

OSNOVNA ŠOLA ŽIRI

RAZISKOVALNA NALOGA

OD SONČNE MOČI DO MEDICINSKE POMOČI

Področje: BIOLOGIJA

Avtorji:

Filip Pivk

Tine Logar

Chris Logar

Mentorica:

Liljana Justin, pr.uč.kem. in nar.

Žiri, 2013



Slika 1: Avtorji raziskovalne naloge

KAZALO

KAZALO	3
KAZALO SLIK.....	4
1. UVOD	6
1.1 HIPOTEZE	6
2. SADOVNJAK.....	7
2.1 SADJARSTVO V SLOVENIJI.....	8
3. VZGOJA SADJA.....	9
3.1 GNOJENJE.....	10
3.2 OBREZOVANJE.....	10
3.3 CVETENJE	11
3.4 ŠKROPLJENJE.....	13
3.5 CEPLJENJE.....	14
3.6 PRIDELKI IN OBIRANJE	15
3.7 SHRANJEVANJE SADJA.....	16
4. ŽGANJE.....	17
4.1 PRIPRAVA SADJA ZA ŽGANJEKUHO	18
4.2 KUHANJE.....	19
4.3 UPORABA ŽGANJA.....	20
5. GRAFI.....	22
6. INTERVJU S SADJARJEM.....	25
7. UGOTOVITVE HIPOTEZ	28
8. ZAKLJUČEK.....	29
9. POVZETEK	29
10. ZAHVALA.....	30

11. VIRI.....	31
12. PRILOGA.....	32

KAZALO SLIK

Slika 1: Avtorji raziskovalne naloge	2
Slika 2: Leva stran sadovnjaka z gospodarjem.	7
Slika 3: Desna stran sadovnjaka.	8
Slika 4: Pridelek slovenskih sadjarjev.....	8
Slika 5: Hruške	9
Slika 6: Gnojenje sadovnjaka.....	10
Slika 7: Obrezane veje.....	11
Slika 8: Cvet hruške	12
Slika 9: Razcvetena veja jabolka.....	12
Slika 10: Ročno redčenje.....	13
Slika 11: Precepljeno jabolko.....	14
Slika 12: Ne obrana dozorela jabolka	15
Slika 13: Dozorela vrsta jabolka	15

KAZALO TABEL

Tabela 1: Maščobe in sladkorji v sadju.....	8
Tabela 2: Sladkorji pri jabolkah.....	16

KAZALO GRAFOV

Graf 1.....	22
Graf 2.....	22
Graf 3.....	23
Graf 4.....	23
Graf 5.....	24
Graf 6.....	24
Graf 7.....	25

1. UVOD

Že od pomladi prejšnjega šolskega leta učenci 9. b razreda zbiramo slike in opazujemo sadna drevesa v sadovnjaku. Raziskujemo pot sadja od cveta do žganja. Pri opazovanju smo spoznali različne vrste jabolk in hrušk. To je bila že prva ugotovitev pri raziskovalni nalogi. Ko smo začeli delati raziskovalno nalogo smo šele pomislili in videli, da ta pot traja celo leto in da mora biti vloženega veliko dela, da se pridelava sadje in potem tudi žganje. Za to raziskovalno nalogo smo se odločili ker imajo sorodniki useh v lasti sadovnjak in pridelujejo tudi žganje. Mislimo tudi, da je v Sloveniji sadjarstvo zelo razširjeno, glede na to da so useh sorodniki sadjarji. Veseli smo za Slovenijo, da imamo vedno več kmetij, ki se trudijo pridelati sadje na naravi prijazen in ekološki način ter, da je pri nas vedno več slovenskih pridelkov. Upamo da se bo ta tradicija v Sloveniji nadaljevala in da bo v naših krajih vedno več sadjarjev. Sadjarstvo se nam zdi zanimivo saj se do zdaj nihče od nas ni poglobljal v to temo. Že sedaj smo od sorodnikov, ki se spoznajo na sadjarstvo veliko izvedeli in videli, upamo pa da bomo še več. Pridelava žganja se nam zdi še posebej zanimiva. Lepo je videti sadovnjak in v njem spomladi nešteto cvetov, jeseni pa na tisoče jabolk ki visijo iz urejenih vrst jablan. Jabolka smo tudi poskusili in zdijo se nam veliko boljše kot tista ki jih kupimo v trgovini. Da bi poskusili žganje sva še malo premlada, a prepričani smo, da ima tudi ta bolj domač okus.

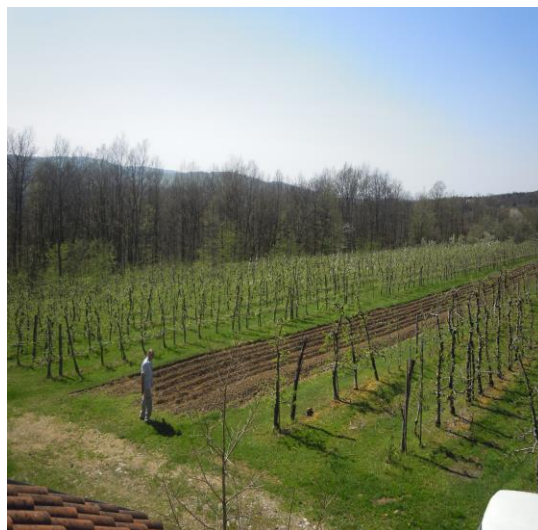
Naši cilji so, da bi izvedeli čim več o sadjarstvu, o žganju in o žganjekuhi, povprašati sadjarja o njegovem delu, poizvedeti zakaj je taka razlika med domačim in trgovinskim pridelkom in se pri delanju raziskovalne naloge zabavati. Upamo da bomo izpolnili vse zastavljene cilje.

1.1 HIPOTEZE

- V sadovnjaku raste okoli 10 vrst jabolk.
- Prodaja sadja prinese velik zaslužek.
- Več jabolk gre v prodajo kot v žganjekuho.
- Najboljša jabolka za žganjekuho so kislj jabolka.
- Večina žganja se proda.

2. SADOVNJAK

Sadovnjak je nasad dreves ali grmičevja, namenjen pridelavi sadja, lahko pa tudi oreškov. Največkrat gre za sadno drevje, kjer gojijo sadje za prodajo. Sadovnjak je lahko tudi del večjega vrta, kjer ima tudi estetsko vlogo. Sodobni sadovnjaki so optimizirani za čim večjo produkcijo sadja, zato so drevesa sajena v ravnih vrstah, med katerimi je razmak, ki olajšuje pobiranje. Pogosto so sadovnjaki zasajeni v bližini vodnih teles, kjer voda deluje kot blažilec podnebnih ekstremov in je verjetnost za zmrzal manjša. V sadovnjakih po navadi prevladuje ena vrsta ali sorta sadja, a obstajajo tudi različne sorte istega sadja. Če je sadovnjak večji pa je poudarek na enem sadju najdemo pa tudi druge vrste. Kdaj je v sadovnjaku tudi njiva in lopa za sprostitev. V njej je med obiranjem malica, v njih pa tudi shranjuje zaboje v katere zlagajo sadje. Za pridelke v sadovnjaku skrbi gospodar, pomagajo pa mu sorodniki in prijatelji. Nekateri gospodarji se s predajo sadja tudi preživljajo. Če hočeš biti gospodar sadovnjaka, se moraš za ta »poklic« tudi izobraževati. Po navadi si v sadovnjaku pomagajo s stroji. Število strojev je odvisno od velikosti sadovnjaka. Sadna drevesa so zasajena v vrstah za lažjo preglednost in lažjo obdelavo. Sadovnjaki so po navadi na prisojni strani in na vzpetinah, da sadna drevesa dobijo dovolj svetlobe. Najpogostejše katastrofe v sadovnjakih so: toča, močna burja, močno deževje, suša in lačne živali. Zaradi teh katastrof je slabši pridelek. Za sadovnjak je treba skrbeti zelo lepo in čez celo leto, saj so čez celo leto opravljeni brez katerih ne more zrasti dobro in kakovostno sadje. Zato so po navadi gospodarji upokojeni, ali pa se že kot prej omenjeno, preživljajo s sadjarstvom. Na pridelek v sadovnjaku vplivajo vsa škropila, ki so uporabljena v sadovnjaku. Na nekaterih kmetijah pa tudi pridelujejo bio sadje, kar pomeni, da ne uporabljajo umetnih škropil in gnojil.



Slika 2: Leva stran sadovnjaka z gospodarjem.



Slika 3: Desna stran sadovnjaka.

2.1 SADJARSTVO V SLOVENIJI

Slovenija je tradicionalna sadjarska dežela, kjer se že več kot 100 let pridelujejo sadje za prodajo. Podnebje in tla sta dejavnika, ki omogočata gojenje različnih vrst drevja. Sadna drevesa so praktično po vsej Sloveniji, najbolj pa ob meji s Hrvaško in Italijo. Zaradi čistega zraka so pridelki v Sloveniji boljši in kakovostnejši. Vendar se na žalost na slovenskih trgovskih policah še vedno znajde sadje iz tujine. Nekateri večji slovenski sadjarji ne prodajajo sadja le doma, v Sloveniji, ampak izvažajo sadje tudi v tujino. Za kakovostni razvoj slovenskega podeželja lahko poskrbijo predvsem sposobni, delavni in napredni ter zadovoljni kmetje.



Slika 4: Pridelek slovenskih sadjarjev

3. VZGOJA SADJA

Kvaliteta pridelka je zelo pomembna od vzgoje sadja. To se pozna pri okusu, na videz pa se ne smemo ozirati. Večina gospodarjev sadje škropi z insekticidi, da je pridelek lepši in debelejši. Nekateri slovenski sadjarji pravijo, da je treba v vzgojo sadja vložiti tudi veliko ljubezni, to je tako, kot da bi vzgajal otroka. Že pri mladiki sadnega drevesa je treba vložiti veliko truda, saj je takrat sadno drevje v ključni fazi svojega razvoja in iz te faze lahko izvemo ali bo drevje zdravo, ali pa ga je treba posekati in zasaditi novega. Vzgoji sadja se je treba posvečati skozi vse leto. Kvaliteta sadja je odvisna tudi od tega, koliko vode in maščobe ima v sebi.

Tabela 1: Sladkorji in maščobe v sadju

	Jabolka	hruške
Sladkorji (g)	78-93	78-88
Maščobe (g)	0,2-0,5	0,1-0,5



Slika 5: Hruške

3.1 GNOJENJE

Pravilno gnojenje ali prehrana rastlin je eden izmed ključnih dejavnikov za doseganje dobrih pridelkov v intenzivnem nasadu ali domačem vrtu. Če je hranil v tleh premalo ali preveč ali so v nesorazmerju, je rast slaba, slabo je cvetenje, malo plodov in razvijejo se nekakovostni, iznakaženi plodovi. V večjih sadovnjakih prihaja predvsem do prevelike preskrbljenosti sadnih rastlin z dušikom ter do pomanjkanja kalcija. Vse to se vsako leto pokaže ob obiranju pridelka in naslednjo pomlad pri cvetenju. Jablana je zelo občutljiva za pomanjkanje fosforja, kalija, kalcija, bora in mangana.

Stanje preskrbljenosti tal s hranili ugotavljamo z analizo zemlje, ki jo v večjih sadovnjakih opravimo vsaki 2 leti. Glede na rezultate analizo se odločamo o količini gnojil.



Slika 6: Gnojenje sadovnjaka

3.2 OBREZOVANJE

Pri obrezovanju gre za ravnovesje rasti in rodnosti. Sadno drevje oblikujemo in poskrbimo, da plodovi dobijo dovolj svetlobe. Obreže se tiste veje, ki so enoletne in nimajo letošnjih brstov. Tako gre vsa hrana, ki bi šla drugače v nič, v brste, da kasneje nastane pridelek, ki ima v sebi veliko hranljivih snovi. Obrezovanje je prvo in glavno spomladansko dalo v sadovnjaku. Dobro je, če je opravljeno do konca marca. Pri poznejšem obrezovanju so sokovi aktivnejši in zato rane, ki smo jih naredili z obrezovanjem, boljše in hitreje zaraščajo kot pri zgodnejšem obrezovanju. Če so po obrezovanju zelo nizke temperature se sadno drevje poškoduje, saj mraz poškoduje meso drevesa. Pri obrezovanju odstranimo šibe, ki ne bodo rodile. Po obrezovanju drevesa poskropimo z bakrovimi pripravki. Premazovanje debla z belimi premazi nekoliko upočasni gibanje sokov v drevesih in s tem kasnejše odganjanje. Za delo potrebujemo naostrene in čiste sadjarske škarje, škarje s podaljšanim ročajem za izrezovanje poganjkov v vrhovih višjih dreves, sadjarsko žagico in lestev v obliki črke A.



Slika 7: Obrezane veje

3.3 CVETENJE

Glavna naloga cvetov je razmnoževanje. Cvet je kratek poganjek s preobraženimi listi. Pri značilnem cvetu so čašni listi zelene barve, venčni pa so večji in različnih barv. Cvetovi se pojavijo zgodaj ali pozno pomladi, kar je odvisno od lege sadovnjaka. Od cvetov je odvisno koliko pridelka-sadja bo dozorelo, saj iz cvetov nastane plod, iz katerega je lahko pridelati različne sadne izdelke, ali pa ga prodati, kot dozorel sadež. Nekatere cvetove je kdaj potrebno odtrgati saj bi kasneje lahko bilo preveč sadja na eni veji in bi se lahko veja zlomila, sadje padlo na tla in tako bi bilo sadje skoraj uničeno. Cvetenje poteka spomladi in je pomembno obdobje v razvoju pridelka. Ko cvetovi odcvetijo se začne razvijati plod.



Slika 8: Cvet hruške



Slika 9: Razcvetena veja jabolka

3.4 ŠKROPLJENJE

Sadna drevja se škropi, da se ga zaščiti pred boleznimi in škodljivci in da ima sadje ko dozori boljšo obstojnost, je večje in ima tudi boljši okus. Glavne bolezni v sadovnjaku so: jabolčni škrlup, plesen in gniloba. Prvi spomladanski škodljivci so uši, poleti pa največ škode naredi jabolčni zavijač. Količina in čas kdaj se škropi je odvisna od razmer v sadovnjaku in od vremena. Velja, da je treba v deževnem vremenu škropiti večkrat. Obdobje med zadnjim škropljenjem in obiranjem se imenuje karenčna doba. Ko gospodar sadovnjaka škropi ima na hrbtu napravo v kateri je škropilo. Ta tekočina brizga skozi cev katera poškropi sadno drevje. V večjih sadovnjakih se uporablja traktorska škropilnica. V nekaterih sadovnjakih škropijo tudi za redčenje pregostih plodov, vendar ta način ni ekološki. V opazovanem sadovnjaku redčijo plodove le ročno. Zadnje čase so najbolj cenjeni in dragi tisti sadni pridelki, ki niso nič škropljeni. Taki pridelki na pogled niso prav nič lepi, a ko v njih ugriznemo vidimo kakšno bogastvo nam daje narava, če v njo ne posegamo preveč.



Slika 10: Ročno redčenje

3.5 CEPLJENJE

Cepljenje je postopek pri katerem precepimo vrsto sadja z drugo sorto. Cepimo predvsem kadar se nam zdi, da nam bi druga sorta prinesla večji dobiček, saj je bolj priljubljena, da nam sorta ki jo bomo precepili ne uspeva in je pridelek manjši, ali podobnih razlogov. Za pridelek moramo počakati še nekaj let. Ko precepljena jabolka, hruške in drugo sadje obrodi sadove, pa sploh ne vemo, da je bilo drevo pred nekaj leti še druga sorta sadja, ki je bilo morda popolnoma drugega okusa. Za cepljenje moraš biti že izkušen sadjar, saj postopek ni lahek.

Postopek cepljenja je: gospodar sadovnjaka najprej odžaga sadno drevo nekje pol metra nad zemljo. Odžaganega dela sedaj gospodar ne potrebuje več. Z nožičkom na odžaganem delu zareže dve ali tri zareze in v njih vstavi cepiče. Z vrvjo močno zavije deblo na vrhu kjer so ustavljeni cepiči. Nato gospodar še s posebno mažo namaže zažagani del, kjer so vstavljeni cepiči.



Slika 11: Precepljeno jabolko

3.6 PRIDELKI IN OBIRANJE

Plod se začne razvijati iz cveta, ki se razvijajo celo poletje. Plodovi dozoriijo pozno poleti ali zgodaj jeseni. Takrat so užitni in pripravljeni za obiranje in tudi kasnejšo prodajo. Takrat so navadno živih barv. Pridelke je potrebno le še obrati. Obrano sadje previdno položijo v zaboje, da se ne obtolče, saj bi tako sadje lahko zgnilo. Če je sadovnjak večji zaboje s pridelkom naložijo na traktor ali tovornjak, da ga odpeljejo domov. To delo bi bilo zelo težavno, a ker se takrat zbere večina gospodarjevih sorodniki in prijatelji je to delo vsem v zabavo. Seveda ne gre brez malice. Zanimivo je to, da ker je sadje zelo občutljivo na dotike, si moramo pred obiranjem ostriči nohte, da ne poškodujemo pridelka. Pridelke se zloži v zaboje in odpelje v skladišče, ki je hladilnica. Nato se jih pripravi na prodajo ali predelavo. Prodajo jih sami ali v trgovini, predelajo pa jih v žgane pijače, sokove in suho sadje.



Slika 12: Ne obrana dozorela jabolka



Slika 13: Dozorela vrsta jabolk



Slika 14: Odvoz sadja



Slika 15: Obiranje sadja

3.7 SHRANJEVANJE SADJA

Najboljši prostor za shranjevanje dozorelega sadja je hladilnica. Je prostor ki je zelo izoliran. Osnovna naloga hladilnice je zagotovitev stalnih in točno določenih klimatskih pogojev v notranjosti objekta. Delimo jih na hladilnice za delovanje pri temperaturi 0 stopinj Celzija ali več, pod 0 stopinj Celzija, z mešano temperaturo in posebne hladilnice. Objekt hladilnice je največkrat izveden kot montažna zgradba z lahkimi stenami in stropi. Večje obremenitve temeljev nastopajo predvsem zaradi velikih razponov med osmi stebrov. Hladilnice so lahko manjše za shranjevanje domače pridelanega sadja ali pa so večje, ki so navadno v pristaniščih v katerih shranjujejo hrano, ki jo pripeljejo tja.

4. ŽGANJE

Žganjekuha je eno izmed priljubljenih opravil na področju, ki že stoletja skorajda ni spremenilo. Nikakršnih novih naprav ali strojev! Žganjekuha oz. kuhanje žganja je pridobivanje alkoholnih pijač z destilacijo alkoholno prevretilih rastlinskih pridelkov. V Sloveniji je razširjeno kuhanje domačega žganja iz različnih vrst sadja (hruške, slive, brinje ...) oz. iz vina ali sadjevca. Izhaja iz arabske kulture. Najbolj pogoste vrste žganja so: jabolkovec (calvados), marelično žgane (barack palinka), brinjevec, vodka, rum, arrak, whisky. Žganje vsebuje 40 – 50 odstotkov alkohola. Žganje je kislo zaradi očetne kisline, ki je v močniku. Zanimivi pa so tudi kozarci, ki so hruškaste oblike in z dolgim pecljem. Sadna žganja ne smejo biti na toplem, seveda pa jih ne smemo hraniti v hladilniku. Sladkost žganja je odvisna od odstotkov sladkorja, ki je v sadju in ga kasneje predelamo v žganje.

Tabela 2: Sladkorji pri jabolkih

Sorte	Vrednost v %
Idared	9,5-11,5
Mutsu	11-13,5
Jonagold	11,5-12,5
Zlati delišes	11,5-13,5
Mošancelj	9-12
Kanadka	10-13
Zlata parmena	10-14

4.1 PRIPRAVA SADJA ZA ŽGANJEKUHO

Za žganje se navadno uporabi sadje, ki na pogled mogoče ni najlepše in se zato slabše proda. Ko pripravljamo sadje za kuhanje žganje moramo najprej preveriti, da je sadje zrelo, zdravo in čisto. Sadje najprej temeljito operemo zaradi umazanije in nekaterih bakterij. Nato ga damo v poseben mlin, v katerem sadje zmeljemo, da je lažje za na daljno kuho žganja. Ko je tako imenovan močnik pripravljen, ga damo v posode in ga vsak dan premešamo, da se ne zgosti. Ko se sadje posede na dno in voda ostane pri vrhu, je močnik pripravljen za kuhanje. Če sadja še ne bomo takoj skuhalo, ga damo v večjo posodo in zatesnimo, da zrak ne pride v notranjost posode.



Slika 16: Namočena jabolka (močnik)



Slika 17: Mlin za sadje

4.2 KUHANJE

Pri kuhanju moramo pozorno paziti na zmerno jakost segrevanja zaradi nevarnosti prižiganja - plamen kontroliramo skozi opazovalno odprtino na kotlenici. Kotel mora pred kuhanjem biti čist, da se žganje ne okuži. Potem v kotel naložimo sadje, ki mora biti približno 10 cm od vrha kotla. Na to močnik skuhaš prvič. Ko je končano prvo kuhanje dobimo iz sadja, ki smo ga skuhali sirotko. To sirotko skuhamo še enkrat in tako dobimo žganje. Skuhano žganje nekaj časa hladimo, da postane hladno. Ko se žganje ohladi ga z destilirano vodo razredčimo, da uravnamo odstotek alkohola v žganju. To je odvisno od vsakega posameznika. Po končanem kuhanju žganje prelijemo v čiste steklenice in jo tesno zapremo s plutovinastim ali pločevinastim zamaškom, zaradi lepšega zglada in da obstane v kakovostnem stanju.

Navodilo za varno delo:

Delo z destilacijsko napravo je dovoljeno le polnoletnim osebam, ki so podrobno seznanjene z navodili za varno delo. Zaradi prisotnosti visoke temperature je prepovedano delo v bližini vnetljivih ali eksplozivnih snovi zaradi nevarnosti vžiga, oz. eksplozije.



Slika 18: Kotel za žganjekuho

4.3 UPORABA ŽGANJA

Žganje uporabljamo za različne namene. Lahko ga uporabljamo pri prvi pomoči za razkužilo za rane. Iz njega pridelamo druge alkoholne pijače, lahko pa ga pustimo takšnega kot je in ga ponudimo gostom pri obisku. Žganje se največkrat uporablja kot aperitiv pri kakšnih zabavah ali veselicah ali pa pozimi, da te malo ogreje. Kot pa vemo se z žganjem ne smemo pogreti preveč, saj ti lahko hitro stopi v glavo. Za žganje se ne spodobi, da ga serviramo v plastenkah ali že uporabljenih steklenicah z nepravilno nalepko, saj je žganje veličastna pijača. Pijemo ga iz že prej omenjenih kozarcev z dolgim pecljem in hruškasto obliko.



Slika 19: Sadjevec

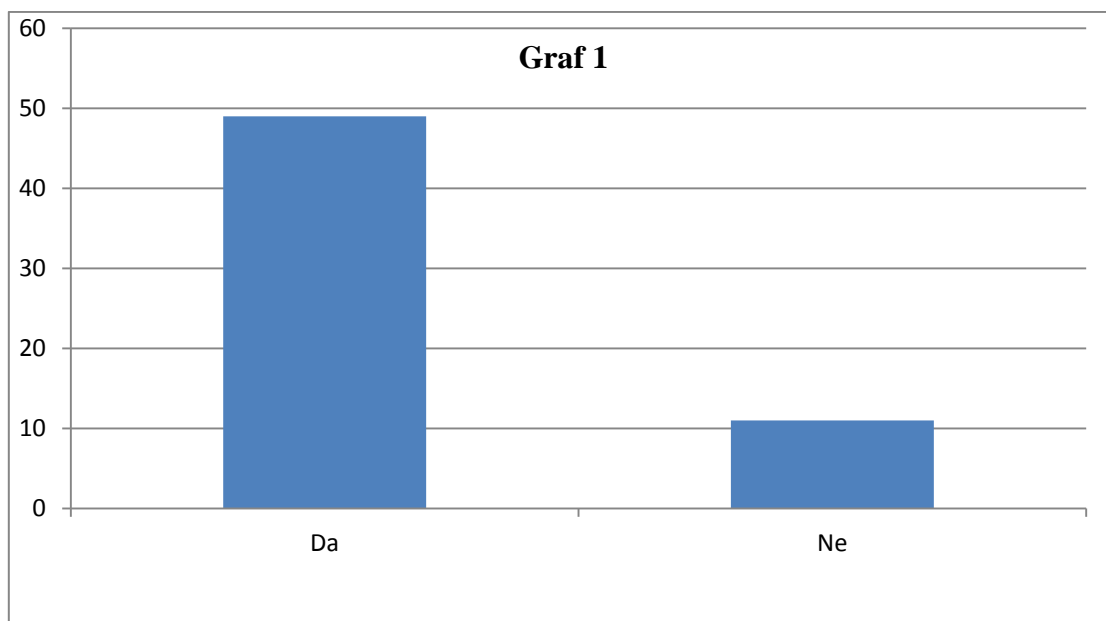


Slika 20: Borovničev liker



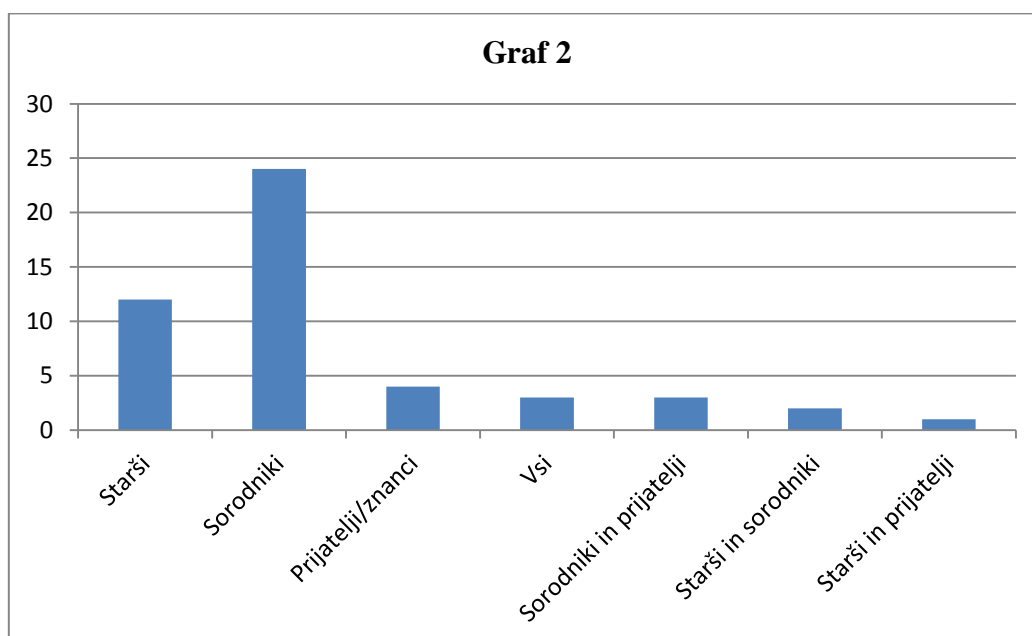
Slika 21: Kozarec za pitje žganja

5. GRAFI



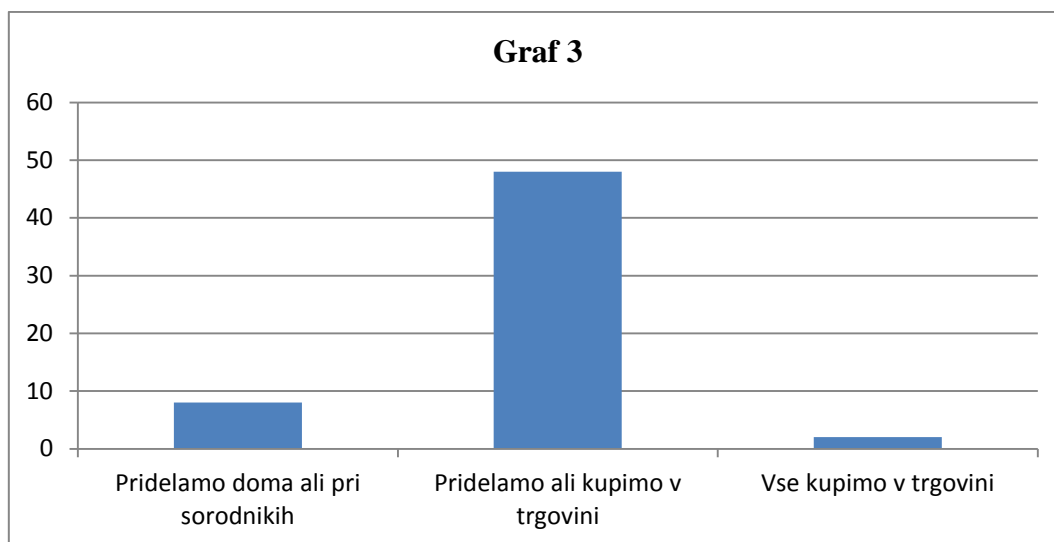
graf 1: Imate vi ali sorodniki, prijatelji ali znanci doma sadovnjak?

Sorodniki skoraj 90% anketirancev imajo doma sadovnjak.



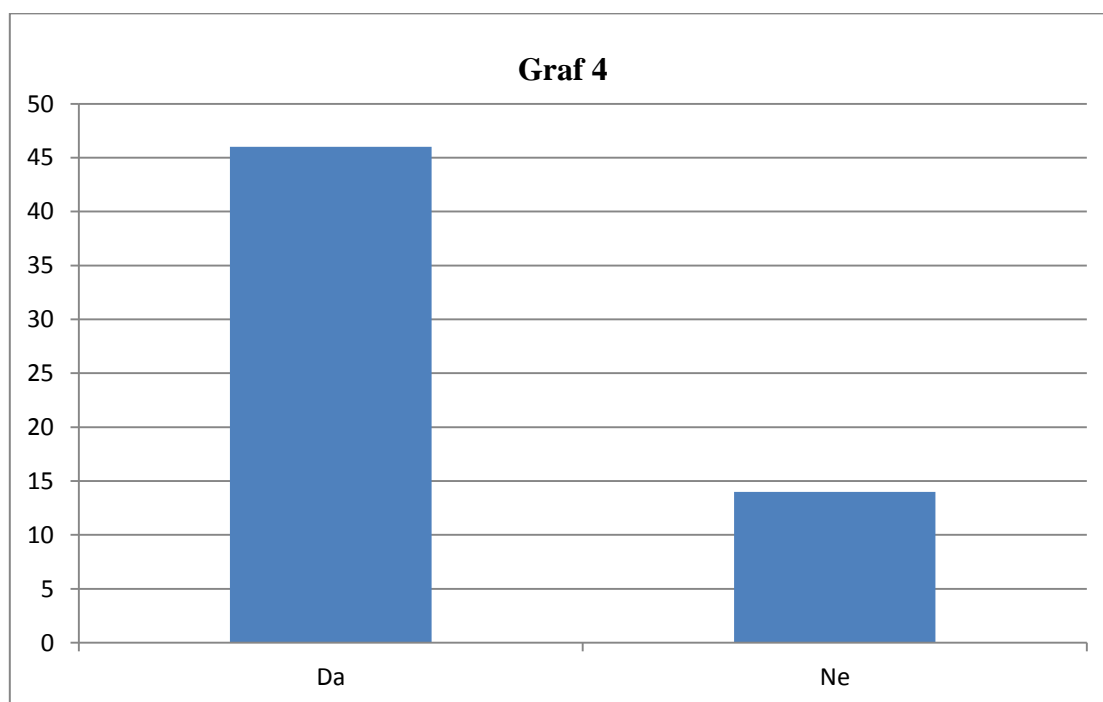
graf 2: Sadovnjak imajo moji...

Veliko anketirancev ne pozna 3 sort jabolok.



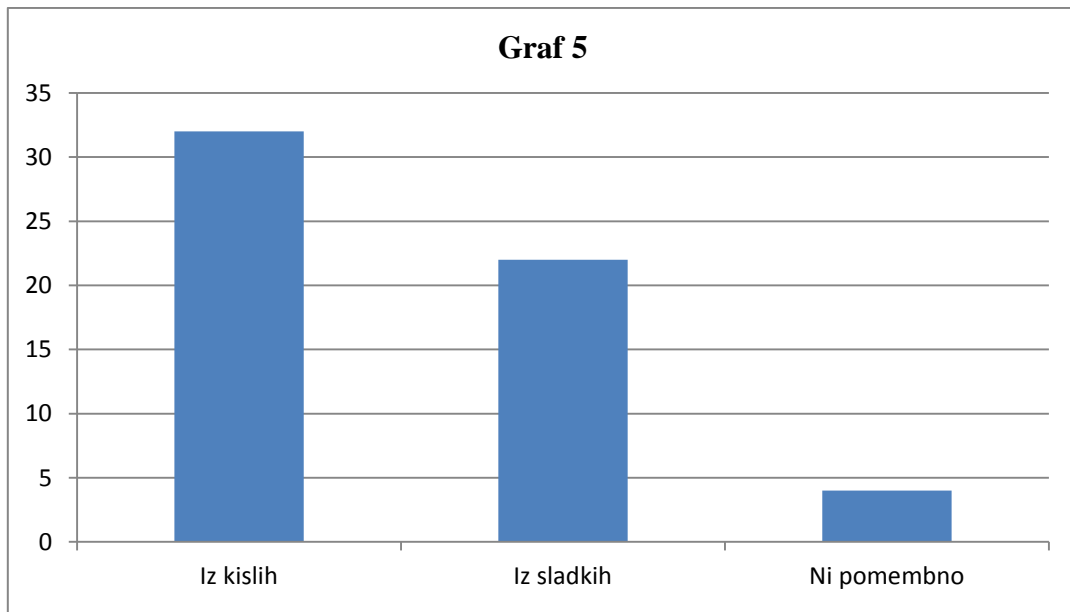
graf 3: kje dobite sadje, ki ga imate doma?

Anketiranci delež sadja kopijo, nekaj pa ga tudi pridelajo doma.



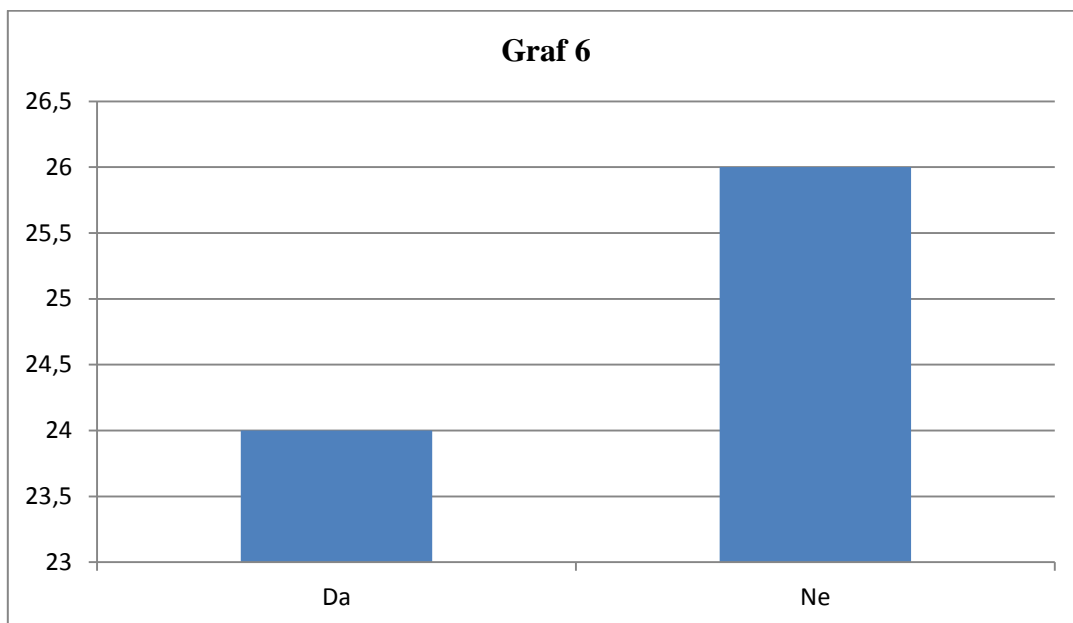
graf 4: ali veš kako in iz česa se pridelava žganje?

3/4 anketirancev ve kako se pridelava žganje.



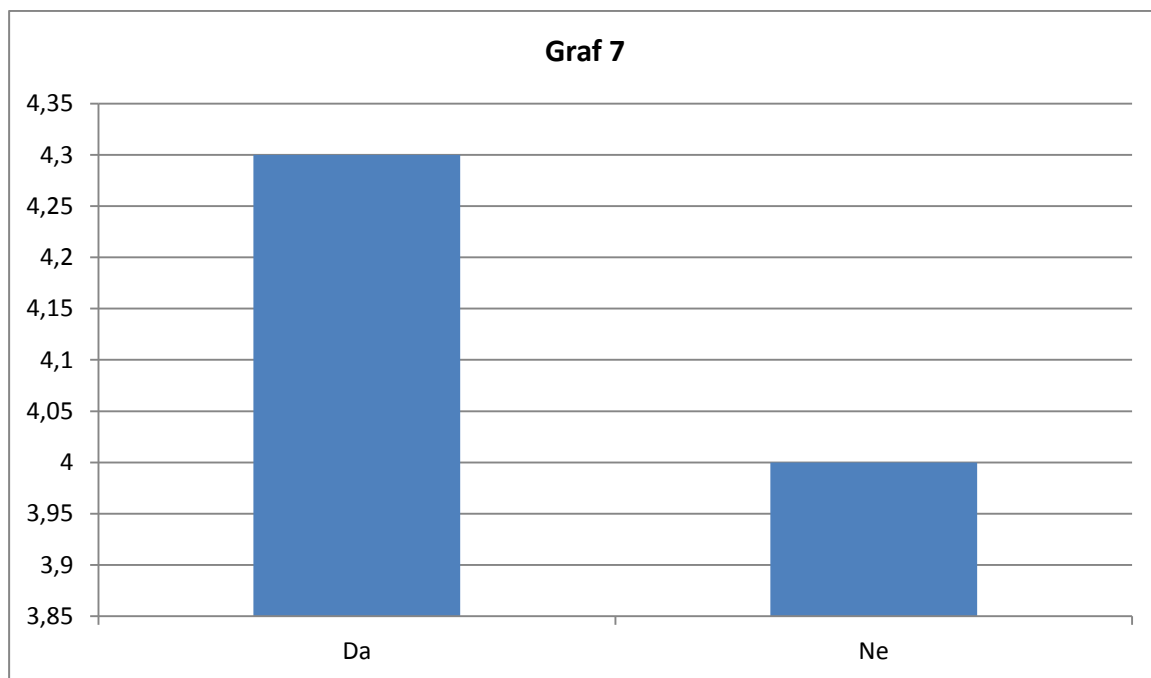
graf 5: katera jabolka so bolša za žganjekuho?

Na vprašanje iz kakšnega sadja je boljše žganje, pa jih je le malo manj kot polovica odgovorila pravilno.



graf 6: ali poznaš kakšno vrsto jabolk?

Večina anketirancev ne pozna vrst jabolk.



graf 7: ali poznaš kakšno žgano pijačo?

Skoraj vsi poznajo imena žganih pijač.

6. INTERVJU S SADJARJEM

Pogovarjali smo se s sadjarjem Ludvikom Kvaternikom iz majhne vasice Stare Sušice v okolici Pivke. V lasti ima večji in manjši sadovnjak in zanj skrbi skozi celo leto. Prideluje tudi žganje. Največ pridelkov proda doma.

1. Kdaj in zakaj ste se odločili za sadjarstvo?

Že ko sem bil še otrok, je bila moja velika želja, da bi postal sadjar. Od malih nog sem tudi spremljal očeta, kako je delal v sadovnjaku in že od njega sem se veliko naučil. Velikokrat mi je dovolil, da mu pomagam, saj sem se za sadjarstvo začel vedno bolj in bolj zanimati. Kot mladostnik sem doma na kmetiji že skoraj sam znal skrbeti za domači sadovnjak. Svoj sadovnjak sem zasadil ko sem bil star približno 40 let. Zelo zanimivo mi je bilo, kako so rasla novo vzgojena drevesa. Sadjarstvo me tako spremlja skozi celo življenje. Upam da me bo tudi še naprej.

2. Koliko vrst sadja imate v svojem sadovnjaku?

V svojem manjšem sadovnjaku gojim le jabolka. Za večji sadovnjak težko rečem. Tam je okoli 5000 jablan, približno 60 hrušk, nekaj pa je tudi sliv, breskev, orehov, poskušam pa vzgojiti tudi drevesce kakija. Kdaj poskušam tudi vrstami sadja, kot na primer zdaj poskušam s kakijem, kakšne uspejo, kakšne pa se mi tudi ponesrečijo. Sredi sadovnjaka je tudi njiva, na kateri pridelujem pred vsem krompir za domačo uporabo. Podarim ga tudi sorodnikom in prijateljem.

3. Kot smo slišali je v sadovnjaku največ jabolk. Koliko sort jabolk pa je v njem?

V večjem sadovnjaku je veliko sort jabolk. Največ je idareda. Ostale sorte so še jonagold, zlati delišes, mutsu, gala, topaz, elstar, braeburn, elstar, granny smith in gloster. Mogoče nisem naštel vseh, a glavna so ta.

4. Koliko imate približno površino sadovnjaka?

Če štejem oba sadovnjaka skupaj imam v lasti slaba 2 hektarja.

5. Ali vse vrste sadja tudi prodajate?

Prodajam pred vsem jabolka in hruške, ostalo sadje pa pojemo doma, podarimo sorodnikom ali pa gre za nadaljnjo obdelavo. Veliko povpraševanje pa je pred vsem za jabolka.

6. Katero delo v sadovnjaku je najtežje in zakaj?

Vse obdelovalne postopke imam rad, saj sem z veseljem sadjar. Najtežje bi bilo obiranje, če mi ne bi prišli pomagat sorodniki. Tako je najtežje obrezovanje, saj se je treba posvetiti vsakemu drevesu posebej. To opravlja skupaj z ženo. Vsako leto je treba tudi dobro premisliti, kdaj bi začeli z obrezovanjem, saj če je po obrezovanju mrzlo se drevje lahko tudi poškoduje.

7. Koliko časa preživite v sadovnjaku?

Ko se opravlja glavna dela, kot so obrezovanje, redčenje in obiranje sem v sadovnjaku tudi po cel dan, da ga opravim čim več v čim krajšem času. Drugače pa v sadovnjak rad zahajam opravljam druga dela in se tam sprostim in uživam v miru.

8. Zakaj v sadjarstvu uživате?

V sadjarstvu zelo uživam zato, ker ko sem v sadovnjaku se popolnoma sprostim, oddahnem in pozabim na druge težave. Rad opazujem delo narave. Sadje je moja najljubša jed že od otroštva, zato se veselim ko ga pridelujem. Zabavam pa se tudi, ko preizkušam vzgojiti druge vrste sadja in se preizkušam.

Po končanem intervjuju smo videli kako je bil sadjar vesel, da je prenesel svoje znanje nam, ki da ga bomo uporabili za raziskovalno nalogo. Hotel nam je še pomagati in veliko informaciji je v raziskovalni nalogi tudi od njega.

7. UGOTOVITVE HIPOTEZ

Ko smo začeli z raziskovalno nalogo smo si postavili hipoteze, ki so napisane za uvodom. Sedaj smo ugotovili, da smo se za nekatere zmotili, druge pa zastavili pravilno. 1. hipoteza, ki pravi, da je v sadovnjaku okoli 10 sort jabolk je potrjena, če opazujemo sadovnjak, ki je večji, če pa gre za manjši sadovnjak je ta hipoteza ovržena. Pri 2. hipotezi smo se zmotili, saj se z prodajanjem sadja ne da preživeti in ne prinese velikega dobička. 3. hipoteza je popolnoma potrjena, če jabolk ne gojimo le za žganjekuho. Hipoteza številka 4 je popolnoma ovržena, 5. pa je odvisna od tega koliko žganja pridelamo

8. ZAKLJUČEK

Na koncu te raziskovalne naloge smo ugotovili koliko dela ima sadjar, ki želi pridelati kvaliteten pridelek. Celo leto mora skrbeti za sadovnjak. Če želiš biti sadjar se moraš veliko naučiti in imeti veliko prostega časa, da se ti sadovnjak ne zaraste. Izvedeli smo veliko o slovenskem sadjarstvu, mislimo pa da smo še največ izvedeli o vzgoji sadja, saj nismo vedeli, da je toliko dela, še sploh tokoj ko skopni sneg. Nič nismo vedela tudi o cepljenju, saj sploh nismo vedeli, da se to da narediti. Zelo nas je zanimala tudi žganjekuha. Sedaj veliko bolj cenimo ljudi, ki se ukvarjajo s sadjarstvom in kuhanjem žganja, saj šele zdaj, po koncu raziskovalne naloge vidimo koliko dela imajo. Ugotovili smo, da se sadjarji za sadjarstvo navduši po svojih starših. Tisti, ki pridelajo večjo količino sadja, ga večino predelajo v (sokove, žganja, krlje, ...) ali pa ga prodajajo. Ta naloga nam je prinesla zelo veliko novega znanja na področju sadjarstva in žganjekuhe in morda ga bomo še potrebovali.

9. POVZETEK

Večina sadjarjev je žal mnenja, da so obiranje posodobili z nekaj dodatne strojne opreme. Ne vedo, da se je na obiranje treba pripraviti že z ukrepom zimske rezi, sledijo redčenje odvečnih cvetov in plodičev, redna in učinkovita zaščita pred boleznimi in škodljivci in pravočasno dodatno ročno redčenje, ki mora vzpostaviti primeren ovesek plodičev na drevo.

Vse našteje ukrepe je treba v posamičnem nasadu prilagoditi vremenskim razmeram leta.

Bistveno vprašanje raziskovalne naloge je bilo, kako poteka ekološko delo sadjarjev od prvih sadnih mladik, njihovo vzgajanje ter skrb za čimboljši pridelek. Zanimalo nas je kakšna je kvaliteta domačega pridelka in kašna je pot od mladega drevesa do plodov in na koncu njihova uporaba in predelava.

Naši cilji so, da bi izvedeli čim več o sadjarstvu, o žganju in o žganjekuhi, povprašati sadjarja o njegovem delu, poizvedeti, zakaj je taka razlika med domačim in trgovskim pridelkom.

Pri našem raziskovanju in s pomočjo intervjuja smo ugotovili, da je v večjem sadovnjaku (2 hektara) veliko sort jabolk. Največ je idareda. Ostale sorte so še jonagold, zlati delišes, mutsu, gala, topaz, elstar, braeburn, elstar, granny smith in gloster. Lanskoletni majski vročinski val je bil rekorden. Tudi julijske visoke dnevne in nočne temperature so povzročile, da so nasadi jablan zelo hitro odcveteli. Zaradi obilnega cvetenja skoraj vseh glavnih sort jabolk, je bilo pri redčenju odvečnih cvetov in plodičev jablan, delo od začetka do konca cvetenja zelo težko izvesti . Tako je, na primer, vrh cvetenja večinske sorte Idared v mnogih nasadih trajal le en dan. Zaradi nadaljevanja toplega vremena v mesecu maju, so bili pozitivni učinki redčenja

vidni že zadnje dni meseca maja. Zato so bili sadjarji z rodnostjo nasadov jablan po končanem redčenju odvečnih cvetov in plodičev zelo zadovoljni.

Letina je prinesla veliko sladkih sočnih jabolk, ki so jih sadjarji predelali v različne vrste žganja, zlasti domači sadjevec. Veliko je povpraševanja za odkup jabolk in nadaljno obdelavo.

Izpadi pridelkov domačega sadja, zlasti jabolk, so v zadnjih desetih letih razkrili posledice škod po naravnih katastrofah. Pridelava domačih jabolk namizne kakovosti predstavlja 80-odstotni tržni delež slovenskega sadjarstva. Zato so nastale škode zaradi suš, pozeb in pogostih toč z neurji povzročile veliko gospodarsko škodo predvsem intenzivnim tržnim pridelovalcem jabolk.

10. ZAHVALA

Zahvaljujemo se predvsem najini mentorici Lilijani Justin, ki nam je pomagala narediti to raziskovalno nalogo in nam dajala iztočnice in navodila za obliko. Hvala našim sorodnikom, ki so sadjarji in so nam pomagali z nasveti in mnenji in nam dovolili, da jih slikamo pri delu in opravimo intervju. Hvala pa tudi našim staršem, saj so nam dajali vso podporo in nam pregledovali zapiske, da je ta raziskovalna naloga nastala. Zahvaljujemo se še se vsem, ki so nam na kakršenkoli način pomagali pri izdelavi naše raziskovalne naloge.

11. VIRI

Ludvik Kvaternik, ustno sporočilo in intervju

Knjiga: Franci Štampar: Sadjarstvo

http://www.kmetijskizavod-ng.si/priponke/Predavanja/Kako_do_dobrega_zganja.pdf

<http://www.kebrcek.com/slo/navodila.html>

<http://www.google.si/imghp?hl=sl&tab=ii>



Slika 22: Knjiga: Sadjarstvo

12.PRILOGA

Anketa

Smo učenci 9. razreda in delamo raziskovalno nalogo z naslovom Od sončne moči do medicinske pomoči in raziskujemo pot sadja od cveta do ploda in kasneje do žgane pijače. Prosim da nam odgovorite na spodnja vprašanja.

Tine, Filip in Chris

Imate vi ali vaši sorodniki, prijatelji ali znanci doma sadovnjak?

- Da,
- Ne.

Če ste odgovorili z DA, kdo?

- Moji starši,
- Moji sorodniki,
- Prijatelji/znanci.

Kje dobite sadje, ki ga imate doma?

- Vse pridelamo doma ali pri sorodnikih,
- Nekaj pridelamo nekaj kupimo v trgovini,
- Vse kupimo v trgovini.

Ali poznaš kakšne vrste jabolk?

- Da (napiši 2): _____
- Ne.

Ali veš kako in iz česa se pridelava žganje?

- Da,
- Ne.

Kaj misliš iz katerih jabolk se dela boljše žganje?

- Iz kislih,
- Iz sladkih,
- Ni pomembno.

Ali poznaš kakšno žgano pijačo?

- Da (napiši 3): _____
- Ne.