0	15,4	18,6	20,0	17,5	15,7	11,3	4,3	0,0	9,7

Preglednica 9: Povprečne temperature zraka (v  $^{\circ}\text{C}$ ) po letnih časih in rastni dobi v obdobjih (1990–2000, 1990–2005) ter v letu 2005 za območje občine Litija (Klimatografija Slovenije ..., 2007b).

	Zima	Pomlad	Poletje	Jesen	(Apr.–sep.)
1990–2000	0,7	10,1	19,3	10,1	16,2
1990–2005	0,7	10,3	19,6	10,3	16,4
Leto 2005	-0,3	10,1	18,7	10,4	16,2

Leto 2005 nekoliko odstopa le po povprečni zimski temperaturi, medtem ko so povprečne temperature v drugih letnih časih dokaj enakovredne. Pod ničlo so se spustile le leta 2005.

S pomočjo srednjih mesečnih temperatur zraka lahko izračunamo stopnjo – indeks kontinentalnosti (IK). Ta se po Kernerju v zmerno toplem pasu s.g.š. izračuna po formuli:

$$IK = \frac{To - Ta}{Tju - Tja} * 100 \quad \dots(1)$$

To – srednja mesečna temperatura v oktobru

Ta – srednja mesečna temperatura v aprilu

Tju – srednja mesečna temperatura v juliju

Tja – srednja mesečna temperatura v januarju

Za Litijo znaša IK 5, 58.

Preglednica 10: Razdelitev krajev glede na vrednosti indeksa kontinentalnosti (Grandovec, 1996).

IK	KLIMATSKE ZNAČILNOSTI
Pod -10	Podnebje z zelo močnimi celinskimi značilnostmi
Od -10 do 0	Podnebje z močnimi celinskimi značilnostmi
Od 1 do 5	Podnebje z zmernimi celinskimi značilnostmi
Od 6 do 10	Podnebje z blagimi celinskimi značilnostmi
Od 11 do 16	Obalno podnebje (litoralno)
Nad 16	Oceansko podnebje (maritimno)

V Litiji prevladuje podnebje z zmernimi celinskimi značilnostmi.

#### 4.1.5.2 Padavine

Dolgoletno povprečje padavin za območje občine Litija znaša 1291 mm. Pogostost padavin se med letom spreminja glede na mesec in letni čas. Največ jih je v oktobru (179,6 mm), sledita pa mu november (160,1 mm) in junij (136,5 mm). Najmanj padavin je v januarju in februarju (priloga C).

Preglednica 11: Povprečna vsota padavin (mm) v obdobjih (1990–2000, 1990–2005) ter v letu 2005 za območje občine Litija (Klimatografija Slovenije ..., 2007a).

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Leto
1990–2000	47,8	53,0	66,2	90,6	101,7	136,5	120,6	110,6	129,5	179,6	160,1	100,1	1296,3
1990–2005	53,4	56,3	67,6	100,6	97,4	133,2	117,4	116,6	141,9	169,6	142,9	94,3	1291,2
Leto 2005	7,0	52,0	44,0	118,0	96,0	85,0	170,0	260,0	225,0	62,0	157,0	93,0	1369,0

Za uspešno rast, ki daje posledično tudi dober pridelek, je pomembno, da so padavine skozi celo leto primerno razporejene. Sušna leta lahko na sadnem drevju pustijo hude posledice, lahko se namnožijo razni škodljivci, oploditev je slabša, plodiči odpadajo. V preveč vlažnih obdobjih pa se pojavijo različne bolezni (škrlup, sadna gniloba ...).

Preglednica 12: Povprečna vsota padavin (mm) po letnih časih in v rastni dobi v obdobjih (1990–2000, 1990–2005) ter v letu 2005 za področje območja občine Litija (Klimatografija Slovenije ..., 2007A).

	Zima	Pomlad	Poletje	Jesen	(Apr.–sep.)
1990–2000	67,0	86,2	122,6	156,4	114,9
1990–2005	68,0	88,5	122,4	151,5	117,9
Leto 2005	50,7	86,0	171,7	148,0	159,0

#### 4.1.6 Tla

##### 4.1.6.1 Rendzina in rjava pokarbonatna tla

Na apnencih in dolomitih kot matični podlagi se pojavljata rendzina in pokarbonatna tla (Škorić, 1986). Rendzina prekriva obsežno območje med Koškim in Vintarjevskim potokom do Temenice, območje med Jablaniškim potokom ter potokom Reka, širše območje Konjšice. Na rendzini je večinoma gozd, delež njivskih površin pa je majhen. Rendzina je primerna le za gojenje določenih sadnih vrst, predvsem jagodičja (ribez, kosmulje ...).

Pokarbonatna tla prekrivajo platoje, terase in suhe doline. Pojavljajo se v okolici Obolnega, Mulh, v širši okolici Gabrovke, Polšnika in Dol.

Na pokarbonatnih tleh so predvsem travniki in njivske površine, kjer to dovoljuje relief. Večje možnosti za bolj pestro kmetijsko pridelavo se pojavljajo v dolinskem svetu, kjer so karbonatnim kamninam primešane nekarbonatne primesi in so tla debelejša.

##### 4.1.6.2 Evtrična rjava tla

Ta profil tal najdemo v našem prostoru na mešanih karbonatnih in nekarbonatnih kamninah, na starejšem ilovnatem aluviju, različnih bazičnih kamninah, laporju, pliocenskih sedimentih in pleistocenskih ilovicah. Ta tla, bogata s hranili, imajo moličen (Amo) ali ohričen (Aoh) horizont, ki leži neposredno nad kambičnim horizontom (B). Stopnja zasičenosti z bazami je nad 50 %, pH vrednost, izmerjena v vodi, pa je nad 5,5 (Škorić, 1986). Evtrična rjava tla so po svojih lastnostih ena najbolj rodovitnih v litijski občini.

##### 4.1.6.3 Distrična rjava tla

Na permokarbonskih glinavcih in peščenjakih so tla, ki imajo malo hranilnih snovi, zato se za kmetijstvo uporabljajo le v izjemnih primerih. So tipična gozdna tla (Škorić, 1986). Na teh območjih prevladuje živinoreja in njej prilagojena rastlinska pridelava. Ta tla prekrivajo največji delež v občini, ki se razprostira v zahodnem delu občine v KS Jevnica, KS Kresnice in KS Štangarske Poljane. V vzhodnem delu občine so distrična rjava tla v KS Polšnik in KS Sava, prevladujejo pa tudi v Mestni skupnosti Litija in južnem delu KS Vače. Na teh tleh bi dobro uspeval kostanj.

##### 4.1.6.4 Obrečna tla

To so nerazvita hidromorfna tla, ki nastajajo zaradi rečnih, morskih in jezerskih naplavin. So zelo rodovitna, vendar poplavna. Ugotovili smo, da se obrečna tla nahajajo na peščeno prodnatem karbonatnem aluviju, in sicer pri Spodnjem Logu (Komentar k listu Ljubljana, 1985).

##### 4.1.6.5 Pseudoglej in glej

V to skupino tal se uvrščajo oglejena in psevdoglejena tla. Oglejena tla se pojavljajo na poplavnih območjih, za razliko od psevdoglejenih tal, ki se nahajajo izven teh območij. Zaradi velike vlažnosti so ta tla porasla s travinjem, v manjši meri tudi z gozdom. Za ta območja je značilno, da so bile tu opravljene številne hidromelioracije. Omenjena tla se pojavljajo ob vseh večjih potokih. Pseudogleji so v največji meri zastopani v okolici Šmartna pri Litiji. Travniki in gozdi sta tisti dve obliki rabe tal, ki sta v tem območju najbolj prisotni. Pseudogleji po hidromelioraciji (odvajanje zastajajoče padavinske vode) so lahko primerni za nasade sadnega drevja (Komentar k listu Ljubljana, 1985).

## 4.2 RAZVOJ SADJARSTVA NA OBMOČJU KRESNIŠKEGA VRHA IN PREDELOVALNA INDUSTRIJA PRESAD GABROVKA V 2. POLOVICI 20. STOLETJA

### 4.2.1 Nasadi v Kresniškem Vrhju

Že pred 2. svetovno vojno so bile zasajene večje površine z raznovrstnim sadnim drevjem. Prevladovale so jabolane, hruške, češnje in višnje, kasneje pa tudi veliki nasadi črnega ribeza, zlasti sorti 'Rosenthal' in 'Silvergieter'. To so bili v glavnem kmečki sadovnjaki ekstenzivnega značaja na manjših površinah. Nasadi so bili visokodebelni na sejancu. Precej so se tudi ukvarjali s precepljanjem sejancev, ki so jih izkopal v gozdu. Sorte jablan, ki so bile najbolj zastopane, so 'Mošancelj', 'Bobovec', dobro so uspevale tudi 'Jonatan', 'Zlata parmena', 'Beličnik', 'Boskopski kosmač', 'Damasonski kosmač', 'Krivopecelj' in še nekatere druge. Od hrušk so gojili predvsem moštнице, tepke in tudi sorto 'Pastorjevka'. Večjih kompleksov niso obnavljali, ker je bilo sadje, ki so ga pridelali, namenjeno neposredno trgu za svežo potrošnjo. Nezadostna oskrba drevja proti boleznim in škodljivcem, pa tudi neugodne in neurejene tržne razmere so pripomogle k propadanju sadovnjakov na tem območju.

Leta 1955 je bilo še okoli 12.000 sadnih dreves. Na tej plantaži so prevladovala za vse sadne vrste sorte sadnega izbora, ki so bile prilagojene zahtevam tržišča. Sadje, ki so ga pridelali, so prodali preko lastne prodajne mreže, razen črnega ribeza, ki pa ga je v celoti odkupila predelovalnica sadja Presad v Gabrovki.

### 4.2.2 Presad Gabrovka

Prvi obrat Kmetijske zadruge Gabrovka so ustanovili leta 1957 na podlagi predelave sadja, s čimer so v majhni delavnici leta 1955 začeli trije delavci pod vodstvom Vilija Marina. Prav ta dejavnost je v naslednjih letih postala temeljna usmeritev razvoja zadruge in bližnje okolice. Pobude so vzbudile zanimanje pri odboru za sadjarstvo Glavne združne zveze Slovenije, ki je načrtoval razvoj sadjarstva v Zasavju, po rajonizaciji pa pridelovanje ribeza, jagod in jabolk ter predelavo tega sadja v sadne sokove in žganje. Leta 1957 je bila dograjena nova predelovalnica s stiskalnicami, pasterizatorjem, sušilnico in polnilnico z zmogljivostjo do 500 litrskih steklenic na uro. Poleg Vilija Marina si je za organizacijo obrata največ prizadeval Jože Rappl, za organizacijo prodaje in tržno propagando pa ima največ zaslug Jože Ermenc.

Pri načrtovanju proizvodnje, predelave in pri graditvi prvega objekta sta sodelovala predstavnika Glavne združne zveze Slovenije Franc Kafol in France Adamič. Zaradi skromnih denarnih sredstev so za gradnjo predelovalnice največ prispevali krajani s prostovoljnim delom.

Kmetijska zadruga Gabrovka, ki se je leta 1960 združila s Kmetijsko zadrugo Dole pri Litiji, je v začetku pospeševala pridelovanje ribeza v kooperaciji z zasebnimi sadjarji, kasneje pa je uredila svoje nasade. Leta 1977 je zadruga imela že 36 ha jablan, sliv in hrušk, povezala pa je 260 kooperantov. Medtem so konec 60-tih in v začetku 70-tih dograjevali in dogradili predelovalnice ter polnilnice za sadne sokove, žganjarno in hladilnico s cisternami za 1000 ton matičnih sokov. Čprav del sokov še vedno skladiščijo

v balone, pa v novi hladilnici skladiščijo polizdelke in surovine za celo leto. Nova predelovalnica je opremljena s sodobnimi stroji za pasterizacijo, filtriranje, skladiščenje in polnjenje na 4 polnilne linije z zmogljivostjo 9000 steklenic na uro. Tako Presad lahko zadovoljuje potrebe tržišča in okus porabnikov.

Storilnost dela in obseg proizvodnje se že nekaj let večata od 5 do 6 %. Leta 1977 je 200-članski kolektiv izdelal že šest milijonov litrov sokov.

Presad izdeluje 36 vrst izdelkov, od tega kar 80 % sadnih sokov. Na prvem mestu je jabolčni sok, sledijo pa mu ribezov, češnjev, jagodni, grozdni in brusnični sok, ribezov in jagodov sirup, malinovec ter sokovi in napitki (koktajli iz uvoženih surovin).

Med alkoholnimi pijačami zavzemajo prvo mesto sadno žganje (jabolčno in hruškovo), slivovka, brinovec, vinjak (Adam), močne pijače in raznovrstni likerji. Znana Presadova specialiteta je grenki liker 1000 rož, ki vsebuje izvlečke domače tavžentrože (*Erythraea centaurium*) z dodatkom pelina, kumine in šetraja.

Presadovi izdelki so bili deležni mnogih domačih in tujih priznanj. Tako je na primer Presadov naravni brinjevec dobil na Mednarodnem vinskem sejmu v Ljubljani leta 1977 najvišje odličje – zlato medaljo.



Slika 6: Cvetoči sadovnjak.



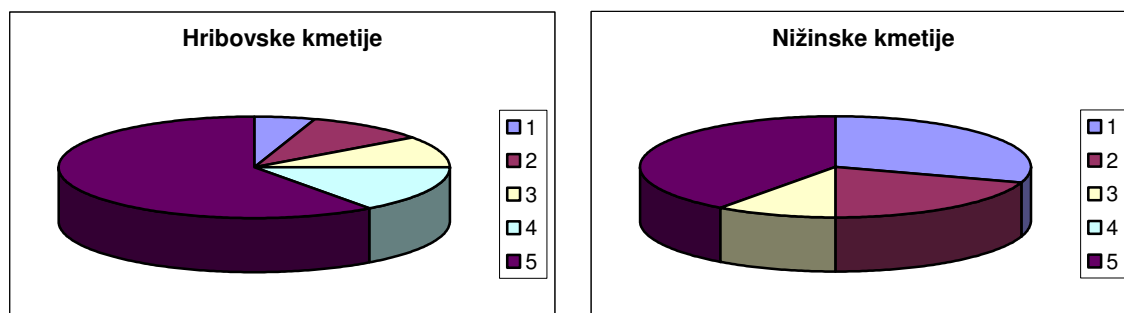
### 4.3 REZULTATI ANKETE

Anketa zajema 30 gospodinjstev, od tega 10 nižinskih in 20 hribovskih kmetij. Anketirance smo najprej povprašali po številu članov v gospodinjstvih, zanimalo nas je, kaj jim pomeni sadno drevje, kdaj sadje najraje uživajo, kakšno sadje imajo najraje, ob katerem obroku ga največ pojedjo, kaj menijo o ekološki pridelavi in ali želijo zasaditi še kakšno drugo vrsto sadnega drevja. Pozanimali smo se tudi o zastopanosti posameznih sadnih vrst, načinu pridelave, pa tudi o tem, kako poznajo posamezne sadne sorte.

#### 4.3.1 Velikost gospodinjstev pri anketirancih

Preglednica 13: Število članov v gospodinjstvih pri anketirancih; Litija, 2006.

	Hribovske kmetije		Nižinske kmetije		Skupaj	
	Št.	%	Št.	%	Št.	%
Eden	1	5,0	3	30,0	4	13,0
Dva	2	10,0	2	20,0	4	13,0
Tri	2	10,0	1	10,0	3	10,0
Štiri	3	15,0	0	0	3	10,0
Pet ali več	12	60,0	4	40,0	16	54,0
Skupaj	20	100	10	100	30	100



Slika 7: Število članov v gospodinjstvih pri anketirancih; Litija, 2006.

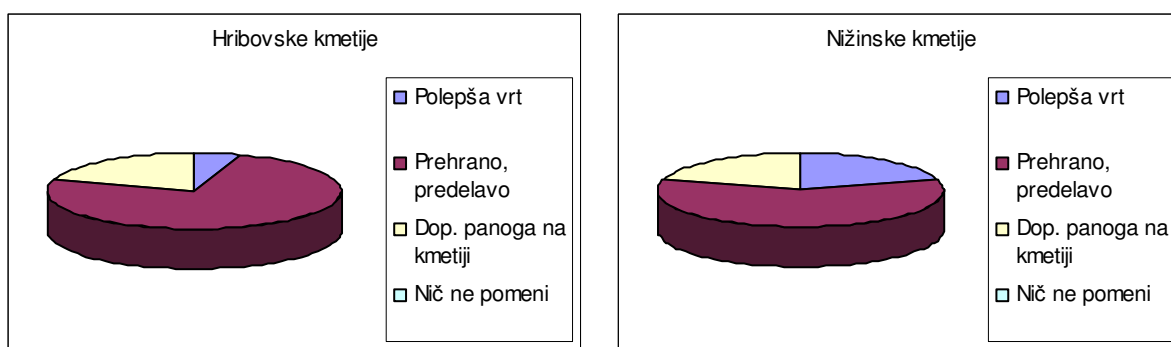
Anketirana gospodinjstva imajo od enega do pet ali več družinskih članov. Šestnajst gospodinjstev ima pet ali več družinskih članov. Večina teh gospodinjstev (60 %) spada med kmetije hribovskega značaja. To so kmetije, na katerih živi skupaj več generacij in jim kmetovanje pomeni prvi in edini vir zaslužka. Tem sledijo eno- ter dvočlanske družine (njun skupni delež znaša 26 %), na zadnjem mestu pa so družine s tremi oz. štirimi družinskimi člani, to so predvsem mlade družine z enim oz. dvema otrokoma.

### 4.3.2 Pomen sadnega drevja

Pomemben je namen sadnega vrta. Če želimo gojiti sadno drevje za domačo porabo, posadimo takšne sadne vrste in sorte, da bomo imeli dovolj sadja čez vse leto. Pri izbiri sadnih vrst in sort upoštevamo tudi zunanje dejavnike, kajti vsaka sadna vrsta ali celo sorta ima svoje posebne zahteve glede zemlje, podnebja, obdelave, oprasha vanja itd. (Jazbec in sod., 1995).

Preglednica 14: Pomen sadnega drevja za anketirance; Litija, 2006.

	Hribovske kmetije		Nižinske kmetije		Skupaj	
	Št.	%	Št.	%	Št.	%
Polepša vrt	1	5,0	2	20,0	3	10,0
Prehrano, predelavo	15	75,0	6	60,0	21	70,0
Dop. panoga na kmetiji	4	20,0	2	20,0	6	20,0
Nič ne pomeni	0	0	0	0	0	0
Skupaj	20	100	10	100		100



Slika 8: Pomen sadnega drevja za anketirance; Litija, 2006.

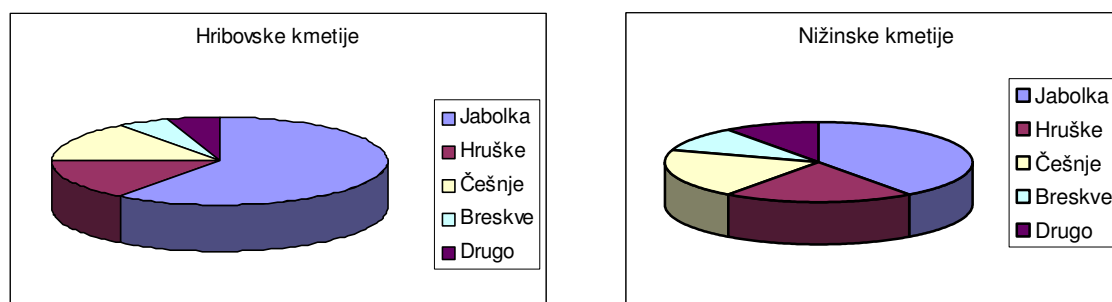
Vsaka od anketiranih kmetij ima manjši ali večji sadni vrt. Večina tako hribovskih kot nižinskih kmetij (70 %) goji sadno drevje za prehrano in predelavo. Sadje predelujejo predvsem v sadne sokove in žganja, nekaj ga tudi posušijo. Predvsem na hribovskih kmetijah doma pridelujejo tudi jabolčni kis. Slabi četrtini anketirancev (20 %) pa sadno drevje prinaša tudi dohodek, kar predstavlja dopolnilno dejavnost na kmetiji. Desetini anketirancev pa v prvi vrsti sadno drevje polepša vrt.

### 4.3.3 Priljubljenost sadja

Sadje je v zadnjem času vse bolj priljubljeno tako na vasi kot tudi v mestu. Vedeti pa moramo, da je pridelovanje sadja zelo zahtevno opravilo. Če želimo pridelati obilo čvrstih, okusnih, lepih in zdravih plodov, se moramo poprej dobro poučiti o lastnostih posameznih vrst in sort sadnega drevja. Želja vsakega pridelovalca, najsi bo vrtničkar z nekaj drevesi na vrtu ali večji tržni pridelovalec, je, da bi vsako leto obral veliko zdravega sadja s čim manj truda in stroškov.

Preglednica 15: Priljubljenost sadja med anketiranci po sadnih vrstah; Litija, 2006.

	Hribovske kmetije		Nižinske kmetije		Skupaj	
	Št.	%	Št.	%	Št.	%
Jabolka	12	60	4	40	16	53,0
Hruške	3	15	2	20	5	17,0
Češnje	3	15	2	20	5	17,0
Breskve	1	5	1	10	2	6,5
Drugo	1	5	1	10	2	6,5
Skupaj	20	100	10	100	30	100,0

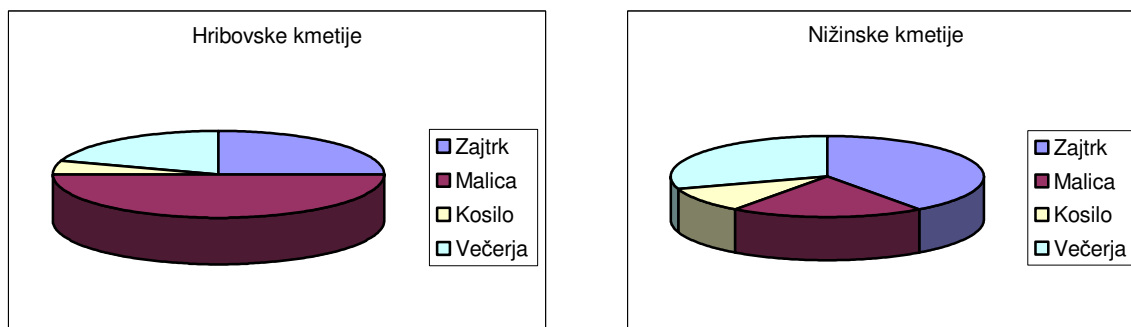


Slika 9: Priljubljenost sadja med anketiranci po sadnih vrstah; Litija, 2006.

Pri anketirancih tako hribovskih kot nižinskih kmetij so še vedno najbolj priljubljena jabolka, medtem ko je drugo sadje zastopano bolj enakovredno. Jabolkom sledijo hruške in češnje (34 %), zatem pa breskve in drugo sadje (banane, kivi ...).

Preglednica 16: Obroki, pri katerih anketiranci najpogosteje jedo sadje; Litija, 2006.

	Hribovske kmetije		Nižinske kmetije		Skupaj	
	Št.	%	Št.	%	Št.	%
Zajtrk	5	25	4	40	9	30
Malica	10	50	2	20	12	40
Kosilo	1	5	1	10	2	7
Večerja	4	20	3	30	7	23
Skupaj	20	100	10	100	30	100



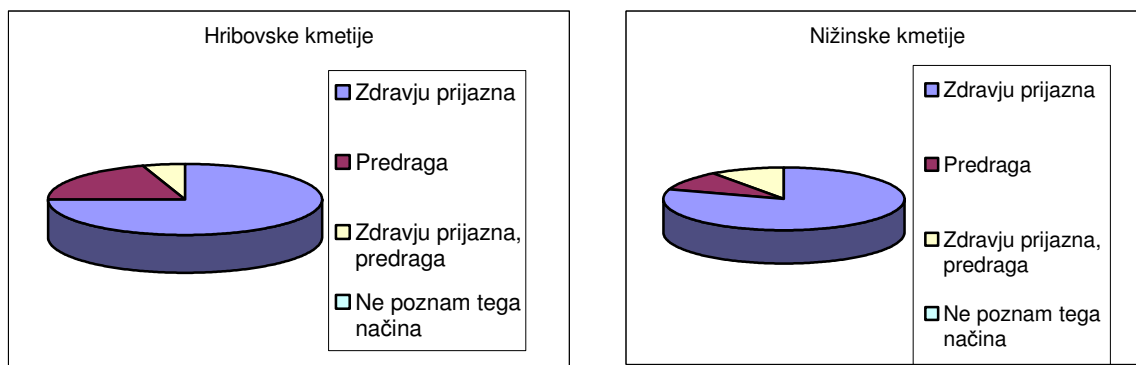
Slika 10: Obroki, pri katerih anketiranci najpogosteje jedo sadje; Litija, 2006.

Anketiranci nižinskih kmetij pojedjo največ sadja za zajtrk, medtem ko ga na hribovskih kmetijah uživajo pretežno za malico. Najmanj ga oboji zaužijejo pri kosilu, radi pa ga imajo tudi za večerjo. Najbolj zastopano sadje je jabolko, pri kmetijah z otroki pa večkrat na mizi tudi razni agrumi, banane in drugo tropsko sadje.

#### 4.3.4 Mnenje anketirancev o ekološki pridelavi sadja

Preglednica 17: Mnenje anketirancev o ekološki pridelavi sadja; Litija, 2006.

	Hribovske kmetije		Nižinske kmetije		Skupaj	
	Št.	%	Št.	%	Št.	%
Zdravju prijazna	15	75	8	80	23	76
Predraga	4	20	1	10	5	17
Zdravju prijazna, predraga	1	5	1	10	2	7
Ne poznam tega načina	0	0	0	0	0	0
Skupaj	20	100	10	100	30	100



Slika 11: Mnenje anketirancev o ekološki pridelavi sadja; Litija, 2006.

Vsi anketiranci poznajo oz. so seznanjeni z ekološkim načinom pridelave. Kar dobre tri četrtine vprašanih meni, da je tovrstna pridelava zdravju prijazna. Nekaj vprašanih meni, da je zdravju prijazna in hkrati predraga, medtem ko jih je 17 % anketiranih odgovorilo, da je tak način pridelave predrag.

#### 4.3.5 Želje anketirancev

Anketirance smo povprašali ali bi želeli poleg običajnih sadnih vrst (pečkarji, koščičarji, lupinarji, jagodičje, ...) zasaditi še kakšno drugo vrsto sadnega drevja, in če, katero?

Preglednica 18: Želja anketirancev po zasaditvi sadnega drevja; Litija, 2006.

	Hribovske kmetije		Nižinske kmetije		Skupaj	
	Št.	%	Št.	%	Št.	%
Z veseljem bi posadili	14	70	7	70	21	70
Nimajo želje za zasaditev	6	30	3	30	9	30
Skupaj	20	100	10	100	30	100



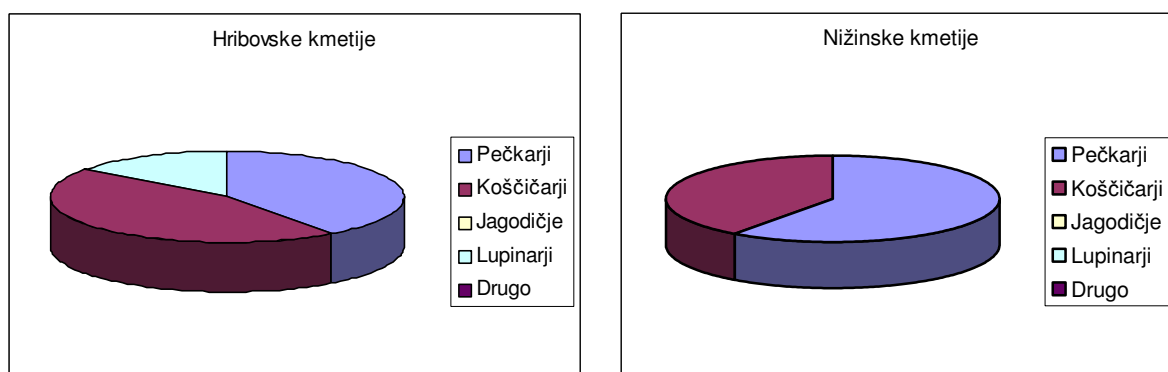
Slika 12: Želja anketirancev po zasaditvi sadnega drevja; Litija, 2006.

Na obeh območjih, tako hribovskem kot tudi nižinskem, bi jih velika večina (70 %) z veseljem zasadila druge vrste sadnega drevja. Največ od njih bi posadilo kivi oz. kaki. Med tistimi, ki niso bili zainteresirani za zasaditev, prevladujejo predvsem starejši ljudje, ki menijo, da imajo za zasaditev tovrstnih vrst in sort sadnega drevja premalo znanja ter izkušenj.

#### 4.3.6 Zastopanost posameznih sadnih vrst

Preglednica 19: Zastopanost posameznih sadnih vrst med anketiranci; Litija, 2006.

	Hribovske kmetije		Nižinske kmetije		Skupaj	
	Št.	%	Št.	%	Št.	%
Pečkarji	8	40	6	60	14	47
Koščičarji	9	45	4	40	13	43
Jagodičje	0	0	0	0	0	0
Lupinarji	3	15	0	0	3	10
Drugo	0	0	0	0	0	0
Skupaj	20	100	10	100	30	100



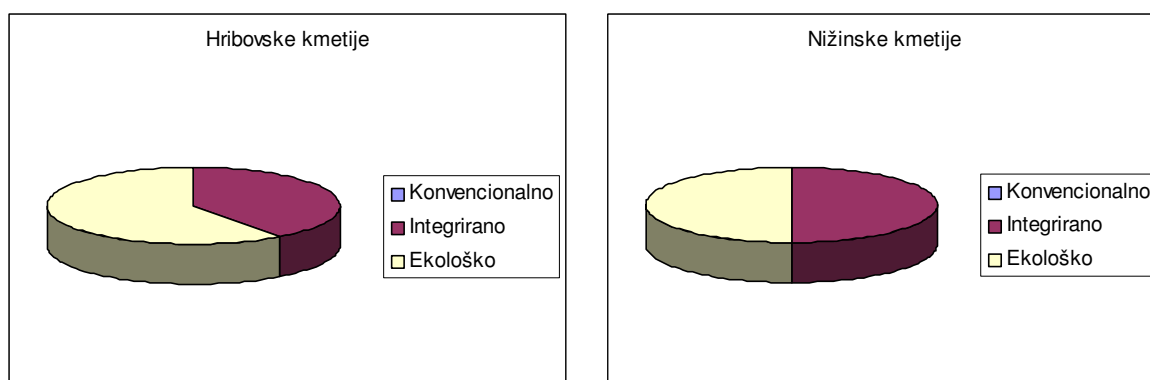
Slika 13: Zastopanost posameznih sadnih vrst med anketiranci; Litija, 2006.

Na litijskem območju tako v nižinskem kot hribovskem predelu prevladujejo pečkarji, zlasti jabolana in hruška, sledijo koščičarji, v višinskem delu zlasti češnje in slive, v nižinskem pa je poleg teh dveh vrst tudi precej marelic in breskev, ki v višjih legah slabše ali pa sploh ne uspevajo. V hribovskih predelih je tudi nekaj kmetij, kjer je prisotnih tudi večje število lupinarjev, eden od anketirancev pa se je celo odločil za nasad lesk.

### 4.3.7 Način pridelave

Preglednica 20: Način pridelave sadja na območju občine Litija; Litija, 2006.

	Hribovske kmetije		Nižinske kmetije		Skupaj	
	Št.	%	Št.	%	Št.	%
Konvencionalno	0	0	0	0	0	0
Integrirano	8	40	5	50	13	43
Ekološko	12	60	5	50	17	57
Skupaj	20	100	10	100	30	100



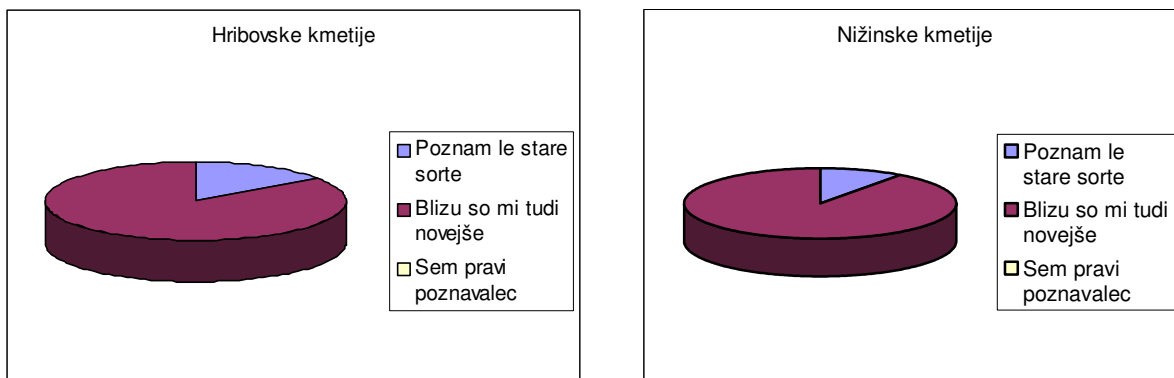
Slika 14: Način pridelave sadja na območju občine Litija; Litija, 2006.

Nobeden izmed anketirancev v anketi ni obkrožil prvega odgovora, t.j. pridelave na konvencionalni način. To pomeni, da so ljudje na tem območju kar dobro osveščeni, saj sadje pridelujejo na druga dva načina, integrirano in ekološko. Zavedajo se, da je pretirana uporaba fitofarmaceutskih sredstev škodljiva za zdravje ljudi, škoda pa se povzroča tudi okolju, kjer se ta sredstva uporabljajo. Ekološka pridelava se vse bolj širi, saj je iz dneva v dan več potrošnikov, ki želijo kupiti sadje, pridelano brez uporabe kemičnih sredstev. Za ljudi je danes čedalje manj pomemben izgled sadja, kajti zavedajo se, da ni vse v zunanji lepoti.

### 4.3.8 Poznavanje sadnega drevja

Preglednica 21: Kako dobro anketiranci poznajo sadno drevje; Litija, 2006

	Hribovske kmetije		Nižinske kmetije		Skupaj	
	Št.	%	Št.	%	Št.	%
Poznam le stare sorte	3	15	1	10	4	13
Blizu so mi tudi novejšje	17	85	9	90	26	87
Sem pravi poznavalec	0	0	0	0	0	0
Skupaj	20	100	10	100	30	100



Slika 15: Kako dobro anketiranci poznajo sadno drevje; Litija, 2006

Večina anketirancev meni, da poleg starih sort pozna tudi določeno število novejših sort. Med novejšimi sortami poznajo predvsem nekatere sorte jablan in hrušk. Štirje izmed anketirancev poznajo le stare sorte, medtem ko se ni niti eden opredelil za pravega poznavalca različnih sort.

## 5 RAZPRAVA

Sadjarstvo je ena izmed pomembnejših panog v litijski občini. Že leta 1957 je bilo ustanovljeno predelovalno podjetje Presad v Gabrovki, ki je kmalu prodrlo na mnoga tržišča ne samo v Sloveniji, ampak tudi izven nje. Surovine so pridobivali najprej od zasebnih kooperantov, kasneje pa iz lastnih nasadov.

Leta 2000 je bilo v občini 109,56 ha sadovnjakov, od tega 12,41 intenzivnih nasadov. Prevladuje jabolana (12.865 dreves), sledi ji hruška (4.991 dreves). Razmeroma dobro pa so zastopani tudi koščičarji. Skupno je 25.033 rodnih dreves.

V novejšem času se pojavlja vse več ljubiteljskih nasadov, namenjenih predvsem za lastne potrebe. Predvsem v hribovitih predelih občine pa še vedno prevladujejo visokodebelna drevesa, stara več deset let, katerih plodovi so namenjeni predvsem za predelavo v žganje, sokove in domač jabolčni kis. Zaradi nezadostne in nepravilne oskrbe plodovi izgubljajo na kakovosti. Zato bi bila potrebna pomoč strokovnjakov (rez, gnojenje ...), da bi ta drevesa ohranili v primernem zdravstvenem stanju in s tem omogočili večji in kakovostnejši pridelek. S tem pa bi tudi ohranili starejše sorte, ki so odpornejše na bolezni in škodljivce.

Litijska občina je precej hribovita. Večkrat na leto, predvsem v jasnih in mirnih nočeh, se pojavi temperaturna inverzija (v višjih legah je temperatura višja od tiste v nižinah). V kotlini se velikokrat pojavlja megla. Mesto Litija ima na leto v povprečju 138 dni z meglo in meglo z vidnim nebom. Megla je v nižinah in kotlinah večinoma radiacijska, najpogostejša je v septembru in oktobru, v hribovitih predelih pa oktobra in novembra. Padavine so skozi leto več ali manj enakomerno porazdeljene, se pa v zadnjih letih stanje izredno hitro spreminja. Letno povprečje padavin znaša med 1100 in 1400 mm. V zadnjih letih so sadovnjake prizadele tudi suše in pa toča, nevarne pa so spomladanske pozebe, katerih posledice se čutijo še več let. V začetku julija 2006 je toča hudo prizadela kmetijske površine predvsem v Litiji in njeni okolici, saj je ponekod uničila ves pridelek. Poškodovana drevesa so manj odporna proti boleznim in bodo potrebovala kar nekaj časa, da si bodo vsaj delno opomogla.

Z anketo smo želeli ugotoviti, kakšen pomen ima sadje pri anketirancih, katero sadje je najbolj priljubljeno, kaj menijo o ekološki pridelavi sadja, kako so zastopane posamezne vrste, kako dobro poznajo sadno drevje in kakšne so njihove želje po zasaditvi posameznih vrst.

Rezultati ankete so pokazali, da je sadje med anketiranimi prebivalci dokaj priljubljeno. Najbolj priljubljena so jabolka, na drugem mestu so hruške, zatem pa češnje in breskve. Priljubljeno je tudi južno sadje, banane ... Uživajo ga predvsem dopoldan, malo manj pri kosilu in večerji. Pri družinah z otroki je sadje večkrat na dan na mizi.

Za stare kmečke nasade je najbolj značilna ekološka pridelava sadja, saj anketiranci menijo, da je zdravju najbolj prijazna, čeprav draga. V zadnjem času je vedno več povpraševanja po ekološko pridelanem sadju in kmetijskih pridelkih. V občini imamo kar nekaj kmetij, ki se preusmerjajo v ekološko pridelavo. Ta pridelava dovoljuje le določena sredstva za varstvo rastlin, ki ne škodujejo okolju (ne onesnažujejo tal). Posamezne sorte so odporne na določene bolezni in škodljivce, v primeru pa, da se ti pojavijo, jih lahko zatremo s sredstvi, ki so dovoljena za to pridelavo. V zadnjem času Sadjarsko društvo



Litija tem pridelovalcem posveča več pozornosti s tem, da jim nudi cenejši nakup sadik sadnega drevja in organizira več strokovnih srečanj s praktičnim prikazom sajenja, rezi in oskrbe dreves.

Uspešno pridelovanje sadja je odvisno v veliki meri tudi od lastnosti tal. Določene sadne vrste potrebujejo za uspešno rast in rodnost primerna tla. Večini sadnih vrst ustreza pH vrednost med 5,5 – 6,5, medtem ko npr. ameriška borovnica zahteva zelo kislila tla. V naši občini je vse bolj priljubljena, kajti povpraševanje po njej je iz leta v leto večje. Vsaka sadna vrsta potrebuje dobra tla. V naši občini prevladujeta dva tipa tal, in sicer rendzina in distrična rjava tla. Prva so primerna za gojenje jagodičevja (ribez, kosmulje), druga pa za gojenje kostanja. Distrična rjava tla lahko tudi apnimo in s tem zvišamo pH. Ta dva tipa spadata v oddelek avtomorfni tal, za katera je značilno, da nanj vpliva le padavinska voda. Tako je talni profil odvisen le od vode, ki prosto odteče skozi talni profil.

## 6 SKLEPI IN PRIPOROČILA

Litijsko območje glede na svoje danosti ponuja obilo možnosti tako za intenzivno in ekstenzivno pridelavo sadja. Vedno več pridelovalcev, zlasti v hribovskem območju, pa teži k naravi prijaznemu načinu: izbiri sort, odpornih na bolezni in škodljivce. S tem se zmanjša uporaba strupenih emisij, kar ugodno vpliva na človekovo zdravje in okolje.

Na območju občine Litija so prevladujoče naslednje sadne vrste: jabolane, hruške, slive in češplje. Sadje je med anketiranimi prebivalci dokaj priljubljeno. Najbolj priljubljena so jabolka, na drugem mestu so hruške, zatem pa češnje in breskve. Rezultati ankete so pokazali, da sadje uživajo predvsem dopoldan, malo manj pri kosilu in večerji. Vsaka anketirana kmetija ima manjši ali večji vrt, na katerem prideluje sadje za prehrano ali predelavo. Vsi anketiranci so seznanjeni z ekološko pridelavo sadja, za katero pa menijo, da je zdravju prijazna in nekateri, da je predraga.

V litijski občini je sadjarstvo zgolj dopolnilna dejavnost, prednjačita namreč živinoreja in gozdarstvo. V travniških nasadih, ki predstavljajo največji delež, prevladujejo visokodebelna drevesa, ki pa se jih ne obnavlja. V preteklosti je Sadjarsko društvo Litija, ki danes šteje že okoli 250 članov in se število iz leta v leto povečuje, predlagalo in tudi izvedlo številne rezi v starih nasadih, vendar se ta projekt ni izkazal za najboljšega, saj v društvu primanjkuje strokovnjakov.

Perspektive sadjarstva so predvsem v hribovitih predelih občine, kajti zrak je tam še razmeroma čist. Ta območja bi bila primerna za zasaditev visokodebelnih dreves, predvsem jablan starih sort. Ker pa je tu nadmorska višina po večini nad 600 m, bi zelo dobro uspevale tudi slive in češplje, najbolj pa češnja, ki ob ugodni letini prinese tudi dober zaslužek.

Sadjarstvo je torej panoga, ki lahko tudi neprofesionalcem ustvari dodaten vir prihodka. Slovenija bi glede na svoje zmožnosti lahko pridelala še mnogo več sadja, ki bi ga ponudila tako na domačem kot tujem trgu. Sadje bi kot vir zdrave prehrane moralo biti na mizi večkrat na dan. Rezultati anket so pokazali, da ga nasploh pojemo malo. Zato bi priporočali, da bi bilo sadje na mizi pri vsakem obroku, saj je izjemno bogato z vitamini.

## 7 POVZETEK

Občina Litija je precej hribovita, brez večjih širših dolin in ravnin, razen doline reke Save in dolin nekaterih njenih pritokov. Skoraj 1/4 površja prekriva apnenec. Prevladuje rendzina. To so precej plitva tla, zato je možnost kmetijske rabe majhna. Na permokarbonskih skrilavcih in peščenjakih so se razvila distrična rjava tla in distrični ranker. Oba tipa tal sta tipično gozdna, saj delež gozda dosega 75 %. Tu prevladuje živinoreja in njej prilagojena rastlinska pridelava. Značilnost kmetovanja v občini Litija je tudi težavnost pridelovalnih razmer, saj ima kar 60 % površin naklon nad 30 %, skoraj 70 % kmetijskih zemljišč pa je v območju z omejenimi dejavniki.

Na 32.933 ha površine prevladuje gozd, katerega delež se počasi veča. Ravno tako kot delež gozda se povečuje tudi delež travnikov. Delež sadovnjakov v zadnjih letih stagnira, ponekod pa se povečuje na račun vinogradov. Leta 2000 so sadovnjaki in vinogradi zajemali 400 ha površin.

Na območju Litijske kotline prevladuje vlažna klima osrednje Slovenije, za katero je značilno, da v rastni dobi dovolj padavin in tudi temperature so za rast različnih kmetijskih pridelkov ugodne. Ti dejavniki so vzrok, da je glavna kmetijska panoga v občini živinoreja. Drugi pomemben vir dohodka je dohodek od gozda. Kot dopolnilni dejavnosti se v zadnjem času pojavljata tudi sadjarstvo in zelenjadarstvo.

Občina je redko poseljena (57 prebivalcev na km<sup>2</sup>). Prevladuje redka ruralna poselitev z razloženimi gručastimi naselji. Največ naselij leži na nadmorski višini med 400 in 500 m. Najmanjša poselitev je v pasu med 700 in 800 m. Tu živi le 2,7 % vseh prebivalcev. Število kmetij se je od leta 1991 pa do leta 2000 občutno zmanjšalo. Medtem ko smo leta 1991 zabeležili 332 kmetij od 5 do 10 ha, jih v letu 2000 beležimo le še 232. Predvsem se zmanjšuje število manjših kmetij. Delež kmetij, ki obsegajo več kot 20 ha, pa se je v tem obdobju nekoliko povečal (od 15,97 % na 27,88 %). Leta 2000 je bilo v občini 1094 kmetij, od tega 153 čistih, 602 dopolnilni, 334 mešanih in 5 neaktivnih.

Jablane in hruške sta prevladujoči sadni vrsti, slive in breskve prevladujejo na vinogradniških območjih. Zaradi velike pridelave teh dveh vrst sadja, se je v Gabrovki razvila tovarna sadnih tokov in žganih pijač Presad. Največji delež sadnega drevja predstavljajo kmečki sadovnjaki (ekstenzivni), manj pa intenzivni sadovnjaki. Z namenom ohranitve starih sort sadja, ki so za to območje zaradi odpornosti bolj primerne kot novejša sorte, se v občini Litija izvaja nacionalni projekt Oživitev travniških sadovnjakov.

Na litijskem območju tako v nižinskem kot hribovskem predelu prevladujejo pečkarji, predvsem jablana in hruška. Sledijo jima koščičarji, zlasti češnje in slive v višjem delu, v nižinskih predelih pa zasledimo tudi marelice in breskve, ki v višjih legah slabo uspevajo.

Glede na analizo trenutnega stanja je v občini kar precej možnosti za razvoj sadjarstva. Te so predvsem v primernih površinah, razmeroma ugodnem podnebju in bolj ali manj enakomerno porazdeljeni količini padavin.

## 8 VIRI

- Adamič F. 1956. Obnova naših sadovnjakov. Ljubljana, Kmečka knjiga: 205 str.
- Adamič F. 1990. Sadje in sadjarstvo v Sloveniji. Ljubljana, Kmečki glas: 273 str.
- Belle I. 1923. Sadjarstvo. Ljubljana. Učiteljska knjigarna: 420 str.
- Evrobilten. 2000.  
<http://evropa.gov.si/publikacije/evrobilten> (marec 2007).
- Godec B. 2003. Sadni izbor 2002. SAD, Krško: 143 str.
- Grandovec I. 1996. Klimatske razmere v bivši občini Grosuplje. V: Zbornik občin Grosuplje, Ivančna Gorica, Dobre Polje. Grosuplje: 95–108.
- Gutman Kobal Z. 1998. Postavitev novih nasadov jablan. Sad, 9, 9: 2–6.
- Honzak D., Oblak, M. 1968. Sadjarstvo. Ljubljana. Tehniška založba Slovenije: 503 str.
- Jazbec M., Vrabel S., Juvanc J., Babnik M., Koron D. 1995. Sadni vrt. Ljubljana, Kmečki glas: 375 str.
- Klimatografija Slovenije: padavine 1990–2005. 2007a. Hidrometeorološki zavod Republike Slovenije (izpis iz baze podatkov).
- Klimatografija Slovenije: temperature zraka 1990–2005. 2007b. Hidrometeorološki zavod Republike Slovenije (izpis iz baze podatkov).
- Kranjc M. 1998. Sprema beseda. V: Sketelj, P., 1998. Več od zlata in srebra nam sadno drevje da ...Ob Slovenski razstavi sadja 1998. Ljubljana, Slovenski etnografski muzej: 5 str.
- Lokalni razvojni program občine Litija. 2002.  
[http://www.litija.si/external/obcinski\\_svet/5os/ad\\_%2004drp.pdf](http://www.litija.si/external/obcinski_svet/5os/ad_%2004drp.pdf) (marec 2007).
- Stepančič D., Lobnik F. 1985. Osnovna pedološka karta SFRJ. Pedološka karta Slovenije. Komentar k listu Ljubljana. Ljubljana. Katedra za pedologijo, prehrano rastlin in ekologijo VTOZD za agronomijo, BF: 103 str.
- Šiško M. 1983. Sadjarstvo. Ljubljana, DZS: 343 str.
- Škorić A. 1986. Postanek razvoj i sistematika tla. Zagreb, Fakultet poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu: 172 str.
- Štampar F. 1996. Po nekaj desetletjih sadjarstvo spet zanimiva dejavnost. Sodobno kmetijstvo, 6: 244 str.
- Štampar F., Lešnik M., Veberič R., Usenik V., Koron D., Solar A., Hudina M., Osterc G. 2005. Sadjarstvo. Ljubljana, Kmečki glas: 416 str.
- Usenik V. 1994. Stare sorte jablan. Moj mali svet, 12: 14–15.
- Žust A., Sušnik A. 1996. Spomladanska pozeba. Ujma, 304: 59–63.

## ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju prof. dr. ŠTAMPARJU in izr. prof. dr. Metki HUDINA z Biotehniške fakultete za trud in potrpežljivost pri izdelavi moje diplomske naloge.

Zahvaljujem se tudi anketirancem za sodelovanje pri anketi.

## PRILOGE

### Priloga A

#### STANJE IN PERSPEKTIVE SADJARSTVA V OBČINI LITIJA – anketa za gospodinjstva (2006)

##### 1. KAKO GLEDATE NA SADNO DREVJE V VAŠEM KRAJU?

- nam polepša vrt
- imamo ga za prehrano in predelavo
- je dopolnilna panoga na kmetiji
- nič ne pomeni

##### 2. KATERE SADNE VRSTE SO NAJBOLJ ZASTOPANE NA VAŠI KMETIJI?

- a) pečkarji (jabolka, hruške, ...)
- b) koščičarji (češnje, slive, breskve, ...)
- c) jagodičje (maline, ribez, ...)
- d) lupinarji (leska, oreh, ...)
- e) drugo

##### 3. NA KAKŠEN NAČIN PRIDELUJETE SADJE?

- a) konvencionalno
- b) integrirano
- c) ekološko

##### 4. KATERO VRSTO SADJA IMATE NAJRAJE?

- jabolka
- hruške
- grozdje
- češnje
- breskve
- drugo\_\_\_\_\_

5. OB KATEREM OBROKU POJESTE NAJVEČ SADJA?

- zajtrk, katero sadje? \_\_\_\_\_
- kosilo, katero? \_\_\_\_\_
- malica, katero? \_\_\_\_\_
- večerja, katero? \_\_\_\_\_
- 

6. KAKO GLEDATE NA BIOLOŠKO PRIDELAVO SADJA?

- je zdravju prijazna
- je predraga
- ne poznam tega načina

7. KAKO VELIK POZNAVALEC SADNEGA DREVJA STE?

- poznam le stare sorte
- blizu so mi tudi novejši sorte
- sem pravi poznavalec

8. ALI JE VAŠE ZNANJE O PRIDELAVI SADJA ZADOSTNO?

- da
- ne

9. ALI BI DOMA ŽELELI PRIDELATI ŠE KAKŠNO VRSTO SADJA?

- da, kaj \_\_\_\_\_
- ne, zakaj ne \_\_\_\_\_

HVALA ZA SODELOVANJE!

## Priloga B

Priloga B: Povprečna temperatura zraka v °C za obdobje 1990–2005 za območje občine Litija (Klimatologija Slovenije ..., 2007b).

	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AVG	SEP	OKT	NOV	DEC
1990	-0,1	6,0	8,6	8,4	15,3	16,8	19,3	19,4	13,5	11,0	4,9	-0,2
1991	0,2	-1,7	7,8	8,4	11,0	17,3	20,7	19,7	16,9	8,4	4,7	-1,8
1992	0,5	3,5	5,7	9,9	15,1	17,4	20,2	23,2	15,9	8,9	6,2	0
1993	1,1	0,7	5,0	10,5	16,3	18,0	19,4	20,1	14,3	10,7	1,3	2,2
1994	3,1	1,7	9,8	9,3	14,4	18,2	21,5	21,2	16,7	8,3	7,3	2,2
1995	0,3	4,3	4,2	10,6	9,5	16,1	21,7	18,2	13,6	12,0	4,5	0,3
1996	-5,2	-5,6	2,5	9,9	15,1	18,7	18,1	18,5	12,3	10,4	7,0	-1,9
1997	-1,4	3,8	6,6	7,4	15,3	17,9	19,2	19,3	16,1	8,7	4,9	1,9
1998	2,9	5,5	4,7	10,3	14,8	19,5	20,5	20,7	14,7	10,9	2,6	-2,4
1999	0,4	0,5	6,9	10,7	15,7	18,1	19,9	19,4	17,0	11,2	2,7	0,7
2000	-1,7	3,9	6,7	12,9	16,3	20,0	18,9	21,7	15,7	12,4	8,2	4,3
2001	2,6	3,8	8,0	9,2	16,4	17,2	20,9	21,9	13,1	13,8	3,2	-2,5
2002	-0,3	4,8	8,3	9,2	16,4	20,3	20,4	19,5	14,3	10,9	8,9	1,4
2003	-1,0	-1,7	6,9	9,5	17,7	22,4	21,6	23,7	15,1	8,2	7,6	1,8
2004	-0,9	1,8	4,3	9,9	13,0	17,7	19,9	19,9	15,0	12,5	5,5	0,9
2005	0,3	-1,3	5,0	10,0	15,4	18,6	20,0	17,5	15,7	11,3	4,3	0



### Priloga C

Priloga C: Povprečne mesečne količine padavin v mm za obdobje 1990–2005 za območje občine Litija (Klimatologija Slovenije ..., 2007a).

	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AVG	SEP	OKT	NOV	DEC
1990	23	25	67	107	58	191	106	92	133	161	188	66
1991	56	46	64	47	214	125	107	98	62	165	264	12
1992	33	32	117	101	38	145	107	39	96	442	132	105
1993	2	4	44	81	59	131	68	131	180	266	154	104
1994	85	39	30	119	144	152	99	169	98	205	67	91
1995	73	147	157	35	100	173	58	178	238	15	41	145
1996	83	82	15	104	134	144	133	148	157	194	183	74
1997	92	48	22	68	95	136	104	101	67	63	181	150
1998	25	3	55	132	58	57	205	124	204	224	142	46
1999	50	124	64	151	136	141	188	107	90	71	108	184
2000	4	33	93	52	83	106	152	30	100	170	301	133
2001	135	23	164	101	101	140	69	22	266	54	83	46
2002	18	71	40	144	78	172	113	173	99	178	109	62
2003	75	55	6	82	53	77	90	58	157	159	104	85
2004	94	116	99	168	112	156	110	135	98	284	73	113
2005	7	52	44	118	96	85	170	260	225	62	157	93