

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Roman ŠEGINA

**UREDITEV OBHIŠNEGA VRTA V BELI KRAJINI Z
ALTERNATIVNIMI SADNIMI VRSTAMI**

DIPLOMSKO DELO

Visokošolski strokovni študij - 1. stopnja

Ljubljana, 2014

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Roman ŠEGINA

**UREDITEV OBHIŠNEGA VRTA V BELI KRAJINI Z
ALTERNATIVNIMI SADNIMI VRSTAMI**

DIPLOMSKO DELO
Visokošolski strokovni študij - 1. stopnja

**GARDEN ARRANGEMENT WITH ALTERNATIVE FRUIT SPECIES
BESIDE THE HOUSE IN BELA KRAJINA**

B. SC. THESIS
Professional Study Programmes

Ljubljana, 2014

Diplomsko delo je zaključek Visokošolskega strokovnega študija Kmetijstvo – agronomija in hortikultura – 1. stopnja. Delo je bilo opravljeno na Katedri za sadjarstvo, vinogradništvo in vrtnarstvo Oddelka za agronomijo Biotehniške fakultete v Ljubljani.

Študijska komisija Oddelka za agronomijo je za mentorico diplomskega dela imenovala doc. dr. Valentino USENIK.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednica: prof. dr. Marijana JAKŠE
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

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

Član: prof. dr. Gregor OSTERC
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Datum zagovora:

Diplomsko delo je rezultat lastnega dela. Podpisani se strinjam z objavo svojega diplomskega dela na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete. Izjavljam, da je delo, ki sem ga oddal v elektronski obliki, identično tiskani verziji.

Roman ŠEGINA

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

- ŠD Dv1
- DK UDK 634.1.047 (497.4-12)(043.2)
- KG sadjarstvo/obhišni vrt/sadne rastline/sadne vrste/sadovnjak/odporne vrste/Bela krajina
- AV ŠEGINA, Roman
- SA USENIK, Valentina (mentor)
- KZ SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
- ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo
- LI 2014
- IN UREDITEV OBHIŠNEGA VRTA V BELI KRAJINI Z ALTERNATIVNIMI SADNIMI VRSTAMI
- TD Diplomsko delo (Visokošolski strokovni študij - 1. stopnja)
- OP IX, 31 str., 2 pregl., 16 sl., 31 vir.
- IJ sl
- JI sl/en
- AI Alternativne sadne vrste so vrste, ki jih ne pridelujemo v intenzivnih sadovnjakih zaradi različnih razlogov, kot sta na primer slaba obstojnost plodov ali pa slaba ekonomika pridelave. V obhišnih vrtovih naj ne bi uporabljali kemičnih sredstev za varstvo rastlin, zato je za rastline zelo pomembna odpornost proti boleznim in škodljivcem. S tem se izognemo škropljenju, ki negativno vpliva na nas in okolje. Za razliko od intenzivnega sadovnjaka lahko v obhišni vrt zasadimo veliko različnih vrst in sort. S tem si zagotovimo pestrost, pa tudi plodove skozi vse leto. Če se leto začne s češnjami, ki zgodnje zorijo že maja, sledijo marelice, borovnice, slive, jabolka in nešplje, ki postanejo užitne po prvi zmrzali v novembru. Nabor primernih sadnih vrst za obhišni vrt je zelo odvisen od velikosti vrta. V majhen vrt lahko posadimo različne jagodičaste vrste, češnjo, jablano ali hruško na šibki podlagi ali pa jerebiko, v velik vrt pa lahko posadimo tiste sadne rastline, ki zrastejo v velika drevesa. Pri sajenju vrta izbiro sadnih vrst najbolj določajo klimatske razmere. Sredozemske sadne rastline niso primerne za obhišni vrt v Beli krajini. Primernih pa je veliko drugih alternativnih sadnih vrst: črni bezeg, leska, navadna nešplja, kutina, povešava murva, kosmulja ipd., katerih sadike so dostopne v sadnih drevesnicah.

KEY WORDS DOCUMENTATION

- ND Dv1
- DC UDC 634.1.047 (497.4-12) (043.2)
- CX fruit-growing/home gardens/fruit plants/fruit species/orchards/resistance species/Slovenia
- AU ŠEGINA, Roman
- AA USENIK, Valentina (supervisor)
- PP SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
- PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Agronomy
- PY 2014
- TY GARDEN ARRANGEMENT WITH ALTERNATIVE FRUIT SPECIES BESIDE THE HOUSE IN BELA KRAJINA
- DT B. Sc. Thesis (Professional Study Programmes)
- NO IX, 31 p., 2 tab., 16 fig., 31 ref.
- LA sl
- Al sl/en
- AB Alternative fruit species are those, which we do not cultivate in intensive orchards, due to different reasons, for example short shelf-life or low economics. In gardens beside the house, chemical spraying for plant protection should not be used and that's why the resistance against diseases and pests is important. The difference between intensive orchard and fruit trees in gardens is in the number of fruit species planted in. In garden many fruit species can be planted. With this we assure the diversity of species and fruit through the season. If the fruit season begins with sweet cherries which ripens already in May, followed by apricots, blueberries, plums, apples, it ends with medlars, which become edible after the first frost, in November. The list of appropriate fruit species for garden depends on the garden size. For the small gardens different berry fruits, sweet cherry, apple or pear tree on dwarf rootstocks, or rowan are appropriate, however fruit plants which grow into large tree are appropriate only for the big gardens. The selection of fruit species for planting into the garden is determined primarily by climate conditions. Mediterranean fruit plants are inappropriate for the garden in Bela krajina. However, many alternative fruit species can be successfully grown: elder, hazel, medlar, quince, sloping mulberry, gooseberry etc. Fruit nurseries offer a good selection of planting material of alternative fruit plants.

KAZALO VSEBINE

	Str.
KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA	III
KEY WORDS DOCUMENTATION	IV
KAZALO VSEBINE	V
KAZALO SLIK	VII
KAZALO PREGLEDNIC	VIII
SEZNAM OKRAJŠAV	IX
1 UVOD	1
1.1 VZROK ZA RAZISKAVO	1
1.2 NAMEN RAZISKAVE	1
2 PREGLED OBJAV	2
2.1 OBHIŠNI SADNI VRT	2
2.2 UREDITEV SADNEGA VRTA	2
2.3 RAZLIKA MED PRIDELAVO SADJA V INTENZIVNEM SADOVNJAKU IN V OBHIŠNEM VRTU	4
2.4 ALTERNATIVNE SADNE VRSTE	5
2.4.1 Kultivirane sadne vrste	5
2.4.2 Divje sadne vrste	5
3 MATERIAL IN METODE DE LA	7
4 REZULTATI Z RAZPRAVO	8
4.1 OKOLJSKE RAZMERE V BELI KRAJINI	8
4.1.1 Podnebje	8
4.2 KULTIVIRANE SADNE VRSTE IN SORTE	11
4.2.1 Jablana (<i>Malus domestica</i> Borkh.)	11
4.2.2 Hruška (<i>Pyrus communis</i> L.)	13
4.2.3 Kutina (<i>Cydonia oblonga</i> Mill.)	14
4.2.4 Marelica (<i>Prunus armeniaca</i> L.)	14
4.2.5 Češnja (<i>Prunus avium</i> L.)	15
4.2.6 Višnja (<i>Prunus cerasus</i> L.)	16
4.2.7 Sliva (<i>Prunus domestica</i> L.)	16

4.2.8	Oreh (<i>Juglans regia</i> L.)	17
4.2.9	Leska (<i>Corylus avellana</i> L.)	17
4.2.10	Ameriška borovnica (<i>Vaccinium corymbosum</i> L.)	17
4.2.11	Rdeči ribez (<i>Ribes rubrum</i> L.)	18
4.2.12	Kosmulja (<i>Ribes grossularia</i> L.)	19
4.2.13	Malina (<i>Rubus idaeus</i> L.)	19
4.2.14	Tayberry	19
4.2.15	Josta (<i>Ribes nidigrolara</i> Rud.Bauer & A.Bauer)	20
4.2.16	Črni bezeg (<i>Sambucus nigra</i> L.)	20
4.2.17	Goji jagoda (<i>Lycium barbarum</i> L.)	20
4.2.18	Kovačnik (<i>Lonicera caerulea</i> L. var. <i>kamtschatica</i>)	21
4.3	DIVJE SADNE VRSTE	21
4.3.1	Žlahtni kostanj (<i>Castanea sativa</i> Mill.)	21
4.3.2	Skorš (<i>Sorbus domestica</i> L.)	21
4.3.3	Ginko (<i>Ginkgo biloba</i> L.)	22
4.3.4	Jerebika (<i>Sorbus aucuparia</i> Poir.)	23
4.3.5	Povešava murva (<i>Morus alba</i> L. 'Pendula')	23
4.3.6	Dren (<i>Cornus mas</i> L.)	23
4.3.7	Navadna nešplja (<i>Mespilus germanica</i> L.)	24
4.3.8	Asimina (<i>Asimina triloba</i> Dunal)	24
4.3.9	Aronija (<i>Aronia melanocarpa</i> (Michx.) Elliott)	25
4.4	SREDOZEMSKÉ SADNE VRSTE	25
4.4.1	Smokva (<i>Ficus carica</i> L.)	25
4.5	NAČRT SAJENJA	26
5	SKLEPI	28
6	POVZETEK	29
7	VIRI	30
	ZAHVALA	

KAZALO SLIK

Slika 1: Preprost primer načrta	3
Slika 2: Mesečno povprečje, povprečne, najvišje in najnižje dnevne temperature zraka (levo), povprečna mesečna količina padavin (desno) v Črnomlju za 30-letno obdobje (ARSO, 2014a)	8
Slika 3: Absolutni temperaturni minimum (ATM) 30-letnega obdobja v primerjavi z obdobjem zadnjih 10 let (ARSO, 2014b)	10
Slika 4: Gojitvene oblike: a - izboljšana piramidna krošnja, b - nepravilna poševna palmeta, c - vretenast grm, d - ozko vreteno, e - sončna os (Štampar in sod., 2009)	11
Slika 5: Odporni sorti jabolk; levo 'Ecolette', desno 'Goldrush' (Štampar in sod., 2009) ..	12
Slika 6: Hruška sorte 'Concorde' (Štampar in sod., 2009)	13
Slika 7: Kutina sorte 'Leskovačka' (Štampar in sod., 2009)	14
Slika 8: Višnja sorte 'Šumadinka' (Štampar in sod., 2009)	16
Slika 9: Rdeči ribez sorte 'Rovanda' (Koron, 2011)	18
Slika 10: Tayberry; plodovi (Koron, 2011)	20
Slika 11: Kovačnik; plodovi (Koron, 2011)	21
Slika 12: Plodovi in listi skorša (Pirc, 2008)	22
Slika 13: Listi in plodovi ginka (Pirc, 2008)	23
Slika 14: Plodovi navadne nešplje (Pirc, 2008)	24
Slika 15: Nedooreli plodovi asimine (Pirc, 2008)	25
Slika 16: Načrt sajenja z alternativnimi sadnimi rastlinami za povprečen obhišni vrt	27

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Vremenski podatki za 30-letno obdobje v Črnomlju (ARSO, 2014a).....	9
Preglednica 2: Absolutni temperaturni minimum (ATM) za zadnjih deset let (ARSO, 2014b).....	9

SEZNAM OKRAJŠAV

Okrajšave	Pomen
ATM	absolutni temperaturni minimum
Ž	živa meja
VŽ	visoka živa meja
sod.	sodelavci
povp.	povprečna

1 UVOD

Doma pridelano sadje ima nedvomno posebno vrednost, vendar se kljub temu redki odločijo za gojenje sadnega drevja. Mnogim se zdi sajenje sadnega drevja enostavno opravilo, vendar oskrba kasneje postane težavna. Še posebej, kadar izberejo preveč zahtevne vrste in sorte, da na koncu izgubijo voljo in posadijo raje kakšno okrasno vrsto. V sadjarstvu je tako kakor na vseh drugih področjih: če želimo biti uspešni, moramo imeti voljo in znanje, s katerim se lotimo določenega dela (Godec in sod., 2012).

Da bi pridelali obilo lepega, zdravega in okusnega sadja, je potrebno vedeti marsikaj. Vsak pridelovalec sadja, pa naj ima dve jablani ali cel nasad, si želi, da bi vsako leto obiral obilo zdravega sadja s čim manj truda in z minimalnimi stroški. Za uspešnost na tem področju pa mora obvladati osnove gojenja sadnega drevja. Med te spadajo: izbira sorte, gnojenje, rez, zdravstveno varstvo in drugo. Do tega znanja je mogoče priti s prakso, z lastnimi in tujimi izkušnjami, največ pa s strokovno literaturo (Jazbec in sod., 1995).

1.1 VZROK ZA RAZISKAVO

Že od začetka študija me ljudje sprašujejo o svojem sadnem vrtu, pa naj gre za gnojenje, rez, sajenje (kje in kaj posaditi), škropljenje ipd. Najpogostejše je vprašanje glede starih sort, ki so jih zasadili že njihovi očetje ali celo dedi. S tem sem dobil pobudo in se začel poglobljati v pogosta vprašanja. Odločil sem se, da za temo diplomske naloge naredim nekakšen priročnik glede sadnih vrst, ki so primerne za sajenje v obišni vrt.

1.2 NAMEN RAZISKAVE

Namen diplomskega dela je izbrati najprimernejše sadne vrste in sorte glede na talne in klimatske razmere v Beli krajini. Ker bo izbor narejen za obišni vrt, bodo temu prilagojene tudi sadne vrste, sorte in podlage s ciljem poiskati čim bolj odporne vrste in sorte. Nabor bo prilagojen tudi želji marsikaterega lastnika vrta, da vzdrževanje rastlin ni preveč zahtevno.

Namen naloge je narediti tudi zasaditveni načrt za povprečen obišni vrt na območju Bele krajine s sadnimi rastlinami, ki bodo omogočale pridelavo sadja brez uporabe sintetičnih sredstev za varstvo rastlin.

2 PREGLED OBJAV

2.1 OBHIŠNI SADNI VRT

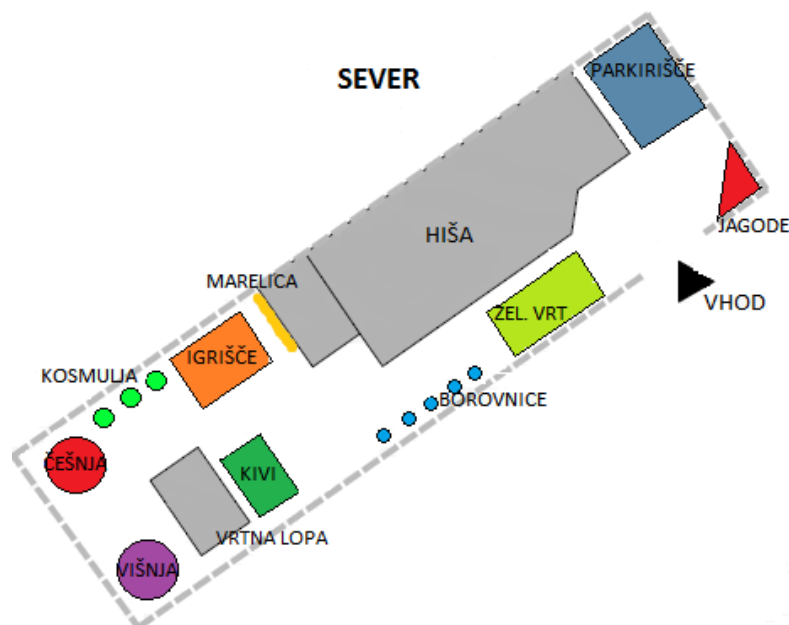
Vrtovi so lepi spomini iz naše mladosti. Kot otroci smo tam našli veliko veselja in prijetnih vtisov. Skrivali smo se med cvetjem in plezali po drevesih, v katere so naši starši vlagali veliko truda. V vročih dnevih smo se skrivali v senci oreha ali katerega drugega drevesa. Kaj je vrt? Poznamo več definicij. To je ločeno mesto okoli hiše. Je posebno prijeten in koristen prostor okoli hiše, na katerem gojimo rastline. Svetopisemsko vrt in raj so bile iste reči (Prošić, 1973).

Vrtovi obstajajo že od takrat, ko si je človek uredil stalno bivališče. Najprej je bil pred divjadjo ograjen prostor, zasajen z različnimi zelišči. S sajenjem različnih rastlin sta postala vrt in sadovnjak eno. Prvotna ljudstva so razširjala predvsem tiste rastline, ki so jim koristile oziroma so jih preživljale. Vse rastline pa so se morale podrediti krajini, ki jih je obdajala in zlasti ta je tista, ki vpliva na izbor rastlinja v vrtu (Rozman Fattori, 1999).

Vrt je sestavljen iz dveh delov, in sicer iz bioloških in vrtnoarhitekturnih elementov. Med slednje spadajo steze in terase, stopnice, vrtni zidovi, ograje, pergole, nadstreški, otroška igrišča in še kaj. Med biološke elemente pa spada sajenje dreves in grmičevja, negovanje žive meje, sajenje plezalk in vinske trte, urejanje travnika in podobno (Prošić, 1973).

2.2 UREDITEV SADNEGA VRTA

Sadna drevesa nam poleg uporabne funkcije ponujajo tudi okras in senco. Sadne vrste lahko sadimo v skupine, špalirje, ob steno, zidove ali vzdolž poti. Z njimi tako ustvarimo lepo podobo vrta, ki je tudi vir dobrih sadov. Že z malo spretnosti pri zasaditvi postane sadno drevje pravi okras vrta. Ker so slovenski vrtovi večinoma majhni, še posebej v mestih, sadno drevje pa potrebuje veliko prostora, je zelo pomemben izbor in dobro narejen načrt (Godec in sod., 2012).



Slika 1: Preprost primer načrta

Slika 1 prikazuje preprost primer načrta sadnega vrta. Stavbe so pobarvane s sivo, medtem ko so ostale stvari zaradi lažje prepoznavnosti različnih barv.

Sadne rastline, katerih pridelek je namenjen domači porabi, na vrtu sadimo drugače kot v nasadih. Na vrtu lahko s pravilno pripravo tal in zasaditvijo spreminjamo talne in klimatske razmere, ki so prilagojene sadni rastlini. Na primer marelico posadimo ob zid (slika 1) in se s tem izognemo spomladanski pozebi (Jazbec in sod., 1995).

Lega oz. mesto sajenja v vrtu močno določa rast in rodnost sadne rastline. Za vse sadne rastline so primerne le sončne in zračne lege, ki so zavarovane pred močnimi vetrovi in spomladansko slano (Lind in sod., 2001).

Ljubitelji sadja v svojem vrtu delajo številne napake. Radi bi zasadili številne vrste in sorte, kar pripelje do tega, da rastline nimajo dovolj prostora. Vsaka sadna rastlina potrebuje svoj življenjski prostor, njegova velikost pa je odvisna od uporabljene podlage (Štampar in sod., 2005) in značilnosti rasti vrste. Laiki navadno nimajo prave predstave, koliko prostora potrebuje drevo v polni rasti. Zato so marsikateri vrtovi pregosti, drevje nima dovolj svetlobe in zemlje, zato začne rasti v višino ali celo propadati (Jazbec in sod., 1976).

Nekatere sadne rastline (predvsem tiste, ki rastejo kot drevesa) razmnožujemo tako, da sorto cepimo na izbrano podlago. Te rastline so sestavljene iz dveh delov, iz podlage in sorte. Spajanju žlahtne sorte s podlago pravimo cepljenje. Podlaga je lahko sejanec, vegetativno razmnožena podlaga ali rastlina v nasadu, ki jo želimo precepiti (Štampar in

sod., 2009). Bujnost drevesa je odvisna od uporabljene podlage. Tako je lahko končna velikost sadne rastline na šibki podlagi npr. 3 m, na bujni podlagi pa 10 m.

Glede na velikost vrta izbiramo sadne vrste in sorte tako, da bomo imeli celo leto na izbiro raznovrstno sadje. Pazimo, da izberemo tiste sorte, ki se med seboj oprahujejo. Večja drevesa, npr. češnjo, sadimo posamezno in po možnosti na rob, tako da ne zasenči prevelikega dela vrta. Ploščate vzgojne oblike izkoristimo kot ograjo namesto žive meje, lahko jih uporabimo tudi, da zakrijemo kompostnik ali da ločimo zelenjavni vrt od sadnega (Jazbec in sod., 1976).

Sajenje je na videz preprosto opravilo in prav to pogosto zavede ljubiteljske sadjarje. Ko imamo sadiko v rokah, si začnemo postavljati različna vprašanja glede zasaditve. Nekatera zahtevajo odgovore takoj, spet druga šele čez nekaj let. Pazimo, da dreves ne sadimo preblizu sosedovega zemljišča, saj potem veje in korenine rastejo na tuj teren (Babnik, 1992).

Bistvo vrta je, da vsebuje drevesa, rože, sadne rastline in zelenjavo. To naj bi bil prostor, kjer se človek spet združi z naravo. Biti mora zelena oaza, kjer se ves stres iz vsakdana izbriše (Church Dolliver in sod., 1983).

V vsakem primeru pa je lastnik tisti, ki se dokončno odloči za namen in ureditev vrta.

2.3 RAZLIKA MED PRIDELAVO SADJA V INTENZIVNEM SADOVNJAKU IN V OBHIŠNEM VRTU

V intenzivnem sadovnjaku je običajno posajena le ena sadna vrsta, torej gre za monokulturo. Pridelava sadja v intenzivnem sadovnjaku je zelo odvisna od značilnosti podnebja, na podlagi katerih se izbere sadno vrsto in sorto za sajenje. Za sajenje v intenzivne sadovnjake se izbirajo sorte z redno in visoko rodnostjo, plodovi pa morajo biti tržno zanimivi. Varstvo rastlin se izvaja glede na usmeritev pridelovalnega načina: integriran ali ekološki način pridelave.

V obhišnem vrtu lahko z izbiro sadnih rastlin ustvarimo veliko pestrost. Posadimo lahko veliko različnih sadnih vrst in sort, ki rastejo kot drevesa, grmi ali vzpenjavke. Seveda je pri izbiri sadnih vrst in sort potrebno upoštevati klimatske razmere, vendar gre tukaj za mikroklimo vrta, ki jo lahko tudi sami malo prilagodimo potrebi določene rastline. Toplotno zahtevno rastlino na primer posadimo v zavetje stavb.

Lahko pa v obhišnem vrtu tvegamo več. Npr. pri izbiri sadnih vrst za področje Bele krajine bi kaki in figo glede na ATM (absolutni temperaturni minimum) in nevarnost zimske

pozebe izključili. Lahko pa tvegamo in katero od njiju vseeno posadimo v zavetno lego. Če nam bo rastlina propadla, ne bomo imeli velike denarne izgube, kot bi jo imeli v intenzivnem sadovnjaku.

Za obhišni vrt izbiramo predvsem sadne vrste in sorte, ki ne potrebujejo intenzivnega varstva pred boleznimi in škodljivimi organizmi.

2.4 ALTERNATIVNE SADNE VRSTE

Med alternativne sadne vrste uvrščamo tiste, ki jih ne pridelujemo v intenzivnih sadovnjakih zaradi različnih razlogov, kot so slaba obstojnost plodov ali slaba ekonomika pridelave. V to skupino uvrščamo manj razširjene kultivirane sadne vrste in sorte ter divje sadne vrste, ki v Sloveniji uspešno rastejo in rodijo. Mnoge od njih nimajo gospodarsko pomembnih škodljivih organizmov, zato so še posebej primerne za sajenje v obhišne vrtove, ki naj bi bili prostori, kjer naj se kemičnih sredstev za varstvo rastlin ne bi uporabljalo.

Večji del skupine alternativnih sadnih vrst je gotovo jagodičje. To je skupina gojenih ali divje rastočih sadnih vrst, ki rastejo v obliki grma različnih velikosti ali manjših dreves. Sestavlja jih več rastlinskih družin in uspevajo v vseh klimatskih in talnih razmerah. Skupni so jim jagodičasti plodovi, ki so izjemno barviti in sočni, vendar hitro pokvarljivi (Koron, 2011).

2.4.1 Kultivirane sadne vrste

Med kultivirane sadne vrste spadajo tiste, ki so bile žlahtnjene. Cilj žlahtnjenja je pridobiti dobro sorto, ki bi bila rodna in bi imela debele ter okusne plodove.

Ena izmed žlahtnjenih sadnih vrst so na primer ameriške borovnice. Želeli so vzgojiti sorto z bujnim grmom, debelimi čvrstimi jagodami modre barve in prijetnega okusa. Najprej so gojili tri vrste samoniklih ameriških borovnic. Med njimi so odbirali najboljše grme, njihovo seme posejali in odbirali najboljše sejance. Najboljše so po večletni selekciji med seboj tudi križali. Tako so nastale prve sorte ameriških borovnic (Oblak, 1996).

2.4.2 Divje sadne vrste

S pojmom »divje sadne vrste« označujemo lesnate rastline, ki niso bile žlahtnjene ali so bile le delno in katerih plodove uživamo še danes. Pred mnogimi leti so bile te vrste med

pomembnejšimi, na primer navadna nešplja, črni bezeg, jerebika in druge, kasneje pa so jih zapostavili zaradi kultiviranih sadnih vrst. Danes se položaj spet spreminja v staro smer (Pirc, 2008).

Pri nekaterih vrstah so plodovi užitni že sveži, druge je potrebno prekuhati. Na primer nešplja je užitna šele po prvi zmrzali.

Divje vrste so koristne tudi za domovanje raznih ptic, majhnih sesalcev, kot sta podlesek in veverica, nudijo pa tudi dobro pašo čebelarom, ki jih privlači prijeten vonj, da potem oprasijo še ostalo sadje in zelenjavo na vrtu. V ljudskem zdravilstvu se uporabljajo njihovi plodovi, cvetovi, listje, lubje in koreninice. Uporaba teh je globoko zakoreninjena v ljudstvu. Zelo cenjen je tudi les nekaterih drevnin (Pirc, 2008).

Večino teh rastlin so poznali že naši bližnji predniki, ki so nabirali njihove plodove ali jih celo gojili. Še nedolgo nazaj je skoraj ob vsaki kmečki hiši rasel dren, ki so ga uporabljali za marmelade, kompote in druge pripravke. Ta rastlina ima tudi zdravilne učinke, o čemer govori rek »Zdrav kot dren«, ki se je ohranil vse do danes. Ob cestah in parkih raste jerebika, katere plodove so uživali že v pradavnini. Te rastline pa nam poleg slastnih plodov ponujajo še svojo lepoto in privlačnost. V jagodah aronije, jerebike in drugih pa najdemo poleg bogastva okusov tudi zdravilne učinkovine (Pirc, 2008).

3 MATERIAL IN METODE DE LA

Pri pisanju diplomske naloge smo se usmerili na zbiranje informacij o sadnih vrstah, ki so najbolj odporne na škodljivce, bolezni, viruse in dobro prilagojene podnebj u in talnim razmeram v Beli krajini. Zbirali smo podatke o podnebj u, ureditvi obhišnega vrta in alternativnih sadnih vrstah in sortah. Glavni cilj je bil pridobitev nabora sadnih rastlin, ki so primerne za sajenje v obhišnem vrtu.

Diplomsko delo smo pripravili s pregledom literarnih virov.

Osnovo diplome so predstavljale knjige, kot so: Sadni vrt (Jazbec in sod., 1995) in Moj vrt (Prošić, 1973), v katerih smo spoznali zahtevnost vrta, Divje sadne vrste na domačem vrtu (Pirc, 2008) in Jagodičje (Koron, 2011). Glede nabora kultiviranih sadnih vrst in sort smo največ uporabljali knjigi Sadjarstvo (Štampar in sod., 2009) in Sadni izbor za Slovenijo (Godec in sod., 2011). Podatke smo pridobili iz knjig, vendar so marsikater e že zastarele. Nabor vrst in sort se zelo hitro spreminja, saj se vsakih nekaj let vključi nekaj novih sort, nekaj starih pa se izključi.

Klimatske podatke smo pridobili iz internetnega vira ARSO (Agencija Republike Slovenije za okolje), kjer so podatki za zadnjih deset in trideset let ter so odločilni za sam nabor.

Pregledali smo internetno ponudbo sadilnega materiala sadnih drevesnic. V Beli krajini se nahaja MM trgovina in semenarna – spletna trgovina (Sadne vrste, 2014), v okolici pa Rast Baznik (Velika ponudba sadnih ..., 2014). Ostale so drugod po Sloveniji, in sicer sadne drevesnice: Bilje (Ponudba sadik 2013–2014, 2014), Mirozan (Ponudba sadnih sadik za prodajno sezono jesen 2014/pomlad 2015, 2014), Dolinšek (Sadjarstvo Dolinšek pomlad 2014, 2014), Podobnikar (Sadno drevje, 2014), Omorika (Katalog, 2014a), Studenec (Katalog, 2014b), Barbo (Kdor želi ..., 2014) in Eko drevesnica Ocepek (Sadna drevesnica, 2014). Ponudba drevesnic je bila osnova za nabor sadnih rastlin za obhišni vrt.

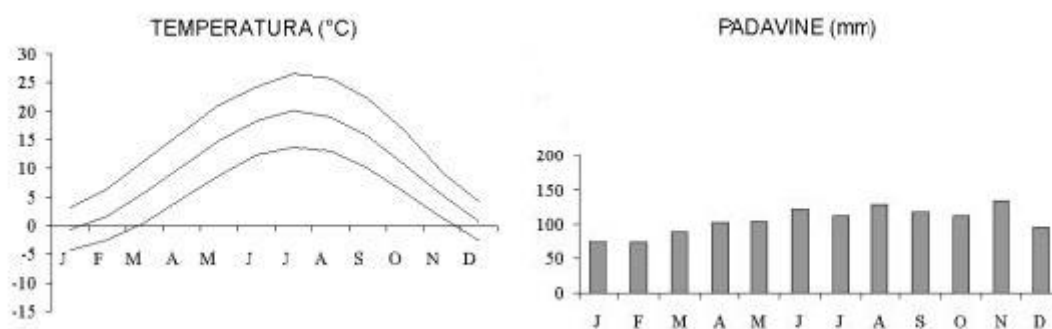
4 REZULTATI Z RAZPRAVO

4.1 OKOLJSKE RAZMERE V BELI KRAJINI

4.1.1 Podnebje

Podnebje ali klima je srednje vremensko stanje kakega kraja. Dejavniki vremena so: temperatura, padavine, vlaga, vetrovi, osvetlitev in vremenske neprijetnosti. Razne sadne vrste potrebujejo različno podnebje, zato moramo dobro poznati podnebje kraja, da bomo v njem sadili tiste sadne vrste, ki mu najbolj ustrezajo. Klima se zelo spreminja tudi na manjših območjih. Vsaka lega ima svojo klimo, mikroklimo (Šiško, 1983).

Glede klimatskih razmer so na Agenciji Republike Slovenije za okolje (ARSO) naredili povzetek podnebnih analiz – klimatski podatki za 30-letno obdobje (1961–1990) (ARSO, 2014a). Analizirali so prej naštetе dejavnike. Podatki za Belo krajino so pridobljeni iz postaje Črnomelj–Dobliče (nadmorska višina 157 m).



Slika 2: Mesečno povprečje, povprečne, najvišje in najnižje dnevne temperature zraka (levo), povprečna mesečna količina padavin (desno) v Črnomlju za 30-letno obdobje (ARSO, 2014a)

Slika 2 levo prikazuje mesečno povprečje dnevni temperature v Črnomlju. Povprečna mesečna temperatura se običajno nahaja približno na sredini med povprečjema ekstremnih najvišjih (zgornja črta) in najnižjih vrednosti (spodnja črta).

Temperatura ima pri sadnih rastlinah v različnih fazah razvoja pomembno vlogo. Večina sadnih rastlin zmerne klime v globokem zimskem mirovanju dobro prenaša mraz, medtem ko so nizke temperature problematične v spomladanskem času. Takrat lahko povzročijo pozebo brstov, cvetov in rasti vršičkov (Zadel, 2009). Pozebi se je mogoče izogniti z izbiro primerne lege ter z izbiro sadne vrste in sorte, ki cveti pozneje.

Slika 2 desno prikazuje povprečje mesečne količine padavin za 30-letno obdobje za Črnomelj. Količina in razporeditev padavin pomembno določi tudi izbor rastlin. Kot je

razvidno s slike 2, so padavine v Črnomlju lepo razporejene skozi celo leto. Glede na količino padavin naj torej ne bi imeli težav s pomanjkanjem vode. Vendar 30-letno povprečje ne prikaže morebitnega pomanjkanja vode v posameznih letih, do česar pa zadnja leta redno prihaja.

V primeru suše oziroma sušnega obdobja lahko sadne rastline v obhišnem vrtu zalivamo. V Beli krajini so tako imenovane »šterne« kar pogoste in iz njih črpamo vodo. Na vrtu lahko v zbiralnikih vode zajemamo deževnico, s katero bomo zalivali v primeru suše.

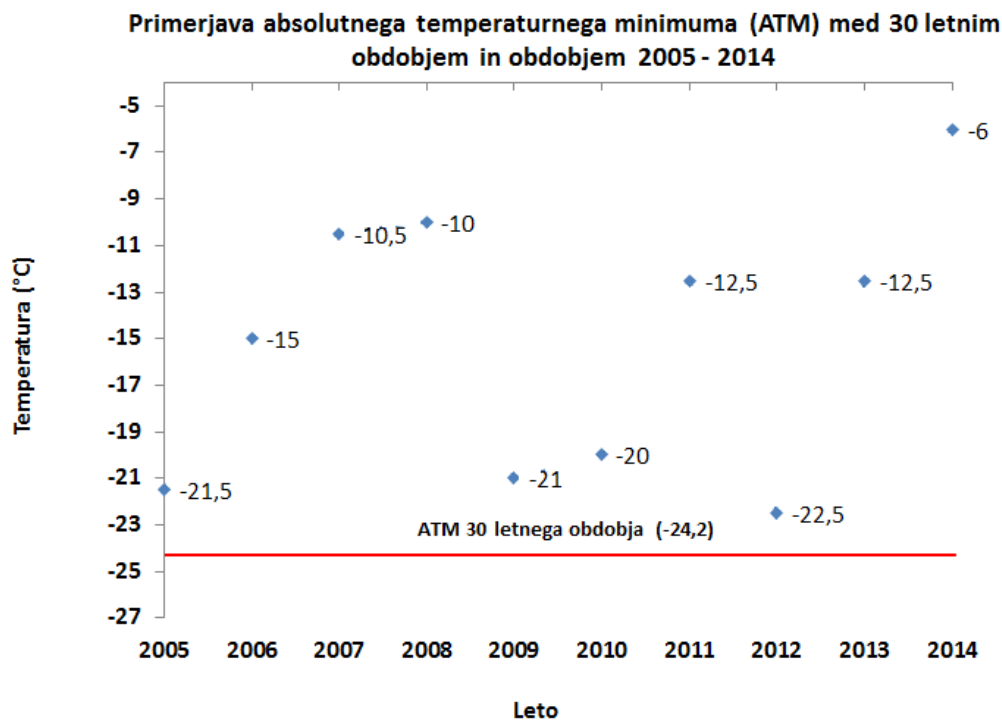
Preglednica 1: Vremenski podatki za 30-letno obdobje v Črnomlju (ARSO, 2014a)

Parametri	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AVG	SEP	OKT	NOV	DEC	Leto
Povp. temperatura	-0,7	1,7	5,7	10,4	14,9	18,3	20,1	19,0	15,6	10,5	5,2	0,6	10,1
Povp. najvišja dnevna temperatura	3,2	6,4	11,3	16,3	21,1	24,2	26,6	25,7	22,2	16,5	9,3	4,2	15,6
Povp. najnižja dnevna temperatura	-4,3	-2,4	0,5	4,7	8,7	12,3	13,6	13,1	10,1	5,7	1,4	-2,6	5,1
Absolutna najvišja temperatura	19,4	21,1	26,2	29,9	32,3	34,5	36,2	36,0	33,0	29,8	24,5	21,0	36,2
Absolutna najnižja temperatura	-24,2	-24,0	-21,5	-5,5	-2,5	1,7	4,4	3,2	-1,8	-6,2	-18,0	-19,9	-24,2
Višina padavin (mm)	75	73	89	102	104	120	112	127	117	111	132	96	1258

Preglednica 1 prikazuje še ostale vremenske podatke, kot so absolutna najvišja in absolutna najnižja temperatura (ATM). ATM je bil v 30-letnem povprečju dosežen v januarju; $-24,2$ °C. Ravno to je omejujoč dejavnik pri izbiri sadnih vrst za sajenje v sadovnjake ali vrtove, saj lahko takšne temperature povzročijo propad določenih sadnih rastlin. Absolutna najvišja temperatura v Črnomlju za 30-letno povprečje je bila dosežena v juliju: $36,2$ °C. Če takšna vročina traja dlje, rastline doživijo toplotni stres.

Preglednica 2: Absolutni temperaturni minimum za zadnjih deset let (ARSO, 2014b)

Leto	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
°C	-21,5	-15,0	-10,5	-10,0	-21,0	-20,0	-12,5	-22,5	-12,5	-6,0



Slika 3: Absolutni temperaturni minimum (ATM) 30-letnega obdobja v primerjavi z obdobjem zadnjih 10 let (ARSO, 2014b)

V preglednici 2 in sliki 3 so podatki ATM za zadnjih deset let. Kot je razvidno, se temperatura v zadnjih desetih letih ni niti enkrat spustila do $-24,2$ °C. ATM zadnjih deset let je bil višji, v šestih letih ≥ -15 °C. Statistično gledano se bo čez nekaj let zvišala tudi meja 30-letnega obdobja. Čez 10 ali 15 let bomo lahko, če se bo trend zviševanja temperature nadaljeval, vključili še kakšno sredozemsko sadno vrsto.

Na osnovi analize klimatskih razmer v Beli krajini in pregleda ponudbe sadnih drevesnic smo pripravili nabor sadnih vrst in sort, ki jih priporočamo za sajenje v obhišni vrt v Beli krajini. Nabor je razdeljen na tri skupine, in sicer na kultivirane sadne vrste in sorte, divje sadne vrste in sredozemske sadne vrste. Posebej so označene vrste za živo mejo, in sicer z **Ž**, za visoke žive meje pa z **VŽ**.

Nekatere sadne vrste in sorte so samooplodne, nekatere pa samoneoplodne. To je pomemben podatek in je naveden pri vsaki vrsti in sorti, saj moramo pri samoneoplodnih saditi po dve ali tri sorte skupaj zaradi opraševanja. Vse jagodičje je samooplodno, torej lahko posadimo eno sorto ali eno rastlino.

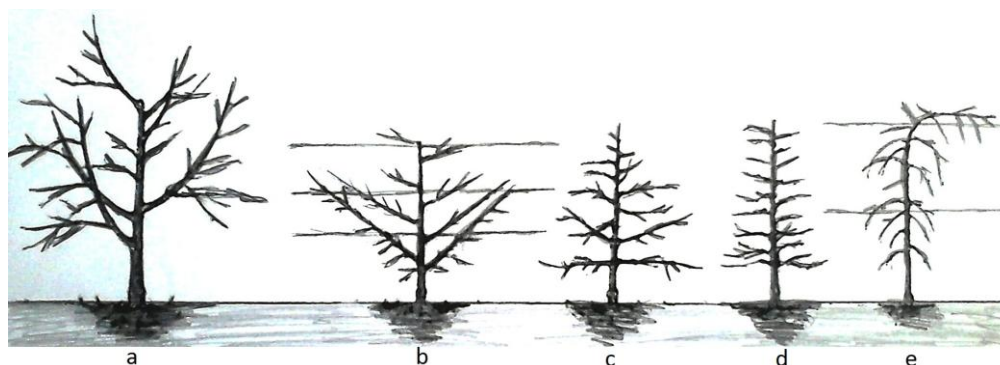
4.2 KULTIVIRANE SADNE VRSTE IN SORTE

4.2.1 Jablana (*Malus domestica* Borkh.)

Najbolje uspeva na globokih, zračnih peščeno-ilovnatih tleh. Ne prenaša podtalnice, ki je višja od pol metra. Gojimo jo v različnih gojitvenih oblikah (g.o.). G.o. izboljšana piramidna krošnja pride v poštev pri sortah, ki so cepljene na sejanec jabolane, vretenast grm pri srednje bujni podlagi, ozko vreteno ali sončna os pa na srednje bujnih in šibkih podlagah. Palmeta je primerna g.o. za vrtove in špalirje (Štampar in sod., 2009). Slika 4 predstavlja gojitvene oblike, ki so primerne za različne sadne vrste in sorte.

Da bodo plodovi lepo obarvani, je potrebno lepo vreme jeseni in velike temperaturne razlike med dnevom in nočjo. Tople noči ne vplivajo ugodno na obarvanje sadežev.

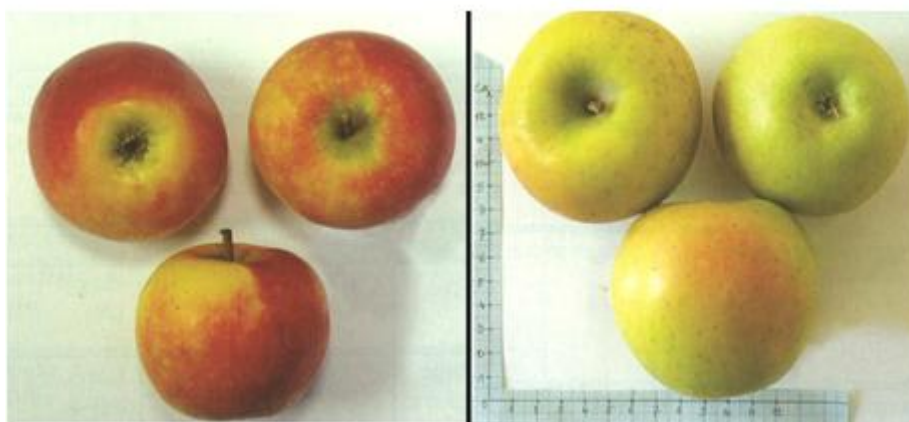
Jablana je samoneoplodna sadna vrsta, zato sadimo skupaj vsaj dve ali tri sorte za medsebojno opraševanje oziroma dobro rodnost. Za opraševanje je možna tudi mnogocvetna jablana (*Malus floribunda* Siebold ex Van Houtte). Jablana rodi od julija do oktobra, odvisno od sorte.



Slika 4: Gojitvene oblike: a - izboljšana piramidna krošnja, b - nepravilna poševna palmeta, c - vretenast grm, d - ozko vreteno, e - sončna os (Štampar in sod., 2009)

Za sajenje v obhišni vrt priporočamo le sorte, odporne proti škrlupu (Godec in sod., 2011):

- 'Nela', češka srednje bujna sorta, plodovi rdeče prižaste barve, zori v začetku avgusta.
- 'Ecolette', nizozemska bujna sorta, rdečkasti plodovi, zori v drugi polovici septembra.
- 'Relinda', nemška srednje bujna do bujna sorta, rdeči plodovi. Zori sredi septembra.
- 'Goldrush', ameriška šibka sorta, plodovi rumeno zeleni, zori sredi oktobra (Godec in sod., 2011).



Slika 5: Odporni sorti jabolk; levo 'Ecolette', desno 'Goldrush' (Štampar in sod., 2009)

Stare sorte jablane:

- 'Goriška sevka', bujna sorta iz Beneške Slovenije. Malo je občutljiva na škrlup in pepelovko, druge bolezni niso znane. Osnovna barva plodu je svetlo zelena do rumena, na sončni strani rdeče prižasta do skoraj popolnoma rdeča. Meso je čvrsto sočno in sladko. Zori konec septembra (Štampar in sod., 2009).

Podlage: V drevesnicah so na voljo jablane, cepljene na podlage (Štampar in sod., 2009):

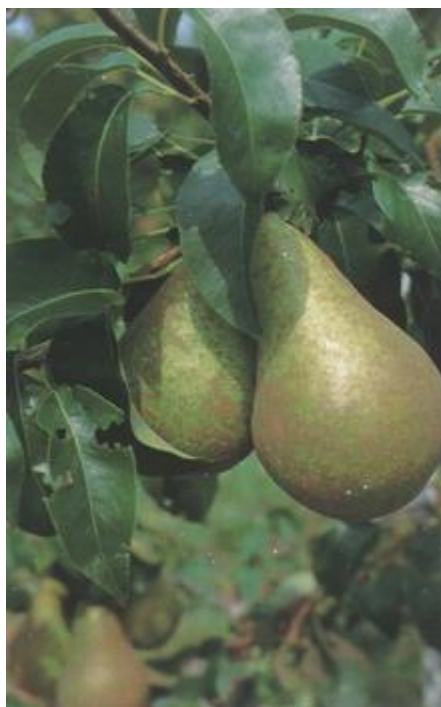
- M 9 (drevesa zrastejo do 3 m) je šibka podlaga. Jablane na tej podlagi potrebujejo oporo celo življenjsko dobo. Sadilna razdalja 1,5–2 m. Zelo primerna za majhen obhišni vrt z dobrimi talnimi lastnostmi.
- MM 106 (3–4,5 m), je srednje bujna podlaga, sadilna razdalja 3–4 m. Opora je potrebna prvi dve leti.
- Sejanec jablane je bujna podlaga (do 6 m), sadilna razdalja 4–6 m in je primerna podlaga le za velik obhišni vrt.

4.2.2 Hruška (*Pyrus communis* L.)

Prenese vse do -25° C zimskega mraza in najbolje uspeva na podobnih tleh kot jablana. Je samoneoplodna sadna vrsta, zato sadimo vsaj dve sorti skupaj za medsebojno opraševanje. Hruška bolje prenaša visoke temperature kot jablana. Dokaj je vzdržljiva v suši, vendar je pridelek boljši, kadar so drevesa dobro preskrbljena z vodo (Štampar in sod., 2009). Zanimivo je, da nekatere sorte hrušk lahko razvijejo plodove tudi brez oploditve.

Priporočamo 2 sorti, bolj pa sorto 'Concorde', saj je manj občutljiva.

- 'Harrow Sweet', kanadska srednje bujna sorta, plodovi zeleno-rdeče barve, zori v septembru. Odporna je na hrušev ožig in malo občutljiva na škrlup in hruševu bolšico (Štampar in sod., 2009).
- 'Concorde', angleška sorta srednje bujne rasti, plodovi zeleno-rumeni, na sončni strani rdeče barve. Zori sredi septembra (Štampar in sod., 2009).



Slika 6: Hruška sorte 'Concorde' (Štampar in sod., 2009)

Podlage: Navadno se v drevesnici dobijo podlage (Štampar in sod., 2009):

- Kutina MA s posredovalko; na kutino je cepljena posredovalka (sorta, ki je dobro skladna s kutino; običajno sorti 'Hardijeva' ali 'Pastorjeva'), na posredovalko pa žlahтна sorta. Razdalja sajenja 1,5–2,5 m. Drevo na tej podlagi potrebuje oporo celo življenjsko dobo.

- Sejanec hruške (zraste 6 m in več) je bujne rasti, oporo potrebuje prvi dve leti. Razdalja sajenja vsaj 5 m.

4.2.3 Kutina (*Cydonia oblonga* Mill.)

Najbolje uspeva na tleh, ki so vlažna, prepustna in bogata z minerali. Cveti zelo pozno, in sicer takrat, ko je nevarnost pozeb običajno že mimo, zraste pa do 3 m v višino. Svežih kutin ne moremo uživati, ampak jih je potrebno toplotno obdelati (Štampar in sod., 2009). Navadno se uporabljajo za pripravo marmelad. Najlažje in najpogosteje gojimo kutino v obliki proste krošnje, tako imamo z rezjo tudi najmanj dela.

Sorta:

- 'Leskovačka', srbska srednje bujna sorta z debelim do zelo debelim plodom rumene barve. Zori v prvi polovici oktobra. Sorta je delno samooplodna (Štampar in sod., 2009).

Podlaga: Navadno se uporablja podlaga kutina MA, že opisana pri hruški.



Slika 7: Kutina sorte 'Leskovačka' (Štampar in sod., 2009)

4.2.4 Marelica (*Prunus armeniaca* L.)

Ustreza ji toplejša klima, saj je občutljiva na spomladanske pozebe. Tako priporočamo sajenje na vinogradniške lege ali ob steno hiše na severno ali severo-zahodno stran, da s tem preprečimo prezgodnje odganjanje spomladi. Večina sort je samooplodna, zato jo lahko sadimo kot posamično drevo. Marelica zori junija in julija, odvisno od sorte (Štampar in sod., 2009).

V celinskem delu Slovenije so naravni pogoji za marelico na prostem dokaj slabi. Veselje gojitelja se zaradi slabega znanja običajno zelo hitro konča s propadom dreves (Drevesnica Barbo, 2014).

Sorti: Izbrani sorti cvetita pozno in sta samooplodni (Godec in sod., 2011):

- 'Hargrand', kanadska sorta srednje bujne rasti. Zori konec junija – začetek julija.
- 'Madžarska', madžarska sorta bujne rasti. Zori sredi julija.

Podlage:

- Sejanec mirabolane, bujna rast.
- Mirabolana 29 C, izenačena in šibkejša rast.

4.2.5 Češnja (*Prunus avium* L.)

Prilagojena je okolju zmerno tople klime, vendar dobro prenaša zimski mraz. Dobro uspeva v odcednih, srednje težkih tleh. Med cvetenjem in zorenjem ne prenaša padavin. Večina sort je samoneoplodna, vendar iz leta v leto narašča število samooplodnih (Smole, 2000). Izbrani sorti sta samooplodni, saj v vrt navadno sadimo po eno drevo. Češnja zori maja in junija. Priporočamo tako za manjše kot za večje vrtove, odvisno od podlage.

Sorti:

- 'Celeste', kanadska sorta bujne rasti in obilne rodnosti. Plod je velik in živo rdeče barve. Zori konec maja – začetek junija (Štampar in sod., 2009).
- 'Isabella', italijanska sorta srednje šibke do srednje bujne rasti in obilne rodnosti. Plod je srednje do velik temno rdeče barve. Zori konec maja (Štampar in sod., 2009).

Podlage:

- Colt, dokaj bujna rast, 5 m.
- Sejanec, bujna rast, 8 m in več.

4.2.6 Višnja (*Prunus cerasus* L.)

Spada med najstarejše sadne vrste. Višnjam ugajajo podobne okoljske razmere kot češnjam. V času zimskega mirovanja prenese vse do -40° C in ji za razliko od češnje padavine med zorenjem ne škodijo. Naštete sorte so samooplodne. Oprašijo se lahko tudi s cvetnim prahom češnje in obratno. Višnja zori julija (Štampar in sod., 2009).

Sorte:

- 'Šumadinka', jugoslovanska sorta šibke do srednje bujne rasti. Plodovi so veliki do zelo veliki in zorijo konec julija (Godec in sod., 2011).
- 'Kelleris 16', danska sorta bujne rasti in temno rdečih plodov, ki so srednje veliki do veliki. Zori konec julija (Godec in sod., 2011).

Podlage: Uporabljajo se podlage, že opisane za češnjo.



Slika 8: Višnja sorte 'Šumadinka' (Štampar in sod., 2009)

4.2.7 Sliva (*Prunus domestica* L.)

Sliva je slovenska tradicionalna vrsta. Ni zahtevna glede tal in dobro prenaša nizke temperature. Za dobre plodove potrebuje veliko svetlobe, zato je dobro, da ji ogrodne veje razpiramo že v mladosti. Priporočamo le sorte evropske skupine sliv.

Sorta: Priporočena sorta je tolerantna na šarko.

- 'Čačanska lepotica', srbska srednje bujna sorta temno modrih plodov. Je samooplodna in zori konec julija – začetek avgusta (Godec in sod., 2011).

Podlage: Enake kot pri marelici.

4.2.8 Oreh (*Juglans regia* L.)

Je zelo odporen na zimski mraz, ne prenese pa spomladanskega mraza. Za oreh je pomembna lastnost pozno brstenje. Zaradi neskladnega cvetenja ženskih in moških cvetov (dihogamija) sadimo skupaj vsaj dve sorti, ki se med seboj dobro oprasujeta (Štampar in sod., 2009). Poleg črnega ribeza je edina sadna vrsta, katere korenin voluhar ne obje. Oreh zori septembra in oktobra. Zasaditev priporočamo le za v večje vrtove.

Sorti:

- 'Fernor', lateralno rodna sorta; brsti zelo pozno, rodnost je obilna, oprasuje ga 'Fernette' (Štampar in sod., 2009).
- 'Fernette', lateralno rodna sorta; brsti pozno, rodnost je srednja, oprasuje ga 'Franquete' (Štampar in sod., 2009).

Lateralno rodne sorte razvijejo plodove na terminalnih (vršnih) in tudi lateralnih (stranskih) brstih na enoletnih poganjkih (Štampar in sod., 2009).

Podlaga: sejanec oreha.

4.2.9 Leska (*Corylus avellana* L.)

Med sadnimi vrstami leska začne najbolj zgodaj z rastjo. Prilagojena je na ostrejše klimatske razmere (Štampar in sod., 2009). Priporočamo zasaditev kot posamičen grm ali drevo. Če jo gojimo kot grm, puščamo 5 ogrodnih vej, ki jih kasneje postopoma pomlajujemo. Lešniki dozoriijo v začetku septembra.

Sorti:

- 'Istrska dolgoplodna', hrvaška srednje bujna sorta dobre rodnosti. Oprasuje jo sorta 'Halska' (Godec in sod., 2011).
- 'Halska' – oprasovalka, nemška bujna sorta srednje rodnosti (Godec in sod., 2011).

4.2.10 Ameriška borovnica (*Vaccinium corymbosum* L.)

Ni občutljiva na nizke temperature. Idealno rastišče borovnic so kislja šotna tla pri pH od 3,5 do 5,2. Če takih tal nimamo, jih pripravimo iz mešanice peščeno ilovnate zemlje, žaganja iglavcev in kisle šote (Štampar in sod., 2009). Na enem grmu lahko pridelamo celo več kilogramov plodov, v kolikor se maksimalno potrudimo pri pripravi kisllega rastišča.

Navadno jo gojimo v obliki grma. Za manjši vrt je skoraj nepogrešljiva. Ameriška borovnica rodi od junija do avgusta, odvisno od sorte.

Sorte (Štampar in sod., 2009):

- 'Duke', bujna sorta z velikim pridelkom, zori konec junija.
- 'Coville', bujna in rodna sorta, zori v drugi polovici julija.

4.2.11 Rdeči ribez (*Ribes rubrum* L.)

Je slovenska avtohtona vrsta in ima številne koristne lastnosti za zdravje. Zaradi velike vsebnosti vitamina C pa je malo bolj kiselkastega okusa. Dobro prenaša mraz, tudi do – 30° C. Ribez je odlična sadna vrsta za manjši vrt (Koron, 2011).

Sorta:

- 'Rovanda', nizozemska bujna in rodna sorta, zori pozno – sredi julija – in je odporna proti boleznim (Štampar in sod., 2009).



Slika 9: Rdeči ribez sorte 'Rovanda' (Koron, 2011)

4.2.12 Kosmulja (*Ribes grossularia* L.)

Kosmulje so bile poleg rdečega ribeza najpogosteje zastopana jagodičasta sadna vrsta v slovenskih vrtovih. Navadno jo gojimo v obliki grma, lahko pa jo vzgojimo v majhno drevesce in si s tem olajšamo obiranje (Koron, 2011). Zaradi gostih in ostrih trnov priporočamo gojitveno obliko špalir, saj je tako obiranje lažje. Je nepogrešljiva rastlina za manjši vrt.

Sorta:

- 'Invicta', angleška bujna rodna sorta, plodovi rumeno zelene barve, zorijo konec junija (Štampar in sod., 2009).

4.2.13 Malina (*Rubus idaeus* L.)

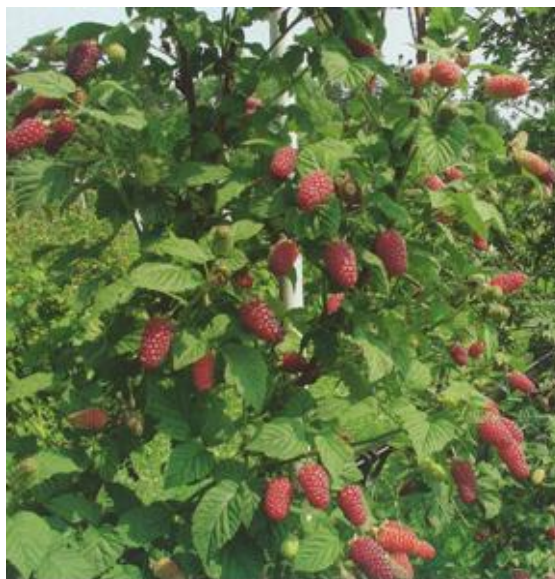
Poznamo enkrat- in dvakratrodne sorte. Zaradi poznega cvetenja nima težav s spomladanskim mrazom (Štampar in sod., 2009). Priporočamo jo za učvrstitev brežin, zasaditev pod večjimi drevesi ali v predel vrta, ki ga malo uporabljamo. Zaželeno je, da poganjke usmerimo med dve napeti vzporedni žici, ni pa nujno.

Sorti (Štampar in sod., 2009):

- 'Rubaca' ('Niniane'), enkratrodna sorta, srednje bujna, zori konec junija.
- 'Polka', dvakratrodna sorta, srednje bujna, zori sredi junija in konec avgusta.

4.2.14 Tayberry

Je medvrstni križanec robide in maline, po rasti pa je bolj podoben robidi. Oblika plodu je podobna robidi, barva plodu pa malini. Zori dalj časa, od začetka julija do sredine avgusta, zato je tudi obiranje večkratno. Tayberry dobro prenaša zimski mraz, zaradi poznega cvetenja pa ga ne ogroža spomladanska slana. Lahko ga gojimo v obliki grma ali ga razpnemo med žice (Agro klub, 2010). Zaradi nezahtevnosti in dobre odpornosti je primeren za gojenje v manjšem vrtu.



Slika 10: Tayberry; plodovi (Koron, 2011)

4.2.15 Josta (*Ribes nidigrolara* Rud.Bauer & A.Bauer)

Je medvrstni križanec črnega ribeza in kosmulje. Plodovi zorijo hkrati z ribezi in so popolnoma zreli črne barve; okus je kiselkast po kosmulji (Koron, 2011).

4.2.16 Črni bezeg (*Sambucus nigra* L.)

Uspeva v naravnem okolju Slovenije v obliki grma ali manjšega drevesa do višine 7 m. Je samooploden in velja za zdravilno rastlino. Plodovi so 5–7 mm velike jagode svetleče črne barve in sveže niso užitne; potrebno jih je toplotno obdelati (Pirc, 2008). Je nezahteven in odporen proti zmrzali. Ker ga na kmečkih vrtovih kot zdravilno in okrasno rastlino gojijo že stoletja, ga priporočamo v vsak vrt.

Sorta:

- 'Haschberg', avstrijska zelo bujna sorta z debelimi črnimi jagodami, zori septembra (Godec in sod., 2011).

4.2.17 Goji jagoda (*Lycium barbarum* L.)

V Sloveniji je za enkrat bolj malo znana. Plodovi so drobni, oranžno rdeče barve, katerih ne obiramo, ampak jih stresamo. Užitni so sveži, sušeni ali kot dodatek k slaščicam (Pirc, 2008). Je zelo zdravilna odporna rastlina in eden najbogatejših virov antioksidantov. Zraste od enega do treh metrov.

4.2.18 Kovačnik (*Lonicera caerulea* L. var. *kamtschatica*)

Druga poimenovanja rastline so tudi sibirski borovnica, kosteničevje ali majska jagoda. Raste kot grm v višino poldruga metra. Uživamo sveže ali predelane plodove. Je samoneploden, zato potrebuje oprasovalca (Pirc, 2008). Je zelo odporna vrsta in odlična za manjši vrt, v katerem bo z ostalim jagodičevjem poskrbela za pestrost.



Slika 11: Kovačnik; plodovi (Koron, 2011)

4.3 DIVJE SADNE VRSTE

Te pozabljene sadne rastline nam pomagajo ohranjati tudi raznolikost kulturne krajine ter jo s tem naredijo veliko privlačnejšo (Pirc, 2008).

4.3.1 Žlahtni kostanj (*Castanea sativa* Mill.)

Je dokaj odporna vrsta, vendar ga občasno napade kostanjev zavijač ali rilčkar. Na nekaterih območjih pa ga napade tudi kostanjev rak. Plodovi so veliki 2–3 cm, sijoče rjave barve, ki zorijo oktobra in so užitni (Pirc, 2008). Zaradi svoje velikosti (zraste lahko do 20 m) je kostanj primeren le za zelo velik vrt.

4.3.2 Skorš (*Sorbus domestica* L.)

Plodovi so veliki 2–5 cm, podobni jabolkom. Zrelost dosežejo septembra oz. oktobra. Ko so plodovi prezreli, jih lahko uživamo sveže (Pirc, 2008). Iz njih se dela tudi vino, katero

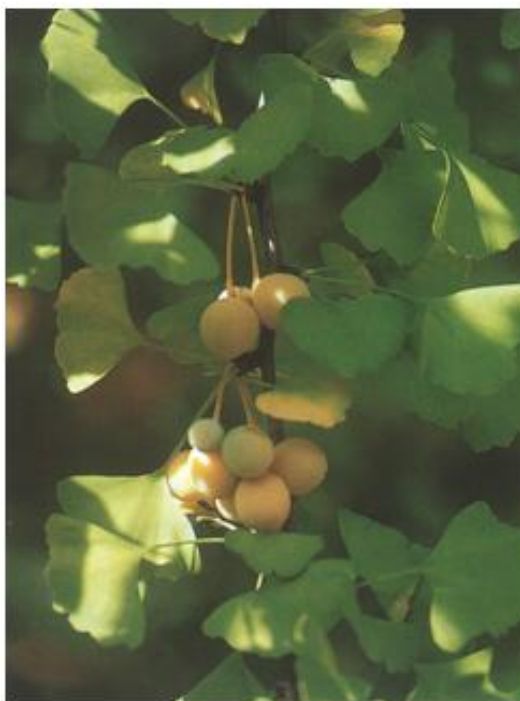
prekaša ceno vina iz grozdja. V prejšnjem stoletju je bil na večjih vrtovih kar pogost, vendar so ga zaradi njegovega kvalitetnega lesa marsikje posekali (Šprogar, 2005). Zaradi njegove velikosti in širine (drevo zraste do 20 m) ga priporočamo kot posamično drevo izključno za velike vrtove.



Slika 12: Plodovi in listi skorša (Pirc, 2008)

4.3.3 Ginko (*Ginkgo biloba* L.)

Plodovi rumenkaste barve so veliki 2–3 cm. Ko odpadajo, to je septembra in oktobra, počakamo, da razpade mesnati del, in poberejo jedra, ki so edina užitna (Pirc, 2008). Je zdravilen in zelo odporen proti boleznim in škodljivcem. Zanj je značilna zelo dolga življenjska doba. Drevo zraste tudi do 25 m, zato je primerno le za zelo velik vrt.



Slika 13: Listi in plodovi ginka (Pirc, 2008)

4.3.4 Jerebika (*Sorbus aucuparia* Poir.)

Drevo zraste do 12 m in je primerno tudi za zasaditve v skupinah. Plodovi so oranžni do rdeči, veliki okoli 1 cm in dosežejo polno zrelost šele oktobra. Iz njih delamo različne pripravke, plodove žlahtne jerebike pa lahko uživamo sveže (Pirc, 2008). Zaradi njene trdoživosti in privlačnih plodov jo priporočamo za manjše in večje vrtove.

4.3.5 Povešava murva (*Morus alba* L. 'Pendula')

Njena značilnost so povešene veje. Od junija do julija zorijo beli plodovi, ki spominjajo na robide in so užitni sveži. Dobro prenaša sušo in sonce, bolezni in škodljivcev skorajda ni (Mihelčič, 2010). Priporočamo jo tako v manjše kot večje vrtove. Na območjih z močnejšimi vetrovi priporočamo sajenje v zavetne lege.

4.3.6 Dren (*Cornus mas* L.)

Zraste v grm ali manjše drevo v višino do 6 m. Plodovi so veliki do 2 cm, ovalni in rdeče barve. Zorijo postopoma vse do konca septembra. Sveži so užitni samo v polni zrelosti, drugače pa so uporabni za različne pripravke. Bolezni in škodljivci se pojavljajo zelo redko

ali sploh ne (Pirc, 2008). Priporočamo zasaditev posameznega grma, kot drevo ali v skupini. **VŽ**

4.3.7 Navadna nešplja (*Mespilus germanica* L.)

Zraste v obliki široko razraščene grma – do 6 m visoko. Plodovi rjavordeče ali rjave barve so veliki do 6 cm. Užitni so šele po prvi zmrzali ali po daljšem skladiščenju. Bolezni in škodljivci se komajda pojavljajo (Pirc, 2008). Čeprav ima veliko zdravilnih učinkov, to drevo raste v zelo malo vrtovih. Priporočljiva je kot posamična rastlina ali v skupinah.



Slika 14: Plodovi navadne nešplje (Pirc, 2008)

4.3.8 Asimina (*Asimina triloba* Dunal)

Je edina subtropska rastlina, ki je odporna proti zimskemu mrazu. Zraste v obliki grma 3–5 m visoko. Plodovi zorijo septembra in so zreli rumenkaste barve. Okus je podoben bananam (Pirc, 2008). Je zdravilna in dobro odporna na bolezni in škodljivce. Priporočamo sajenje na vinogradniških legah, saj bodo plodovi dozoreli le z dovolj toplote.



Slika 15: Nedozoreli plodovi asimine (Pirc, 2008)

4.3.9 Aronija (*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott)

Zraste kot grm do 2 m v višino, lahko pa jo vzgojimo tudi kot manjše drevo. Plodovi so okrogli, sprva rdeči in postanejo avgusta ob zorenju črni. So užitni, vendar sveži delujejo adstringentno (Pirc, 2008). Plodove predvsem predelamo v sokove in alkoholne pijače. Zaradi svoje zdravilnosti, nezahtevnosti in odpornosti je zelo priporočljiva tako za skupinske zasaditve, kot posamezni grm za manjše ali večje vrtove.

4.4 SREDOZEMSKÉ SADNE VRSTE

Zaradi kritičnih nizkih temperatur (ATM) proučenega 30-letnega obdobja gojenje sredozemskih sadnih rastlin, ki ne prenesejo tako nizkih ATM, v Beli krajini ni primerno. Potrebna je izbira sadnih vrst, ki takšne razmere dobro prenesejo.

Analiza obdobja zadnjih 10 let je pokazala višji ATM, zaradi česar bi lahko morda, če bi se trend toplejših zim nadaljeval, v Beli krajini sadili tudi katero izmed sadnih vrst sredozemskega območja. V poštev bi prišla smokva za sajenje na vinogradniške lege.

4.4.1 Smokva (*Ficus carica* L.)

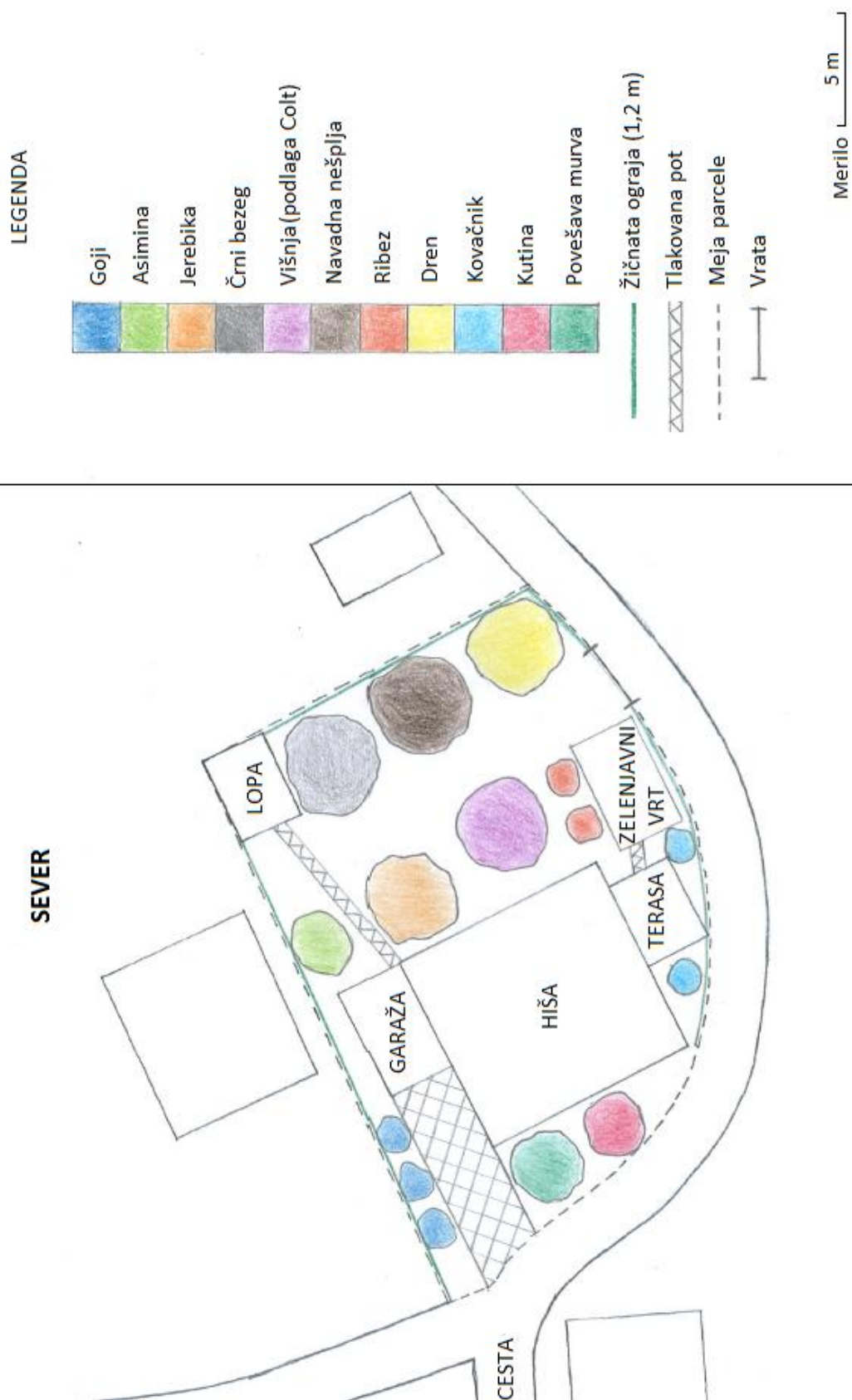
Navadno raste v obliki grma in doseže 2–4 m. Plodovi dosežejo 3–10 cm in so lahko različnih barv. Primerni so za svežo uporabo, vendar le kratek čas. Načeloma prenesejo zimske temperature do -15°C , bolezni in škodljivci pa se komajda pojavljajo (Pirc, 2008).

V Beli krajini priporočamo sajenje smokve le na vinogradniške lege ali ob steno poslopij. Pozimi priporočamo zaščito z juto ali podobnim materialom.

4.5 NAČRT SAJENJA

Na sliki 16 je prikazan načrt sajenja z alternativnimi sadnimi rastlinami za povprečen obhišni vrt na območju Bele krajine v linearnem merilu.

Uporabili smo nekaj kultiviranih in nekaj divjih sadnih vrst. Naštete vrste so srednje ali manjše rasti. Za bezeg, navadno nešpljo, dren, jrebiko in višnjo je predvidena širina krošnje v končni velikosti 4 m, za asimino in murvo 3 m, za kutino 2,5 m ter za ribez, kovačnik in goji 1,5 m. Ob meji poteka ograja višine 1,2 m, ki je svetlobno prepustna, zato so rastline lahko posajene tik ob njej. Pred hišo z zahodne strani ograje ni. Poleg zelenjavnega vrta smo predvideli ribez in kovačnik. Z njunimi plodovi se lahko osvežimo kar ob okopavanju. Kovačnika sta posajena dva zaradi medsebojnega opravevanja. Zraven dovoza v garažo raste povešava murva, ki ima poleg plodov še okrasno vrednost.



Slika 16: Načrt sajenja z alternativnimi sadnimi rastlinami za povprečen obhišni vrt.

5 SKLEPI

Poznamo veliko sadnih vrst in sort, ki so odporne proti boleznim in škodljivcem in so zato še posebej primerne za sajenje v vrtove, vendar niso vse dostopne v drevesnicah.

Zelo praktično je, da na vrt posadimo različne sadne vrste in sorte, katerih plodove bomo uživali več mesecev zapored.

Tudi majhen vrt se da pestro zasaditi. Najprimernejše za tak vrt so različne vrste jagodičja.

V velik vrt lahko posadimo vse naštete sadne vrste in sorte. Lahko ga ogradimo z visoko živo mejo iz dreva.

Zaradi dobre odpornosti vseh naštetih rastlin, njihovo vzdrževanje ne bo zahtevno.

Za nekatere sadne vrste se lahko sami odločimo, ali jih bomo gojili kot grm, drevo, v skupinah ali kot živo mejo.

Plodovi divjih sadnih vrst so majhni, vendar imajo večinoma zdravilne učinke.

6 POVZETEK

Sadnim rastlinam se lastniki vrtov pogosto izognejo zaradi pomanjkanja znanja in tudi zato, ker svojega časa in dela niso pripravljani posvečati negi. Nemalokrat se odločijo za sadne vrste in sorte, ki so primerne predvsem za intenzivne nasade. Zato smo podrobno opisali sadne vrste, sorte in podlage različnih sadnih vrst, ki so primerne za sajenje v obhišne vrtove v Beli krajini.

V obhišnih vrtovih naj ne bi uporabljali kemičnih sredstev za varstvo rastlin, zato je za rastline zelo pomembna odpornost proti boleznim in škodljivcem. S tem se izognemo škropljenju, ki negativno vpliva na nas in okolje. Za razliko od intenzivnega sadovnjaka lahko v obhišni vrt zasadimo veliko različnih vrst in sort. S tem si zagotovimo pestrost, pa tudi plodove skozi celo leto.

Rezultati naloge so pridobljeni s pregledom literarnih virov alternativnih sadnih vrst. Najprej je bila narejena analiza klimatskih razmer, potem nabor alternativnih sadnih vrst in sort, na koncu pa zožen končni nabor glede na ponudbe drevesnic po Sloveniji. Ker pri zasaditvi vrta izbirajo sadnih vrst najbolj določajo klimatske razmere, sredozemske sadne rastline niso primerne za obhišni vrt v Beli krajini. Primernih pa je veliko drugih alternativnih sadnih vrst, katerih sadike so dostopne v sadnih drevesnicah. Zaradi velikega nabora alternativnih vrst se da obhišni vrt zelo pestro zasaditi, nabor primernih pa je poleg klimatskih razmer odvisen tudi od velikosti vrta. Velika drevesa, kot so skorš, žlahtni kostanj in ginko, spadajo kot posamično drevo izključno v velike vrtove. V manjši vrt posadimo kvečjemu eno samo drevo, kot je jablana ali hruška na šibki podlagi, dren, jerebika ali nešplja. Manjša drevesa in grme pa lahko sadimo v večjem številu.

Paziti moramo tudi, da izberemo tiste sorte, ki se med seboj oprašujejo. Nekatere sadne vrste in sorte so samooplodne, druge samoneoplodne. To je pomemben podatek in je naveden pri vsaki vrsti in sorti, saj moramo pri samoneoplodnih saditi po dve ali tri skupaj. Vse jagodičje pa je samooplodno, torej lahko posadimo eno samo sorto.

Z ozaveščanjem ljudi glede pomena doma pridelane hrane, glede zdravega okolja in nenazadnje tudi glede okrasne vrednosti sadnih rastlin se v zadnjem času obhišni vrtovi razvijajo od okrasnih k uporabnim, saj ima na domačem vrtu pridelano sadje posebno vrednost.

7 VIRI

- ARSO. 2014a. Agencija Republike Slovenije za okolje. Ljubljana. Klimatski podatki za 30-letno obdobje za Črnomelj – Dobliče.
http://www.arso.gov.si/vreme/napovedi_in_podatki/crnomelj.htm (9.4.2014)
- ARSO. 2014b. Agencija Republike Slovenije za okolje. Ljubljana. Mesečni bilten.
http://www.arso.gov.si/o_agenciji/knjižnica/mesečni_bilten (23.6.2014)
- Agro klub. 2010. Vočarstvo, tayberry – malina ili kupina.
<http://www.agroklub.com/vocarstvo/tayberry-malina-ili-kupina/4083/> (6.9.2014)
- Babnik M. 1992. Sadno drevje, sajenje gojenje in rez. Ljubljana, Kmečki glas: 118 str.
- Church Dolliver T., Hall G., Laurie M. 1983. Gardens are for people. New York, McGraw-Hill: 256 str.
- Godec B., Hudina M., Usenik V., Fajt N., Koron D., Solar A., Vesel V., Ambrožič Turk B., Vrhovnik I., Kodrič I. 2011. Sadni izbor za Slovenijo 2010. Ljubljana, Orbis: 215 str.
- Godec B., Mavec R., Dreu S. 2012. Sadno drevje v vrtu, Ljubljana, Kmečki glas: 151 str.
- Jazbec M., Vrabl S., Juvanec J., Honzak D. 1976. V sadnem vrtu, Založba Kmečki glas, Ljubljana, 266 str.
- Jazbec M., Vrabl S., Juvanc J., Babnik M., Koron D. 1995. Sadni vrt, Ljubljana, Kmečki glas: 375 str.
- Katalog sadik. 2014a. Drevesnica Omorika d.o.o, Koroška cesta 44.
<http://www.omorika.si/> (24.7.2014).
- Katalog sadik. 2014b. Ljubljana – Polje, sadna drevesnica Studenec
[.http://drevesnica.lj.kgzs.si/katalog.htm](http://drevesnica.lj.kgzs.si/katalog.htm) (24.7.2014)
- Kdor želi biti srečen vse življenje - zasadi vrt. Marelice. 2014. Drevesnica Barbo.
<http://www.sadjarstvo.com/Marelice.php> (6.9.2014)
- Koron D. 2011. Jagodičje: gojenje in uporaba. Ljubljana, Kmečki glas: 122 str.
- Lind K., Lafer G., Schloffer K., Innerhofer G., Meister H. 2001. Ekološko sadjarstvo. Ljubljana, Kmečki glas: 314 str.
- Mihelčič M. 2011. Okrasna vrednost sadnih rastlin. Diplomsko delo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo: 38 str.
- Oblak M. 1996. Ameriške borovnice: razvoj rastline in gojenje. Ljubljana, Kmečki glas: 122 str.
- Pirc H. 2008. Divje sadne vrste na domačem vrtu. Slovenj Gradec, Kmetijska založba: 160 str.
- Ponudba sadik 2013-2014. 2014. Drevesnica Bilje.
http://www.kmetijskizavod-ng.si/priponke/Drevesnica/ponudba_2013-14.pdf
 (24.7.2014).

- Ponudba sadnih sadik za prodajno sezono jesen 2014/ pomlad 2015. 2014. Drevesnica Mirosan.
<http://www.mirosan.si/prodaja/aktualna-ponudba-sadik/> (24.7.2014)
- Prošić B. 1973. Moj vrt: priručnik za podizanje i uređenje vrta. Beograd, Nolit: 310 str.
- Rozman Fattori I. 1999. Ideje za ureditev bivalnega vrta: načrtovanje, oprema, zasaditev. Ljubljana, Mladinska knjiga: 319 str.
- Sadjarstvo Dolinšek, pomlad 2014. 2014. Sadjarstvo in drevesnica Dolinšek.
<http://www.dolinsek.si/pdf/PONUDBA.pdf> (24.7.2014).
- Sadna drevesnica. 2014. Eko drevesnica Ocepek. Irena Ocepek, Žvarulje 12.
<http://ekodrevesnica.si/index.html> (24.7.2014).
- Sadne vrste. 2014. Spletna trgovina, MM Trgovina d.o.o., Majer 9, 8340 Črnomelj.
<http://www.mmtrgovina.si/sadne-vrste.html> (24.7.14)
- Sadno drevje. 2014. Drevesnica Podobnikar.
<http://drevesnica-podobnikar.si/ponudba-drevesnice-podobnikar/sadno-drevje.html> (24.7.2014).
- Šprogar U. 2005. Skorš je znan bolj zaradi plodov in manj zaradi lesa. Večer.
http://bor.czp-vecer.si/Vecer2000_XP/2005/12/21/2005-12-21%20STR-40-40%20MX-01%20IZD-01-02-03-04-05-06%20PAG-VRT.PDF (5.9.2014)
- Smole J. 2000. Češnje in višnje: pridelovanje in uporaba. Ljubljana, Kmečki glas: 146 str.
- Šiško M.. 1983. Sadjarstvo za kmetijske šole. Ljubljana, Državna založba Slovenije: 343 str.
- Štampar F., Lešnik M., Veberič R., Solar A., Koron D., Usenik V., Hudina M., Osterc G. 2009. Sadjarstvo. Ljubljana, Kmečki glas: 416 str.
- Velika ponudba sadnih, trsnih, okrasnih, eksotičnih sadik in jagodičevja. 2014. Krška vas, Rast Baznik.
<http://www.rast-bs.si/> (24.7.2014)
- Zadel T. 2009. Izbor vrst in sort v sadno-okrasnem vrtu. Diplomsko delo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo: 34 str.

ZAHVALA

Najlepše se zahvaljujem svoji mentorici, doc. dr. Valentini USENIK za koristne napotke in potrpežljivost ob izdelavi diplomske naloge.

Zahvaljujem se tudi vsem drugim, ki ste kakorkoli pripomogli k nastajanju diplomskega dela.