

# Očuvanje tradicijskih sorti voćkarica unutar okućnica miholjačkog kraja

---

Popović, Ivana

Master's thesis / Diplomski rad

2022

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:*

**Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek /  
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:324149>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-23**



Sveučilište Josipa Jurja  
Strossmayera u Osijeku

**Fakultet  
agrobiotehničkih  
znanosti Osijek**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Agrobiotechnical  
Sciences Osijek - Repository of the Faculty of  
Agrobiotechnical Sciences Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA**  
**FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK**

Ivana Popović

Diplomski sveučilišni studij Voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo

Smjer Voćarstvo

**OČUVANJE TRADICIJSKIH SORTI VOĆKARICA UNUTAR**  
**OKUĆNICA MIHOLJAČKOG KRAJA**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2022.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA**  
**FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK**

Ivana Popović

Diplomski sveučilišni studij Voćarstvo, Vinogradarstvo i vinarstvo

Smjer Voćarstvo

**OČUVANJE TRADICIJSKIH SORTI VOĆKARICA UNUTAR**  
**OKUĆNICA MIHOLJAČKOG KRAJA**

**Diplomski rad**

Povjerenstvo za ocjenu i obranu diplomskog rada:

1. Prof.dr.sc. Aleksandar Stanisavljević, predsjednik
2. Doc.dr.sc. Alka Turalija, mentor
3. Doc.dr.sc. Toni Kujundžić, član

**Osijek, 2022.**

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. PREGLED LITERATURE .....	2
2.1. Voćnjaci, tradicionalne voćne vrste i pomološki uvjeti za uzgoj voćaka u Hrvatskoj .....	2
2.2. Ekološki pristup uzgoju voćkarica i mogućnost njihovog korištenja.....	2
2.3. Travnjački voćnjaci i njihova njega.....	5
2.4. Zelena gnojidba i međuredni usjevi u ekološkom uzgoju voćnih vrsta .....	5
2.5. Banka gena .....	6
2.6. Značaj očuvanja tradicionalnih voćnih vrsta u krajobrazu hrvatskih sela kroz povijest.....	6
2.7. Analiza šire okolice i valorizacija krajobraza.....	7
3. MATERIJALI I METODE .....	8
4. REZULTATI.....	10
4.1. Prostorna obilježja .....	10
4.2. Reljef, klima, tlo i stanovništvo.....	11
4.2.1 Reljef.....	11
4.2.2. Klima.....	12
4.2.3. Tlo.....	12
4.2.4. Stanovništvo mjesta Miholjački Poreč.....	13
4.3. Gospodarstvo Miholjačkog Poreča.....	14
4.4. Promet i infrastruktura.....	14
4.5. Krajobrazne vrijednosti .....	15
4.6. Analiza šireg područja prema Formanu i Godronu .....	16
4.7. Povijest mjesta Miholjački Poreč .....	17
4.8. Inventarizacija voćnih vrsta na području Miholjačkog Poreča i analiza stanja.....	21
4.9. Proizvodnja voćnih sadnica u Hrvatskoj i rasadnik Milić.....	28
4.10. Provedba i analiza ankete .....	45
5. RASPRAVA .....	47
5.1. Svijest o važnosti podizanja voćnjaka i rasadničarske proizvodnje tradicijski voćnih vrsta .....	49
5.2. Krajobraz, okućnice i tradicijske voćkarice .....	50
6. ZAKLJUČAK .....	51
7. POPIS LITERATURE .....	52

8. SAŽETAK.....	55
9. SUMMARY .....	56
10. POPIS TABLICA.....	57
11. POPIS SLIKA .....	58
12. POPIS GRAFIKONA .....	59
TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA .....	
BASIC DOCUMENTATION CARD .....	

## 1. UVOD

Voćarstvo je danas u Hrvatskoj grana poljoprivrede koja je premalo iskorištena, iako Hrvatska ima dobre preduvjete za voćarsku proizvodnju. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku i Ministarstva poljoprivrede iz 2017., od ukupnog iskoristivog poljoprivrednog zemljišta, za proizvodnju voća se je koristilo tek 2% površina, te je tako na površini od 28 070 ha proizvedeno 134.713 t voća (uključivo dinje i lubenice). Od toga je intenzivna proizvodnja iznosila 132.013 t, a ekstenzivna proizvodnja (na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima) je iznosila 2.700 t voća. Najviše je u proizvodnji bila zastupljena jabuka, sa 17,2% (Ministarstvo poljoprivrede, Voćarstvo). Do danas se je proizvodnja smanjila pa podaci Državnog zavoda za statistiku (DZS) za 2021. govore o ukupnoj proizvodnji voća od 127 688 t (zajedno s kućnim vrtovima, a bez dinja i lubenica, no uključujući i stolno grožđe), dok je u kućnim vrtovima ubrano 4278 t voća. Kućni vrtovi u Hrvatskoj, kako u gradskoj aglomeraciji, tako i ruralnoj, uvijek su u okućnicama imali zasađenu pokoju voćnu vrstu, što je ostala tradicijska navika oblikovanja vrta sve do danas. Voćne su se vrste u okućnicama seoskih kuća sadile (a i danas se još sade) iz više razloga: služile su kao izvor hrane odmah uz kuću, kao zaštita za perad-umjesto kokošinjca, stablo je davalo i potrebnu zasjenu, a ujedno je i bilo ukras dvorišta. Voćne su vrtse bile i dio velikih "bašta" koje su se u obliku urednog povrtnjaka i malog voćnjaka pružale u stražnjem dijelu okućnice. U mnogim su se selima voćne vrste sadile i kao drvoredne skupine na javnim površinama ispred kuća, omeđujući nogostupe i stvarajući potreban hlad. Među najčešćim vrstama nalazio se je obični orah (*Juglans regia* L.) ili višnja (*Prunus cerasus* L. 1753). Na taj način, u mnogim su selima ostale očuvane stare sorte voćkarica.

Danas, kada se sve više govori o ekološkoj proizvodnji hrane, stare sorte voća, očuvane baš u privatnim vrtovima i na javnim površinama naših sela, mogu doprinijeti mogućem programu obnove tradicionalnih travnjačkih voćnjaka i postati osnova za odabir onih voćnih vrsta koje su otpornije na bolesti i šetnike i iziskuju manje i jednostavnije mjere zaštite.

Ovaj rad usmjeren je na inventarizaciju i oblikovnu strukturu prije spomenutih okućnica, te zastupljenosti voćkarica u ekstenzivnom uzgoju koji može pomoći pri organizaciji intenzivnog uzgoja voća miholjačkog kraja. Pod pojmom voćkarica podrazumijevaju se sve voćne vrste, zajedno sa šumskim vrstama divljeg voća.

## **2. PREGLED LITERATURE**

Unutar pregleda literature prikazani su znanstveni radovi i istraživanja na odabranu temu diplomskog rada.

### **2.1. Voćnjaci, tradicionalne voćne vrste i pomološki uvjeti za uzgoj voćaka u Hrvatskoj**

Čmelik (2010.) navodi, da Hrvatska ima vrlo povoljne pomološke uvjete za uzgoj voćaka. Također, Čmelik i sur. (2010) ističu važnost okućnica u očuvanju starih voćnih vrsta i podjelu Hrvatske na 5 voćarskih regija: Zapadno-panonsku, Istočno-panonsku, Gorsku, Sjeverno-jadransku i Dalmatinsku kao važan ekološki čimbenik razvoja voćarstva u Hrvatskoj.

Skenderović Babojelić (2019.) tvrdi, da su tradicionalne voćne vrste i sorte zapostavljene i premalo iskorištene unatoč njihovom potencijalu i mogućnosti uporabe te navodi i opisuje 16 sorti jabuka, tri sorte krušaka i šljivu 'Bistricu'.

Vrbanac i sur. (2007.) postavljaju ciljeve očuvanja voćnih vrsta i visokostablašica, uz očuvanje tradicijskog načina uporabe voća i očuvanja tradicijskog krajobraza, a predlažu i niz aktivnosti kao što su podizanje kolekcijskog voćnjaka i matičnjaka plemki, sađenje sadnica voćaka unutar školskih dvorišta i dr.

Kovačić (2015.) je sakupio preko 160 fotografija starih stabala i ploda jabuka i 170 sorti krušaka kojih navodno ima u svijetu preko 10 000. U svom matčnjaku čuva zavidnu zbirku starih hrvatskih voćki kojih uredno cijepi i prodaje.

### **2.2. Ekološki pristup uzgoju voćkarica i mogućnost njihovog korištenja**

Bašić (2017.) govori o važnosti pčela i osnovnim načelima ekološkog voćarstva te ističe važnost travnjičarskih voćnjaka, iznimno naglašavajući važnost jabuke.

Drvodelić (2019.) ističe važnost i moguću komercijalnu iskoristivost voćnih vrsta kojih od davnina nazivamo „šumskim voćkaricama“, a uvelike su prisutne unutar šuma mediterana i submediterana, te na prostoru cijele Hrvatske. To su plodovi koji spadaju u skupinu mesnatih plodova (brekinja, oskoruša, divlja trešnja, divlja jabuka, divlja kruška), voćkarice u skupini suhih plodova – kesten i lijeska, te visokostablašice u skupini pravog sjemena kao što je pinjol.

Batela Lodeta i Čmelik (2012.) navode, da ekološka proizvodnja u Hrvatskoj još uvijek nije dovoljno prihvaćena i razvijena, te da veliki potencijal čine ekološki proizvođači, mladi educirani ljudi i što veći broj svjesnih potrošača. Iako je cilj što više povećati udio ekološke proizvodnje voća, autori navode i ograničavajuće čimbenike kao što su: trend depopulacije i starenja sela, neorganiziranost tržišta u smjeru otkupnih stanica, kao i neadekvatna i nedovoljna znanja o ekološkoj proizvodnji.

U daljnjem tekstu navedena je legislativa koja upućuje na važnost ekološki uzgojenog voća, kao i na očuvanje, starih i tradicionalnih vrsta i sorti voća.

Pravilnik o ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji (NN 19/2016.) kojim se propisuju zadaće ministarstva nadležnog za poljoprivredu kojima se osigurava provedba slijedećih uredbi Europske Unije (Članak 2-citat):

1. Uredba Vijeća (EZ) br. 834/2007 od 28. lipnja 2007. o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda i stavljanju izvan snage Uredbe (EEZ) br. 2092/91 (SL L 189, 20. 7. 2007.), kako je posljednji put izmijenjena Uredbom Vijeća (EU) br. 517/2013 od 13. svibnja 2013. o prilagodbi određenih uredbi i odluka u područjima slobodnog kretanja robe, slobode kretanja osoba, prava poduzeća, politike tržišnoga natjecanja, poljoprivrede, sigurnosti hrane, veterinarstva i fitosanitarne politike, prometne politike, energetike, poreza, statistike, transeuropskih mreža, pravosuđa i temeljnih prava, pravde, slobode i sigurnosti, okoliša, carinske unije, vanjskih odnosa, vanjske, sigurnosne i obrambene politike i institucija zbog pristupanja Republike Hrvatske (Uredba Vijeća (EZ) br. 834/2007).

2. Uredba Komisije (EZ) br. 1235/2008 od 8. prosinca 2008. o detaljnim pravilima za provedbu Uredbe Vijeća (EZ) br. 834/2007 s obzirom na režime za uvoz ekoloških proizvoda iz trećih zemalja (SL L 334, 12. 12. 2008.), kako je posljednji put izmijenjena Provedbenom Uredbom Komisije (EU) 2015/2345 od 15. prosinca 2015. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 1235/2008 o detaljnim



pravilima za provedbu Uredbe Vijeća (EZ) br. 834/2007 s obzirom na režime za uvoz ekoloških proizvoda iz trećih zemalja (SL L 330, 16. 12. 2015.), (u daljnjem tekstu: Uredba Komisije (EZ) br. 1235/2008).

3. Uredba Komisije (EZ) br. 889/2008 od 5. rujna 2008. o detaljnim pravilima za provedbu Uredbe Vijeća (EZ) br. 834/2007 o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda s obzirom na ekološku proizvodnju, označavanja i kontrolu (SL L 250, 18. 9. 2008.), kako je posljednji put izmijenjena Provedbenom Uredbom Komisije (EU) br. 1358/2014 od 18. prosinca 2014. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 889/2008 o detaljnim pravilima za provedbu Uredbe Vijeća (EZ) br. 834/2007 u pogledu podrijetla životinja ekološke akvakulture, uzgojne prakse u akvakulturi, hrane za životinje ekološke akvakulture te proizvoda i tvari odobrenih za upotrebu u ekološkoj akvakulturi (SL L 365, 19.12.2014.)-

Pravilnik o kontrolnom sustavu ekološke poljoprivrede (NN 11/2020), pri čemu su opće odredbe slijedeće (citati):

## I. OPĆE ODREDBE

### Članak 1.

Ovim Pravilnikom propisuju se detaljne odredbe vezane uz provedbu pravila ekološke poljoprivrede, obrazac zahtjeva i dokazi o ispunjavanju uvjeta u postupku ovlašćivanja kontrolnih tijela, sadržaj, oblik i način vođenja Popisa kontrolnih tijela, postupci kontrolnih tijela u okviru kontrole i postupanja po provedenoj kontroli ekološke proizvodnje i proizvoda, izvještaji o provedenoj kontroli, katalog korektivnih mjera, sadržaj, oblik i način vođenja baze podataka o sortama sjemena ili sjemenskog krumpira ili vegetativnog reprodukcijanskog materijala iz ekološke proizvodnje koji je dostupan na tržištu, rokove i obrasce za dostavu podataka i način provođenja pravila o ekološkoj proizvodnji, obrazac zahtjeva za postupak upisa subjekata u Upisnik subjekata, sadržaj, oblik i način vođenja Upisnika subjekata, izuzeća predviđena člankom 28. stavkom 2. Uredbe Vijeća (EZ) br. 834/2007, granične prijelaze preko kojih se obavlja uvoz ekoloških proizvoda iz trećih zemalja, te izgled nacionalnog znaka za označavanje ekoloških proizvoda.

### 2.3. Travnjački voćnjaci i njihova njega

Kmetić i Černelić (2007.) pišu o važnosti njege travnjačkih voćnjaka. Navode potrebe rezidbe radi obnove i osvjetljavanja krošnje, gnojidbe, kao i redovitog malčiranja i košnji površine, dok se kao pravilno iskorištavanje trave preporuča ispaša stoke.

Roper (2005.) navodi da su travnjičarski voćnjaci najzastupljeniji i najpopularniji u ekološkom uzgoju. Prema istraživanju karakteristika travnog pokrivača u nasadu jabuka, izdvojene su karakteristike nekoliko najčešćih tipova trava kao pokrivača tla u voćnjacima jabuka i to s obzirom na visinu rasta, formiranje busena, toleranciju na sušu i zasjenu te izdržljivost (Tablica 1).

Tablica 1. Karakteristike najučestalijih trava-pokrivača u voćnjaku jabuka

Grass	Height	Sod forming	Drought tolerance	Shade tolerance	Durability
Perennial rye	low	no	fair	poor	good
Red fescue	low	yes	good	good	poor
Kentucky bluegrass	low	yes	fair	poor	medium
Bromegrass	tall	yes	good	poor	good
Timothy	tall	no	fair	fair	good

Izvor: T.R. Roper, 2005.

### 2.4. Zelena gnojidba i međuredni usjevi u ekološkom uzgoju voćnih vrsta

Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede objavila je 2013. preporuke za zelenu gnojidbu i sideraciju. Zelena gnojidba ili sideracija podrazumijeva planirano unošenje u tlo nadzemne mase pojedinih kultura uzgojenih isključivo za tu namjenu. Osnovno je unijeti organsku tvar u tlo radi obogaćenja tla biološkom aktivnosti i povećati kapacitet tla za vodu. Siderati utječu na pedohigijenu i biološku drenažu, bolje korištenje teže pristupačnih hraniva, manje ispiranje hraniva i nitrata te smanjuju isparavanje vode iz tla (pokrovni usjev) kao i negativan utjecaj suše. Vrlo su dobri kao interpolirani usjevi za sprječavanje širenja nematoda, ali i drugih bolesti i štetnika u monokulturi. Indirektno utječu na smanjenje korovske populacije,

smanjuju potrebu za dodavanjem gnojiva, zasjenjuju tlo tijekom ljeta, zadržavaju vlagu u tlu i sprečavaju eroziju tla.

## **2.5. Banka gena**

Jermić (2014.) u svom istraživanju banke biljnih gena, unutar hrvatske banke biljnih gena evidentira ukupno 256 primki voćaka, a najbrojnije su primke jabuke (100), masline (59), šljive (24), smokve (16) i šljive (15).

Jermić i sur. (2013.) navode čak 9 starih kultivara jabuka pogodnih za uzgoj u Hrvatskoj (Crvena jesenska rebrača, Carević, Paradija, Čelenka, Perovnjača, Gelber Bellefleur, Paulaner Weinapfel, Winter Banana i Zuccalmaggio), te u zaključku ističu mogućnost korištenja sorte „Perovnjača“ u peoizvodnji jabukovače, dok su ostale ispitivane sorte pogodne za izravnu konzumaciju.

Šindrak i sur. (2012.) unutar svog istraživanja naglašavaju vrijednost i moguću iskoristivost pasje ruže (*Rosa canina* L.) i naglašavaju bogati genetski potencijal pasje ruže koji bi mogao poslužiti za početnu selekciju biljaka superiornih svojstava namijenjenih uvođenju u kulturu.

## **2.6. Značaj očuvanja tradicionalnih voćnih vrsta u krajobrazu hrvatskih sela kroz povijest**

Turalija i Šetić (2006.) unutar istraživanja vrtlarije obitelji Prandau i Mailath u Donjem Miholjcu, ističu kako je na vlastelinstvu 1872. posađeno 34 631 sadnica različitih voćnih vrsta, a dokument *Procjena vrijednosti vrtlarije* iz 1877. navodi, da je vrtlarija proizvodila čak 268 vrsta patuljastih voćnih sadnica.

Turalija i sur. (2017.) unutar rada pod naslovom *A Fruit Tree as an Identification Element of Ornamental Gardens Shaping in Croatia - Istria Ornamental Gardens Case* dokazuju da je krajobraz hrvatskih sela (ali i gradova) oduvijek unutar svojih okućnica čuvao neke od tradicionalnih voćnih vrsta, tako da su okućnice i privatni vrtovi i grada i sela, definirani kao čuvari tradicionalnih voćnih vrsta. Unutar seoskih sredina, osim unutar privatnih dvorišta, voćne su se

vrste kao orah, dud ili višnje, sadile i kao drvoredne biljne vrste ispred kuća na javnim zelenim površinama.

## **2.7. Analiza šire okolice i valorizacija krajobraza**

Analiza šire okoline može poslužiti kao ukupno sagledavanje svih vrijednosti unutar krajobraza sa svrhom očuvanja istih pri prostornom planiranju ili pak razvoju ruralnih dijelova unutar poljodjelnog krajobraza. Definirati značajke Slavonske nizine može se sagledati u mreži potoka i rijeka, povezanosti cestovnih koridora, arhitekture sela, šuma koje su u naravi zakrpe, tj. analizom antropogenog, poluprirodnog i prirodnog krajobraza.

Krajobrazi su prema kriterijima ocijenjeni uobičajenom metodom, ocjenom 1 do 5, gdje je: 5 – vrlo visoka vrijednost; 4 – visoka vrijednost; 3 – prosječna vrijednost; 2 – mala vrijednost; 1 – zanemariva vrijednost (Obad-Šćitaroci, 1992.). Termorshuizen i sur. (2007.) opisuju slijedeće komponente krajobrazne vrijednosti: eko-fizičku (definiranu geografskim uzorcima i ekološkim procesima), društvenu (definiran skalom percepcije) i ekonomska (definirana kapacitetom krajobraza da proizvede ekonomske vrijednosti). Nepravilni raspored zakrpa može prouzročiti izoliranost dijelova i pojedinih tipova zakrpi te dovesti do izumiranja vrsta (Lovejoy i sur., 1986.). Razvojem voćarstva unutar ratarskog dijela intenzivne poljoprivredne proizvodnje, dinamika raznolikosti krajobraza postaje veća, a što je krajobraz raznolikiji, to je veći i njegov kapacitet održivosti većeg broja vrsta na nekom području (Forman i Godron, 1986.). Opdam i sur. (2006.) ističu da je krajobraz ekološki održiv kada struktura krajobraza podržava nužne ekološke procese, kada se on mijenja tijekom vremena bez gubitka svojih ključnih resursa, i kada su dionici uključeni u donošenje odluka o funkcijama i uzorcima krajobraza.

Svi parametri koji podržavaju uzgoj odabranih voćnih vrsta i uspostava istih, doprinose raznolikosti krajobraza.

### 3. MATERIJALI I METODE

Ovaj je rad pisan u nekoliko poglavlja i podijeljen je prema fazama zbirno-induktivnog istraživanja. Od metoda istraživanja korištene su metode opisane u slijedećem odjeljku.

Metoda deskripcije korištena je unutar istraživanja prostornih obilježja i opisa vrsta i sorti, a metoda analize oslanja se na inventarizaciju okućnica u Miholjačkom Poreču i valorizacija šire okoline istražena je prema Formanu i Godronu (1986.). Ekologija krajobraza i njegova valorizacija, prema Formanu i Godronu (1986.), je proučavanje strukture, funkcije i promjena unutar heterogenog kopnenog područja svih sadržanih interakcija ekosustava. Krajobrazna ekologija bavi se vezama i interakcijama svih dijelova i učesnika u krajobrazu, između šuma, preko krajolika, sa učincima prirodnih i ljudskih poremećaja tj. djelovanja antropogenih izazvanih poremećaja na krajolik. Forman (1987.), krajolik definira kao „heterogeno zemljište koje se sastoji od skupine međusobno povezanih ekosustava (šume, livade, močvare, sela itd.) koji se ponavljaju u sličnom obliku“. Izričito navodi da su krajolici područja u širokom spektru "ljudskog djelovanja" - percepcije, modifikacije, itd. Pejzažna ekologija opisuje i objašnjava karakteristične obrasce krajobraza, interakciju ekosustava i istražuje protok energije, mineralnih hranjivih tvari i vrsta među njihovih sastavnih ekosustava, pružajući važna znanja za rješavanje pitanja korištenja zemljišta gdje su ekosustavi unutar pojedine grupacije u interakciji. Dakle, životinje, biljke, voda, mineralna hranjiva i energija, teku iz jednog ekosustava u drugi unutar iste grupacije. Svaka grupacija je izvor i vodič za različite pokretne objekte. Forman i Godron (1986.), opisali su metode analize krajobraza koje se odnose na interakcije različitih ekosustava i tipova krajobraza. Načela strukture i funkcije, bioraznolikosti, protoka vrsta organizama, preraspodjele hranjivih tvari, protoka energije, promjena krajobraza i stabilnosti postala su općih načela iz kojih se može zaključiti i mogu izdvojiti i posebna krajobrazna ekološka načela. Ona su proizašla iz prvog općeg načela koje sadržava krajobraznu strukturu i funkcije. Forman je prihvatio kao posebne principe zakrpe, rubove ili granice, hodnike i mozaike. Na terenu je korištena Metoda determinacije i inventarizacije sustavnim opažanjem uz popise pronađenih i determiniranih biljnih vrsta i količina voćkarica uz zabilješke njihovog broja i stanja. Determinacija i navođenje sortimenta izvršeno je prema Kovačić (2015.): Stare sorte jabuka u Hrvatskoj i Stare sorte krušaka u Hrvatskoj, te prema evidenciji rasadnika Milić.

Metodom povijesne analize opisana je geneza razvoja Grada Donji Miholjac i mjesta Miholjački Poreč. Proučena je dostupna znanstvena i stručna literatura.

Korištena je metoda intervjua proizvođača voćnih sadnica kontaktnim pitanjima i snimanjem i analizom odgovora.

Izrađena je anketa stanovnika s pomoću Google obrasca unutar kojeg je postavljeno 6 pitanja pod naslovom: Tradicionalne voćne vrste. Anketa je poslana spontano odabranim primateljima. Izvršena je statistička obrada, a rezultati su prikazani deskripcijom i grafikonima.

Prilaz oblikovnosti dvorišta prikazan je grafičkim tlocrtnim crtežom izrađenim u AutoCadu.

## **4. REZULTATI**

U ovom su poglavlju rada prikazani rezultati istraživanja.

### **4.1. Prostorna obilježja**

Šire područje mjesta Miholjački Poreč odnosi se na centar gospodarstvenog i društvenog života ovog kraja Slavonije, na grad Donji Miholjac. Donji Miholjac je smješten u samom srcu ravnice, u sjevernom dijelu istočne Slavonije, uz samu sjevernu granicu Hrvatske. Na zapadu graniči s područjem Općine Viljevo, južno s područjem Općine Magadenovac, a istočno s područjem Općine Marijanci. Na sjeveru Grad Donji Miholjac zauzima područje do same granice s Republikom Mađarskom, koju kao prirodna zapreka predstavlja rijeka Drava, tri kilometra udaljena od Donjeg Miholjca. Na rijeci Dravi sjeverno od Donjeg Miholjca nalazi se most koji povezuje Hrvatsku i Mađarsku na Međunarodnom cestovnom graničnom prijelazu Donji Miholjac (Prostorni plan uređenja grada Donjeg Miholjca tekstualni dio, 2005.). Miholjački Poreč nalazi se na 95 metara nadmorske visine u nizini istočnohrvatske ravnice, te uz desnu obalu rijeke Karašice. Selo se nalazi na raskrižju državne ceste D53 Našice- Donji Miholjac i županijskih cesta ŽC4046 Miholjački Poreč - Golinci, te ŽC 4047 Miholjački Poreč - Črnkovci D34. Susjedna naselja: istočno Radikovci, sjeverno Rakitovica, zapadno Golinci, a južno se nalazi Magadenovac, naselje u sastavu istoimene općine. Površina mjesta Miholjački Poreč iznosi 3,48 km<sup>2</sup> (Prostorni plan uređenja grada Donjeg Miholjca tekstualni dio, 2005.). Položajno, mjesto je smješteno unutar matrice poljodjelnog krajobraza slavonske ravnice (slika 1).



Slika 1. Položaj mjesta Miholjački Poreč s ucrtanim granicama zahvata  
(Izvor: geoportal.dgu,)

## 4.2. Reljef, klima, tlo i stanovništvo

Reljef, klima i tlo, osnovni su pokazatelji koji utječu na odabir biljnog materijala za sadnju, pa tako i na odabir voćnih vrsta.

### 4.2.1 Reljef

Područje grada Donjeg Miholjca karakterizira nizinski ravničarski dio, s tokom rijeke Drave i tokom rijeke Karašice u njegovom južnom i jugozapadnom dijelu. Nizinski, ravničarski dio, geomorfološki pripada naplavnoj ravnini, nastaloj duž tokova rijeke Drave i Karašice u mlađem holocenu. Karakterizira ju vrlo mala dubina temeljnice i velika vlažnost, uz redovito plavljenje. Prevladavaju pijesak, pretaloženi prapor i gline, dok se u većim dubinama javljaju šljunci. U nizinskom ravničarskom dijelu razlikuju se tri tipa reljefa- terasna nizina Drave, poloj Drave te fluvijalno- močvarna nizina uz Karašicu. Terasna nizina Drave i njenih pritoka, predstavlja nešto viša reljefna područja, iznad naplavnih ravni, nastalih neotektonskim pokretima u pleistocenu. Nadmorske visine područja se kreću od 99 m do 88 m.n.v., dok cijelo područje predstavlja



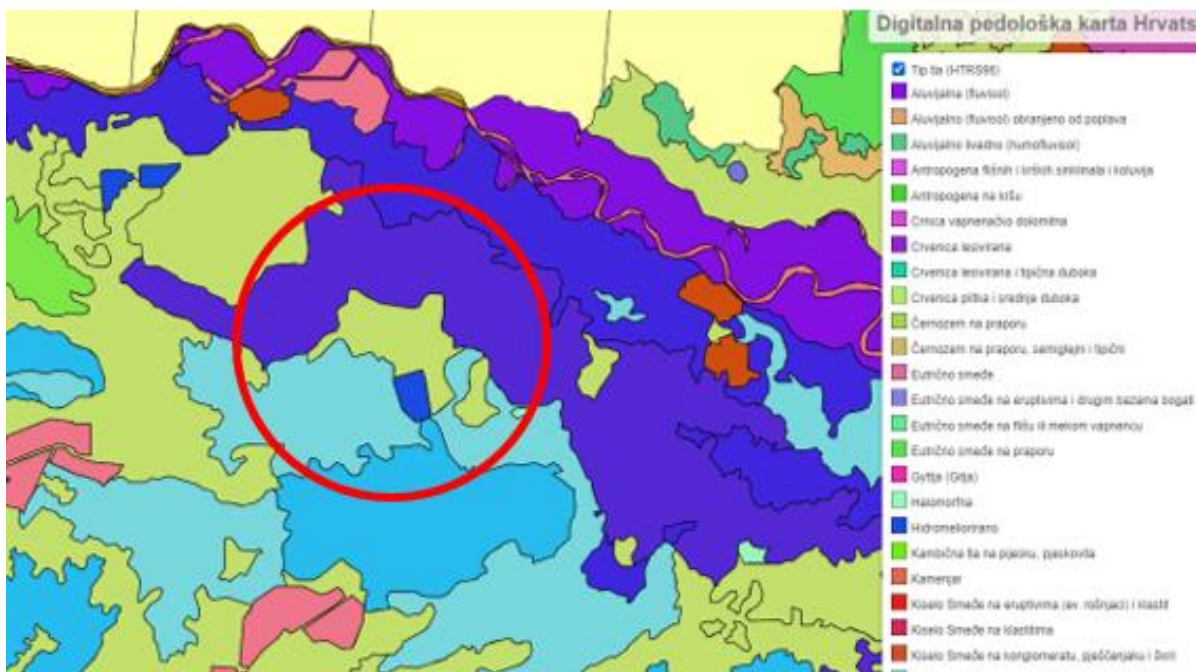
najvlažniju i najnižu kotu. U okolici prevladavaju lesne i lesu slične naslage. Usijecanje rijeke Karašice u višu terasnu nizinu stvara otjecanje prostorom fluvijalno močvarne nizine, prema sjeveroistoku. Nizina je ispunjena recentnim fluvijalnim nanosima rijeke Vučice i dijelom Karašice, te organogenom - močvarnim sedimentima (Prostorni plan uređenja grada Donjeg Miholjca tekstualni dio, 2005.).

#### 4.2.2. Klima

Izvršena mjerenja za klimatska obilježja koja se očitavaju na klimatskoj postaji Donji Miholjac pokazuju da područje grada Donjeg Miholjca po svojim klimatskim obilježjima pripada umjereno kontinentalnoj klimi, koja se prema Köppenovoj klasifikaciji označava klimatskom formulom Cfbwx. Karakteristike klime su: umjereno topla, kišna klima čestih i intenzivnih promjena, karakteristična za prostorni položaj cirkulacijskog položaja umjerenih širina. Tokom više od četiri mjeseca godišnje srednje mjesečne temperature su više od 10° C, dok su srednje temperature u najtoplijem mjesecu ne prelaze 22° C, a u najhladnijim se kreću od -3° i 18° C. Prosječna godišnja količina oborina iznosi između 700 i 800 mm, pri čemu ih je više u toplom dijelu godine, a ne postoje izrazito suha razdoblja. Najčešće pušu slabi vjetrovi promjenjivih smjerova. Tokom godine prevladavaju vjetrovi sa sjeverozapada i jugoistoka, dok se u manjoj mjeri javljaju vjetrovi s istoka i zapada, a znatno manje iz ostalih smjerova (Prostorni plan uređenja grada Donjeg Miholjca tekstualni dio, 2005.).

#### 4.2.3. Tlo

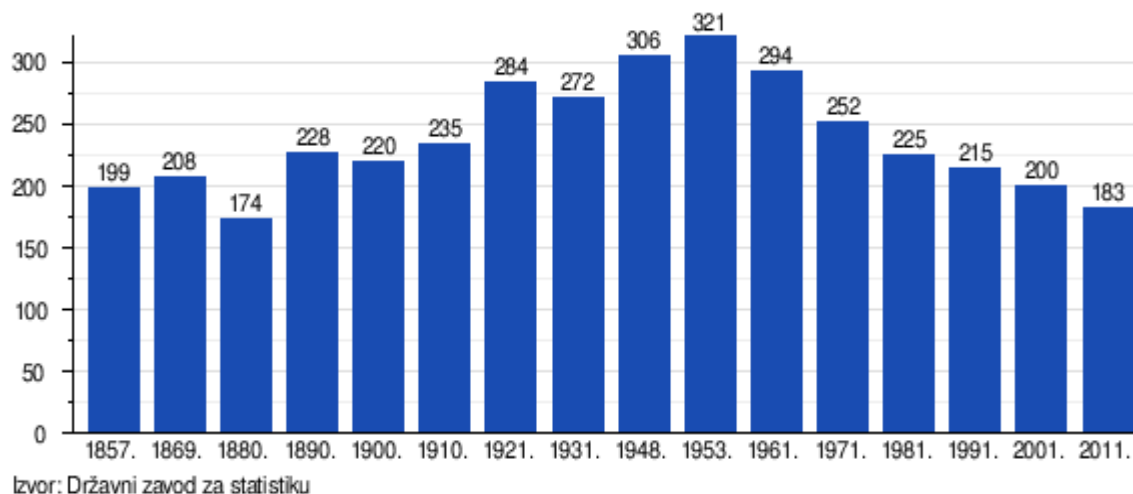
Prema interaktivnoj pedološkoj digitalnoj karti (Vukadinović, 2021.) tla u okolici mjesta Miholjački Poreč su pseudoglejna djelomično hidromeliorirana tla i močvarno glejna tla, te aluvijalni nanosi (slika 2).



Slika. 2. Digitalna pedološka karta Hrvatske (Vukadinović, 2021)-područje Miholjačkog Poreča  
(Izvor: <http://pedologija.com.hr>)

#### 4.2.4. Stanovništvo mjesta Miholjački Poreč

Prvi rezultati popisa stanovništva iz 2021. Državnog zavoda za statistiku govore o smanjenju broja stanovnika od 2011. za 9,25% na razini države (Jutarnji list, 2021). Prema popisu stanovništva iz 2011. u Miholjačkom Poreču žive 183 stanovnika (<https://podaci.dzs.hr/hr/podaci/stanovnistvo/>). Stanovništvo mjesta Miholjački Poreč unazad već 70 tak godina stagnira i nema za sada uspješne politike oporavka, te u mjestu živi pretežito starije stanovništvo, dok se mladi iseljavaju. Unutar grafikona 1 vidljiv je znatan pad stanovništva u razdoblju od 1953. do 2011. godine.



Grafikon 1 – kretanja broja stanovnika u mjestu Miholjački Poreč

Izvor: <https://podaci.dzs.hr/hr/podaci/stanovnistvo/>

### 4.3. Gospodarstvo Miholjačkog Poreča

Mjesto Miholjački Poreč orijentirano je prema gospodarstvu Donjeg Miholjca, no u posljednjih dvadesetak godina unutar mjesta otvoreni su pogoni za izradu obuće – gornjišta, nekoliko ugostiteljskih objekata, dok se stanovništvo bavi poljoprivredom, pretežito ratarenjem, ali i uzgojem cvijeća (staklenici i plastenici). U posljednje se vrijeme u okolici mjesta podižu i manji voćnjaci.

### 4.4. Promet i infrastruktura

Promet mjesta Miholjački Poreč vezan je uz rang državnih cesta D34 [Daruvar (D5) – Slatina – Donji Miholjac – Josipovac (D2)] i D53 [GP D. Miholjac (gr. R. M.) – Našice – GP Sl. Brod Ž4046 (Golinci - Miholjački Poreč [D53]) i Ž4047 (Miholjački Poreč [D53] - Čamagajevci - Črnkovci [D34]) u postojećim trasama i ne predviđa se niti jedna nova cesta županijskog ranga

(slika 3). U rangu lokalnih cesta, mjesto je smješteno uz postojeće lokalne ceste L44013 (Kapelna [Ž4031] - L 44015), L44015 (Golinci [Ž4046] - Kućanci [Ž4031]) i L44016 (Podgajci Podravski [D34] - Ž4047), a u neposrednoj blizini planira se izgradnja lokalne ceste od nove lokacije odlagališta otpada do zaobilaznice grada Donjeg Miholjca.



Slika 3. Karta cesta koje vežu mjesto Miholjački Poreč s županijskom i lokalnom trasom  
(Izvor: <https://map.hak.hr>)

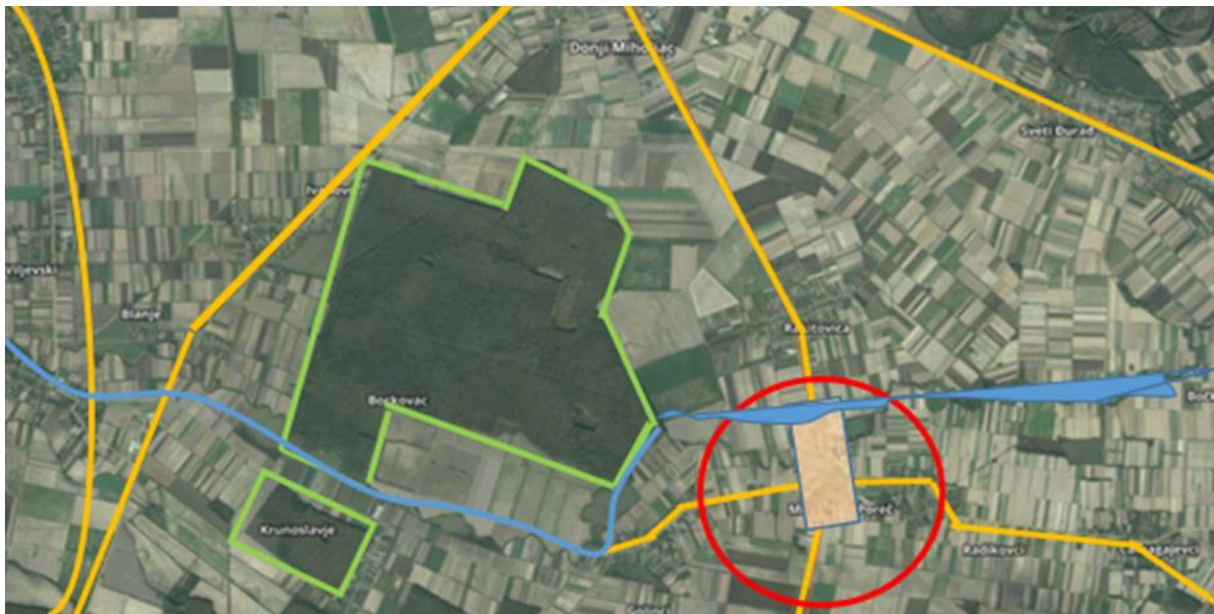
#### 4.5. Krajobrazne vrijednosti

Mjesto Miholjački Poreč smjestilo se na desnoj obali rijeke Karašice. Rijeka Karašica, uz rijeku Dravu, najvažniji je vodotok na području grada Donjeg Miholjca. Protječe dijelom kroz poljoprivredne, a manjim dijelom uz šumske površine. Prema kakvoći vode svrstana je u II kategoriju što znači da je relativno nezagađena. Prostor uz tok rijeke Karašice karakterizira autohtona vegetacija: vrba, topola, jasen i rakita, johe, lipe, brijesta i graba te najviše šume hrasta lužnjaka. Zbog svoje bioraznolikosti područje rijeke Karašice i njeno priobalje svrstano je u

kategoriju posebno vrijednog prirodnog krajobraza (PPUG Donji Miholjac – tekstualni dio, 2005.).

#### 4.6. Analiza šireg područja prema Formanu i Godronu

Analiza šireg područja oko grada Donjeg Miholjca i mjesta Miholjački Poreč pokazuje matricu poljoprivrednog zahvata intenzivnog ratarenja s jasno vidljivim koridorima razdjelnih cesta i šumama hrasta lužnjaka (*Quercus robur* L.), bez meliorativnih zahvata uspostave irigacionog sustava, no uz mrežu kanala vezanih za rijeku Karašicu, a koji čine hodnike unutar osnovne matrice. Izgradnja je vezana za povijesna mjesta smještena uz glavne prometnice, a što u osnovi čini tipičnu arhitekturu slavonskih sela koja su izgrađena linearno uz glavnu prometnicu uz nekoliko krakova koji ulaze u polje, vezani sporednim cestama. Raskrižja puteva se javljaju u centru mjesta, a unutar antropogenih zakrpa, što predstavljaju izgrađena mjesta, kuće su smještene linearno u smjeru istok zapad. Koridori cesta isprespjecaju polja i pašnjake, vodeni tok rijeke Karašice tvori niz kanala (slika 4).





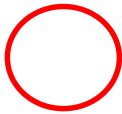
**MATRICA** – sastoji od živog i promjenjivog kolorita ratarskih kultura koje se smjenjuju prema plodoredu i na taj način stvaraju uvijek nove dinamične promjene unutar slike cjelokupnog mozaika.



**ANTROPOGENE ZAKRPE** – izgrađena zona uz samo povijesno nastajanje mjesta i šire se longitudinalno uz glavnu prometnicu smjera sjever-jug. Samo u neznatnim površinama manjih, pretežito pravokutnih oblika pojavljuju se u pojedinim predjelima matrice unutar zanemarivih površina.



**PRIRODNE ZAKRPE** predstavljaju šume, ponajviše formacije hrasta lužnjaka i običnog graba (*Carpinion betuli* Isler 1931, *Erythronio-Carpinion* /Horvat 1938/ Marinček in Wallnöfer et al. 1993) koje služe kao vjetrobrani unutar intenzivno obrađenih polja ratarskih kultura.



**GRANICA PODRUČJA MJESTA MIHOLJAČKI POREČ** – odnosi se na cijelu površinu općine



**KORIDORI.** Na crtežu su žuto označeni koridori cestovnih pravaca koji tvore mrežu putova koji spajaju pravce usmjerene na sve četiri strane svijeta.

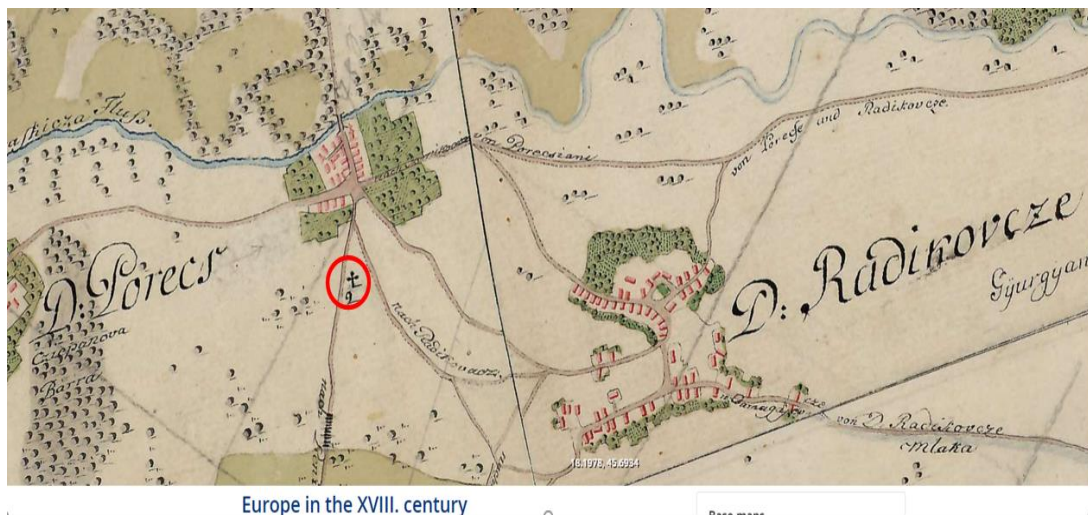
Plavom je bojom označen vodotok rijeke Karašice iz koje se granaju mnogobrojni kanali koji služe za odvodnju površinskih voda s polja.

Slika 4. Analiza šireg područja prema Formanu i Godronu

#### 4.7. Povijest mjesta Miholjački Poreč

Miholjački Poreč jedno je u nizu naselja donjega toka rijeke Karašice – žile kucavice srednjevjekovnog gospodarstva donjomiholjačkoga kraja i Valpovštine. Današnji Miholjački Poreč nastao je sredinom 18. stoljeća doseljavanjem stanovnika iz zaselaka uz Karašicu, koji su svoja imanja i ognjišta, podignuta još „u stoljeću sedmom“ (a možda i ranije), zamijenili kućama i gospodarskim zgradama čiji je međusobni raspored propisala carica i kraljica Marija Terezija. Uz njih su se u Miholjačkom Poreču naselili i Šokci, hrvatsko stanovništvo pridošlo iz Bosne. Mjesto je poprimilo izgled tipično organiziranog niza kuća uz glavnu prometnicu koja vodi iz smjera sjevera prema jugu i koje završava grobljem (slika 5). Stanovništvo se je bavilo poljoprivredom, izlovom ribe, kornjača i sisavca koji žive u vodi i uz vodu, te skupljanjem riječnih

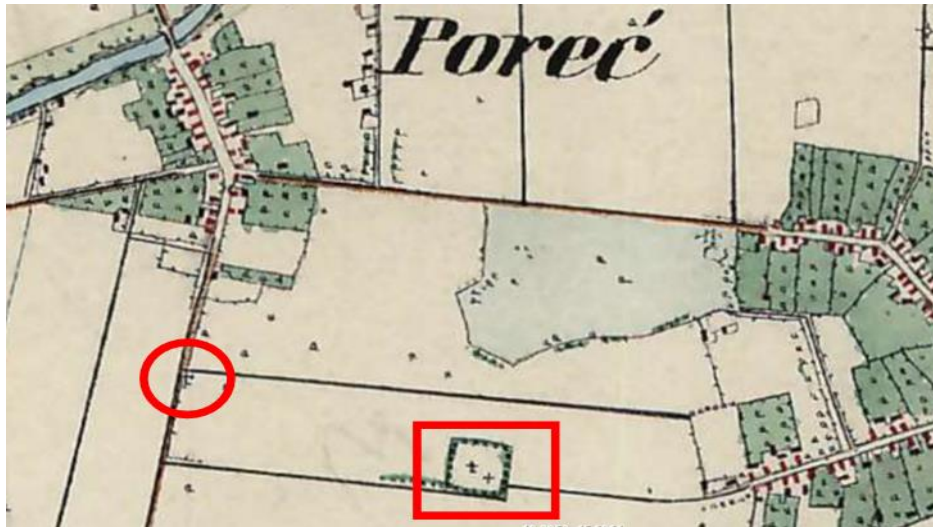
školjki, po čijoj su prodaji bili poznati na tržnicama Donjeg Miholjca, Valpova pa čak i Osijeka, a koje su bile osnovica njihovog jelovnika (Turistička zajednica Donji Miholjac, 2022.). Miholjačko je okružje 1786. obuhvaćalo naselja: Donji Miholjac, Bočkinci, Čađavica, Golinci, Kapelna, Moslavina (Podravska), Podgajci, Poreč, Rakitovica, Sveti Đurad i Viljevo i pripadalo je barunu Gustavu Hilleprandu von Prandau. Vlastelinstvo je sjedište imalo u Valpovu i Donjem Miholjcu i organizacijom velike vrtlarije, bavilo se je i proizvodnjom i prodajom voćnih sadnica (Turalija i Šetić, 2006).



Slika 5. Miholjački Poreč u 18. stoljeću – organizacija izgradnje kuća uz glavnu prometnicu

(Izvor: Mapire eu )

U 19. stoljeću mjesto bilježi neznatan rast broja stanovnika i kuća, no razvoj i arhitekture mjesta slijedi longitude glavne prometnice koja se pruža u smjeru sjever-jug. Organizacija okućnica ostaje ista, uz vidljivi, sada već pravilan raspored voćkarica u trećem dijelu dvorišta. Do 1900. mjesto je nosilo ime Poreč i bilo je organizirano kao općina. Glavni orijentiri okolnog krajobraza još uvijek je križ krajputaš, mala sakralna skulptura koja je služila za molitvu i očuvanje polja i ureda, te radnika u polju, kao i groblje (slika 6).

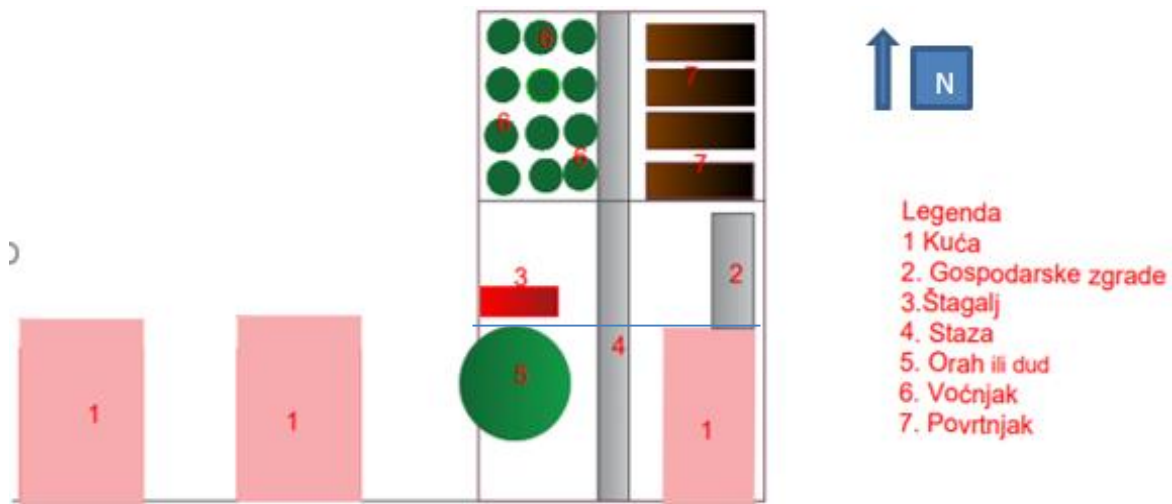


Slika 6. Izgled mjesta u 19. st., „Križ krajputaš“ koji štiti polja i groblje, te vidljiv pravilan raspored voćkarica u baščama

(Izvor: [mapire eu/https://maps.arcanum.com](https://maps.arcanum.com))

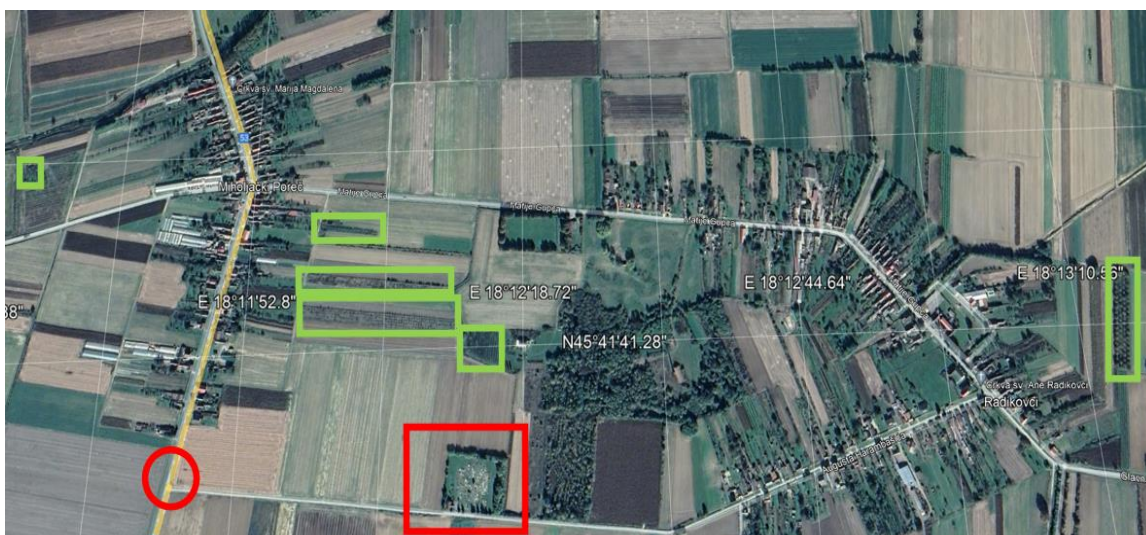
Danas je mjesto organizacijski ostalo isto s istim rasporedom kuća i izgledom okućnice. Iza kuća koje su imale veliku okućnicu, u stražnjem je dijelu uvijek bila organizirana bašća ili povrtnjak i maleni voćnjak, dok se je tik uz kuću, koja je imala trijem, nalazilo prvo dvorište u kojem se je često podizala pergola s vinovom lozom, zasadila pokoja uresna biljka, orah ili dud, stablo (orah ili dud) koje je davalo plod, hladovinu, ali je ujedno i služilo kao zaklon za kokoši. Gospodarski su se objekti (štagalj, svinjac, štale i nadstrešnice za strojeve i kola i dr.) nalazili u drugom gospodarskom dijelu okućnice, dok je zadnji dio predstavljao povrtnjak i voćnjak. Na izrađenoj skici tipičnog položaja kuća i okućnice izrađenoj u AutoCad-u vidljivi su dijelovi tradicionalnog vrta i raspored unutar cijele okućnice (slika 7).





Slika 7. Tlocrt tradicionalnih položaja kuća mjesta Miholjčki Poreč uz glavnu prometnicu i organizacija okućnice

Šira slika poljoprivrednih površina izmijenjena je promjenom odabira poljodjeljnih kultura i širenjem trajnih nasada, tj. voćnjaka. Na slici 8 označene su površine pod voćkaricama danas. Orijentiri – križ krajputaš i groblje, zadržali su svoju lokaciju kroz nekoliko stoljeća. Iako se u okolici Donjeg Miholjca nalaze nekoliko proizvođača voćnih sadnica, intenzivno se voćarstvo ipak više prakticira na brežuljkastom dijelu Slavonije, što je i sukladno istraživanju koje je proveo Čmelik i sur.(2010) gdje je dio poljoprivrednog zemljišta na cijelom teritoriju miholjačkog kraja ocijenjeno kao nepovoljno za podizanje voćnjaka zbog jakih vjetrova i ranih mrazeva.




Slika 8. Izgled mjesta danas s vidljivim širenjem trajnih nasada u bližnj okolici




(Izvor: geoportal dgu)




#### 4.8. Inventarizacija voćnih vrsta na području Miholjačkog Poreča i analiza stanja




Danas svaka kuća na području cijelog Donjeg Miholjca i okolice njeguje tradiciju sadnje voćkarica unutar granica okućnice, ali šire se i novi voćnjaci zasađeni tradicijskim sortimentom. Na području Miholjačkog Poreča tijekom 2021 i 2022. zabilježene su i identificirane sorte voćaka unutar okućnica navedene unutar Tablice 2. Opisana je brojnost pojedine biljne vrste i sorte identificirane unutar okućnica, dok su karakteristike identificiranih voćnih vrsta prikazane kratkim opisom ploda.




**Tablica 2. Identifikacija voćnih vrsta u okućnicama**



Red. broj	Latinsko i domaće nazivlje	Foto	Broj kom.
	ROD <i>Malus</i> – 40 priznatih vrsta/ <i>Malus domestica</i>		
	SORTE		
1.	'Bobovec' <i>Sinonimi:</i> 'Bobovac', 'Timočanka', 'Grosser Rheinischer Bohnapfel', 'Strýmka'  - sredina - kraj listopada - slatko-kisela, odlično se skladišti, odlična za preradu		12

2.	<p>'Božićnica'</p> <p>- krupna, nepravilnog oblika, kisekasto-slatkog okusa. Božićnica spada u zimske sorte.</p>		35
3.	'Idared'		54
<p><b>ROD: <i>Pyrus</i></b></p> <p><b>Vrsta: <i>Pyrus domestica</i> –divlja kruška</b></p>			
SORTE			
1.	'Petrovača'		16

2.	'Ječmenka'		2
<b>ROD: <i>Prunus</i></b> <b>VRSTA: <i>Prunus persica</i> - breskva</b>			
SORTE			
1.	Vinogradarska breskva - sjemenjaci		29
<b>ROD: <i>Prunus</i></b> <b>VRSTA: <i>Prunus cerasus</i> - višnja</b>			
SORTE			
1.	'Španjolka'		3

2.	'Oblačinska'		15
3.	'Meteor'		7
3.	'Kutjevačka crna' - hrušt		2
<b>ROD</b> <i>Prunus</i> <b>VRSTA</b> <i>Prunus domestica/ Prunus cerasifera/ Prunus mahaleb</i> - šljiva			
<b>SORTE</b>			

1.	Populacija bijelih šljiva		55
2.	'Čačanska rodna'		34
<b>ROD: <i>Cydonia</i></b>			
<b>Vrsta: <i>Cydonia oblonga</i> - dunja</b>			
<b>SORTE</b>			
1.	'Vranjska'		
<b>ROD. <i>Juglans</i></b>			
<b>Vrsta: <i>Juglans regia</i> – obični orah</b>			

1.	Sjemenjaci običnog oraha		63
<b>ROD:</b> <i>Corylus</i>			
<b>VRSTA:</b> <i>Corylus avellana</i> – obična lijeska			
1.	<i>Corylus avellana</i> – obična lijeska		42

Na rubovima polja (slika 9) često se susreću grupno izrasli grmovi trnina (*Prunus spinosa* L.), a u okolnim šumama, ali i unutar okućnica, može se vidjeti grm pasje ruže (*Rosa canina* L.), divlje kupine (*Rubus fruticosus* L.), divlje maline (*Rubus idaeus* L.) i grm bazge (*Sambucus nigra* L.). U dijelu travnjaka susrećemo šumske jagode (*Fragaria vesca* L.), a uresno dvorište krase stari bijeli ili crni dud (*Morus alba* L. i *Morus nigra* L.) i oskoruša (*Sorbus domestica* L.).



Slika 9. Trnina (*Prunus spinosa* L.) u cvatu - kao obrub polja pšenice

U novije vrijeme u okućnicama se mogu naći i neke voćne biljne vrste koje ne pripadaju našem podneblju kao što su: smokva (*Ficus carica* L.), penjačice kivi (*Actinidia deliciosa* L.) i pasiflora (*Passiflora incarnata* L.), banana (*Musa acuminata* L.), aronija rana i kasna (*Aronia melanocarpa* L.), dok se neke biljne vrste kao što su citrusi, često nalaze u loncima kao ukras unutar prvog ureznog vrta ili pak trijema (slike 10, 11, 12 i 13).



Slika 10. Smokva (*Ficus carica* L.)



Slika 11. Pasiflora  
(*Passiflora incarnata* L.)





Slika 12. Banana (*Musa sp.*)



Slika 13. Limun u loncu (*Citrus limon* L.Osbeck.)

#### 4.9. Proizvodnja voćnih sadnica u Hrvatskoj i rasadnik Milić

Proizvodnja voćnih sadnica u Hrvatskoj danas još uvijek nije popunila moguće kapacitete proizvodnje, te se dio tržišta voćnog reproduktivnog, a i sadnog materijala oslanja na uvoz, iako Hrvatska ima dobre uvjete za rasadničarsku voćarsku proizvodnju. U Hrvatskoj danas ima registriranih 57 proizvođača voćnih sadnica i podloga. Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH, 2021.), objavila je dokument *Pregled prijava proizvodnje voćnih sadnica u 2021.* u kojem se navodi (osim popisa registriranih proizvođača voćnih sadnica i podloga) i pregled prijava proizvodnje certificiranih voćnih sadnica po sortama. Unutar istog dokumenta, navodi se i prijava proizvodnje voćnih sadnica CAC (*Conformitas Agraria Communitatis*) kategorije za 2021. godinu *Conformitas Agraria Communitatis* podrazumijeva proizvodnju voćnih sadnica prema „zajedničkim načelima u poljoprivredi“ europskih zemalja. CAC kategorija je najniža kategorija sadnog materijala voćnih vrsta, zakonski propisana na području Europske unije. *Osim sorte čistoće, CAC sadni materijal mora, barem na temelju vizualnog pregleda, biti bez parazita i štetnika koji mogu značajno umanjiti vrijednost tog materijala* (Ivić i Fazinić, 2011.).




U rasadniku Milić proizvode sadnice preko 30 godina te su trenutno rasadnik s najvećom ponudom sadnica iz vlastite proizvodnje u Republici Hrvatskoj.





Ponuda sadnica iz rasadnika Milić obuhvaća širok asortiman:





- sadnice ruža (oko 50 sorti)
- sadnice ruža stablašica (oko 20 sorti)
- sadnica kontinentalnog voća (oko 120 sorti raznih vrsta)
- sadnice bobičastog voća (oko 60 sorti raznih vrsta)
- sadnice ukrasnog bilja (oko 100 artikala ukrasnog drvaća, grmlja, živica, trava i penjačica).





Uz vlastite skladišne kapacitete, vlastita proizvodnja i dostava sadnica osigurava brzu isporuku kupcima uz minimalnu manipulaciju čime se maksimalno održava kvaliteta sadnica. Započeli su proizvodnju kao obiteljska tvrtka te posjeduju sva potrebna stručna i specifična znanja koja su stekli kroz trideset godina iskustva u proizvodnji i prodaji sadnica te suradnjom s renomiranom stručnjacima i obrazovnim institucijama. Sadnice kupuju svi značajniji trgovački centri koji prodaju sadnice (PEVEX, BAUHAUS i sl.) te sve veće poljoprivredne ljekarne i vrtni centri, a odnedavno sadnice se mogu naručiti i online. Također, mnoge plantaže sadnica voća u Republici Hrvatskoj i regiji, zasnovane su njihovim sadnicama te uz njihovu stručnu podršku, a mnogi gradovi, hoteli i sl., uredili su svoj okoliš voćkaricama proizvedenim u spomenutom rasadniku. Rasadnik zauzima površinu od 15 ha, a proizvodnja voćnih sadnica i podloga organizirana je na 7 ha. Od oko 200 000 voćnih sadnica koje godišnje proizvedu u rasadniku Milić, 10% odnosi se na proizvodnju tradicionalnih sorti (intervju koji je vođen unutar rasadnika Milić 20.05.2022. u Donjem Miholjcu s vlasnikom Mariom Milićem). Tradicionalne voćne vrste koje proizvodi Rasadnik Milić, prikazane su unutar Tablice 3.


**Tablica 3. Proizvodni program tradicionalnih voćkarica Rasadnika Milić 2022. g.**



Red. broj	Latinsko i domaće nazivlje	Foto	Karakteristika
ROD <i>Malus</i> – 40 priznatih VRSTA/ <i>Malus domestica</i>			
SORTE			
1.	'Bobovec'  Sinonimi: 'Bobovac', 'Timočanka', 'GrosserRheinischerBohn apfel', 'Strýmka'		Jedna od najraširenijih sorti u Hrvatskoj. Ima krupan, izdužen i ujednačen plod, žuto zeleno crvenkaste boje, prošaran isprekidanim tamnijim crtama i ljubičastom prevlakom. Stajanjem dobiva na kvaliteti. U povoljnim uvjetima ostaje svježa i do travnja.
2.	'Bijeli zimski kalvil '  Sinonimi: Bijela rebrača		Bijeli zimski kalvil ima bjelkasto žućkasto, sočno bogate muškatne arome i slatko vinskog okusa.
3.	'Božićnica '  Sinonimi: Karlovčica, Plosnatica, Repača, Repa, Kolačara.		Božićnica je jedna od najpoznatijih starih sorti jabuke. Plodovi su srednje debeli do debeli, spljošteni, s izraženim rebrima.




4.	'Carević'		<p>Carević potječe iz Donje Stubice, ima srednje krupan plod, meso je bijelo, slatko sa malo kiseline, čvrsto, sočno, kožica tanka. Dozrijeva krajem listopada i zimska je sorta.</p>
5.	'Enterprise'		<p>Plodovi izduženi, izrazito su crvene boje, koje prekriva srebrno siva prevlaka, a peteljka kratka, plod je srednje veličine, a meso je blijedo žućkasto, srednje sočno, slatko kiselkasto, čvrsto, hrskavo, vrlo dobre kvalitete i arome. Zimska sorta jabuke.</p>
6.	'Freedom'		<p>Freedom je jabuka ljetna sorta krupnog ploda, a sorta je stara oko 200 g. Zrije u kolovozu i traje do polovice rujna. Meso je bijelo, čvrsto, slatko kiselkasto, nema previše soka. Potkožica je zelena na sunčanoj strani crvena.</p>
7.	'Granny Smith'		<p>Cijenjena australska sorta, koja se bere na kraju sezone jabuka. Plod je krupan, pravilnog okruglog oblika, prepoznatljive zelene boje. Okus je kiselkast. Pogodna je za skladištenje i u hladnim uvjetima traje sve do travnja.</p>

8.	'Idared'		<p>Zimska sorta, plod je dosta krupan (120-350 g), blago spljoštenog oblika, svijetlocrvene boje. Meso ploda je izrazito bijele boje, blago kiselog okusa. Idared je cijenjen zbog svojih skladišnih karakteristika.</p>
9.	'Krivopeteljka'		<p>Plodovi su srednje krupne, tanke kožice, meso je čvrsto, sočno, osvježavajuće, slatko kiselog okusa. Krivopeteljka pripada zimskim sortama, dozrijeva početkom listopada.</p>
10.	'Ljepocvjetk' Sinonimi: Bijeli Fler, Lijepi cvijet, Valjka.		<p>Ova jabuka je jesensko zimska. Plodovi su srednje krupni do krupni. Ljepocvjetka je cijenjena sorta, okus je slatkast sa malim udjelom kiselima.</p>
11.	'Najdared'		<p>Najdared je crveni klon sorte "Idared" poboljšanog okusa i u potpunosti obojane pokožice. Srednje do slabe bujnosti, grane su povoljnog kuta grananja. Plod je srednje krupan do krupan, malo spljošten, a pokožica je u potpunosti prekrivena sjajnim crvenilom.</p>




12.	'Slavonska srčika'		<p>Slavonska srčika je otporna stara slavonska sorta jabuke, krupnih zelenih plodova i na sunčanoj strani žuti, crveni. Meso je pomalo kiselkasto, sočno, prefinog okusa. Jabuka se dobro čuva i na tlu može prezimiti zimu.</p>
13.	'Summer Red'		<p>Ljetna jabuka intenzivne crvene boje, koja pokriva cijeli plod. Plodovi dolaze u grozdovima. U hladnjači se mogu čuvati oko 2 mjeseca.</p>
14.	'Šampanjka'		<p>Plodovi jabuke šampanjke su žuto zeleni, u gornjoj čašici prljavo smeđa, nepravilna ploha, plosnata, srednje krupna. Jabuka Šampanjka je slatko kiselkastog okusa, sočna, ima bijelo hrskavo meso.</p>
15.	'Topaz'		<p>Topaz je nova češka sorta otporna na ekonomski najvažniju bolest jabuka krastavost ili fuzikladij (<i>Venturiu inaequalis</i>), ali je nešto osjetljivija na pepelnicu jabuke (<i>Podosphaera leucotricha</i>). Plod je crvene boje, prošaran uzdužnim žućkastim prugama. Meso je žute boje, izvrsnog hrskavog okusa. Specifičnost sorte je visoki sadržaj vitamina C.</p>




16.	'Zlatni delišes'		<p>Zbog kvalitete i okusa jedna od najomiljenijih sorti u Hrvatskoj. Plod je težine od 150 – 250 g, slatkastog okusa s tipičnom aromom za ovu sortu. Boja u vrijeme berbe je zeleno-žuta, a kasnije prelazi u zlatno žutu. Jedna od najkvalitetnijih sorti jabuka. Jedina mana joj je nešto veći gubitak na težini tijekom skladištenja.</p>
-----	------------------	------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------




<p>ROD: <i>Pyrus</i> – VRSTA – <i>Pyrus domestica</i> - kruška</p>			
SORTE			
1.	'Abbe fetel'		<p>Kruška Abbe fetel ili fetelova je vrlo kvalitetna sorta. To je novija sorta kruške. Plodovi dolaze za berbu potkraj 9 mjeseca. Plod je veliki oko 200 g - 250 g. Plod je jako izdužen, meso je sočno, slatko.</p>
2.	'Conference'		<p>Poznata engleska sorta, slatkog i aromatičnog okusa. Stablo rano prorodi, a plod je krupan (oko 230 g), blijedožute boje. Dolazak u rod sredinom rujna.</p>




3.	'Društvenka'		<p>Porijeklo kruške Društvenke je Francusko, dozrijeva krajem mjeseca rujna i rodnost joj je dobra. Plod je srednje velik, nepravilno konusnog kruškolikog oblika, meso je sočno, slatko, aromatično. Jedna od najkvalitetnijih zimskih sorti.</p>
4.	'Lipanjka ljepotica'		<p>Lipanjka ljepotica je duguljasta kruška, žuta sa blagim crvenilom na sunčanoj strani, fina struktura mesa, slatka, ne previše sočna, mekano meso. Cijepljena na divljoj kruški Tepki. U zrelost dolazi početkom rujna.</p>
5.	'Pastorčica'		<p>Pastorčica je srednje krupna kruška kruškolikog izduženog oblika, zeleno žuto crvenkasta, plodovi su prilično izjednačeni. Meso je sočno, slatko, bijelo, fine strukture</p>
6.	'Srpanjska šarena'		<p>Dozrijeva u srpnju, potkožica žuta na sunčanoj strani crvena. Meso je bijelo, sočno, slatko sa malo kiseline tek toliko da osvježi.</p>









			
7.	'Tepka'		Veliko stablo, obilato rodi, ubrana sa stabla nije za jelo, ali kad omekša i posmeđi, od nje se proizvodi poznata rakija Tepkovača, a dobra je i za kompote. Dozrijeva u 9 mjesecu, jesenska sorta.
8.	'Vilijamovka'		Vrlo cijenjena engleska sorta za preradu u rakiju, ali i svježju potrošnju. Vilijamovka je dosta krupna s neravninama po površini. U berbi je zelenkaste boje koja s vremenom prelazi u zlatno žutu. Meso je žućkasto, jako slatko i sočno.
ROD: <i>Prunus</i> - Vrsta: <i>Prunus domestica</i> - šljiva			
SORTE			




1.	'Blue free'		<p>Šljiva Blue Free je Američka sorta, jake bujnosti, obilato i redovito rodi. Plod je krupan, elipsastog oblika, ljubičaste boje sa maškom. Meso ploda je je dobrog okusa, slatko, žuto zelene boje. U zrelost dolazi pod kraj kolovoza. Otporna sorta.</p>
2.	'Čačanska ljepotica'		<p>Jako rodna i zahvalna sorta šljiva, plodovi su krupni od 30 - 45 g, lopatasto jajasti. Jedna je od najboljih stolnih šljiva u svojem vremenu dozrijevanja. Ima veoma kvalitetne plodove, dobro podnosi transport, i relativno je otporna prema bolestima. Plod je krupan, tamno plave boje sa izduženom peteljkom, meso je zeleno žuto, jako čvrsto, sočno, aromatično, slatko kisela okusa, kalanka, sazrijeva krajem lipnja.</p>
3.	'Čačanska najbolja'		<p>Rodi obilato i redovito, otporna je na bolesti, plamenjaču, moniliju i hrđu, a tolerantna na virus šarke, nije samooplodna. Plodovi su pogodni za zamrzavanje, sušenje, spravljanje fine rakije, spada u kvalitetne sorte šljiva. Dozrijeva polovicom kolovoza, plod je krupan 50 - 80 g, okruglo jajolik, tamno plave boje sa izraženom maškom. Meso je čvrsto, sočno, ukusno, aromatično, a na stablu može biti i 3 tjedna.</p>





4.	'Čačanska rana'		<p>Nastala je križanjem vangenhajmske i požegače 1961. g, a priznata je kao nova sorta 1975. g. Zrije u prvoj polovici srpnja, srednje je bujna, prirodno rano i rađa redovito. Plod je težak oko 45 g, jajast, ljubičasto plave boje, meso je žuto - zeleno, čvrsto, dosta sočno, aromatično i slatko, kalanka. Dobro podnosi transport.</p>
5.	'Čačanska rodna'		<p>Rano rodi, rađa obilno i redovito. Stablo je srednje bujno. Plodovi se koriste za sve namjene. Po kvaliteti plodova najsličnija je šljivi Požegači, jako je zahvalna sorta. Plod teži oko 30 g, ovalnog oblika, kožica je tanka, čvrsta, tamno plava boje sa izraženom maglicom. Meso je žuto, čvrsto, sočno, aromatično i kvalitetno s velikim sadržajem šećera. Zrije krajem kolovoza.</p>
6.	'Čačanski šećer'		<p>Dobivena je križanjem aženke i pacifika i kao sorta je priznata 1975. Stablo se odlikuje kržljivim do srednje bujnom rastom, rastresito piramidalne krošnje s jakim skeletnim granama. Rodi na majskim kiticama i jednogodišnjim izbojcima. Cvate kasno i nije samooplodna, rano prorodi i rodi redovito. Plod je jajastog oblika, težine oko 45 g, purpurno plave boje sa maškom. Meso</p>

			<p>ploda je čvrsto, sočno, žuto, slatko, dobrog okusa, koštica je mala i lako se odvaja od mesa. Zrije krajem kolovoza i početkom rujna. Dobro podnosi transport.</p>
7.	'Friar'		<p>Japansko - kineska šljiva, vrlo krupnog ploda oko 120 g, tamno plave kožice, čvrstog žutog mesa i sitne koštice. Odlična stolna sorta, isto tako jako dobar oprašivač drugim šljivama. Zrije sredinom kolovoza, otporna na bolesti.</p>
8.	'President'		<p>Sazrijeva u rujnu, plod je krupan elipsastog oblika, crveno - ljubičaste boje, kalanka, porijeklo vuče iz Engleske, inače je samooplodna. Preporuča se i za toplije krajeve ( Dalmacija ), kao i za brdsko planinske krajeve. Rađa redovito i obilno, meso ploda je slatko - kiselo, srednje čvrsto, sočno i aromatično. Podnosi niske temperature i rane jesenske mrazeve.</p>
9.	'Valjevka'		<p>Šljiva Valjevka zrije polovicom kolovoza i slovi kao odlična stolna vrsta šjive. Plodovi su jajasti, krupni oko 45 g, kožica plava prekrivena maškom. Meso je žuto, sočno, čvrsto, slatko kiselo, lako se odvaja od koštice. Stablo je razgranato i donosi velike prinose. Otporna je prema plamenjači, moniliji i hrđi,</p>





			tolerantna je na šarku. Samooplodna je.
ROD <i>Prunus</i> / vrsta: <i>Prunus armeniaca</i> - marelica			
SORTE			
1.	'Adriana'		Adriana marelica je srednje velikog ploda, dobrog okusa, zrije sredinom 7 mjeseca, ima čvrsto meso, sočno i slatko sa malo kiseline. Malo plosnata kao što se vidi na slici. Plod je narančasti sa sunčane strane crveni. Nije samooplodna, otporna je na Apopleksiju, Šarku i mraz.
2.	'Alba'		Marelica Alba je jako fina, srednjeg roka dozrijevanja, polovicom 7 mjeseca. Plod je slatkog okusa, svijetlo narančaste pokožice i mesa. Samooplodna sorta. Stablo je srednje bujnosti i velike rodnosti.
3.	'Čačansko zlato'		Plod je srednje krupan ovalnog oblika. Pokožica je narančasto žuta s izraženom crvenom bojom na sunčanoj strani. Meso ploda je zlatno žute boje. Dozrijeva polovicom 6 mjeseca, samooplodna sorta. Dobivena je prirodnom selekcijom pedesetih godina.

4.	'Forum sa Jalte'		<p>Prvi plodovi sočni, slatki sa malo fine kiseline, koja osvježava.</p> <p>Plodovi su srcastog oblika, žuto narančasti sa malo crvenila sa sunčane strane. Zrije krajem 6 mj i početkom srpnja, samooplodna sorta.</p>
5.	'Goldrich'		<p>Marelica Goldrich zrije početkom 7 mjeseca. Plodovi su žuto narančaste boje sa malo crvenila, srednje krupni. Meso ploda je crveno-narančasto ima dobro izbalansirani srednje slatki okus, kalanka. Djelomično samooprašujuća pa treba imati oprašivača.</p>
6.	'Krupna rana'		<p>Krupna rana je Mađarska sorta koja dozrijeva krajem 6 mjeseca i početkom 7 mjeseca. Plodovi su krupni do vrlo krupan, okrugli s bočnim suženjem prema vrhu. Malo je otpornija na niske temperature. Plod je narančast prekriven crvenilom sa sunčane strane, meso je čvrsto, sočno, slatkokiselkasto ugodne arome.</p>

7.	'Mađarska najbolja'		Vjerovatno najzastupljenija marelica u Hrvatskoj porijeklo vuče iz Mađarske, ističe se kasnom cvatnjom, samooplodna, kalanka. U zrelost dolazi od sredine pa do kraja srpnja. Plod je srednje krupan oko 50 grama, meso čvrsto, sočno, slatkasto - kiselkasto izražene arome.
8.	'Panonia'		Panonija marelica dozrijeva sredinom 7 mjeseca, to je samooplodna Mađarska sorta. Meso je sočno srednje čvrsto kiselkasto.
9.	'Piroška'		Piroška je marelica okruglog izgleda, zrije početkom 7 mjeseca, boja potkožice je žuta i prelazi u narančasto, a na sunčanoj strani je jače crvenilo. Meso je narančasto, sočno i slatko. Samooplodna sorta.
ROD: <i>Prunus</i>			
VRSTA: <i>Prunus avium</i> - trešnja			
SORTE			
1.	'Compact Lambert'		Zrije krajem 6 mjeseca, kožica je tamno crvene boje, plod je krupan, srcolikog oblika. Meso je dosta tvrdo i aromatično, koštica se lako

			odvaja od mesa. Samooplodna sorta.
2.	Droganova žuta		Droganova žuta trešnja potječe iz Njemačke. Plod je krupan teži oko 6 grama, okruglasto srcolika oblika, kožica žuta. Meso je čvrsto, sočno, odvaja se od koštice koja je veoma mala. Zrije početkom sedmog mjeseca i obilato rodi.
3.	Kordia		Dozrijevanje sredina 6 mjeseca, srednje bujnosti, dobre do vrlo dobre rodnosti, rano ulazi u rod. Plod je velik, 6 - 7 g, srcolikog oblika, tamne, crveno-crne boje. Meso ploda je tamno crvene boje, sočno, vrlo aromatičnog i izvrsnog okusa.
4.	Kutjevačka crna		Trešnja Kutjevačka crna sazrijeva u drugoj polovici lipnja. Stablo joj je srednje bujnosti, dobre i redovite rodnosti. Plod je srcoliko okruglastog blago spljoštenog oblika, sjajno tamne crveno - crne boje, meso je tvrdo, čvrsto, hrskavo, aromatično i kvalitetno.



5.	Stella		<p>Stella je samooplodna trešnja, jako dobar oprašivač za druge trešnje. Plod je veoma krupan, sročolikog oblika, kožica tanka, sjajna, zagasito karmin boje. Meso je srednje čvrsto, umjereno hrskavo finog okusa, spada u srednje rane sorte.</p>
6.	Van		<p>Trešnja Van daje krupne plodove oko 7 grama, srcastog oblika, purpurno crvene kožice. Meso je čvrsto, hrskavo, sočno, jako dobrog okusa i arome. Zrije polovicom lipnja i odlična je sorta koja rano prorodi i rađa obilato i redovito. Samooplodna je i dobar je oprašivač drugih trešanja.</p>
7.	Meteor		<p>Višnja Meteor je tamno crvena, srednje tvrda, ukusna višnja, spljošteno okrugla. Plod ima težinu 4 - 5 g, zrije početkom 6 mjeseca.</p>
8.	Rexelle		<p>Dozrijeva krajem 6 mjeseca, plod je krupan oko 5 - 6 g, tamno crvene boje, potkožica je tanka, glatka i sjajna. Meso je srednje čvrsto, kiselkasto i aromatično. Sorta Rexelle je uzgojena u Njemačkoj. Samooplodna je sorta.</p>

#### 4.10. Provedba i analiza ankete

Anketa koja je provedena preko Google obrasca u razdoblju od 12.05. 2022. do 12.06.2022., sadržavala je 6 pitanja između ciljane skupine stanovnika Donjeg Miholjca i okolnih mjesta, a koja su imala za cilj odrediti razinu obrazovanja, starosnu dob, razinu poznavanja tradicionalnih voćnih vrsta i sorti, koliko ispitanika posjeduje u svom vrtu voćne vrste i kakav je odnos ispitanika prema komercijalizaciji uzgoja tradicionalnih voćnih vrsta, ali i plantažnog uzgoja voća uopće. Anketi je pristupilo ukupno 118 ispitanika.

Postavljena su slijedeća pitanja:

- Koju razinu obrazovanja imate ?

Na pitanje je odgovorilo 117 sudionika. Čak 53,8% sudionika odgovorilo je da ima srednju stručnu spremu, dok njih 40,2% ima završen sveučilišni studij.

- Koje ste životne dobi?

Na pitanje je odgovorilo 118 sudionika. Najviše sudionika njih 26,3% pripada dobnoj skupini između 45-55- godina starosti, dok njih 25, 4% pripada dobnoj skupini od 35 do 45 godina, što pokazuje da je više od 50% stanovnika srednje životne dobi.

- Koliko poznajete sortiment voćaka prisutnih u okućnicama?

Na pitanje je odgovorilo 117 sudionika, a čak 50,4% ih dobro poznaje voćni sortiment, dok još 27,4% ispitanika čak vrlo dobro poznaje tradicionalne voćne vrste i sorte.

- Imate li u okućnici posađenu tradicionalnu (staru) voćnu vrstu?

Na pitanje je odgovorilo 117 ispitanika od kojih čak njih 80,3% u svojoj okućnici ima posađenu neku staru vrstu voćkarica.

- Mislite da bi se mogao komercijalizirati ekološki uzgoj tradicionalnih sorti voća u ovom kraju?

Na pitanje je odgovorilo ukupno 115 sudionika od kojih čak njih 76,7% misli potvrdno.

- Mislite li da bi se u ovom kraju mogla organizirati plantažna proizvodnja voća?

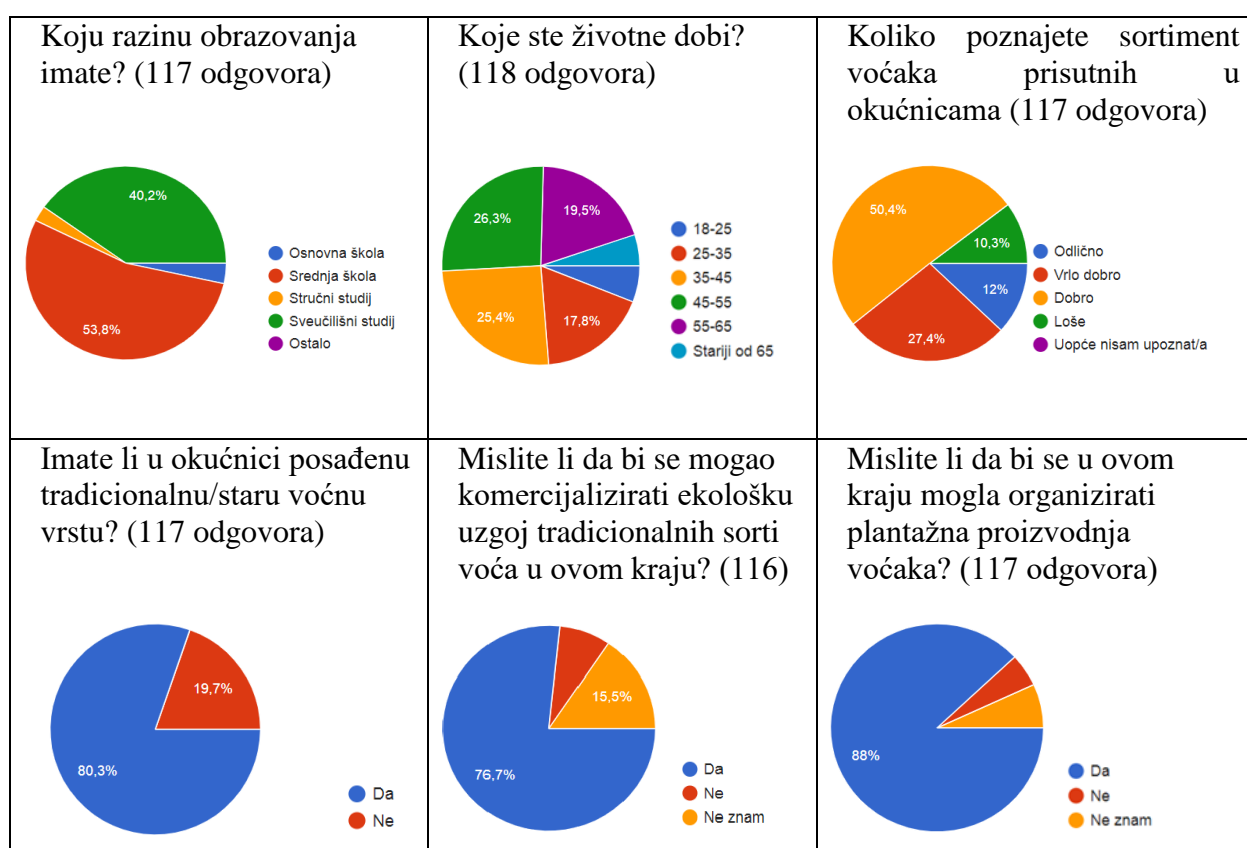
Na pitanje je odgovorilo 117 sudionika od kojih njih čak 88% ima pozitivno mišljenje o mogućem

plantažnom uzgoju voća u miholjačkom kraju.

Rezultati ankete pokazali su tradicionalnu prisutnost voćnih vrsta unutar okućnica u mjestu Miholjački Poreč te spremnost stanovništva srednje i mlađe životne dobi za uzgoj svih voćnih vrsta i za podizanje travnjačkih, ali i plantažnih voćnjaka. Očuvanost starih voćnih vrsta moglo bi poslužiti kao matičnjak za reprodukciju sadnog materijala za uzgoj voćaka, a mješoviti nasadi omogućili bi ekološki pristup proizvodnji.

Cijela anketa s rezultatima grafički je prikazana unutar Tablice 4.

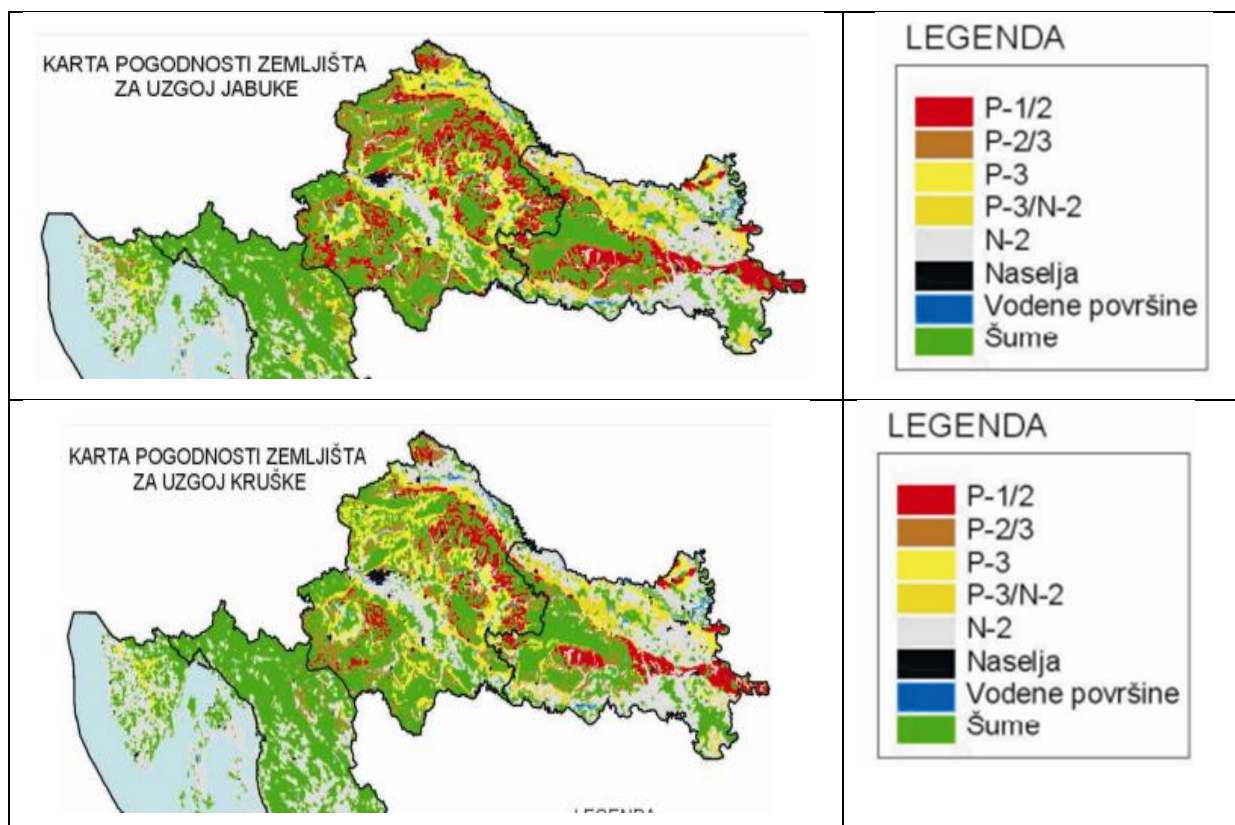
**Tablica 4. Rezultati ankete**

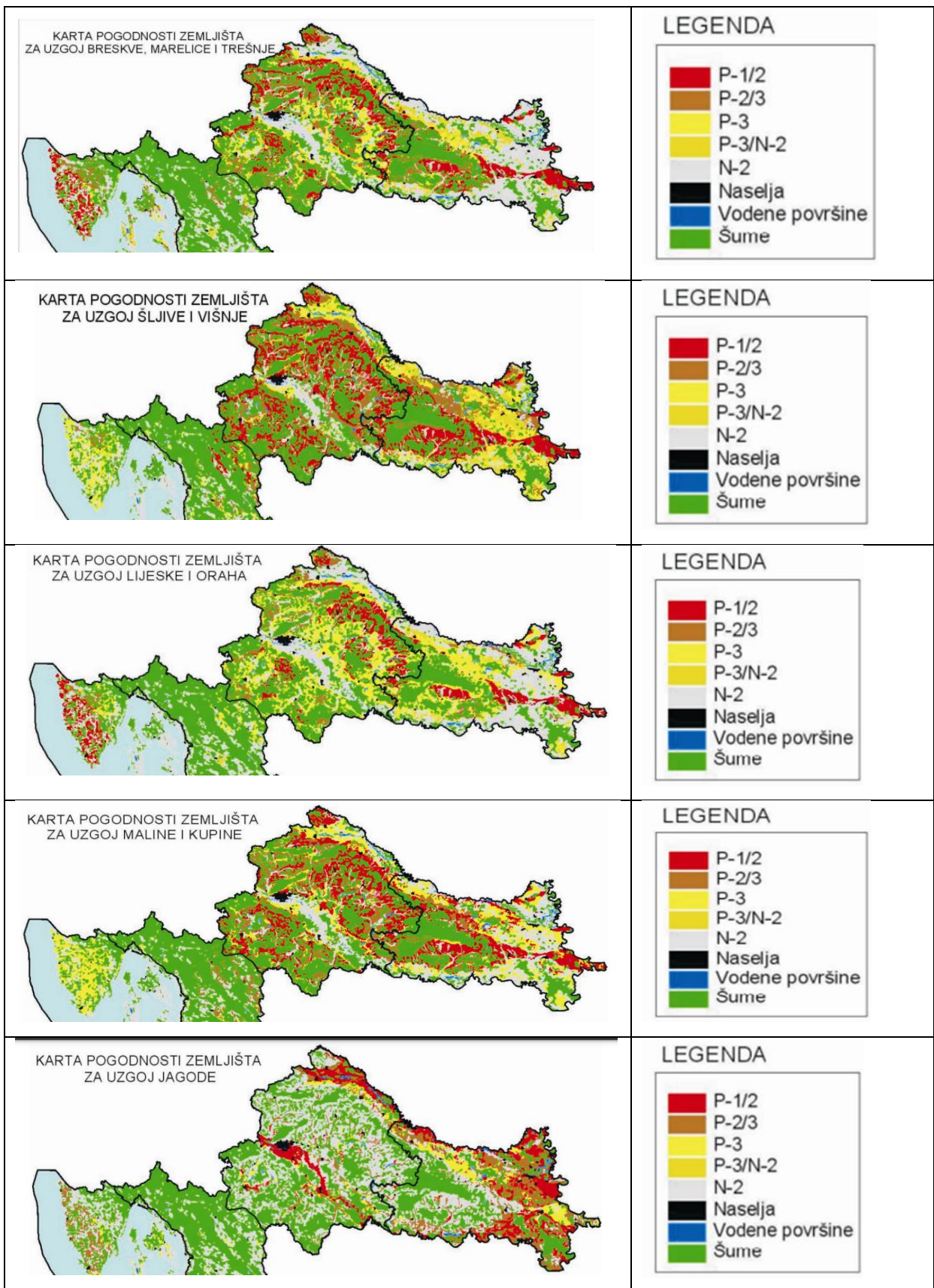


## 5. RASPRAVA

Tradicionalno dobri reljefni i klimatski dijelovi za uzgoj voćnih vrsta u Hrvatskoj se nalaze na brežuljkastim i blažim padinama kontinentalne Hrvatske, ali i u subhumidnom području istočne Hrvatske, gdje su prikladni položaji smješteni na slijedećim lokacijama: Baranjski lesni ravnjak, Erdutski ravnjak, Đakovačko-Vinkovački ravnjak i obronci Fruške Gore (Čmelik i sur., 2010). Unutar karte pogodnosti za uzgoj jabuke, kruške, marelice, breskve i trešnje, okolica Donjeg Miholjca označena je oznakom P 3 što predstavlja nepogodne klimatske uvjete za razvoj voćarstva. Unutar spomenutog istraživanja označena su područja nepogodna za uzgoj prema voćnoj vrsti prikazana na karti i označena su žutom bojom što je oznaka nepogodnih klimatskih uvjeta P 3 (Tablica 5). Od ispitanih voćnih vrsta u miholjačkom kraju, a s obzirom na klimatske faktore mogu se uzgajati višnje i šljive, maline i kupine te jagode.

**Tablica 5 – prikaz područja miholjačkog kraja prema pogodnosti uzgoja pojedinih voćnih vrsta**





Izvor: Čmelik i sur. 2010.

Stare se voćne vrste čuvaju u rijetkim rasadnicima u Hrvatskoj koje ih proizvode, a matična su stabla ili plemke sakupljene kroz duži niz godina unutar voćnjaka, ali najviše unutar okućnica privatnih kuća po cijeloj Hrvatskoj. Rasadnik „Stare Hrvatske voćke“ čiji su vlasnici bračni par Kovačić iz Cvetkovca pokraj Koprivnice njeguju i proizvode više od 2000 sorti tradicijskih voćnih vrsta. Na površini od 1 ha posađeno je oko 900 stabala starih hrvatskih sorti i to: sorti jabuka (800), krušaka (300), višanja (60), trešanja (90), marelica (250), breskvi (8), šljiva (159), dunja (6), oskoruša, mušmula (3) i duda (4). Na jednom je stablu cijepljeno po nekoliko sorti (<http://www.stare-hrvatske-vocke.com/kontakt.html>).

Rasadničarstvo u Hrvatskoj još uvijek nije dovoljno razvijeno i unatoč povoljnim uvjetima, Dugalić (2011) navodi da je ono u najtežoj poziciji promatrajući unazad 20 godina i ističe da je proizvodnja voćnih sadnica značajna i za zapošljavanje, ali i za kvalitetu trajnih nasada u Hrvatskoj. Izrađeni pravilnici i definirana sortna lista još uvijek nije dostatna strategija za početak razvoja ozbiljne rasadničarske proizvodnje u Republici Hrvatskoj.

### **5.1. Svijest o važnosti podizanja voćnjaka i rasadničarske proizvodnje tradicijski voćnih vrsta**

Danas je zainteresiranost za podizanje rasadnika tradicijskih i starih voćnih vrsta još uvijek niska ali sve veći broj ljubitelja voćki organizira sajmove i susrete gdje se izmjenjuju iskustva i izlažu kolekcije sakupljenih plodova voćaka koje su ostale očuvane u pokojem zapuštenom voćnjaku ili u okućnicama. Stoga su takve prakse itekako važne za očuvanje autohtonih sorti i tradicijskih vrijednosti voća u Hrvatskoj. Nekoliko je županija izdalo brošure s popisom i fotografijama starih i tradicionalnih voćnih vrsta i takve su brošure pretežito rezultat projekata koji imaju za cilj očuvanje bioraznolikosti i genetskog potencijala, a sve na načelima ekološke proizvodnje. Skenderović-Babojelić (2019.) navodi čak 16 sorti jabuka, tri sorte krušaka i šljivu bisticu kao autohtonu sortu šljive. Pokušalište Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo - Zavod za voćarstvo, s definiranim površinama zbirke starih voćnih vrsta i sorti u Donjoj Zelini organiziralo je prikupljanje plemki i javno pozvalo građane Hrvatske da se uključe u projekt (Gospodarski list, 2015.). Raste i broj skupina organiziranih na FB-u gdje se izmjenjuju iskustva i organiziraju se susreti

## 5.2. Krajobraz, okućnice i tradicijske voćkarice

Tradicija sadnje i uzgoja voćaka bilježi se u Hrvatskoj još od 16. stoljeća. Obitelj Zrinski kontinuirano sadi i uzgaja voćke, a vlastelinski dvor, toga doba činila su tri dijela: majur, voćnjak i stambeni dio. Majur ili vrt s hambarima i spremištima hrane bio je povezan s gospodarskim zgradama, kao što to i danas ima u rasporedu većina seoskih gospodarstava u Panoniji (Varga, 2015).

Krajobraz miholjačkog kraja vezan je uz matricu poljodjelnog krajobraza, ispresijecanog koridorima rijeke Karašice i kanala, te cestama. Osim dinamičnog pokrova ratarskih kultura javljaju se zakrpe u formi asocijacije šume hrasta lužnjaka i običnog graba (*Carpino betuli-Quercetum roboris* (Anić 1959) Rauš 1971), kao i okvirnih linija skupina joha, topola i vrba uz korito rijeke i uz kanale, gdje se uz spomenute vrste drveća pojavljuje još drenak (*Cornus mas* L.). Segmentiranost krajobraza čine i voćnjaci kojih je za sada vrlo malo.

Kantoci (2007) spominje da se u okućnicama pri oblikovanju vrta često sade voćne vrste umjesto drveća i to ponajviše zbog uresne funkcije u vrijeme cvatnje. Anketa među stanovnicima miholjačkog kraja i Miholjačkog Poreča pokazala je prisutnost voćnih vrsta unutar okućnice i spremnost stanovništva za širenjem trajnih nasada i uzgojem zdravih i ekoloških vrta voća. Blizina većih gradova kao što su Osijek i Virovitica, te dobra cestovna povezanost omogućuje i brzi plasman proizvoda do kupaca.

Oblikovnost seoskih dvorišta ostala je do danas ista i još uvijek uključuje sadnju voćnih vrsta u neposrednoj blizini kuće ili formiranje manjeg voćnjaka u sklopu vrta ili *bašće*.

## 6. ZAKLJUČAK

Nakon provedene prostorne analize i valorizacije, izvršenih istraživanja povijesne geneze i inventarizacije dijela miholjačke ruralne sredine, istraživanje je dokazalo da ovaj kraj ima veliki potencijal za uzgoj i razvoj voćnih sadnica, posebno s naglaskom na proizvodnju i očuvanje starih, tradicijskih sorti voća. Važnost proizvodnje starih voćnih vrsta prepoznala je i država i pokrenula je niz mjera kojima se uređuje proizvodnja i zaštita. Postojeći rasadnici mogu služiti kao inkubatori razvoja ekološkog voćarstva, a sakupljači i skupine građana koji su svjesni važnosti proizvodnje i tradicijskog uzgoja voćnih vrsta i sorti, moraju biti nosioci budućeg očuvanja. Najviše se je starih voćnih sorti uspješno očuvati unutar okućnica, koje u arhitektonskom smislu, voćnu vrstu svrstavaju unutar sva tri oblikovna dijela vrta: uresni, gospodarski i proizvodni. Također, osim za ishranu, voćne su vrste tj. voćkarice, služile i kao stabla koja su davala hladovinu, kao ukras, kao zaklon za perad, a ponegdje su služile i kao živa ograda (živica) koja je odvajala jedan dio dvorišta od drugog. Na javnim su se površinama najviše sadili orasi i višnje u stilu drvoreda koji je podizan unutar širokog slavonskog šora. Valorizacija šireg područja determinira voćnjake kao dio slike slavonske ravni, a determinacija i brojnost voćnih vrsta i sorti pronađenih unutar mjesta Miholjački Poreč, govori nam o kontinuitetu oblikovnosti i tradicije sadnje voćnih vrsta unutar okućnica.

Uvođenjem travnjačkih ili plantažnih voćnjaka unutar tipologije poljodjelnog krajobraza, zakrpe u obliku nasada voćnih biljnih vrsta, uvelike bi pridonijele raznolikosti i održivosti krajobraznih vrijednosti i tradicije, ali uvijek s dovoljnim oprezom u određivanju mjesta podizanja nasada i njegove površine.



## 7. POPIS LITERATURE

1. Bašić I., (2017.). Starinski hrvatski voćnjaci i sorte jabuka, Leo Commerce d.o.o. Priručnik, Zagreb, str. 56-57
2. Batelja, L. i Čmelik, Z., (2012.). Ekološko voćarstvo - prednosti i nedostaci, Zbornik sažetaka znanstveno-stručnog savjetovanja voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Višnjica, str. 27
3. Čmelik, Z. (2010.). Klasični (ekstenzivni) voćnjaci u Hrvatskoj, Pomologia Croatica Vol. 16 - 2010, br. 3-4, str. 55-66
4. Čmelik, Z., Husnjak, S., Strikić, F. i Radunić, M., (2010.). Regionalizacija voćarske proizvodnje u Republici Hrvatskoj, Pomologia Croatica, Vol. 16 broj 1-2 Zagreb, str 12
5. Drvodelić, D.,(2019.). Ekološko biološka svojstva i šumskouzgojni postupci nekih vrsta šumskih voćkarica, Zbornik radova okruglog stola „Šumske voćkarice u Hrvatskoj i Europi“, Akademija poljoprivrednih znanosti, Odjel za bilinogojstvo, Zagreb, str. 13-22
6. Dugalić, K (2011.). Rasadničarstvo Republike Hrvatske. Hrvatsko oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo i europske integracije / Matotan, Zdravko, Šibenik, str. 67-68
7. Forman, R. T. T. (1995.). Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions. Cambridge University Press, Cambridge., str. 112
8. Forman, R. T. T. i Godron, M. (1986.). Landscape Ecology. John Wiley & Sons, New York. str. 65-68
9. Geoportal.dgu,(<https://geoportal.dgu.hr/>), pristup 06.05.2022.
10. Gospodarski list. Očuvanje tradicionalnih i autohtonih sorti voćnih vrsta u Hrvatskoj raspoloživo na: <https://gospodarski.hr/rubrike/vocarstvo-rubrike/ocuvanje-tradicionalnih-i-autohtonih-sorti-vocnih-vrsta-u-hrvatskoj/>), pristup 12.05.2022.
11. Grad Donji Miholjac, Prostorni plan uređenja Grada Donji Miholjac – Tekstualni dio (<https://donjimiholjac.hr/planski-dokumenti/prostorni-plan-ure%C4%91enja-града-donjeg-miholjca-tekstualni-dio>), pristup 06.05.2022.
12. HAK interaktivna karta (<https://map.hak.hr/?lang=hr&s=mireo;roadmap;mid;I;6;2;0;;1>) pristup 16.05.2022.
13. Ivić, D. i Fazinić, T.,(2011.). Certifikacijske sheme za proizvodnju sadnog materijala značajnih voćnih vrsta u Hrvatskoj, Pomologia Croatica, Vol. 17, broj 1-2, str 167
14. Jermić, T., Skenderović Babojelić M., Fruk G. i Šindrak. Z., (2013.): Fruit Quality of Nine Old Apple Cultivars, Notulae Botanicae Horti Agrobotanici, Cluj Napoca, str. 504-509

15. Jermić, T.,(2016.): Autohtone sorte i populacije voćaka kao nacionalno bogatstvo Republike Hrvatske, str. 203-210
16. Jukić, G. i Sokolić, D. (2021.) Pregled prijava proizvodnje voćnih sadnica u 2021, Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH), Osijek, str. 1-12
17. Jutarnji list. Popis stanovništva, (jutarnji.hr/vijesti/hrvatska7objavljeni-sluzbeni-rezultati-popisa-stanovnisva-u-hrvatskoj-3-88-milijuna-ljudi-15145320, pristup 22.07.2022.
18. Jutarnji list. Tuđe nećemo, svoje imamo: Ne čuvaju samo Austrijanci svoje 100 godina stare sorte, objavljeno 16. srpanj 2021.; <https://www.jutarnji.hr/domidizajn/d-d-vrt/tude-necemo-svoje-imamo-ne-cuvaju-samo-austrijanci-svoje-100-godina-stare-sorte-15088625>; pristup 12.05.2022.
19. Kantoci, D. (2007.): Planiranje i njega vrta, Glasnik zaštite bilja 6/2007, str. 9
20. Kmetić, T. i Černelić, A., (2007.). Upute za održavanje i njegu travnjačkih voćnjaka, Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske
21. Kovačić, P., (2015.). Stare sorte jabuka u Hrvatskoj, Multimedia, Cvetkovec-Rasinja
22. Kovačić, P., (2015.). Stare sorte krušaka u Hrvatskoj, Multimedia, Cvetkovec-Rasinja
23. Lovejoy, T. E., Bierregaard Jr., R. O., Rylands, A. B., Malcolm, J. R., Quintela, C. E., Harper, L. H., Brown Jr., K. S., Powell, A. H., Powell, G. V. N., Schubart, H. O. R., Hays, M. B. (1986.). Edge and other effects of isolation on Amazon forest fragments. U: Soulé, M. E. (ur.). Conservation Biology: The Science of Scarcity and Diversity. Sinauer Associates, Sunderland. 257-285.
24. Mapire eu Europe in the XVIII Century. (<https://maps.arcanum.com/en/map/europe-18centuryfirstsurvey/?layers=163%2C165&bbox=2020722.0911403385%2C5730703.070359244%2C2029813.3201920066%2C5734061.522289525>, pristup 22.07.2022.
25. Mapire eu Europe in the XIX Century (<https://maps.arcanum.com/en/map/europe-19century-secondsurvey/?layers=158%2C164&bbox=2024021.226067493%2C5730901.947555984%2C2028566.840593327%2C5732581.173521125>), pristup 12.05.2022.
26. Narodne Novine, NN 19/2016. Pravilnik o ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji, 21.
27. Narodne Novine NN 11/2020 Pravilnik o kontrolnom sustavu ekološke poljoprivrede
28. Obad-Šćitaroci, M., (1992.). Hrvatska parkovna baština: zaštita i obnova, Školska knjiga Zagreb, str. 32-44
29. Opdam, P., Steingröver, E., van Rooij, S. (2006.). Ecological networks: A spatial concept for multi-actor planning of sustainable landscapes. Landscape and Urban Planning. 75(3-4): 322-

332.

30. Roper, T.R., (2005.): Orchards-Floor Management for Fruit Trees, Cooperative Extension Publications, University of Wisconsin-Extension, str. 9

31. Skenderović Babojelić, M., (2019.). Tradicionalne voćne vrste i najzastupljenije sorte na području Zagrebačke županije, brošura, Agronomski fakultet Zagreb, str. 3-15

32. Stare hrvatske voćke (<http://www.stare-hrvatske-vocke.com/kontakt.html>), pristup 12.05.2022.

33. Šindrak, Z., Jeremić, T., Baričević, L., Han Dovedan, I. i Fruk, G., (2012.): Fruit quality of dog rose seedlings (*Rosa canina* L.), *Jurnal of Central European Agriculture*, 13(2), str. 321-330

34. Termorshuizen, J. W., Opdam, P., van Den Brink, A. (2007.). Incorporating ecological, sustainability into landscape planning. *Urban Planning*. 79(3-4): 374-384.

35. Turalija, A., Perković, A., Vizentaner, J. Avdić, J., Horvat, D., Jukić, V. (2017.) A Fruit Tree as an Identification Element of Ornamental Gardens Shaping in Croatia - Istria Ornamental Gardens Case, *Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca. Agriculture* 74, str. 50 - 60

36. Turalija, A., Šetić, N. (2006.): Vrtlarija Prandau-Mailath u Donjem Miholjcu, *Časopis za suvremenu povijest*, Zagreb, Hrvatski institut za povijest, ČSP 38, br 1, str. 297, 298, 299 i 304

37. Turistička zajednica grada Donji Miholjac (<https://www.donjimiholjac.hr/>)-pristup 06.05.2022

38. Uredba Vijeća EZ br. 834/2007 ([https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020\\_01\\_11\\_203.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_01_11_203.html)). pristup 06.05.2022.

39. Varga, D., (2015.). Voćarstvo i vrtovi Nikole Zrinskog VII. u Međimurju, Nikola Zrinski VII. i utvrda Novi Zrin u Međimurju, Čakovec, str. 77-98

40. Vrbanec, K., Jakopec, L., Ilijaš, I. (2007.): Priručnik tradicionalnih i autohtonih vrsta i sorata voćaka visokostablašica, INTEREG III A susjedski program Slovenija, Mađarska, Hrvatska, Zagreb, str. 6-9

41. Vukadinović, V., (2021.). Interaktivna pedološka digitalna karta, [http://pedologija.com.hr/iBaza/DPK-Hr\\_2021/index.html#2/44.1/16.1](http://pedologija.com.hr/iBaza/DPK-Hr_2021/index.html#2/44.1/16.1), pristup 06.05.2022.

## 8. SAŽETAK

Miholjački je kraj doživio iseljavanje unazad tridesetak godina, pogotovo unutar ruralne sredine. Stanovništvo se pretežito bavi poljoprivredom, a matrica krajobraza oslikava tipičan poljodjelni krajobraz s dobro promreženim koridorom cesta i prirodnim i poluprirodnim zakrpama šuma i mrežom kanala i rijeka. Tradicionalno oblikovana sela arhitektonski pokazuju sklop kuća koje se oslanjaju na glavnu prometnicu uz veliku okućnicu koja se sastoji od tri dijela: uresnog vrta oko kuće, gospodarskog dvorišta s gospodarskim zgradama i nastambama za životinje te velikom *baščom*. U uresnom je dijelu prisutna voćka, a često je ona i dio zelene površine koja se pruža niz prometnicu u obliku drvoreda, kao i unutar zadnjeg dijela dvorišta u smislu voćnjaka i povrtnjaka. Na opisanom području postoji proizvođač starih sorti voćaka, a kojih je sortiment većim dijelom očuvan baš unutar okućnica. Stanovništvo srednje životne dobi prihvaća mogućnost podizanja travnjačkih i plantažnih voćnjaka, a što bi poboljšalo opstojnost i održivi razvoj miholjačkog kraja, uz očuvanje tradicijskih sorti voćkarica unutar ekološke proizvodnje.

Ključne riječi: tradicijski voćnjaci, voćne vrste, selo, proizvodnja voća

## 9. SUMMARY

The Miholjac region has experienced emigration for the past thirty years, especially within the rural environment. The population is predominantly engaged in agriculture, and the landscape matrix depicts a typical agricultural landscape with a well-connected road corridor and natural and semi-natural forest patches and a network of canals and rivers. The traditionally designed villages architecturally show a complex of houses that rely on the main road with a large garden that consists of three parts: a garden around the house, a farm yard with farm buildings and housing for animals, and a large garden. There is a fruit tree in the inner part, and it is often part of the green area that stretches down the road in the form of a row of trees, as well as inside the back part of the yard in terms of orchards and vegetable gardens. In the described area, there is a producer of old varieties of fruit trees, the assortment of which is mostly preserved right inside the homesteads. The middle-aged population accepts the possibility of raising lawn and plantation orchards, which would improve the viability and sustainable development of the Miholjac region, while preserving traditional varieties of fruit trees within ecological production.

**Keywords:** traditional orchards, fruit species, village, fruit production

## 10. POPIS TABLICA

Tablica 1. Karakteristike najučestalijih trava-pokrivača u voćnjaku jabuka, (T.R. Roper, 2005).....	5
Tablica 2. Identifikacija sortimenta voćkarica u okućnicama (Autorica, 2022.).....	21
Tablica 3. Proizvodni program tradicionalnih voćkarica Rasadnika Milić 2022. g (Autorica, 2022.).....	20
Tablica 4. Rezultati ankete, (Autorica, 2022.).....	46
Tablica 5 – prikaz područja miholjačkog kraja prema pogodnosti uzgoja pojedinih voćnih vrsta (Čmelik i sur. 2010).....	47

## 11. POPIS SLIKA

Sl. 1. Položaj mjesta Miholjački Poreč s ucrtanim granicama zahvata (geoportal.dgu,).....	11
Sl. 2. Digitalna pedološka karta Hrvatske (Vukadinović, 2021) -područje Miholjačkog Poreča ( <a href="http://pedologija.com.hr/iBaza/DPK-Hr_2021/index.html#2/44.1/16.1">http://pedologija.com.hr/iBaza/DPK-Hr_2021/index.html#2/44.1/16.1</a> ).....	13
Sl. 3. Karta cesta koje vežu mjesto Miholjački Poreč s županijskom i lokalnom trasom (Izvor: <a href="https://map.hak.hr/?lang=hr&amp;s=mireo;roadmap;mid;I;6;2;0;;1">https://map.hak.hr/?lang=hr&amp;s=mireo;roadmap;mid;I;6;2;0;;1</a> ).....	15
Sl.4. Analiza šireg područja prema Formanu i Godronu, (Autorica, 2022.).....	17
Sl. 5. Miholjački Poreč u 18. stoljeću – organizacija izgradnje kuća uz glavnu prometnicu ( <a href="https://maps.arcanum.com/en/map/europe-18century-firstsurvey/?layers=163%2C165&amp;bbox=2020722.0911403385%2C5730703.070359244%2C2029813.3201920066%.5222895252C5734061">https://maps.arcanum.com/en/map/europe-18century-firstsurvey/?layers=163%2C165&amp;bbox=2020722.0911403385%2C5730703.070359244%2C2029813.3201920066%.5222895252C5734061</a> ).....	18
Sl. 6. Izgled mjesta u 19. st., „Križ krajputaš“ koji štiti polja i groblje, te vidljiv pravilan raspored voćkarica u baščama Mapire eu. ( <a href="https://maps.arcanum.com/en/map/europe-19centurysecondsurvey/?layers=158%2C164&amp;bbox=2024021.226067493%2C5730901.947555984%2C2028566.840593327%2C5732581.173521125">https://maps.arcanum.com/en/map/europe-19centurysecondsurvey/?layers=158%2C164&amp;bbox=2024021.226067493%2C5730901.947555984%2C2028566.840593327%2C5732581.173521125</a> ).....	19
Sl. 7. Tlocrt tradicionalnih položaja kuća mjesta Miholjački Poreč uz glavnu prometnicu i organizacija okućnice (Autorica, 2020.).....	20
Sl. 8. Izgled mjesta danas s vidljivim širenjem trajnih nasada u bližoj okolini (geoportal.dgu)...	20
Sl. 9. Trnina u cvatu - kao obrub polja pšenice (Autorica, 2020.).....	26
Sl. 10. Smokva ( <i>Ficus carica</i> L.), (Autorica, 2020).....	27
Sl. 11. Pasiflora ( <i>Passiflora incarnata</i> L.), (Autorica, 2020).....	27
Sl. 12. Banana ( <i>Musa sp.</i> ), (Autorica, 2020.) .....	28
Sl. 13. Limun u loncu ( <i>Citrus limon</i> L.Osbeck.), (Autorica, 2020.) .....	28

## **12. POPIS GRAFIKONA**

Grafikon 1 – kretanja broja stanovnika u mjestu Miholjački Poreč ( <a href="https://podaci.dzs.hr/hr/podaci/stanovnistvo/">https://podaci.dzs.hr/hr/podaci/stanovnistvo/</a> ).....	14
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----



# TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek  
Sveučilišni diplomski studij Voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo, smjer Voćarstvo

Diplomski rad

## Očuvanje tradicijskih sorti voćkarica unutar okućnica Miholjačkog kraja

Ivana Popović

**Sažetak:** Miholjački je kraj doživio iseljavanje unazad tridesetak godina, pogotovo unutar ruralne sredine. Stanovništvo se pretežito bavi poljoprivredom, a matrica krajobraza oslikava tipičan poljodjelni krajobraz s dobro promreženim koridorom cesta i prirodnim i poluprirodnim zakrpama šuma i mrežom kanala i rijeka. Tradicionalno oblikovana sela arhitektonski pokazuju sklop kuća koje se oslanjaju na glavnu prometnicu uz veliku okućnicu koja se sastoji od tri dijela: uresnog vrta oko kuće, gospodarskog dvorišta s gospodarskim zgradama i nastambama za životinje te velikom bašćom. U uresnom je dijelu prisutna voćka, a često je ona i dio zelene površine koja se pruža niz prometnicu u obliku drvoreda, kao i unutar zadnjeg dijela dvorišta u smislu voćnjaka i povrtnjaka. Na opisanom području postoji proizvođač starih sorti voćaka, a kojih je sortiment većim dijelom očuvan baš unutar okućnica. Stanovništvo srednje životne dobi prihvaća mogućnost podizanja travnjičarskih i plantažnih voćnjaka, a što bi poboljšalo opstojnost i održivi razvoj miholjačkog kraja, uz očuvanje tradicijskih sorti voćkarica unutar ekološke proizvodnje.

**Rad je izrađen pri:** Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek

**Mentor:** Doc.dr. sc. Alka Turalija

**Broj stranica:**

**Broj grafikona i slika: 1**

**Broj tablica: 5**

**Broj literaturnih navoda: 40**

**Broj priloga: -**

**Jezik izvornika:** hrvatski

**Ključne riječi:** tradicijski voćnjaci, voćne vrste, selo, proizvodnja voća

**Datum obrane:**

**Stručno povjerenstvo za obranu:**

1. Prof.dr.sc. Aleksandar Stanisavljević, predsjednik
2. Doc.dr.sc. Alka Turalija, mentor
3. Doc.dr.sc. Toni Kujundžić, član

**Rad je pohranjen u:** Knjižnica Fakulteta agrobiotehničkih znanosti u Osijeku, Sveučilištu u Osijeku, Kralja Petra Svačića 1d.

# **BASIC DOCUMENTATION CARD**

**Josip Juraj Strossmayer University of Osijek**

**Graduate thesis**

Faculty of Agrobiotechnical Sciences

**University Graduate, Studies Fruit growing, viticulture and vine production , course Fruit growing**

**Preservation of traditional fruit varieties in the backyards of the Miholjac region**

Ivana Popović

**Abstract:** The Miholjac region has experienced emigration for the past thirty years, especially within the rural environment. The population is predominantly engaged in agriculture, and the landscape matrix depicts a typical agricultural landscape with a well-connected road corridor and natural and semi-natural forest patches and a network of canals and rivers. The traditionally designed villages architecturally show a complex of houses that rely on the main road with a large garden that consists of three parts: a garden around the house, a farm yard with farm buildings and housing for animals, and a large garden. There is a fruit tree in the inner part, and it is often part of the green area that stretches down the road in the form of a row of trees, as well as inside the back part of the yard in terms of orchards and vegetable gardens. In the described area, there is a producer of old varieties of fruit trees, the assortment of which is mostly preserved right inside the homesteads. The middle-aged population accepts the possibility of raising lawn and plantation orchards, which would improve the viability and sustainable development of the Miholjac region, while preserving traditional varieties of fruit trees within ecological production.

**Thesis performed at:** Faculty of Agrobiotechnical Sciences in Osijek

**Mentor:** Doc.dr. sc. Alka Turalija

**Number of pages:**

**Number of figures: 1**

**Number of tables: 5**

**Number of references:40**

**Number of appendices: -**

**Original in:** Croatian

**Key words:** traditional orchards, fruit species, village, fruit production

**Thesis defended on date:**

**Reviewers:**

1. Ph.D. Aleksandar Stanisavljević, . Full professor. president
2. Ph.D. Alka Turalija, Assistant professor, mentor
3. Ph.D. Toni Kujundžić, Assistant professor, member

**Thesis deposited at:** Library, Faculty of Agrobiotechnical Sciences in Osijek, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Kralja Petra Svačića 1d.