

Odabir biljnih vrsta za školski vrt i plan vrtlarskih aktivnosti u OŠ Rude

Geušić, Josipa

Master's thesis / Diplomski rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Agriculture / Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:204:878819>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-28**



Repository / Repozitorij:

[Repository Faculty of Agriculture University of Zagreb](#)





Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet

University of Zagreb
Faculty of Agriculture



Odabir biljnih vrsta za školski vrt i plan vrtlarskih aktivnosti u OŠ Rude

DIPLOMSKI RAD

Josipa Geušić

Zagreb, lipanj, 2020.



Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet

University of Zagreb
Faculty of Agriculture



Diplomski studij:

MS Hortikultura – Ukrasno bilje

Odabir biljnih vrsta za školski vrt i plan vrtlarskih aktivnosti u OŠ Rude

DIPLOMSKI RAD

Josipa Geušić

Mentor:

Izv. prof. dr. sc. Vesna Židovec

Zagreb, lipanj, 2020.



Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet

University of Zagreb
Faculty of Agriculture



IZJAVA STUDENTA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, **Josipa Geušić**, JMBAG 0178104280, rođena 24.04.1996. u Zagrebu, izjavljujem da sam samostalno izradila diplomski rad pod naslovom:

Odabir biljnih vrsta za školski vrt i plan vrtlarskih aktivnosti u OŠ Rude

Svojim potpisom jamčim:

- da sam jedina autorica ovoga diplomskog rada;
- da su svi korišteni izvori literature, kako objavljeni tako i neobjavljeni, adekvatno citirani ili parafrazirani, te popisani u literaturi na kraju rada;
- da ovaj diplomski rad ne sadrži dijelove radova predanih na Agronomskom fakultetu ili drugim ustanovama visokog obrazovanja radi završetka sveučilišnog ili stručnog studija;
- da je elektronička verzija ovoga diplomskog rada identična tiskanoj koju je odobrio mentor;
- da sam upoznata s odredbama Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu (Čl. 19).

U Zagrebu, dana _____

Potpis studenta / studentice



Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet

University of Zagreb
Faculty of Agriculture



IZVJEŠĆE

O OCJENI I OBRANI DIPLOMSKOG RADA

Diplomski rad studentice **Josipe Geušić**, JMBAG 0178104280, naslova

Odabir biljnih vrsta za školski vrt i plan vrtlarskih aktivnosti u OŠ Rude

obranjen je i ocijenjen ocjenom _____, dana _____.

Povjerenstvo:

potpisi:

1. Izv. prof. dr. sc. Vesna Židovec mentor _____

2. Izv. prof. dr. sc. Martina Skendrović Babojelić član _____

3. Doc. dr. sc. Miroslav Poje član _____

“...Morate naučiti svoju djecu da je tlo pod njihovim stopama pepeo njihovih djedova. Tako da bi oni poštivali zemlju, recite vašoj djeci da je zemlja s nama u srodstvu. Učite vašu djecu kao što činimo mi s našom da je zemlja naša majka. Što god snađe nju snaći će i sinove zemlje...”

Citat iz pisma indijskog poglavice Seattle-a iz 1854. godine
(Žitković, 2009.)

Sadržaj

1. Uvod.....	1
1.1. Cilj rada.....	2
2. Pregled literature.....	3
2.1. Povijesni razvoj školskog vrta.....	3
2.1.1. Školski vrtovi od osnutka do danas.....	3
2.2. Uloga školskog vrta.....	6
2.3. Oblikovanje školskog vrta.....	7
2.4. Vrtlarske aktivnosti.....	8
2.5. Povijesni razvoj grada Samobora i naselja Rude.....	9
3. Materijali i metode.....	13
3.1. Naselje Rude – zemljopisni podaci.....	13
3.1.1. Klima.....	13
3.1.2. Osnovne geološke osobine, karakteristike tla i vegetacije.....	13
3.2. Metode rada.....	13
4. Rezultati i rasprava.....	15
4.1. Rezultati intervjua.....	15
4.2. Rezultati inventarizacije.....	17
4.3. Inventarizacija biljnih vrsta u vrtu OŠ Rude i Područne škole Manja Vas.....	21
4.4. Prijedlog biljnih vrsta za primjenu u vrtu OŠ Rude i PO Manja Vas.....	27
4.5. Prijedlog cjelogodišnjeg plana vrtlarskih radionica.....	30
5. Zaključak.....	41
6. Literatura.....	42
7. Prilozi.....	44
Prilog 1.....	44

Sažetak

Školski vrtovi imaju značajnu ekološku, edukativnu, pedagošku i didaktičko-metodičku funkciju u praksi rada osnovnih škola. Kao primarni izvor znanja najčešće se koriste u nastavi prirode i društva, ali predstavljaju i mjesto za izvannastavne aktivnosti. Važno je kod učenika poticati razvoj pozitivnih psihofizičkih osobina, usvajanje novih znanja i vještina u zdravom okruženju. Školski vrt kod učenika trebao bi omogućiti uzgoj i očuvanje autohtonih/tradicionalnih sorata voćaka i ukrasnog bilja, neke zaboravljene te mnoge ugrožene vrste drveća, prenošenje znanja na buduće vlastite vrtove ili veći plantažni uzgoj.

Pregledom literature te intervjuiranjem starijeg stanovništva prikupljeni su podaci o biljnim vrstama i običajima u naselju Rude. Terenskim obilaskom popisane su biljne vrste okućnica i vrta OŠ Rude, pomoću literature određena je taksonomska pripadnost, životni oblik i porijeklo.

Predvrtovi su nekada bili bogati različitim vrstama. Neke od tih vrsta su i danas prisutne na okućnicama. Determinirano je ukupno 99 različitih vrsta iz 45 porodica, od kojih *Rosaceae* i *Asteraceae* imaju najveći broj različitih vrsta. U školskom vrtu zabilježeno je 26 vrsta. Prevladavaju grmolike vrste te voćne vrste. Školski vrt je djelomično uređen te ima mnogo potencijala za daljnje uređenje.

Na temelju sakupljenih podataka izložen je prijedlog odabira biljnih vrsta za uređenje školskog vrta u skladu s tradicijom i jednostavnosti uzgoja. Predložen je cjelogodišnji program vrtlarskih aktivnosti za svako godišnje doba, namijenjene učenicima nižih razreda.

Ključne riječi: okućnica, ruralni prostor, tradicijski vrt, školske gredice, vrtlarske radionice

Summary

School gardens have a significant environmental, educational, pedagogical and didactic-methodical function in the practice of primary schools. As the primary source of knowledge, they are most commonly used in nature and society teaching, but they are also a place for extracurricular activities. It is important to encourage students to develop positive psychophysical traits, to acquire new knowledge and skills in a healthy environment. The school garden for students should allow the cultivation and preservation of indigenous / traditional varieties of fruit and ornamental plants, some forgotten and many endangered tree species, transferring knowledge to future own gardens or larger plantation cultivation.

A review of the literature and interviewing of the older population gathered data on plant species and customs in the Rude settlement. Field visits enumerated the plant species of the gardens and gardens of the Rude Primary School, using literature to determine taxonomic affiliation, life form and origin.

Front gardens were once rich in different species. Some of these species are still present on the grounds today. A total of 99 different species from 45 families were determined, of which *Rosaceae* and *Asteraceae* have the largest number of different species. There were 26 species recorded in the school garden. Shrubs of this fruit culture prevail. The school garden is partially landscaped and has a lot of potential for further landscaping.

On the basis of the collected data, the proposal for the selection of plant species for the arrangement of the school garden in accordance with the tradition and ease of cultivation was presented. A year-round gardening activity program for each season is proposed for lower-grade students.

Key words: garden, rural area, traditional, school garden beds, garden activities

1. Uvod

Školski okoliš je mjesto stjecanja znanja i vještina, te demonstracije načela održivog razvoja. Obuhvaća prostor izvan školske zgrade (vrt, šetnice, park, parkiralište, igralište, itd.). Može zauzimati mnogo četvornih metara, ali može biti i atrijskog tipa. Školski okoliš treba doživljavati kao dio cjeline u kojoj se nalazi, te stil i način oblikovanja uskladiti s veličinom prostora, stilom i starošću zgrade (Grudiček – Kozjak i sur. 2005.).

Bitno je da se nastava u osnovnoj školi jednim dijelom odvija i u školskom okolišu, jer djeca u njemu stječu emocionalne doživljaje prirode, a oni su osnovni preduvjet za cjeloživotno učenje za održivi razvoj tijekom cjelokupnog sustava obrazovanja (Sušić i Radek, 2008.). Školski okoliš za mnogu je djecu jedno od rijetkih mjesta gdje se mogu igrati i komunicirati sa svojim vršnjacima u prirodnom okruženju, koje im pruža stvarna životna iskustva. Djeca se u njemu povezuju s prirodom te se budi njihovo zanimanje za ekološke aktivnosti (Malone i Tranter, 2003.). Titman (1994.) ističe četiri elementa, koja djeca traže u školskom okolišu: *mjesto za raditi* (za tjelesnu aktivnost i razvijanje novih vještina), *mjesto za razmišljanje* (za proučavanje i istraživanje svijeta u kojem živimo), *mjesto za osjećaje* (za uživanje u bojama, mirisima, zvukovima i prirodi općenito; razvija se osjećaj pripadnosti i ponosa) i *mjesto za biti* (za privatnost i uživanje u tišini). Ako je gospodarski dobro osmišljen, estetski uređen, organizacijski i tehnički dobro postavljen i vođen, sam je po sebi izuzetno odgojan. Veličina, izgled i organizacija školskih vrtova nije nikada bila precizno određena, ali je trebala biti takva da ukupno odgojno djeluje, a posebno na području estetskog i moralnog odgoja (Slačanac i Munjiza 2007.). Posebnost školskog vrta u razrednoj nastavi te posebice nastavi prirode i društva je ta da učenici mogu već u prvom razredu započeti s radom u njemu. Od jednostavnog promatranja, prepoznavanja i imenovanja raznih biljnih vrsta, do pomoći oko sadnje, zalijevanja i brige oko istih. Dobrobiti školskih vrtova su mnogostruke: razvija radne i higijenske navike, socijalne i motoričke vještine, potiče na razvoj odgovornosti i očuvanja prirodne i kulturne baštine, potiče ljubav prema prirodi, kreativnost, ekološki i estetski odgaja i sl. (Anđić, 2016.).

Izvanučionička nastava je oblik nastave koji podrazumijeva izvođenje planiranih programa izvan škole. U izvanučioničku nastavu spadaju: izleti, ekskurzije, odlasci u kina, kazališta, galerije i druge ustanove, terenska nastava, škola u prirodi i drugi slični organizirani oblici poučavanja/učenja izvan škole (MZOS 2006.). Kako bi program bio adekvatno izveden potrebna je i adekvatna naobrazba učitelja. Učenike je potrebno od nižih razreda osnovne škole navikavati na nastavu u prirodi, osobito jer su danas razvojem tehnologije posebno fokusirani na aktivnosti u zatvorenom (Bogut i sur. 2017.). Vrtlarskim aktivnostima djecu je moguće animirati i educirati istovremeno, što se pokazalo i kao najbolji način učenja.

Poželjno je školski vrt povezati s tradicijom mjesta u kojem je škola smještena. Na taj način učenici uz pomoć učitelja i ostalih djelatnika škole mogu proširiti spoznaju o svom zavičaju i običajima, ali i o zavičajnoj mikroregiji i šire (načelo zavičajnosti). Učenici spoznaju zemljopisne odlike, biljni i životinjski svijet, povijest zavičaja, zanimanja ljudi i slično (De Zan, 1999.).

Samobor je grad u Hrvatskoj. Smješten je na istočnim obroncima Samoborskog gorja (dio Žumberačke gore), na izlazu potoka Gradne u savsku nizinu. Od davnina ima bitno prometno značenje, između ostalog i zbog hrvatsko-slovenske granice koja se nalazi samo 5 kilometara od centra grada, i nije se mijenjala od sredine 12. stoljeća. Jedno je od najomiljenijih i najstarijih izletničkih odredišta u Hrvatskoj. U Samoboru živi oko 37.500 stanovnika od kojih je 16.000 u samom Samoboru, a 21.500 živi u okolnim mjestima koja spadaju pod lokalnu samoupravu Samobor (<https://www.samobor.hr>). Jedno od njih je i naselje Rude prikazano na slici 1., pet kilometara jugozapadno od Samobora, u kojem je smještena i osnovna škola Rude.



Slika 1. Naselje Rude

Izvor: <http://www.ostrc.hr/rude.html>

1.1. Cilj rada

Ciljevi ovog rada su:

- utvrditi što se i kako uzgajalo na okućnicama u Rudama
- inventarizirati floru okućnica na području naselja Rude i OŠ Rude
- predložiti biljne vrste za uređenje školskog vrta
- predložiti cjelogodišnji program radionica u školskom vrtu OŠ Rude za učenike nižih razreda

2. Pregled literature

2.1. Povijesni razvoj školskog vrta

Prema Hrvatskom jezičnom portalu, vrt se definira kao „ograđeno zemljište, najčešće uz kuću, u kojem rastu trava, ukrasne i jestive biljke, voće i povrće i sl.“¹ Prema tome, školski bi se vrt definirao kao zelena zasađena površina u blizini škole u kojoj se nalaze najčešće voće, povrće ili ukrasno bilje (Plaka i Skanavis, 2016.). Školski je vrt, kao i učionica, laboratorij, ali u slobodnoj prirodi, pogodan za promatranje, izvođenje praktičnih radova, postupno uvođenje učenika u prirodoslovne postupke i znanstvenoistraživački rad učenika (De Zan, 2001). Drugim riječima, školski je vrt učionica na otvorenom s nebrojeno mogućnosti izvođenja nastave prirode i društva, ali i drugih odgojno-obrazovnih predmeta. Važno je da učenici uvide kako stečena znanja u učionici imaju svoju praktičnu primjenu u njihovu svakodnevnom životu.

2.1.1. Školski vrtovi od osnutka do danas

Dosta je teško točno odrediti početak rada školskih vrtova, jer oni nisu shvaćani jednoznačno. Prve informacije o školskim vrtovima možemo vezati uz pojam botaničkih vrtova. Botanički vrtovi osiguravali su školske šetnje, sustavna promatranja i bili su izvor zornosti u nastavi. Kasnije se školskim vrtovima dodaje proizvodno-gospodarska funkcija. Oni trebaju osigurati određenu proizvodnju i na taj način doprinijeti razvoju narodnog gospodarstva. Konačno će školski vrtovi dobiti i pedagojsku funkciju sa zadatkom da u ukupnom odgojnom nastojanju pomognu nastavi i školi (Munjiza, 2003).

Prvi spomen o domaćinstvu, odnosno uzgoju, seže do 1023. godine. Otuda se doznaju prve informacije o školskim vrtovima vezanim uz crkveno-samostanske škole. U njihovim krugovima nalazile su se obradive površine. Bile su sredstvo promicanja i unapređivanja narodnog gospodarstva. U svjetovno-građanskim školama Dubrovnika u 17. i 18. stoljeću djecu se vodilo na šetnju do kuće Oca Frane Gundulića kako bi im se zorno prikazalo ono o čemu se govorilo u školi. Shodno navedenim začecima, 1771. pojavljuje se i pokusni vrt na sjeveru današnje Hrvatske, u Vrbovi. Ovi fragmentirani podaci ukazuju na različite karaktere školskih vrtova kroz povijest: gospodarsko-proizvodni, botanički i školski vrtovi kao „pokušališta“ (Munjiza, 2003.). Važnost školskih vrtova prepoznali su i habsburški vladari poput Marije Terezije i njenog sina Josipa II. Carica Marija Terezija je 1774. godine donijela zakon kojim se u pučkim školama Habsburške Monarhije djeca obrazuju i u gospodarskim predmetima poput „Nastave poljoprivrede“ i „Temelja domaće štednje i načelo gospodarstva“. Godine 1777. dolazi do osnivanja pučkih učiona u kojima se odvijala nastava iz prirodnih znanosti te dolazi do razvoja školskih vrtova za potrebe uzgoja dudu (Kolar-Dimitrijević, 2014., prema Božurić, 2018.).

Prema Munjizi (2003.) ključan period u razvoju školskih vrtova veže se uz odredbu iz 1817.

¹ Hrvatski jezični portal. Pribavljeno 22.03.2020. s: <http://hjp.znanje.hr/index.php?show=search>

godine kojom je naređeno osnivanje vrtova uz škole čiji će glavni cilj biti uzgoj voćnih sadnica i njihova podjela mještanima. Zakonska odredba se nije poštovala u cijelosti te je 1857. godine došlo do izricanja strože naredbe o postojanju proizvodno-školskih vrtova te podjeli dovoljnog broja sadnica mještanima. Godine 1868. uvodi se obavezno voćarstvo, a prvim školskim zakonima 1871. godine i 1874. godine započinje zakonsko uređivanje školskih vrtova, koji su nalagali obavezno zasađivanje školskih vrtova u sklopu škole. No nije sve teklo glatko zbog podijeljenih mišljenja oko funkcije školskog vrta te se 1894. godine sazvala nadzornička konferencija kako bi se raspravilo upravo o tom pitanju. Iako je većina nadzornika smatrala kako bi školski vrt trebao biti samo opće-nastavni, školska vlast je smatrala kako bi vrt trebao imati proizvodno-gospodarsku funkciju te da bi se voćne sadnice, kao što se i do tada radilo, trebale besplatno dijeliti mještanima (Munjiza, 2003.). Tek je 1905. godine u novi Nastavni plan i program uvedena odredba po kojoj školski vrt služi samo potrebama nastave, odnosno postaje opće nastavni (pedagogijski) vrt. Nevolje po uređenju i korištenju školskih vrtova započinju Prvim svjetskim ratom kada se zbog ratnih razaranja vrtovi zapuštaju i gube staru slavu (Slačanac, 2007.). Novi interes za školske vrtove javlja se 90-ih godina 20. stoljeća osnutkom samostalne države Hrvatske. Reformaciju školskih vrtova započinje Ministarstvo prosvjete i športa u suradnji s UNICEF²-om i Središnjim odborom učeničkog zadrugarstva. Ministarstvo izrađuje projekt Školski vrtovi u osnovnom školstvu Hrvatske te u suradnji s Hrvatskim radiom Zagreb provodi akciju „Najljepši školski vrtovi“. Projekt promiče isključivo organsku poljoprivredu, uzgoj izvornog i domaćeg bilja, prepoznavanje ljepote vlastitog krajolika i povratak tradicijskim vrtovima u svim područjima Hrvatske. Neki su vrtovi postali turističke atrakcije kako domaćim tako i stranim turistima. U sklopu projekta održavaju se stručni skupovi o utemeljenju i uređenju školskog vrta i okoliša, s naglaskom na vraćanje bogatstva biološke raznolikosti u škole u svim regijama; tradicijskih vrtova te starih autohtonih ili udomaćenih sorti cvijeća, povrća i voćaka. Povjerenstvo natječaja uvodi osnovne elemente kako bi bilo lakše utemeljiti i održavati vrt. Nisu svi obvezni, ali postojeći trebaju biti oblikovno, estetski i funkcionalno povezani u skladnu cjelinu (<https://mzo.gov.hr/>). Godine 2019. osnovna škola Velika Pisanica odnijela je titulu najljepšeg školskog vrta, a detalji vrta vidljivi su na slici 2 i 3.



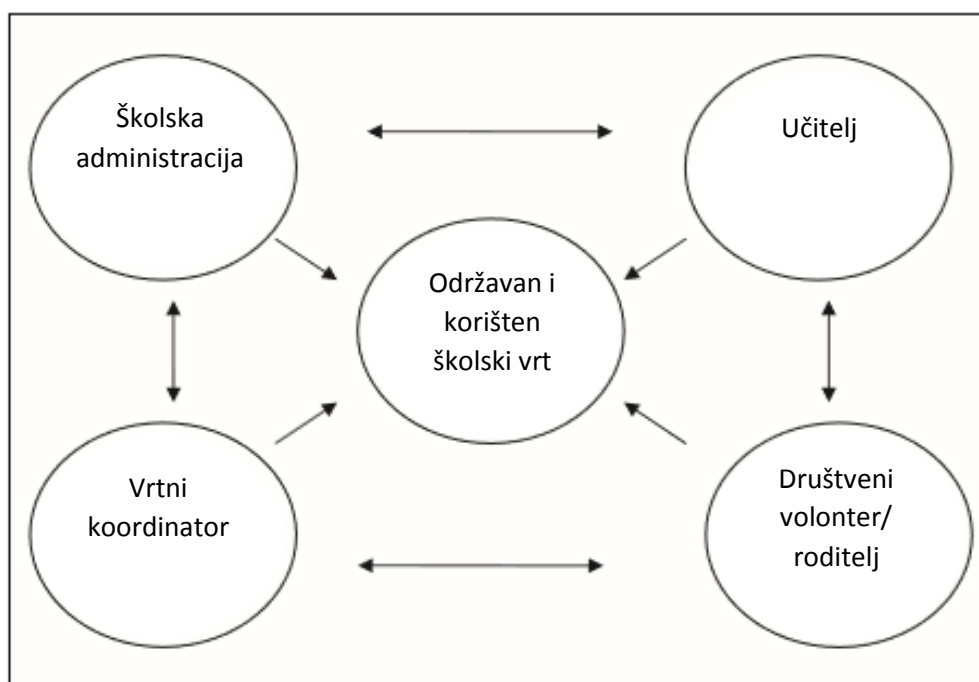
Slika 2 i 3. Najljepši školski vrt 2019., OŠ Velika Pisanica

Izvor: <https://velika-pisanica.hr/>

² United Nations International Children's Emergency Fund

Programi školskih vrtova razlikuju se po opsegu, intenzitetu sudjelovanja i uključenosti te integraciji u redovni školski kurikulum čak i unutar iste županije (Ozer, 2006.). Zakonom nije propisano što sve jedan školski vrt mora posjedovati, no prema De Zanu (2001.), kompletan školski vrt obuhvaća „staklenik ili plastenik, voćnjak, hranilište za ptice, sunčani sat, zdenac, pješčanik, cvjetnjak, pčelinjak, šumski i voćni rasadnik, kompostište, gredice za pokuse, makroakvarij (jezerce), klupe, agrotehnički kabinet, gredice s kulturnim biljkama, posebne geografske modele...“

Prema istraživanju provedenom u Kaliforniji 2011. godine u 10 škola, Hazzard i suradnici (2011.) dolaze do zaključka da se svaki održiv i uspješan školski vrt sastoji od 4 ključne komponente. Te komponente su ljudi, materijali, sredstva i upute. Održavanje školskoga vrta bez odgovarajućih resursa i materijalnih sredstava vodi do propasti, kao i neodgovarajuće vodstvo i organizacija. Autori predlažu nekoliko smjernica školskoj administraciji ka ostvarivanju i održavanju odgojno obrazovne komponente školskoga vrta. Prvi i najvažniji korak je osnivanje odbora ili organizirane skupine posvećene školskom vrtu i njegovom djelovanju. Odbor bi trebao biti sastavljen od članova iz prethodno navedene 4 grupe, odnosno komponente, a to su: učitelji, školska administracija, društveni volonteri ili roditelji te vrtni koordinator. Pod pojmom vrtnog koordinatora misli se na osobu, plaćenu ili volontera, koja održava i olakšava rad školskoga vrta. Kao što je vidljivo na Slici 4. sva 4 člana odbora su međusobno povezana i isprepletena i ne mogu pravilno funkcionirati jedno bez drugog.



Slika 4. Ključne komponente održivog i uspješnog školskog vrta

Izvor: Hazzard i sur., (2011.)

Zajedničkim radom odbor osigurava održivi razvoj školskoga vrta te se na taj način umanjuje mogućnost neuspjeha. Kako bi školski vrt funkcionirao i trajao, autori govore kako unutar odbora, odnosno skupine može doći do podjele zadataka, tako da pojedini članovi sudjeluju u alociranju resursa, drugi u pozivanju većeg broja roditelja/volontera, treći u sadnji i održavanju vrta i slično (Hazzard i sur., 2011.).

2.2. Uloga školskog vrta

Školski vrt primarno služi kao vježbalište za nastavu Prirode i društva. Ne treba zanemariti činjenicu da se i nastava ostalih nastavnih predmeta djelomično ili u potpunosti može odvijati u njemu. Uloga vrta nije isključivo obrazovna. On je mjesto na kojem se odvijaju i radni, javni pa i ekonomski odgoj te kao takav čini izvrstan temelj mnogim drugim aktivnostima koje doprinose cjelokupnom razvoju djeteta i cjeloživotnom učenju (Štefan 2019.).

Školski vrt omogućuje djeci učestalu interakciju s prirodom. Istraživanja dobrobiti školskog vrta i vrtlarstva analiziraju različite aspekte u životima učenika, ali najviše se spominje spoznaja o pravilnoj prehrani, ponašanje učenika i akademska postignuća (Yu 2012.).

Prema Cmrečnjak Majstorović (2016.) vrt je najdostupniji primjer funkcioniranja ekosustava i uloga vrta je zainteresirati djecu za održivu proizvodnju. Pojam održivosti se upotrebljava za sveukupno čovjekovo djelovanje na Zemlji tj. kao sposobnost održavanja ravnoteže procesa ili stanja u nekom sustavu (Samuelsson i Kaga 2008.). Osim pogodnosti koje ima na učenike, terenski rad pozitivno utječe i na učitelje pomažući im da stvore drugačiji, pozitivniji i produktivniji odnos s učenicima. Učenici su potaknuti na interakciju te razmjenu znanja, iskustva i zaključaka (Bogut i sur. 2017.). Prema Lukašu (2008.) osnovna zadaća školskog vrta kao medija u nastavi je omogućiti učenicima da sami rade, razumiju što i zašto to rade. Nije dovoljno da učenici u vrtu samo zajednički rade, već da uvide svrhovitost rada i povezuju teoriju u praksi. Ukoliko je rad dobro organiziran, izvor je zadovoljstva i ima odgojno djelovanje. Temeljne zadaće izvanučioničke nastave su:

- povezivanje i primjena u praktičnom radu, provjeravanje znanja koje je stečeno u učionici, s potrebama rada u praksi;
- snalaženje u novim (prirodnijim) okolnostima učenja i nastave, tj. učenje u neposrednoj životnoj praksi;
- upoznavanje novih (izvanučioničkih) čimbenika učenja i nastave, koji bitno utječu na rezultat učenja;
- navikavanje učenika na primarne izvore znanja, na izvanučioničke oblike komuniciranja među subjektivnim čimbenicima nastave: učitelj – učenik;
- upoznavanje učenika s radnim pretpostavkama i drugim uvjetima za samostalno učenje, ali i potencijalnim čimbenicima opasnosti na radu (Lukša i sur. 2014.).

Škola se treba organizirati tako da se nadopunjuju tjelesni i intelektualni rad, da se međusobno prožimaju i dopunjuju, za što su školski vrtovi prikladni jer intelektualiziraju

tjelesni rad, te rasterećuju učenike od pretjeranog intelektualizma i verbalizma (Slačanac i Munjiza 2007.). Izvanučioničnom nastavom omogućena je nastava utemeljena na procesu poučavanja umjesto isključivo na predavanju/izlaganju. Odgojno obrazovni sadržaji izvan učionice kod učenika razvijaju sposobnost kritičkog promatranja, razumijevanje ovisnosti prirode i ljudi, poučavanje znanstvenih načela i upoznavanje kulturne baštine (Borić 2009.).

Rad u školskom vrtu razvija kod učenika radne navike, socijalne vještine, motoričke vještine, ljubav prema prirodi, kreativnost, potiče na razvoj odgovornosti te očuvanje prirodne i kulturne baštine, jača samopouzdanje i koncentraciju, smanjuje stres, te ekološki i estetski odgaja. Učenici aktivno provode slobodno vrijeme, usvajaju nova znanja i vještine te je na taj način rad u školskom vrtu i borba protiv delikventnog ponašanja (Anđić 2016.).

Uočena je i povezanost vrtlarskih aktivnosti u školi i smanjenje stope vandalizma. Učenik sudjeluje u procesu stvaranja prehrambenih proizvoda ili dekorativnih proizvoda, time ima osjećaj odgovornosti i vlasništva, te se smanjuje potreba za uništavanjem (<https://www.greenhearted.org/>).

2.3. Oblikovanje školskog vrta

Posljednjih desetak godina vlada pojačan interes za hortikulturnim uređenjem školskog okoliša. Bitno je posvetiti pažnju i pomno isplanirati izgled školskog okoliša jer on osim dekorativne i estetske uloge ima i obrazovno-odgojnu i edukativnu ulogu (Cmrečnjak-Majstorović 2016.).

Školski vrt treba izgledati kao dio okolice u kojoj se nalazi i u skladu s tim ga oblikovati. Osim toga stil i starost školske zgrade, kao i dostupni prostor, faktori su koji određuju izgled vrta (Grudiček-Kozjak i sur. 2005.). Mjesto za školski vrt bira se uz suradnju odgovarajućih stručnjaka (agronoma, arhitekta, šumara). Izabrano zemljište treba biti izloženo suncu, zaštićeno od vjetrova i povodnja. Dobro je da bude u neposrednoj blizini škole, na tlu bolje kvalitete (De Zan, 2001.).

Trstenjak (1883.) je u 19. stoljeću zaključio kako se školski vrt mora pravilno razdijeliti u posebne odjele, putevi se moraju dobro odrediti i zemlja se mora redovito obrađivati. Smatra kako je idealan školski vrt veličine 200 do 400 m². Shvaćanje 21. stoljeća se ne slaže u potpunosti s takvim tvrdnjama, posebice s preporučenom idealnom veličinom vrta. Prema De Zanu (2001.) površinu vrta treba uskladiti s brojem i dobi učenika. Iskustva su pokazala da su najbolji mali školski vrtovi s površinom od desetak ari do, najviše, pola hektara (do 6 kvadratnih metara po učeniku). Kompletan školski vrt uz gradske razvijene škole teško je osnovati jer su ograničene prostorom, a gdje ima dovoljno prostora, često nema dovoljno učenika ni sredstava. U većini se škola osnivaju minijaturni vrtovi s ograničenim brojem objekata.

Grudiček-Kozjak i sur. (2005.) smatraju kako se školski okoliš može rasprostirati na mnogo kvadratnih metara, ali može biti i atrijskog tipa. S obzirom na veličinu razlikuju:

- male vrtove okružene visokim ogradama ili zidovima te oštrim crtama zgrada tzv. atrijski tip vrta. Takav tip vrta nalazimo najčešće kod starih školskih zgrada često smještenih u centru grada. Ovaj tip vrta može se oblikovati na više načina (gredicama s pozadinom, penjačicama na rešetkama ili drugim tipovima potpornja, posudama i žardinijerama s biljkama).
- veliki školski vrtovi koje je lakše oblikovati, te postići da se obuhvati i estetska i obrazovna komponenta. Kod takvih vrtova moguće je koristiti različito ukrasno drveće i grmlje, kao i vrtno-tehničke elemente (kamenjari, zidovi, staze, vodene površine). Kod takvih vrtova potrebno je postići željenu ravnotežu između praznog i punog prostora.

Školsko dvorište se ne smije pretrpati biljkama. Također treba voditi računa o otrovnosti biljaka koje nije poželjno uvrstiti u školski vrt, posebice na lako dostupna mjesta. Utvrđeno je slabo razlikovanje otrovnih biljaka od onih koje nisu štetne za ljudsko zdravlje i to ne samo kod djece već i kod roditelja. Utvrđeno je da djevojčice imaju više znanja i bolje su u identificiranju biljaka od dječaka koji pokazuju slabiji interes na tom polju (Fančovičová i Prokop 2011.).

2.4. Vrtlarske aktivnosti

Školski vrtovi, nastavno-pokusne parcele u sastavu školskih zadruga, nastavno-pokusna zemljišta potrebni su objekti. Na njima učenici organizirano rade: obrađuju zemljište, uzgajaju bilje ili životinje, spremaju plodove, vrše fenološka promatranja, eksperimentiraju, primjenjuju moderna agrotehnička sredstva pri uzgoju raznih kultura, uočavaju njihove prednosti i tako shvaćaju osnovna načela suvremene poljoprivrede. Takav rad pridonosi formiranju kulture rada i ostvarivanju radnog i tehničkog odgoja uopće (Vukasović, 1979.).

Praktičnim radom u vrtu učenici upoznaju ovisnost biljaka o vanjskim čimbenicima, tj. uvjetima života – sunčeva svjetlost, voda, zrak i tlo. Oni utječu na provedbu i krajnji ishod aktivnosti. Prema De Zanu (2001.), učenici spoznaju i ovisnost klijanja biljaka o vanjskim čimbenicima, ovisnost klijanja i rasta biljaka u vodi, utjecaj zraka na život biljaka i životinja, djelovanje gnojiva na plodnost tla i dr.

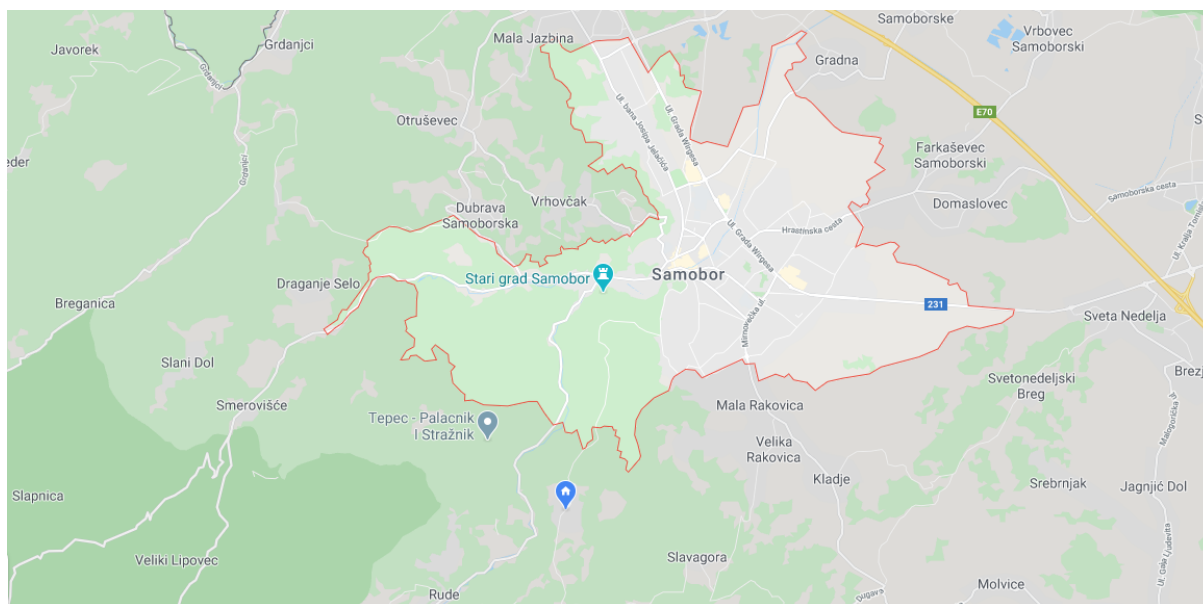
Iako je visoko ocijenjen doprinos školskog vrta u obradi nastavnog programa, ipak valja naglasiti da učenici praktične radove: kopanje, usitnjavanje tla, sijanje, sađenje, presađivanje, plijevljenje, zalijevanje i druge, izvode na svježem zraku, usvajajući spoznaje i razvijajući svoje sposobnosti na prirodan način (De Zan, 2001.).

Vrtlarske aktivnosti treba organizirati prema mogućnostima djeteta kako bi iste bile smislene i korisne. Kao prikladni i mogući oblici rada u školskom vrtu navode se eksperimenti, praktični radovi, različiti oblici samostalnog i intelektualnog rada na različitim izvorima. Učenike treba poticati da u svaki rad unose makar minimalne promjene, nešto novo i stvaralačko (Slačanac i Munjiza 2007.). Također De Zan (1999.) smatra da planiranje nastave treba biti u skladu s mogućnostima i umnim sposobnostima đaka:

- u 1. razredu učenici su sposobni opisivati vanjsku pojavnost stvari i pojava, uočavaju razliku, imenuju i nabrajaju (supstativni stadij),
- u 2. razredu učenici uočavaju različite promjene, događaje i pothvate (akcioni stadij),
- u 3. razredu učenici su sposobni povezati dvije pojave, razumjeti uzročno-posljedične veze (stadij relacije),
- u 4. razredu učenici mogu uspješno odvajati prirodne od društvenih pojava i razumjeti razlike među njima (stadij kakvoće).

2.5. Povijesni razvoj grada Samobora i naselja Rude

Samobor je grad u Hrvatskoj. Smješten je na istočnim obroncima Samoborskog gorja (dio Žumberačke gore), na izlazu potoka Gradne u savsku nizinu. Teritorijalne granice grada Samobora prikazane su na slici 5. Grad je na istoku omeđen rijekom Savom, na jugu seže do Rakovog Potoka i obronaka Plešivice, na zapadu seže do središnjeg Žumberka, a krajnja zapadna točka je naselje Gornja Vas, na sjeveru granica grada je državna granica sa Slovenijom sve do Bregane (<https://hr.wikipedia.org/wiki/Samobor>).



Slika 5: Teritorijalne granice grada Samobora

Izvor: <https://www.google.hr/maps/place/Samobor/>

Nalazi se u podnožju Samoborskog gorja između brda Tepec s južne i Stražnika sa sjeverne strane. Prema predaji, Stražnik je dobio ime po tome što je na njemu bila postavljena straža koja je pazila da ne bi iznenada iz smjera Slovenije došao neprijatelj, dok je Tepec dobio ime po kruškama têpkama koje su tamo rasle. Kroz Samobor teče potok Gradna. Ona ima dva izvora: jedan izvire u Rudama i protječe Rudarskom dragom, a drugi izvor je kod sela Lipovca i teče preko Hamora uz crkvu sv. Mihalja. Ovdje se oba pritoka spajaju u Gradnu koja protječe gradom, te se na kraju ulijeva u rijeku Savu. Postoje dvije priče o tome kako je

Gradna dobila ime. Jedna kaže da je to zato jer teče ispod grada. Druga priča kaže da su stanovnici Samobora za vrijeme ratovanja zgradili potok kako bi u gradu i oko njega bilo što više vode da im se neprijatelj ne bi mogao približiti. U izvorima nalazimo podatak kako je Gradna nekada tekla po Placu, današnjem Trgu kralja Tomislava, a uz njenu su obalu rasle borovice. Okoliš je izgledao kao šikara, po kojoj su guske i patke nesle jaja, a ljudi su ih tražili i skupljali. Koliko je Gradna Samoborcima bila važna govori nam činjenica da su mnogi u njoj naučili plivati. Danas Gradnu možemo prijeći preko mnogobrojnih mostova. Osim drvenih, početkom 20. stoljeća sagrađena su dva betonska mosta što je tada bila graditeljska novina. Most koji vodi prema Perkovčevoj ulici bio je zahtjevan za izgradnju, jer osim što je duži od mosta prema župnom dvoru (Slika 6.), položen je ukoso. U ono vrijeme to je bio jedan od najvećih betonskih mostova u ovom dijelu Europe. Osim dva spomenuta betonska mosta, Gradnu se može prijeći preko mnogo manjih drvenih mostova. Mostovi preko Gradne nazvani su prema gradovima prijateljima grada Samobora (Brekalo i sur. 2017.).



Slika 6. Betonski most prema župnoj crkvi

Izvor: Brekalo i sur., (2017.)

Ne zna se točno po čemu je Samobor dobio svoje ime. Sama riječ Samobor slavenskog je podrijetla. Prema jednoj legendi ime potječe od toga što su u davna vremena, u šumama pokraj grada (najvjerojatnije Stražnik i Tepec) navodno rasli samo borovi. Bila to istina ili ne, danas je veći dio brda Stražnik pošumljen upravo zimzelenim vrstama, borovima, jelama i smrekama (<https://hr.wikipedia.org/wiki/Samobor>). Druga legenda govori da su se stanovnici često morali sami boriti protiv svojih neprijatelja, dok treća kaže da je oko grada bio samo oboj (ograda). U povijesnim dokumentima ne piše uvijek Samobor. Tako je u Zlatnoj buli kralja Bele IV. Iz 1242. godine Samobor zapisan kao Zumbur (Brekalo i sur. 2017.).

Grad Samobor obuhvaća 8 gradskih četvrti i 77 naselja. Jedno od njih je i naselje Rude s istoimenom osnovnom školom.

Mjesto Rude nalazi se pet kilometara jugozapadno od Samobora. Kroz rudarsku dolinu, kojom teče potok Gradna (koji je Samoboru pribavio laskavi naziv naše Venecije zbog mnogobrojnih mostova na njemu) vijuga stoljećima stara prometnica povezujući Samobor s Plešivicom i Gradom Jastrebarsko. Prošlost ovog malog mjesta nadomak Samobora više je nego zanimljiva. Povjesničari kažu da je mjesto vjerojatno nastalo u ranom srednjem vijeku a možda čak i kasnije, jer neki podaci govore da se bakrena ruda na tom području kopala još u antičko doba. U petnaestom stoljeću selo se zvalo Rovi (Roruje) a to znači ruda, a otuda naravno potječe i današnji naziv. Prvi Rudari bili su njemačkog porijekla, o čemu govori i veliki broj njemačkih prezimena današnjih stanovnika Ruda. O iskorištavanju rudnika u selu Rude govore podaci još iz 1530. godine, prema kojima osim nalazišta bakrene rude ima i nalazišta željezne rudače, kositra i sadre. Kraj bakrane bile su radionice, stambene zgrade i laboratoriji za ispitivanje rude (Brunović, 1972.). Život i rad rudara bio je kao i u gotovo svim rudnicima svijeta težak i mukotrpan. No njihova svijest i solidarnost bila je na zavidnom nivou. Rudari su osnovali svoju bratovštinu (blagajnu) koja je pomagala bolesne i nemoćne rudare (<http://www.ostrc.hr/rude.html>). U ovom rudniku, danas poznat pod imenom Rudnik sveta Barbara, izbio je i prvi rudarski štrajk na području današnje Hrvatske i to 1808. godine. U razdoblju od 1820. do 1835. godine radilo je u rudniku po 250 rudara, 6 činovnika i 5 nadzornika u rudniku. Godine 1850. prestaje vađenje bakra pa se prelazi na vađenje željene rudače (Brunović, 1972.). Ruševine kovnice bakra vide se još i danas na Hamoru. Danas je rudnik djelomično obnovljen i otvoren za javnost u turističke i obrazovne svrhe. Ulazna vrata rudnika prikazana su na slici 7.



Ulaz u Rudnik sveta Barbara

Slika 7. Ulazna vrata rudnika sveta Barbara

Izvor: Brekalo i sur. (2017.)

Prva školska zgrada u gradu Samoboru sagrađena je u blizini župne crkve 1601. godine. Bila je to "hiža ili škola za dece navuk i božju buduću službu". U to vrijeme učitelji su ovisili o pomoći župnika i građana. Ponekad se dogodilo da u Samoboru nije bilo učitelja zbog "nemara građana". To je iskoristio župnik i prisvojio školsku zgradu. Nakon sudskog spora, školska zgrada je pripala općini, a kako se tako nešto ne bi ponovilo, općina je u 19. stoljeću dala uklesati natpis koji su uzidali u školsku zgradu. Bio je to vidljiv znak da se zna čija je zgrada i za što služi. Ovaj natpisni kamen danas se čuva u Školskom muzeju u Zagrebu (Brekalo i sur. 2017.).

Osnovna škola Rude nalazi se na adresi Rude 93, 10430 Samobor. Prema pisanim dokumentima počeci školstva u Rudama sežu čak tristo godina u prošlost kada su franjevci i župnici davali prve poduke iz čitanja, pisanja i vjeronauka. Od 1852. godine postoji dječja škola, a od 1880. godine i pučka škola. Današnja Osnovna škola Rude nekada se zvala Osnovna škola "Vladimir Nazor", a u njenom sastavu bila je (i do danas ostala) i Područna škola Manja Vas (Brekalo i sur. 2017.).

3. Materijali i metode

3.1. Naselje Rude – zemljopisni podaci

Grad Samobor obuhvaća 77 naselja, među njima je naselje Rude. Smješteno je na obroncima Samoborskog i Žumberačkog gorja. Prostire se na površini od 6,99 km². Prema popisu stanovništva iz 2001. godine, naselje je imalo 1 141 stanovnika te 360 obiteljskih kućanstava. Gustoća naseljenosti je 163,23 st/km².

3.1.1. Klima

Prostor naselja Rude ima osobine umjerenih klima kontinentalnog tipa s toplim ljetima i umjereno hladnim zimama. Prosječno godišnje padne 1 078,6 mm/m². Najviše padalina ima u zimskim mjesecima, dok je najmanje padalina zabilježeno ljeti, mjesecima srpnju i kolovozu. Najhladniji mjesec je siječanj sa srednjom temperaturom -0,7°C, a najtopliji srpanj s 20,4°C (Sijerković, 2011.). Nizinski prostor ljeti se jače zagrijava od gorskog, dok su zimske razlike manje izražene.

3.1.2. Osnovne geološke osobine, karakteristike tla i vegetacije

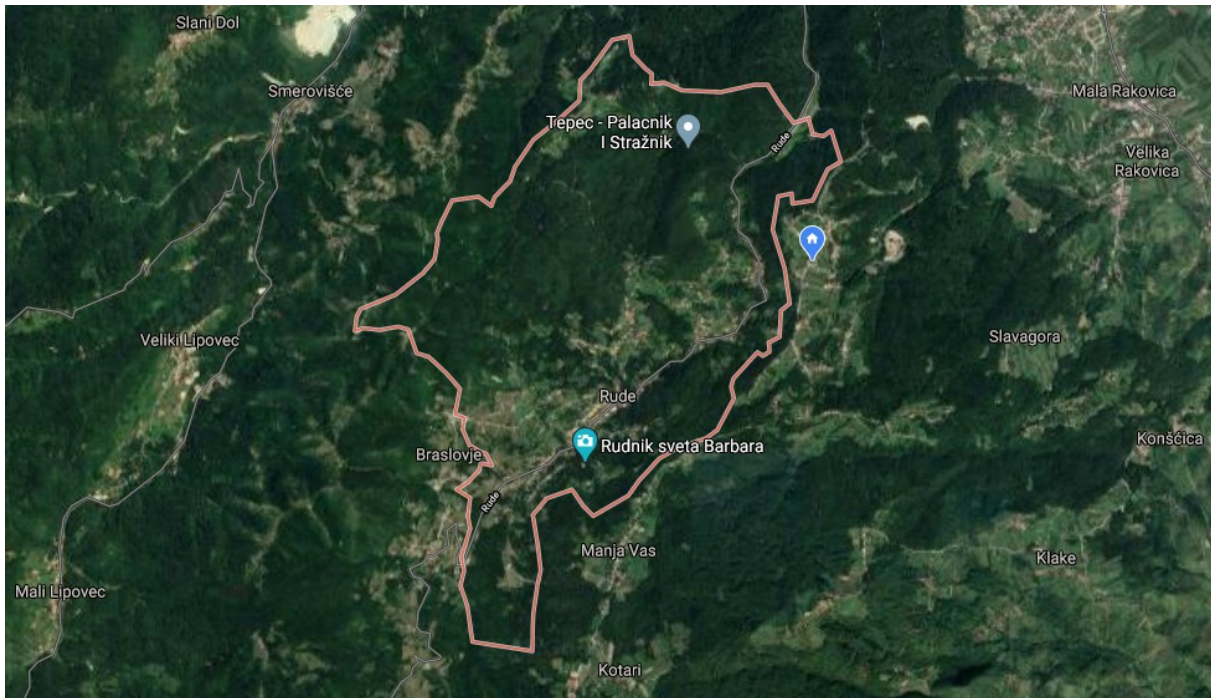
Naselje Rude pripada tektonskoj jedinici Savska potolina čiji je postanak uvjetovan tektonskim pokretima s početkom na prijelazu pleistocena u holocen. Tektonskim pokretima došlo je do značajnih spuštanja blokova i djelomičnog razlamanja neogenskih struktura prostorne orijentacije sjeveroistok-jugozapad, a razorena su i uzvišenja na području između Podsuseda i Sv. Nedelje, kao i na području Brežica. Naselje se nalazi na području aluvijalnih naslaga koje čine šljunci, pijesci i gline, a okruženo je karbonatnim i klastičnim miocenskim naslagama te naslagama barskog lesa, kopnenog beskarbonatnog lesa i proluvija (Erdelez i sur. 2019.). Od ukupne površine naselja Rude, najviše otpada na šume i poljoprivredne površine.

3.2. Metode rada

U svrhu izrade ovog rada provedeno je terensko istraživanje na području naselja Rude. Intervjuiranjem starijeg stanovništva Ruda utvrđeno je koje su se biljne vrste tradicionalno uzgajale na okućnicama. Istraživanje je provedeno kroz ožujak i travanj 2020. godine.

Intervjuirane su četiri gospođe i jedan gospodin, najstarije stanovništvo naselja, godišta 1935. do 1940. Prisjetili su se nekadašnjeg života, običaja, okućnica, biljaka i njihove primjene. Sudionici su odgovorili na upitnik od devet pitanja koji se nalaze u Prilogu 1. Razgovor s pojedinim ispitanikom trajao je 1-2 sata. Ispitanicima je trebalo više vremena kako bi se prisjetili svih detalja traženih razgovorom.

Podaci prikupljeni inventarizacijom biljnih vrsta u Rudama prikazani su u tablicama (Tablica 1., 2., 3.) abecednim redom. Inventarizacija je provedena krajem mjeseca travnja 2020. godine. Obuhvaćeno je 15-tak okućnica, a karta cijelog naselja prikazana je na Slici 8. Biljne vrste svrstane su u tablice prema sljedećoj podjeli: jednogodišnje, dvogodišnje biljne vrste, trajnice i geofiti, povrtne biljne vrste te drveće i grmovi. Za svaku vrstu navedeni su latinsko ime porodice, vrste te narodni nazivi.



Slika 8. Karta naselja Rude

Izvor: <https://www.google.hr/maps/place/10430,+Rude>

Inventarizirane su biljne vrste OŠ Rude i Područne škole Manja Vas. Vrste su svrstane u tablicu s navedenim latinskim imenom vrste, porodice te narodni naziv. Osnovna škola Rude broji 135 učenika (2019./2020. školska godina) u 12 razrednih odjela. Učenici područne škole Manja Vas nakon završenog četvrtog razreda svoje obrazovanje nastavljaju u prostoru OŠ Rude.

Za determinaciju biljaka i nomenklaturu vrsta korištena je sljedeća literatura: Brickell (2006.), Geoff i sur. (2004.) te baza podataka Flora Croatica Database.

Prijedlog vrtlarskih aktivnosti predstavljen je kroz aktivnosti tijekom godine, vezano uz godišnja doba. Kao izvori prijedloga korištena je literatura: Međunarodne ekoškole u Republici Hrvatskoj No. 11, No. 12, te No. 17., Priručnik za voditelje radionice projekt zdravi eko život (2010).

4. Rezultati i rasprava

4.1. Rezultati intervjua

Razgovor s intervjuiranim stanovništvom proveden je u njihovim domovima. Na temelju upita dobivene su informacije o nekadašnjem načinu života, izgledu kuća, povrtnjacima, voćnjacima i ukrasnim vrstama u vrtovima te običajima.

Živjelo se isključivo od poljoprivrede, odrade zemlje. Tijekom dana radilo se od svitanja do zalaska sunca. Rijetko koja kuća nije imala stoku, uzgajale su se krave, volovi, svinje, kokoši. Osim prehrane stanovništva, pomoću stoke se obrađivala zemlja. Nije bila dostupna poljoprivredna mehanizacija kao danas. Sve se kopalo, sijalo, ubiralo, kosilo isključivo ručno. Stoka je služila za oranje te rad u šumi. Okućnica je bila podređena životinjama. Uglavnom su kokoši šetale po cijelom dvorištu te je bilo vrlo teško uzgajati ukrasno bilje. Na vrtovima/povrtnjacima uzgajao se krumpir, lan, konoplja, mahune, grah, kukuruz, bob, mrkva, grašak. Uz kuću bila je zasađena vinova loza formirana u brajdu te ruže, a na prozorskim daskama bile su zasađene decembarice (*Begonia semperflorens*), belargonije (*Pelargonium sp.*), rozenkrati (*Pelagonium x fragrans*), vodenike (*Impatiens walleriana*)... . Na nedjeljnu misu, na vjenčanja te na groblja nosilo se ono ukrasno bilje koje se moglo ubrati na travnjacima, livadama te okućnicama. Nosile su se ivančice, ruže, tulipani, jorgovan, izrađivali su se "vijenci" od bošpuna (*Buxus sp.*) te se umetalo cvijeće koje se imalo kod kuće. U školskom vrtu nalazio se povrtnjak u kojem je bilo zasađeno isto bilje kao što je na privatnim povrtnjacima: grah, krumpir, bob, mahune, mrkva... . Učenici su sudjelovali u obrađivanju vrta zajedno s učiteljem/icom. Pripremali su zemlju za sadnju/sjetvu, vršili su sadnju, okopavali zasađene kulture, odstranjivali korov te ubirali zrele plodove. Kao i danas, djeca su se voljela igrati. Igrali su se lovice, skrivača, gumi-gumi... . Igrali su se u slobodno vrijeme, nakon nastave u školi te izvršenih kućnih poslova. Često su pomagali u povrtnjaku, na oranicama, kod stoke.

Lang (1915.) je vrlo detaljno opisao kuću i dvorište grada Samobora te okolnih samoborskih naselja: "Prostorija, što je nastava neka porodica, zove se *hiža*. Bogatije porodice imadu obično veće i ljepše hiže, siromasi se pak stisnu u malenu *hi žicu* ili *kolibicu*. Ima sirotinje, koja nema svoja hižice, nego mora na stan u tuđu kuću. To su *kvartîrniki*, *hižari*. Činovnici, službenici pa i neki drugi, koji zvanjem svojim nijesu stalno vezani na Samobor, obično nemaju svoje kuće, nego najme stan u tuđim kućama. I oni su dakle na *kvartiru*. Kuća sa zemljištem, na kojem je sagrađena, jest *hiža* i *hi žišće*. Tko nema nigdje ničega, veli se: "Nema hiže ni hižišća". Kući se veli još i *stájne*, ali pod tim izrazom može se razumijevati i druga koja zgrada. Govori se na pr. "Ima sve (svoje) stajne. Napravil si je lepo stajne". Pod imenom *hiža* razumijeva se još pogdjekad i sva čeljad, što u jednom domu prebiva; no ipak se to malo čuje. Kaže na npr. "Cela hiža najnega kriči. Celu hižu je znemíril."

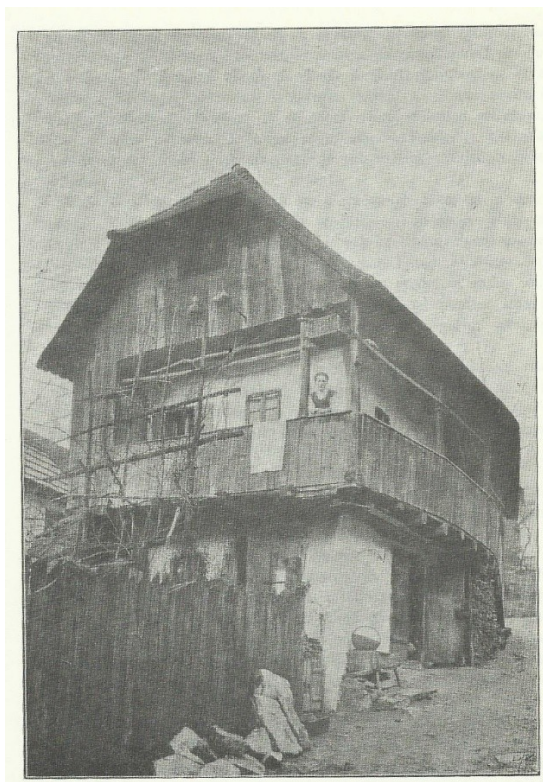
Dvorište. Sav neobrađeni komad zemljišta oko hiže i pred hižom zove se *dvori šće*. Samo je nekoliko kuća uz Gradnu na trgu, koje su bez dvorišta. Obično su dvorišta *ogràjena*, ali ih ima

dosta i *neograjenih, otprtih*. To su ponajviše veća dvorišta slabije imućnih gospodara, pa kako je drvo danas skupo, ne će da se dadu na veći trošak za *ograju*.

Dvorišna je ograda različita: neke su od debelih *kostajnovih* ili *hrastovih prostić*; ovakve ograde mogu biti niske (nešto preko 1½ m), a mogu biti visoke i do 3 m. Kako su prostice nagnuro pribite, dolje u zemlju zabite, a gore obično zašiljene i visoke, daju čvrstu i sigurnu ogradu, preko koje se vrlo teško bez pogibli provući. Na nekim su ogradama sve prostice gore u jednakoj visini odrezane. To je radi ljepote, ali tada ograda nije više onako sigurna, jer se lako preko nje proverati. Druga su dvorišta ili vrtovi ograđeni tankim prosticama ovako: prostice "zapikaju se" naokolo po "meji" jedna do druge nagusto, onda se po dužini plotu postave s vanjske i s unutrašnje strane *prūti*, i popletu se one prostice *škrebuti nom*. Takva je ograda jeftinija, ali i slabija. Tko hoće imati ljepšu ogradu, sagradi plot ili od letava ili od dasaka (rahlin). Taj posao čine tesari. Oko nekih dvorišta zasađena je živa ograda – živica, koja se goji i "štriglaknem" poljepšava. Zidom ograđenih dvorišta ima malo. Od nekoliko pak godina ovamo počele se i u nas postavljati modernije ograde, kao željezne rešetke (gatre) s ulične strane, rešetke od pletene žice (drota), ili se uza stupove napne po nekoliko redova zubaste žice.

Stare samoborske kuće obično su podignute na jednom kraju dvorišta tik do ceste, a cijelom dužinom protežu se uz dužinu dvorišta i susjedovu među, tako da je još komadić dvorišta uz cestu. Cijelim pročeljem po dužini prema cesti okrenutih kuća vrlo je malo iz staroga vremena; one su ponajviše odskora. Za kućom su ostrag u dvorištu ove zgrade ili "stajna": *kotec, štála, štágel, šúša; drvárnicu* ima malo tko na pose, već se obično drva naslažu pod *gânkum* ili u štagalj (što je prikazano na slici 9.). Blizu kuće je obično i *drvocép*, tj. mjesto, gdje se drva cijepaju, a među štalom i kocem uređeno je *gnojišće*, da se mogne gnoj "kidati" na jedan kup. Na nekim je dvorištima i *kozlec*.

Tko ima tijesno, maleno dvorište te za nuždu tek može da smjesti najnužnije zgrade, taj ne sadi i ne može da posadi na njemu ništa, jer bi mu smetalo kod obraćanja kola. Gdje je pak dvorište prostrano, tu ima i po koja voćka: šljiva, kruška, jabuka, murva, orah ili divlji ("turski") kesten. Veća su dvorišta obično zaraštena tratinom (travom, pirikom, dvornikom (*Pollygonum aviculare*) itd.): manja pak obično su gola ili posuta pijeskom. Tu i tamo je uz kuću zasađen i pokoji trs, koji se vodi na "brajdu" i daje pred kućom lijepi hlad. Neke kuće imadu na dvorištu još i *zdenec*."



Slika 9. Hiža s gankom, s dvorišne strane

Izvor: Lang (1914.)

4.2. Rezultati inventarizacije

Tablica 1. Pregled drvenastih vrsta i grmlja na području naselja Rude

DRVENASTE VRSTE I GRMLJE		
PORODICA	VRSTA	NARODNI NAZIV
<i>Araliaceae</i>	<i>Hedera helix</i> L.	bršlan
<i>Berberidaceae</i>	<i>Berberis</i> DC.	žutika ili babotřsovina
<i>Betulaceae</i>	<i>Betula pendula</i> Roth.	breza
	<i>Carpinus betulus</i> L.	grabêr
<i>Buxaceae</i>	<i>Buxus sempervirens</i> L.	pùšpan
<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Sambucus nigra</i> L.	bézeg
<i>Cornaceae</i>	<i>Cornus mas</i> L.	drének
	<i>Cornus sanguinea</i> L.	svíb
<i>Corylaceae</i>	<i>Corylus avellana</i> L.	lèska
<i>Fabaceae</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	agácija
<i>Grossulariaceae</i>	<i>Ribes rubrum</i> L.	řibizl
<i>Juglandaceae</i>	<i>Juglans regia</i> L.	orêh
	<i>Ribes grossularia</i> L.	ògrozl
<i>Malvaceae</i>	<i>Tilia cordata</i> Mill.	lìpa
	<i>Tillia parvifolia</i> Mill.	lípec

<i>Moraceae</i>	<i>Morus alba</i> L. <i>Morus nigra</i> L.	mûrva bela mûrva črna
<i>Oleaceae</i>	<i>Fraxinus excelsior</i> L. <i>Fraxinus ornus</i> L.	jèsen beli jèsen črni
	<i>Syringa vulgaris</i> L.	hòler
	<i>Ligustum vulgare</i> L.	zimolezina
<i>Pinaceae</i>	<i>Pinus sylvestris</i> L.	bor bijeli
	<i>Abies excelsa</i> (Lam.) Poir.	smrekva
<i>Rosaceae</i>	<i>Prunus domestica</i> L.	razne vrste šljive (bistrica, belica, ringlò, zobenica, ječmênka...)
	<i>Rosa canina</i> L.	šipek
	<i>Crataegus oxyacantha</i> L.	glog
	<i>Prunus spinosa</i> L.	črni trn
	<i>Cydonia vulgaris</i> Mill.	tùjna
	<i>Sorbus torminalis</i> L.	brekùjna
	<i>Pyrus communis</i> L.	hrùška (petròvčiče, magdalénke, têpke, sálcpurgerice, zimice)
	<i>Malus domestica</i> Borkh.	jabuka (kôžarice, tàfetnice, pariževine, ciganice, tujnáče, àdamčiče, božičnice, imperiee)
	<i>Prunus avium</i> L.	črêšna bela, črlena i žuta
	<i>Prunus cerasus</i> L.	višna
	<i>Prunus armeniaca</i> L.	mandàlica
	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	brèskva
	<i>Mespilus germanica</i> L.	nèšpl
	<i>Sorbus domestica</i> L.	skòruš
<i>Salicaceae</i>	<i>Salix babylonica</i> L.	vřba žalòsna
	<i>Populus alba</i> L. <i>Populus nigra</i> L.	tòpola bela tòpola črna
	<i>Populus pyramidalis</i> L.	pâlma
<i>Sapindaceae</i>	<i>Aesculus hyppocastanum</i> L.	turski kostâjn
	<i>Acer pseudoplatanus</i> L. <i>Acer campestre</i> L.	jàvor beli klèn
<i>Ulmaceae</i>	<i>Ulmus campestris</i> L.	brèst
	<i>Ulmus suberosa</i> Mill.	beli jàgned
<i>Vitaceae</i>	<i>Vitis vinifera</i> L.	třs

Od drveća i grmlja nabrojano je 19 različitih porodica, odnosno 47 vrsta (Tablica 1.). Najbrojnija je porodica *Rosaceae* sa 14 vrsta. Porodice *Oleaceae* i *Salicaceae* broje 4 vrste. Tri vrste pripadaju porodici *Sapindaceae*, 7 porodica broji po dvije vrste a ostalim porodicama pripada po jedna vrsta.

Tablica 2. Pregled jednogodišnjih i dvogodišnjih biljnih vrsta, trajnica i geofita

JEDNOGODIŠNJE, DVOGODIŠNJE VRSTE, TRAJNICE I GEOFITI		
PORODICA	VRSTA	NARODNI NAZIV
<i>Apiaceae</i>	<i>Levisticum officinale</i> W.D.J. Koch	lûštrak
<i>Asparagaceae</i>	<i>Hyacinthus</i> L.	dijacint
<i>Asteraceae</i>	<i>Bellis perennis</i> L.	tràtinčica
	<i>Dahlia</i> L.	grgina, georgina
	<i>Helianthus annuus</i> L.	sûnčenica
	<i>Chrysanthemum</i> L.	katarinčica
	<i>Aster</i> L.	àsterica
<i>Balsaminaceae</i>	<i>Impatiens</i> L.	lepi človedì
<i>Brassicaceae</i>	<i>Cheiranthus cheiri</i> L.	fàjgl zimski
	<i>Cheiranthus annuus</i> L.	fàjgl letni
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Dianthus</i> L.	klinec
<i>Convolvulaceae</i>	<i>Convolvulus</i> L.	slâk
<i>Iridaceae</i>	<i>Iris</i> L.	plava lilija
<i>Lamiaceae</i>	<i>Lavandula spica</i> L.	špikinârda
	<i>Salvia officinalis</i> L.	žalfija
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	rožmarin
<i>Liliaceae</i>	<i>Tulipa</i> L.	tulipân
	<i>Lilium candidum</i> L.	lilija
<i>Malvaceae</i>	<i>Althaea officinalis</i> L.	slez
<i>Paeoniaceae</i>	<i>Paeonia</i> L.	batônka
<i>Papaveraceae</i>	<i>Papaver</i> L.	màk
<i>Primulaceae</i>	<i>Primula</i> L.	jagûc črleni
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Delphinium</i> L.	kokotiček
<i>Rutaceae</i>	<i>Ruta graveolens</i> L.	rûhtica
<i>Solanaceae</i>	<i>Petunia</i> Juss.	petúnke
<i>Tropaeolaceae</i>	<i>Tropaeolum</i> L.	franciškân
<i>Verbenaceae</i>	<i>Verbena</i> L.	vrbéna
<i>Violaceae</i>	<i>Viola odorata</i> L.	fijôlica
	<i>Viola tricolor</i> L.	màčuhica

Od jednogodišnjih, dvogodišnjih vrsta trajnica i geofita zabilježeno je 29 vrsta svrstanih u 20 porodica. Najzastupljenija je porodica *Asteraceae*. Većina vrsta ima dekorativnu ulogu ali moglo se naći nekoliko biljnih vrsta koje se koriste kao začina kao što su *Salvia officinalis* ili *Rosmarinus officinalis*.

Još uvijek se na mnogo okućnica mogu pronaći povrtnjaci koji na poseban način krasi okućnice.

Tablica 3. Pregled povrtnih vrsta na području naselja Rude

POVRTNE VRSTE		
PORODICA	VRSTA	NARODNI NAZIV
<i>Alliaceae</i>	<i>Allium cepa</i> L.	luk črlénc
	<i>Allium porrum</i> L.	luk póri
	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	šnitlich
	<i>Allium sativum</i> L.	češnâk
<i>Amaranthaceae</i>	<i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cíkla
	<i>Spinacia oleracea</i> L.	špinâc
<i>Apiaceae</i>	<i>Apium graveolens</i> L.	cèler
	<i>Apium petroselinum</i> Linn.	pèršin
	<i>Daucus carota</i> L.	kòren
<i>Asteraceae</i>	<i>Lactuca sativa</i> L.	šalâta
	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	svinščâk
<i>Brassicaceae</i>	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>capitata</i>	zélje glavâto
	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>bullata</i>	kêlj
	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>gongyloides</i>	korâba
	<i>Raphanus sativus</i> L.	pòvrtnica
	<i>Cochlearia armoracia</i> L.	hrèn
<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Valerianella olitoria</i> L.	matovilec
<i>Cucurbitaceae</i>	<i>Cucumis sativus</i> L.	vùgorek
	<i>Cucurbita pepo</i> L.	buča
<i>Fabaceae</i>	<i>Pisum sativum</i> L.	grâh
	<i>Vicia faba</i> L.	bòb
<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum tuberosum</i> L.	krumpir
	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	paradâjz

Od 9 porodica najzastupljenija je porodica *Brassicaceae* s pripadajućih 5 vrsta. Ukupno su inventarizirane 23 povrtna kulture.

Provedena istraživanja pokazuju slične rezultate (Burić 2014., Cipek 2016., Jarec 2017.). Poljoprivreda je bila glavna djelatnost gotovo na svim područjima Republike Hrvatske. Na području grada Sveti Ivan Zelina Jarec (2017.) je intervjuima utvrdila da su povrtnjaci bili ograđeni i na njima su se uzgajale kulture poput mrkve, luka, peršina, krumpira, graha, kupusa, salate, cikle, kelja i češnjaka. Na povrtnjacima se, uz utilitarne vrste, mogla naći i poneka ukrasna vrsta poput dalija, turskih klinčića, perunika kao i u Rudama.

Kao i na području Svetog Ivana Zeline, Burić (2014.) je intervjuiranjem stanovništva u naselju Barat, Istra ustanovila kako su ukrasne vrste bile najmanje zastupljene jer nisu imale utilitarnu vrijednost.

Slično navodi i Cipek (2016.) koja je utvrdila kako se na području Kumrovca nekada živjelo većinom od poljoprivrede. Uzgajale su se slične ili iste kulture kao na području Ruda i Samobora. Uz kuću su bili ograđeni povrtnjaci s lukom, češnjakom, paprikom, peršinom,

mrkvom, rajčicom, kupusom. Voćne vrste su, osim plodova za konzumaciju, služile i za hladovinu tijekom ljetnih mjeseci. Najčešće su to bile jabuke, kruške, šljive i vinova loza. Životinje su pasle po dvorištu što je onemogućilo uzgoj ukrasnog bilja. Ukrasno bilje se eventualno moglo pronaći u loncima na prozorskim daskama.

4.3. Inventarizacija biljnih vrsta u vrtu OŠ Rude i Područne škole Manja Vas

Na području OŠ Rude inventarizirane su biljne vrste navedene u Tablici 4., a u Tablici 5. biljne vrste uočene na području Područne škole Manja Vas. Inventarizacija je izrađena 10. travnja 2020. godine.

Tablica 5. Biljne vrste u školskom vrtu OŠ Rude

BILJNE VRSTE U ŠKOLSKOM VRTU OŠ RUDE			
PORODICA	VRSTA	NAZIV	KATEGORIJA
<i>Asparagaceae</i>	<i>Yucca gloriosa</i> L.	juka	trajnica
<i>Berberidaceae</i>	<i>Berberis thunbergii</i> DC.	žutika	gram
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Dianthus caryophyllus</i> L.	klinčić	trajnica
<i>Hydrangeaceae</i>	<i>Hydrangea</i> L.	hortenzija	gram
<i>Oleaceae</i>	<i>Syringa vulgaris</i> L.	jorgovan	gram
<i>Rosaceae</i>	<i>Rosa</i> sp. L.	ruža	gram

Ukupno je zabilježeno 6 biljnih vrsta sa 6 pripadajućih porodica. Najbrojnije su grmolike vrste koje obuhvaćaju 90% biljnih vrsta. U školskom okolišu nema zastupljenih voćnih vrsta kao ni povrtnih kultura. Glavna funkcija svih uočenih biljnih vrsta je dekorativna, a najviše se ističe *Berberis thunbergii* svojom crvenom bojom prikazanom na Slici 10. Svojom cvatnjom pogledu privlači *Syringa vulgaris* i *Hydrangea* prikazani na Slici 11. i 12., a svojim mirisom osobito privlači *Dianthus caryophyllus* (Slika 13.).



Slika 10. *Berberis thumbergii*

Izvor: Josipa Geušić



Slika 11. *Syringa vulgaris*

Izvor: Josipa Geušić



Slika 12. *Hydrangea*

Izvor: Josipa Geušić



Slika 13. *Dianthus caryophyllus*

Izvor: Josipa Geušić

Prije desetak godina, točnije 2010. godine, na jedinoj zelenoj površini u vlasništvu OŠ Rude izgrađena je sportska dvorana namijenjena učenicima škole te rukometnom klubu "Rudar".

Tim projektom škola je ostala bez zelenih površina na kojima bi mogla smjestiti povrtnjak ili voćnjak. Nekolicina ukrasnih i začinskih vrsta može se smjestiti na popločene površine parkirališta ili ulaza u školu (Slika 14.) no tu je drugi problem, a to je velika količina hladovine okolnih brda i same sportske dvorane prikazane na Slici 15. Ispod sportske dvorane protječe potok Gradna. Prilikom gradnje dvorane tok potoka je uređen (Slika 16.) te se dodatno može obogatiti ukrasnim ili začinskim kulturama.



Slika 14. Ulaz u školu Rude

Izvor: Josipa Geušić



Slika 15. Stražnje dvorište škole Rude

Izvor: Josipa Geušić



Slika 16. Tok potoka Gradne

Izvor: Josipa Geušić

Područna škola Manja Vas smještena je u istoimenom selu udaljenom od Ruda 2 km. Škola ima više potencijala za uređenje voćnjaka, povrtnjaka te sadnje začinskog bilja.

Tablica 6. Biljne vrste u školskom vrtu PŠ Manja Vas

BILJNE VRSTE U ŠKOLSKOM VRTU MANJA VAS			
PORODICA	VRSTA	NAZIV	KATEGORIJA
<i>Aceraceae</i>	<i>Acer campestre</i> L.	javor	stablo
<i>Araliaceae</i>	<i>Hedera helix</i> L.	bršljan	penjačica
<i>Berberidaceae</i>	<i>Berberis vulgaris</i> L.	žutika	gram
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Dianthus caryophyllus</i> L.	klinčić	trajnica
<i>Crassulaceae</i>	<i>Sempervivum tectorum</i> L.	čuvarkuća	trajnica
<i>Cupressaceae</i>	<i>xCupressocyparis leylandii</i> A. B. Jacks. & Dallim.	Leylandski čempres	gram
<i>Fabaceae</i>	<i>Wisteria floribunda</i> L.	glicinija	penjačica
<i>Hydrangeaceae</i>	<i>Hydrangea</i> L.	hortenzija	gram
<i>Juglandaceae</i>	<i>Juglans regia</i> L.	orah	stablo
<i>Lamiaceae</i>	<i>Lavandula spica</i> L.	lavanda	gram
	<i>Salvia rosmarinus</i> L.	ružmarin	gram
<i>Liliaceae</i>	<i>Muscari armeniacum</i> Guss. Ex Ten.	presličica	trajnica
<i>Magnoliaceae</i>	<i>Magnolia x soulangeana</i> L.	magnolija	stablo
<i>Oleaceae</i>	<i>Syringa vulgaris</i> L.	jorgovan	gram
	<i>Forsythia</i> sp.	forzicija	gram
<i>Pinaceae</i>	<i>Abies alba</i> Mill.	jela	stablo
<i>Rosaceae</i>	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	breskva	stablo
	<i>Prunus domestica</i> L.	šljiva	stablo
	<i>Prunus armeniaca</i> L.	marelica	stablo
	<i>Prunus avium</i> L.	trešnja	stablo
	<i>Malus domestica</i> Borkh.	jabuka	stablo
	<i>Rosa</i> sp.	ruža	gram
<i>Salicaceae</i>	<i>Salix alba</i> L.	vrba	gram
<i>Taxaceae</i>	<i>Taxus bacata</i> L.	tisa	stablo
<i>Violaceae</i>	<i>Viola odorata</i> L.	mirisna ljubičica	trajnica
	<i>Viola tricolor</i> L.	maćuhica	dvogodišnja b.

Od ukupno 18 porodica najzastupljenija je *Rosaceae* sa 6 vrsta. To su uglavnom voćne vrste. U vrtu PO Manja Vas nalaze se i dvije aromatične vrste prikazane na slikama 17. i 18., a to su *Lavandula spica* i *Salvia rosmarinus*. Na ulazu u školu pažnju privlači *Syringa vulgaris* te mirisom *Dianthus caryophyllus* i *Wisteria floribunda* (Slika 19. i 20.). Na bočnoj strani vrta osim klupice za odmor djece veliku hladovinu omogućuje *Prunus armeniaca* (Slika 21.) te zdenac (Slika 22.), element koji se danas vrlo rijetko pronalazi u vrtovima.



Slika 17. *Lavandula spica*

Izvor: Josipa Geušić



Slika 18. *Salvia rosmarinus*

Izvor: Josipa Geušić



Slika 19. *Dianthus caryophyllus*

Izvor: Josipa Geušić



Slika 20. *Wisteria floribunda*

Izvor: Josipa Geušić



Slika 21. *Prunus armeniaca*

Izvor: Josipa Geušić



Slika 22. Zdenac

Izvor: Josipa Geušić

Prema Trstenjaku (1883.) idealno je da školski vrt zauzima od 200 do 400 m². Podijeljen je na povrtni dio, klijalište, sjemenište i cjepilište, zatim gredice s voćkama, cvijećem te sjenica i zdenac. Preporučuje se da se na školskom vrtu ne uzgaja previše različitih voćnih vrsta, već da se vodi dobra briga o par odabranih vrsta. Najčešće su to jabuke, kruške, šljive, trešnje ili višnje. Učenici su učili o oplemenjivanju biljaka i uzgoju sorti iz sjemena. Također preporučljivo je da se ne uzgajaju velika stabla voćaka. Savjet je zbog prostora i lakšeg održavanja, uzgajati patuljaste voćne vrste, grmove ili voćke na brajdama. Jagodasto voće je preporučljivo za svaki školski vrt jer zauzima malo prostora i najčešće je jednostavno za održavanje. Od povrtnih kultura postoji veliki izbor. Svaki dio vrta mora biti ispunjen. Učenici se na taj način uče kako dobro iskoristiti površinu. Od povrtnih kultura za školski vrt navodi se: cvjetača, kupus, koraba, kelj, kelj pupčar, salata, matovilac, celer, luk, češnjak, vlasac, cikla, mrkva, peršin, rotkvica, špinat, dinja, lubenica, krastavci, bundeva, rajčica, grašak, grah, paprika, začinsko bilje. Moraju biti zastupljene i cvjetne gredice na kojima ne smije nedostajati ruža, kraljice cvijeća. Cvijeće mora biti raznoliko. Trstenjak spominje, osim ruža, božure, pijetlovu krestu, kadifice, potočnice, šeboj, tulipane, zumbule itd.

Prodanović (1951.) ističe da rad u vrtu ne smije biti usmjeren samo na stjecanje praktičnih ili novih znanja samo promatranjem. Školski vrt se može efikasno upotrijebiti za ponavljanje i provjeravanje znanja. Aktivnim sudjelovanjem učenik može steći i učvrstiti mnoga znanja o prirodi.

Grudiček-Kozjak (2005.) smatra da uređenje školskog okoliša mora omogućiti izvođenje školskih radionica i školskih sekcija. Ističu se dendrološke vrste. Njihova funkcija je zvučna barijera, stvaranje hlada, povoljnija mikroklima i smanjivanje onečišćenja, ublažava se

dominacija školske zgrade i postiže se prirodno okruženje. Cvjetne vrste se odabiru prema tradiciji kraja u kojoj se škola nalazi, ali važan je i cjelokupni vizualni dojam. Trajnice su praktičnije od jednogodišnjih i dvogodišnjih vrsta jer zahtijevaju manje brige.

4.4. Prijedlog biljnih vrsta za primjenu u vrtu OŠ Rude i PO Manja Vas

Prethodno navedeni elementi školskog vrta prilikom inventarizacije područja OŠ Rude i PO Manja Vas uočeni su, ali kako bi se školski vrt doveo do savršenstva potrebno je uvesti nekoliko novina.

Već kroz 19. stoljeće Trstenjak (1883.) tvrdi da se školski vrt mora podijeliti u posebne odjele, što je dobar i pregledan koncept kojeg se valja držati.

U tablicama 7., 8., 9. i 10. iznesen je prijedlog povrtnih vrsta, začinskog i ljekovitog bilja, voćnih vrsta te cvjetnih kultura.

o POVRTNI VRT

Tablica 7. Prijedlog povrtnih vrsta za školsku gredicu

PRIJEDLOG VRSTA ZA POVRTNI VRT			
VRSTA	NAZIV	VRIJEME SJETVE/SADNJE	BERBA
<i>Allium cepa</i> L.	luk	ožujak	rujan
<i>Allium fistulosum</i> L.	mladi luk	rujan, listopad	ožujak, travanj
<i>Allium sativum</i> L.	češnjak	listopad	lipanj
<i>Cucurbita pepo</i> L.	buča	svibanj	rujan, listopad
<i>Daucus carota</i> L.	mrkva	od ožujka do srpnja	od lipnja do rujna
<i>Lactuca sativa</i> L.	salata	od veljače do lipnja	od travnja do srpnja
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	grah	od travnja do srpnja	od lipnja do kolovoza
<i>Pisum sativum</i> L.	grašak	od veljače do travnja	od svibnja do rujna
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	rajčica	od veljače do travnja	od lipnja do kolovoza
<i>Spinacia aleracea</i> L.	špinat	ožujak	od svibnja do rujna
<i>Valerianella locusta</i> L.	matovilac	od kolovoza do listopada	od listopada do ožujka

U Tablici 7. navedeno je nekoliko vrsta povrća koje nemaju prevelike uzgojne zahtjeve, tradicionalno se uzgajaju na privatnim vrtovima stanovnika Ruda te ih učenici mogu uz pomoć nastavnika uspješno uzgojiti. Osim samih plodova koje povrtna gredica daje, uče o morfologiji biljaka, o različitim potrebama pojedine vrste, te njihovom međusobnom odnosu.

○ ZAČINSKI I LJEKOVITI VRT

Tablica 8. Prijedlog začinskih i ljekovitih vrsta za školsku gredicu

PRIJEDLOG VRSTA ZA ZAČINSKI I LJEKOVITI VRT		
VRSTA	NAZIV	UPOTREBA
<i>Anethum graveolens</i> L.	kopar	čaj, začin
<i>Lavandula</i> sp.	lavanda	začin, repelent
<i>Melissa officinalis</i> L.	matičnjak	čaj, eterično ulje, začin, repelent
<i>Mentha x piperita</i> L.	paprena metvica	čaj, eterično ulje, začin
<i>Ocimum basilicum</i> L.	bosiljak	eterično ulje, začin
<i>Origanum majorana</i> L.	mažuran	čaj, eterično ulje, začin
<i>Origanum vulgare</i> L.	origano	čaj, eterično ulje, začin
<i>Pimpinella anisum</i> L.	anis	čaj, eterično ulje, začin
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	ružmarin	eterično ulje, začin, repelent
<i>Salvia officinalis</i> L.	kadulja	čaj, eterično ulje, začin, repelent
<i>Thymus vulgaris</i> L.	timijan	čaj, eterično ulje, začin

Tablicom 8. predložene su začinske i ljekovite vrste za aromatičnu gredicu. Začinsko i ljekovito bilje je skupina biljaka koje sadrže biološki aktivne tvari s praktičnom primjenom u prehrambenoj, farmaceutskoj i kozmetičkoj industriji. Za učenike nižih razreda takvo bilje je osobito zanimljivo zbog aromatičnosti i jednostavnog načina korištenja. Daje mogućnost sadnje na otvorenim gredicama, vertikalnim vrtovima kao što je prikazano na Slici 23. ili u učionicama na prozorskoj dasci. Vertikalni vrt zanimljivo je rješenje za prostor OŠ Rude.



Slika 23. Idejno rješenje sadnje začinskog bilja na vertikalnom vrtu

Izvor: <https://www.webgradnja.hr/>

○ VOĆNI VRT

Tablica 9. Prijedlog voćnih vrsta za školsku gredicu

PRIJEDLOG VRSTA ZA VOĆNI VRT		
VRSTA	NAZIV	VRIJEME DOZRIJEVANJA
<i>Fragaria</i> sp.	jagoda	svibanj
<i>Juglans regia</i> L.	orah	rujan
<i>Malus domestica</i> Borkh.	jabuka	rujan, listopad
<i>Prunus avium</i> L.	trešnja	lipanj
<i>Prunus domestica</i> L.	šljiva	kolovoz/rujan
<i>Prunus persica</i> L.	breskva	srpanj
<i>Prunus armeniaca</i> L.	marelica	lipanj, srpanj
<i>Ribes rubrum</i> L.	crveni ribiz	lipanj
<i>Rubus idaeus</i> L.	malina	lipanj, srpanj, kolovoz

Tablica 9. sadrži prijedlog vrsta za voćni vrt s ciljem da se postojeći voćnjak obogati nekim novim tradicionalnim vrstama. Vrlo bitan aspekt prilikom odabira vrsta je u koje doba godine one dozrijevaju. Naravno, poželjno je koristiti vrste koje dozrijevaju u vrijeme trajanja školske godine. Odabrane su tradicionalne i autohtone vrste koje se uklapaju u cjelokupno naselje ali i zbog uspješnijeg uzgoja jer im uvjeti u ovom kraju provjereno odgovaraju. Učenici plodove ubiru tijekom školske godine te kroz razne radionice, koje će detaljnije biti opisane u sljedećem poglavlju, pridonose održavanju tradicije.

○ CVJETNJAK

Tablica 10. Prijedlog cvjetnih vrsta za školsku gredicu

PRIJEDLOG VRSTA ZA CVJETNJAK			
VRSTA	NAZIV	KATEGORIJA	VRIJEME CVATNJE
<i>Aster amellus</i> L.	zvjezdan	višegodišnja vrsta	od srpnja do rujna
<i>Calendula officinalis</i> L.	neven	jednogodišnja vrsta	od svibnja do listopada
<i>Dahlia variabilis</i> Desf.	dalija	višegodišnja vrsta	od svibnja do listopada
<i>Dianthus caryophyllus</i> L.	klinčić	višegodišnja vrsta	svibanj, lipanj
<i>Hyacinthus orientalis</i> L.	zumbul	geofit	od ožujka do svibnja
<i>Hydrangea macrophylla</i> L.	hortenzija	gram	od svibnja do rujna
<i>Iris germanica</i> L.	perunika	geofit	od svibnja do srpnja
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	noćna dama	višegodišnja vrsta	od lipnja do rujna
<i>Muscari armeniacum</i> L.	presličica	geofit	od ožujka do svibnja
<i>Narcissus poeticus</i> L.	narcis	geofit	ožujak, travanj
<i>Paeonia officinalis</i> L.	božur	višegodišnja vrsta	svibanj, lipanj
<i>Rosa</i> sp.	ruža	gram	od svibnja do listopada
<i>Sempervivum tectorum</i> L.	čuvarkuća	višegodišnja vrsta	srpanj, kolovoz
<i>Tagetes erecta</i> L.	kadifca	jednogodišnja vrsta	od svibnja do rujna
<i>Tropaeolum majus</i> L.	dragoljub	višegodišnja vrsta	od lipnja do listopada

<i>Viola odorata</i> L.	ljubičica	trajnica	ožujak, travanj
<i>Viola x wittrockiana</i> Gams.	maćuhica	dvogodišnja vrsta	od listopada do svibnja
<i>Zinnia elegans</i> Jacq.	cinija	jednogodišnja vrsta	od lipnja do listopada

Prijedlog cvjetnih vrsta prikazan u Tablici 10. izrađen je prvenstveno prema rezultatima intervjua i inventarizacije biljnih vrsta na području naselja prikazanih u Tablici 2. Prevladavanju trajnice koje su jednostavnije za održavanje od jednogodišnjih i dvogodišnjih biljnih vrsta. Cvjetne vrste bi trebale biti zanimljivih oblika i boja, što ih čini upotrebljivim u sklopu nastave likovne kulture i raznih radionica. Trstenjak (1883.) kaže da će cvijeće *“u djeci buditi čut za krasne oblike i boje, razblaživat srce i dušu”*.

4.5. Prijedlog cjelogodišnjeg plana vrtlarskih radionica

Prema Slačanac i Munjiza (2007.) školski vrt osigurava realizaciju radnog odgoja kao jednog od temeljnog odgojnog područja koji se treba temeljiti na načelu aktivnosti učenika. To znači da učenici moraju sami raditi, razumjeti što rade i zašto, a ne biti pasivni promatrači. Kao prikladni i mogući oblici rada u školskom vrtu navode se eksperimenti, praktični radovi, različiti oblici samostalnog i intelektualnog rada na različitim izvorima. Učenike treba poticati da u svaki rad unose makar i minimalne promjene, nešto drugo, stvaralačko. Osjećaj da je sam ili uz pomoć drugih učenika napravio ili stvorio nešto novo, izuzetno je važan za razvoj samopouzdanja djeteta i pridonosi stvaranju pozitivne slike o sebi.

Učenici nižih razreda osnovnih škola vrlo su zainteresirani za radionice jer se na kratko vrijeme vraćaju u ono predškolsko doba, doba vrtića i veće slobode. Samostalnom izradom potiče se samopouzdanje te osjećaj ponosa. Radionice je moguće podijeliti tematski po godišnjim dobima. Prijedlog radionica je naveden u sljedećim tablicama: Tablica 11. Proljetne radionice, Tablica 12. Ljetne radionice, Tablica 13. Jesenske radionice te Tablica 14. Zimske radionice. U tablicama su navedeni naziv radionice, osnovni materijal koji je potreban za izvedbu radionice te kratki opis postupka.

○ PROLJETNE RADIONICE

Tablica 11. Prijedlog proljetnih radionica

PROLJEĆE		
NAZIV	MATERIJAL	KRATKI OPIS
Dobar susjed – loš susjed	rajčica-grah/ rajčica - salata	Jedna od zanimljivosti kod biljaka je da se ne vole sve vrste. U izdvojenoj posudi uzgaja se rajčica i grah, a u drugoj se nalazi rajčica i salata. Rajčica i salata nisu idealni susjedi, dok se rajčica i grah dobro slažu. Učenici vode bilješke, zapažaju kakve se promjene

		<p>događaju i u kakvom su stanju biljke. Na taj način će se upoznati s pojmom alelopatije, kemijske interakcije među biljkama.</p>
Igra povezivanja	<p>sjeme, razvijena biljka</p>	<p>Učenicima je teško povezati i prepoznati sve vrste sjemena s pripadajućom biljkom, ali pomoću igre će svakako upamtiti pokoju vrstu više. Na papirić svaki učenik nacrtat jednu biljku koja se nalazi u vrtu (povrće, voće, začini, cvijet). Učenik svom susjedu zalijepi papirić na čelo, drugi učenici opisuju biljku sve dok ne pogodi njeno ime. Kada učenik otkrije ime biljke koja je nacrtana na njegovom čelu pronalazi sjeme biljke.</p>
Izrada herbarija	<p>Dvije kartonske plohe, novinski papir, vrtne škare, lopatica, teške knjige/kutije, A4 papir, ljepljiva traka, prozirne A4 perforirane košuljice te fascikla</p>	<p>Izrada herbarija se može podijeliti na tri jednostavna koraka: sakupljanje biljaka, sušenje i postavljanje u herbarij. Prilikom sakupljanja biljaka potrebno je uzeti sa sobom adekvatno "spremište za biljke", dvije plohe kartona i novinski papir u koji će se umetati biljke. Ako se biljka ili dijelovi biljke ne mogu ubrati rukom, vrtne škare ili lopatica mogu pomoći. Slijedi sušenje biljaka. Taj korak je izuzetno bitan i potrebno je dosta truda i strpljenja. Biljke se uredno stavljaju u novinski papir. Ako su biljke vlažne, potrebno je više puta promijeniti papir. Za prešanje je najbolje koristiti teške knjige ili kutije. Kada su se dobro posušile, slijedi postavljanje u herbarij. Biljke se lijepu na A4 papir, u donjem desnom kutu ispisuje se ime biljke, datum i mjesto prikupljanja te ime sakupljača.</p>
Izrada pisanica	<p>jaja, ocat, najlonke ili gaza, ljuške luka, cikla, crveni kupus, bazga, crno grožđe, kopriva, čaj od kamilice, list peršina, konac</p>	<p>Radionica koja je vezana uz najveći kršćanski blagdan Uskrs. Osim štetnim umjetnim bojama, jaja se mogu obojati i prirodnim bojama kao što se to nekada radilo. Jaje kuhano omotano u koru od luka dobije smečkasto-narančastu boju koja daje pisanicama lagano rustikalan izgled. Plavu boju će poprimiti ako se jaja kuhaju s crvenim kupusom ili bobicama bazge. Kopriva</p>

		daje zelenu boju, a čaj od kamilice blijedo žutu. Crvena boja dobije se od cikle, a ljubičasta kuhanjem u soku od crnog grožđa. Ne smije se zaboraviti ocat za fiksiranje boje. Kako bi pisanice dobile zanimljiv uzorak, na ljusku se prislone listići, konac u raznim oblicima i slično, te se pričvrsti uz pomoć najlonke ili gaze.
Izrada sapuna	glicerinska baza, razni kalupi (čšašica od jogurta, kalupi za muffine i sl.), suhi cvijet, plod ili list, eterično ulje	Glicerinsku bazu potrebno je usitniti i rastopiti. Kada je masa otopljena prelije se u odgovarajući kalup. U otopljenu masu uroni se cvijet ili list, te nekoliko kapi eteričnog ulja po izboru. Sapun je gotov kad se masa potpuno stvrdne. Dobro ga je umotati u prijanjajuću foliju kako bi što duže održao miris i svježinu.
Ljekaruša	suhi i svježi cvijet nevena, suncokretovo ulje, staklena posuda koja se može hermetički zatvoriti, gaza, tamne posude, svinjska mast, vatrostalna posuda	Nevenovo ulje i mast su izrazito ljekoviti, a jednostavni za pripremu. Ulje se dobiva tako da ubacimo suhe jezičaste cvjetove nevena u staklenu posudu i prelijemo suncokretovim uljem. Zatvorenu posudu treba protresti nekoliko puta dnevno, a nakon tri tjedna procijediti uz pomoć gaze u tamnu posudu. Čuvati na hladnom i tamnom mjestu. Za izradu nevenove masti potrebno je u vatrostalnoj posudi otopiti svinjsku mast, zatim dodati svježi cvijet nevena. Smjesu prekriti i ostaviti 24 sata, uz povremeno miješanje. Po isteku vremena, zagrijati smjesu i procijediti kroz gazu. Mast je najbolje čuvati u staklenoj posudi.
Proizvodnja presadnica	kartonske kutije od jaja, supstrat, sjeme	Kako bi povrće dospjelo ranije, proizvode se presadnice. Mogu se primijeniti plastične posudice no kutije od jaja su biorazgradive i zato prihvatljivije. Napune se supstratom, ubaci se sjeme i prekrije slojem supstrata. Preporučljivo je dodati humus koji se dobio kompostiranjem. Vrste koje su najbolji izbor za uzgoj iz presadnica su rajčica, krastavac i paprika. Za razvoj presadnice bitni su toplina, svjetlost, voda, ako su svi uvjeti

		zadovoljeni vrlo brzo će se razviti mala biljčica koja će ostatak života nastaviti na gredici.
Ručni rad	plastične posude, silikonsko ljepilo, špaga, razbijene raznobojne keramičke pločice	Izrada ukrasnih posuda za lončanice na prozorskim daskama. Na staru plastičnu posudu za cvijeće lijepo se razbijeni komadići keramičkih pločica slažući mozaik. Kada se ljepilo osuši, može se i ne treba fugirati. Isto se može izraditi pomoću špage. Na staru plastičnu posudu za cvijeće lijepi se u krug špaga koja se može dodatno ukrasiti raznim detaljima (kamenčići, češeri, perlice i slično).
	découpage tehnika – salvetna tehnika ukrašavanja	Posude za cvijeće, kutije, staklenke sa sjemenom i slično mogu se ukrasiti salvetom. Podloga se premaže željnom bojom i ostavi da se posuši. Npr. Jaglac sa salvete se izreže, odvoje se dva bijela sloja salvete a prvi sloj sa slikom se zalijepi na podlogu, prethodno premazanu ljepilom. Sliku je još potrebno premazati ljepilom dva puta te osušiti.
Viseći vrt	plastične boce, košare, staklene boce, kutije od sladoleda, konop, silikon, supstrat, sjeme	Plastične boce se prerežu na pola, bočno se probuše rupice kroz koje se provuče konopi izrađena je posuda za biljke koje želite. Na duži konop se može povezati više posuda, jedna ispod druge i zatim objesiti na prozor ili adekvatan vanjski prostor. Osim presjeka boce na polovici, posuda može biti i čitava boca koja se pored horizontalno i izrezbari se otvor kroz koji će se boca napuniti supstratom i željenim sjemenom ili presadnicom. Isti je princip sa kutijom za sladoled, samo što je ta varijanta nešto olakšana jer se ne treba ručno izrađivati otvor. Ono što se nikako ne smije zaboraviti jest rupica na dnu posude kako bi voda mogla otjecati. Kada je odrađen tehnički dio, nastupa umjetnički. Učenici ukrašavaju posude prema svojim željama.
Zdenac	kantice za zalijevanje	Danas, malo koji vrt ima zdenac. Učenici PO Manja Vas vrlo dobro mogu naučiti kako se nekada vadila voda iz

		zdenca te je mogu koristiti za zalijevanje svog vrta. Na taj način uštedit će vodu iz vodovoda te smanjiti troškove školi. Učenici OŠ Rude nemaju na školskom vrtu zdenac ali imaju nešto veće, a to je potok Gradna koji teče školskim dvorištem te ga također mogu koristiti za zalijevanje biljnih vrsta.
--	--	--

○ LIETNE RADIONICE

Tablica 12. Prijedlog ljetnih radionica

LJETO		
NAZIV	MATERIJAL	KRATKI OPIS
Čiri bu – čiri ba	cvijet (preporučljivo bijele boje), voda, boja za hranu	Ovaj pokus ima izuzetno zanimljiv krajnji rezultat. Bijelom cvijeću (npr. karanfili ili ivančice) se, uz nekoliko kapi boje za hranu, može promijeniti boja latica. U vodu se ukapa par kapi boje i stavi se cvijet. Kako cvijet pije vodu, tako se mijenja boja latica.
Upoznajmo korove	rukavice, lopatica	Kada školska godina dođe kraju, potrebno je urediti gredice i osloboditi ih nepotrebnih stanovnika. Korovi često uzrokuju razne probleme na vrtovima. Međutim, imaju i svoju pozitivnu stranu. Maslačak je dobar primjer korova. Iako zna biti neželjena vrsta, može se koristiti i u prehrani. Isti je slučaj s koprivom. Vrsta koja raste kao korov, a izuzetno je ljekovita i ukusna. Naravno, u sklopu radionice nužno je upoznati se s ambrozijom koja alergičarima stvara velike probleme.
Izrada tinte	latice crvene pelargonije, voda, staklena posuda, aluminij u prahu	Latice pelargonije u lijepoj crvenoj boji mogu poslužiti za izradu tinte. U vodi se kuhaju latice desetak minuta. Što je manje vode, to je boja intenzivnija. Aluminij u prahu se može, ali i ne mora dodati. Ako se dodaje, otopi se žličica u vrućoj vodi i doda se u vodu s laticama. Aluminij čini boju dugotrajnijom i intenzivnijom. Na kraju se latice procijede i dobivena tekućina se prelije u malu staklenu posudu. Dobivena boja

		može se upotrijebiti za bojanje uskršnjih pisanica.
Mirisne vrećice	raznobojna tkanina, vrpca, sušena lavanda	Vrećice od tkanine, koje su jednostavne za izradu, napune se suhom lavandom. Osim dekoracije, osvježava prostor i drže nepoželjne goste dalje od ormara.
Osvježavajući napitak	limun, voda, začinsko bilje	Kada krenu vrućine, važno je piti puno tekućine. Voda je najbitnija i najzdravije piće no vrlo često djeca nemaju naviku piti vodu već su draži sokovi s mnogo šećera. To se može promijeniti ako učenici sami izrađuju svoje piće. U vrč se ulije voda. Limun, iz organskog uzgoja, se nareže na kriške i par listića mente se ubace u vrč s vodom. Da bi se voda aromatizirala, potrebno je ostaviti preko noći. Naravno, nije nužno da se koristi samo limun i menta. Osim limuna i mente, mogu se koristiti i drugi sastojci: krastavci, bobičasto voće, matičnjak, itd.

○ JESENSKE RADIONICE

Tablica 13. Prijedlog jesenskih radionica

JESEN		
NAZIV	MATERIJAL	KRATKI OPIS
Izrada paketića	papir, ljepilo, staklenke, boje za staklo, flomasteri	Kako bi i sljedeće godine mogli zasaditi vrt, potrebno je na vrijeme prikupiti i pohraniti sjeme. Sjeme je najbolje čuvati u papirnatim vrećicama ili staklenkama na hladnom i suhom mjestu. Papirnate vrećice mogu se izraditi od običnog papira ili papira u boji (boja cvijeta može odgovarati boji papirnatih vrećica) tako da se dva papira po rubovima zalijepe na tri strane, a četvrti rub služi kao otvor. Na vrećice je potrebno napisati vrstu biljke čije je sjeme u vrećici te datum kada je sjeme prikupljeno. Ako imamo veće količine sjemena mogu poslužiti staklenke od zimnice.

		Bojama za staklo može se nacrtati biljka čije je sjeme pohranjeno.
Jesensko modelarstvo	materijali iz prirode (lišće, grančice, plodovi, kora drveta, cvjetovi, stapke, mahovina, kamenčići, sjeme), likovna oprema (papir, olovka, vodene bojice, tempere, ljepilo, konop)	<p>Izrada gnijezda od grančica i šiba. Lako savitljive grane su dobar materijal za gnijezdo. Mogu se oplemeniti raznim predmetima poput kamenčića, grančica, može se ukasiti mahovinom i lišćem.</p> <p>Okvir za slike od grana je jednostavan način kojim slika od biljnog materijala može postati još zanimljivija. Četiri grančice se povežu konopom ili ljepilom i pričvrsti se slika. Okvir se može oplemeniti raznim biljnim materijalom.</p> <p>Cijela slika može se izraditi od herbarija izrađenog u proljeće pa će tako učionica postati herbarij umjesto fascikla.</p> <p>Skulpture i predmeti od biljnog materijala je tehnika koju su nekad učenici dobro poznavali i na taj način su sami izrađivali igračke. Za tako nešto je potrebna vještina, ali kad se usavrši samo treba pustiti mašti da vodi. Izrada lutki, nakita, skulptura od lišća i daščica, smotuljci od kore drveta, izrada odjeće za lutke (kukuruzovina).</p>
Jesensko slikarstvo	materijali iz prirode (lišće, grančice, plodovi, kora drveta, cvjetovi, stapke, mahovina, kamenčići, sjeme), likovna oprema (papir, olovka, vodene bojice, tempere, ljepilo, škare)	<p>Tehnika <i>frotaž</i> je slikarska tehnika trljanja grafita po tankom papiru ispod kojeg je položen predmet. Učenici pod papir mogu staviti list ili cvijet. Rezultat će biti efektan i zanimljiv jer se na papiru na taj način ocrtaju i žilice na listu.</p> <p>Preslikavanje listova i cvjetova na papir je zanimljiva aktivnost s još zanimljivijim rezultatima. Materijal se obilato boja temperom ili vodenim bojicama, zatim se prisanja na papir gdje ostaje zanimljiv otisak, nešto poput pečata.</p> <p>Sve što se može prikupiti u školskom okruženju ili na putu do</p>

		<p>kuće, učenicima može poslužiti kao sredstvo likovnog izražavanja. Kolaž od listova u jesenskim bojama će rezultirati zanimljivim radom sa lijepim bojama. Lišće skupljeno u prirodi se lijepi na papir. Stvara se kompozicija koja se može obogatiti i drugim skupljenim materijalom (žir, grančice, kora od drveta itd.). Stvara se 3D efekt.</p> <p>Izrada mozaika od sjemena. Sjeme može biti zanimljivih oblika i boja. Lijepljenjem na papir postižu se zanimljivi oblici i slike. Nakon što učenici skupe sjeme, dio se odloži za kasniju sjetvu ili poklone, a dio se proučava i koristi kao likovni materijal.</p>
Prikupljanje sjemena	cjedilo ili gaza, papir	Kada su plodovi zreli, zrelo je i sjeme. Ono se prikuplja, ispire i suši. Bitno je da se sjeme dobro posuši jer ako ostane vlage, razvit će se plijesan. Sjeme se pohranjuje u prethodno izrađene papirnate vrećice ili staklenke.
Izrada pekmeza	sezonsko voće (šljive, jagodasto voće poput maline i kupine, šipak, bazga, marelice, breskve), lonac, voda, šećer, začini, limun, staklenke	Rijetko tko ne voli pojesti dobre palačinke s pekmezom. Palačinke mogu biti još bolje ako sami pripremimo pekmez. Kako bi dobili pekmez potrebno je odabrano voće i šećer kuhati do željene gustoće. Okus se može oplemeniti s malo limuna i drugih začina poput cimeta, klinčića, itd. Iako samo kuhanje zahtjeva strpljenje, krajnji rezultat će biti zadovoljavajući. Kako bi pekmez bio adekvatno pohranjen, pripremaju se staklenke za koje učenici mogu izraditi naljepnice na kojima će pisati koji je pekmez i kad je izrađen. Učenici će sa zadovoljstvom konzumirati pekmez koji su gotovo samostalno pripremili, a s lijepo dekoriranim naljepnicama, teglica domaćeg

		pekmeza je odličan poklon za skorašnje zimske blagdane.
Škola kompostiranja	drvene palete/daske, čavli	<p>Nakon što je odabrano odgovarajuće mjesto, izrađuje se komposter od drvenih paleta. Smanjuje se količina otpada i poboljšava se kvaliteta tla. Učenici uče o važnosti komposta, načinu izrade i korištenja.</p> <p>Od istog materijala može se izraditi škrinja za pohranu alata. Nakon obavljenog posla u vrtu potrebno je sav alat pospremiti na to adekvatno mjesto.</p>

○ ZIMSKE RADIONICE

Tablica 14. Prijedlog zimskih radionica

ZIMA		
NAZIV	MATERIJA	KRATKI OPIS
Adventske radosti	šibe, grane, češeri, crnogorica, plodovi, žica, ljepilo, silikon, stiropor, staklenke, karton, mješavina sjemenki	Adventski ukrasi mogu biti unikatni i izrađeni od materijala nađenih u prirodi. Primjerice šibe breze skupljene u snop su lako savitljive i mogu se oblikovati. Saviju se u kružni oblik i na par mjesta povežu žicom kako se ne bi razmotale. Nakon što je osnovna konstrukcija vijenaca izrađena, detalji ovise o željama učenika i prikupljenom materijalu. Umetanjem grančica crnogorice u vijenac dobije se, osim vizualnog dojma, i miris blagdana. Razmravljeni stiropor ima ulogu snijega s kojim se mogu obložiti kuglice, posude za cvijeće, stare staklenke mogu postati atraktivni svijećnjaci. Ukrasi za bor su jednostavni za izraditi od kartona koji se izreže u raznim oblicima, umoči u ljepilo te uvalja u mješavinu sjemenki. U tu svrhu može poslužiti i prikupljeno sjeme, posebice ono koje djeluje dekorativno (npr. sjeme nevena).

Cvjetni prosinac	grana voćke s pupovima, vrtne škare, vaza	Kada zima pokaže zube, teško će u prirodi biti uočen koji cvijet. Zato se zima može prevariti i u prosincu oplemeniti prostor rascvjetalom granom voćke. Početkom prosinca odreže se grančica voćke, stavi u vodu i na toplo. Kad su joj osigurani adekvatni uvjeti, grana će procvasti do Božića. Voćke koje mogu poslužiti su bazga, breskva, jabuka, šljiva, trešnja, kruška, ali i divlji kesten i forzicija.
Kućica za ptice	daska, čavli, ljepilo, plastične boce, tetrapak, hrana za ptice (sjemenke, voće, itd.)	Dolaskom zime ptice trebaju pomoć pri pronalasku skrovišta i hrane. U školskom dvorištu će se sigurno naći prikladno mjesto za tu funkciju, ako ne i više njih. Kućica može biti izrađena od veće boce ili tetrapaka na kojima se naprave otvori poput vrata i prozora. Također, kućica može biti od drvenih dasaka spojenih ljepilom ili čavlima u oblik trokuta. Kućice se dekoriraju prema željama učenika i ispune mješavinom sjemenki. Učenici se povezuju s prirodom, a usput uče o važnosti ptica u održavanju bioraznolikosti.
Multifunkcionalni balon	balon, ljepilo, prozirni papir, lišće, žica, špaga	Uz pomoć balona mogu se izraditi zanimljivi fenjeri s biljnim motivom. Balon se premaže ljepilom i zalijepi se komadi papira. Na taj sloj se stavi list ili cvijet. Zatim se prekrije dodatnim slojem papira kako bi sve ostalo na mjestu. Nakon tog koraka potrebno je strpljenje kako bi se materijal dobro osušio. Kada je sve suho, vrh balona gdje je čvor se lako odreže, ostatak balona se izvuče. Pomoću žice ili konopa izrade se ručke pomoću kojih se fenjer može objesiti u prostoru. Uz minimalno materijala izrade se zanimljivi fenjeri s biljnim motivom. Lijepljenjem špaga po balonu u

		raznim smjerovima mogu se izraditi zanimljive kuglice za bor.
Rudarska greblica	brašno, voda, jaja, sir, orasi	Tradicionalno naselje Rude poznato je po kolaču rudarska greblica. Djeca od malih nogu vole sudjelovati i pomagati u kuhinji. Potrebno je izmijesiti tijesto, razvaljati te pripremiti nadjev. U školskom vrtu jedna od voćnih vrsta je i orah. U jesen plodove treba sakupljati, a u zimskim mjesecima očistiti, ljuske mogu poslužiti kod ukrašavanja vjenčića, okvira za slike, posuda za cvijeće i slično. Sjemenka oraha samelje se, pomiješa sa sirom i šećerom ili malo soli, te nastane nadjev za pripremu grebljice.
Vrtni putokazi	drvene daščice, drveni oblutci, čavli, vodootporni marker/ žlica, ljepilo, katalog biljaka	Kako bi snalaženje po vrtu bilo olakšano i edukativno, izrađuju se oznake s imenom vrste koji označava mjesto iste u vrtu ili na gredici. Klasični oblik bi bio spajanje dvije daščice čavlom i ispisivanje imena vrste vodootpornim markerom. Možda malo neobičnija varijanta je pomoću žlice, fotografije i imena vrste. Na žlicu se zalijepi fotografija vrste i ispiše se ime. Fotografije se mogu pronaći na raznim izvorima (internet, katalog, časopisi, novine). Dugotrajniji putokazi mogu se izraditi pomoću drvenih oblutaka. Oblutak se čavlom učvrsti za drveni stupić. Na oblutke se temperama ili vodootpornim markerom može napisati ime vrste.
Zimski buket	grančice, češeri, grane vrbe, ljepilo, žica, plastelin, spužva, karton, tempere, ukrasna vrpca	Sakupljanjem u prirodi pronalaze se grančice, grane vrbe, češeri i sličan materijal a cvjetove je moguće izraditi od spužve ili kartona pa obojati temperama ili od plastelina. Sve se složi u lijep buket, zaveže ukrasnom trakom te može krasiti prozore učionica ili poslužiti kao poklon.

5. Zaključak

Temeljem istraživanja provedenog na području naselja Rude može se zaključiti da je život bio težak. Živjelo se od rudarstva i poljoprivrede. Uzgajale su se povrtna i voćna vrsta. Ukrasnih vrsta je bilo dosta, ali one su se mogle naći uz rub dvorišta gdje ne smetaju prilikom radova, okretanja kolima ili po rubovima vrtova ako je bilo prostora za njih.

Intervjuiranjem stanovništva prikupljene su informacije koje su ukrasne vrste bile prisutne u vrtovima, te detaljan izgled kuća i okućnica. Ukupno je zabilježeno 99 različitih vrsta iz 45 porodica. Najbrojnije porodice su *Rosaceae* (među drvećem i grmljem) te *Asteraceae* (u skupini sezonskih cvjetnih vrsta).

Na području OŠ Rude i PO Manja Vas determinirano je 26 vrsta unutar 19 porodica. Prevladavaju grmolike ukrasne vrste te voćna vrsta. OŠ Rude zbog nedostatka prostora i mnogo popločenih površina nema uređen povrtnjak i voćnjak no za to postoji rješenje. PO Manja Vas ima djelomično uređen vrt, no uz zdenac i voćnjak kao tradicionalne elemente naselja, ima mnogo potencijala za daljnje uređenje.

Predložene su vrste za školsko dvorište. Gredice se dijele na povrtnu, začinsko-ljekovitu, voćnu i cvjetnu. S ciljem očuvanja tradicije i na temelju intervjua predloženo je 11 povrtnih vrsta, 11 začinsko-ljekovitih vrsta, 9 voćnih vrsta te 18 cvjetnih vrsta.

Cjelogodišnji program radionica podijeljen je prema godišnjim dobima: proljetne, ljetne, jesenske i zimske radionice. Materijali koji su potrebni za izvođenje radionica mogu se pronaći u školskom vrtu ili bližem okolišu. Smisao radionica je da se učenici povežu s prirodom te razvijaju ekološku svijest koje je danas sve manje. Školski vrtovi imaju važnu ulogu u procesu odgoja i obrazovanja učenika. Učenicima pomažu da teorijska znanja povežu s praksom. Rad u školskom vrtu ili oko održavanja biljaka u okolišu škole pomaže učenicima u razvoju pozitivnih osobina kao što su razvoj odgovornosti, preciznosti, točnosti, razvoj osjećaja za lijepo, razvoj sposobnosti aktivnog slušanja, rada prema uputama i slično. Školski vrt kod učenika ima važnu ulogu u razvoju ljubavi prema prirodi. Učenik koji cijeni prirodu znat će je i čuvati. Neće doći na ideju bacanja smeća i zagađivanja okoliša, ili čupanja i uništavanja bilja. Školski vrt je pravo mjesto za uživanje na svježem zraku i stjecanje novih znanja i sposobnosti.

6. Literatura

1. Anđić, D. (2016). Školski okoliš u funkciji odgojno obrazovne prakse rada učitelja u odgoju i obrazovanju za održivi razvoj. Školski vjesnik, vol. 65., No. 2, 287-300
2. Bogut, I., Popović, Z., Mikuška, A. (2017). The role and importance of outdoor teaching and fieldwork in biology for primary school teacher education. Život i škola 13(2): 127-133
3. Borić, E. (2009). Priručnik za nastavu: Istraživačka nastava prirode i društva. Učiteljski fakultet u Osijeku
4. Božurić, V. (2018). Školski vrtovi u Turopolju – stanje i perspektive. Diplomski rad. Zagreb: Učiteljski fakultet
5. Brekalo, I., Sinković, S., Žokalj, G. (2017). Po jutru se grad poznaje (Mala povijest Samobora). Samobor. Ogranak Matice hrvatske u Samoboru
6. Brickell, C. (2006). Encyclopedia of plants and flowers. Royal Horticultural Society. Mozaik knjiga, Zagreb
7. Brunović, M. Samobor, Monografija 1972. Izdavačko i propagandno poduzeće Zagreb, Zagreb
8. Burić, P. (2014). Tradicijski vrt u naselju Barat u Istri. Diplomski rad. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
9. Cipek, M. (2016). Odabir vrsta za uređenje etno sela Kumrovec. Diplomski rad. Agronomski fakultet Sveučilište u Zagrebu
10. Cmrečnjak-Majstorić, M. (2016). Edukativno-rekreacijski radni vrt u dječjem vrtiću. Diplomski rad. Sveučilište u Osijeku, fakultet za odgojne i obrazovne znanosti
11. De Zan, I. (1999). Metodika nastave prirode i društva. Školska knjiga. Zagreb
12. De Zan, I. (2001). Metodika nastave prirode i društva. Zagreb: Školska knjiga
13. Endelez, A., Petković, A., Premužak, L., Veljković, M. (2019). Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, Zagreb
14. Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, Udruga Lijepa Naša (2017). Međunarodne Ekoškole u Republici Hrvatskoj. No. 17
15. Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, Udruga Lijepa Naša (2011). Međunarodne Ekoškole u Republici Hrvatskoj. No. 11
16. Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, Udruga Lijepa Naša (2012). Međunarodne Ekoškole u Republici Hrvatskoj. No. 12
17. Frančovičová, J., Prokop, P. (2011). Children's ability to recognise toxic and non-toxic fruits. Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education. 7(2):115-120
18. Geoff, B. (2004). Botanica: the illustrated A-Z of over 10 000 garden plants and how to cultivate them. Könemann, Königswinter
19. Grudiček-Kozjak, J., Klarić, Lj., Pazman, B., Vusić, K. (2005). Preporučene vrste biljaka za školski okoliš. Agronomski glasnik, 67 (2-4): 159-170
20. Hazzard, E. L., Moreno, E., Beall, D. L. & Zidenberg-Cheer, S. (2001). Best practices models for implementing, sustaining and using instructional school garden in California. Journal of Nutrition Education and Behavior. 43(5): 409-413
21. Idejno rješenje sadnje začinskog bilja na vertikalnom vrtu < <https://www.webgradnja.hr/> >. Pristupljeno: 14. travnja 2020. godine
22. Jarec, C. (2017). Inventarizacija tradicijskih ukrasnih biljnih vrsta na području grada Svetog Ivana Zeline. Diplomski rad. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

23. Karta naselja Rude <<https://www.google.hr/maps/place/10430,+Rude>> Pristupljeno: 3. svibnja 2020. godine
24. Lang, M. (1915). Samobor – narodni život i običaji. Zagreb
25. Lukaš, M. (2008). Ekologijski odgoj u školskim vrtovima 19. stoljeća. Cjeloživotno učenje za održiv razvoj. Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet u Rijeci. 295-300
26. Lukša, Ž., Žanamarija, M., Dragić Runjak, T., Sinković, N. (2014). Terenska nastava prirode i biologije u osnovnoj školi. *Educatio biologiae*, 1(1): 69-79
27. Malone, K. and Tranter, P. (2003). Children's Environmental Learning and the Use, Design and Management of Schoolgrounds. *Children, Youth and Environments* u D. Anđić, Školski okoliš u funkciji odgojno obrazovne prakse rada učitelja u odgoju i obrazovanju za održivi razvoj (str. 288). Sveučilište u Rijeci
28. Munjiza, E. (2003). Pedagogijska funkcija školskih vrtova (povijesno iskustvo, suvremeno stanje i tendencija). Velika Kapanica: Hrvatsko pedagoško-književni zbor
29. MZOS (2006). Nastavni plan i program za osnovnu školu. MZOS, Zagreb
30. Najljepši školski vrt 2019., OŠ Velika Pisanica < <https://Velika-pisanica.hr/> >. Pristupljeno 27. ožujka. 2020. godine
31. Naselje Rude < <http://www.ostrc.hr//rude.html> >. Pristupljeno 22. ožujka. 2020. godine
32. Ozer, E. J. (2006). The Effects of School Gardens on Students and School: Conceptualization and Considerations for Maximizing Healthy Development. *Health, Education & Behavior*. 34(6): 846-863
33. Plaka, V. & Skanavis, C. (2016). The feasibility of school gardens as an educational approach in Greece: a survey of Greek schools. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 10(2): 141-159
34. Povijest grada Samobora < <https://www.samobor.hr> >. Pristupljeno 22. ožujka. 2020. godine
35. Prodanović, T. (1951). Metodika nastave prirodopisa u osnovnoj školi. Pedagoško književni zbor. Zagreb
36. Projekt zdravi eko život (2010). Priručnik za voditelje radionice
37. Samuelsson, P., Kaga, Y. (2008). The Contribution of early childhood education to a sustainable society. Göteborg, Sweden
38. Sijerković, M. (2011). Vrijeme i klima Samobora i okolice: Samobor – zemljopisno-povijesna monografija. Meridijani, Samobor. 90-109
39. Slačanac, I., Munjiza, E. (2007). Programski sadržaj razredne nastave i mogućnost njihove realizacije u školskim vrtovima. *Život i škola*, 3 (17): 87-100
40. Sušić, G. i Radek, V. (2008). Zadržavanje emocionalnog doživljaja prirode kroz sustav obrazovanja djece – preduvjet cjeloživotnog učenja za održivi razvoj
41. Štefan, A. M. (2019). Uloga školskih vrtova u razrednoj nastavi. Diplomski rad. Osijek. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, fakultet za odgojne i obrazovne znanosti
42. Trstenjak, D. (1883). Školski vrt u selu. Hrvatski pedagoško-književni zbor. Zagreb. 1-6
43. Uloga školskog vrta < <https://www.greenhearted.org/> > Pristupljeno: 28. ožujka 2020. godine
44. Vukasović, A. (1979). Radni i tehnički odgoj. Zagreb: Školska knjiga
45. Yu, F. (2012). School garden sustainability: Major challenges to the long-term maintenance and success of school garden programs. Faculty of the University of Delaware
46. Žitlović, B. (2009). Zaštita biološke raznolikosti, zaštićene biljke samoborskog područja i Parka prirode Žumberak – Samoborsko gorje. Samobor

7. Prilozi

Prilog 1

Upitnik s pitanjima

1. Kako se nekada ovdje živjelo?
2. Od čega se živjelo?
3. Što se uzgajalo?
4. Kakve su bile okućnice?
5. Što je bilo zasađeno u njima?
6. Koje biljne vrste su se nosile u crkvu, na groblje, na vjenčanja?
7. Kako je izgledao školski vrt?
8. Da li ste imali kakve aktivnosti u školskom vrtu?
9. Molim Vas, nabrojite neke najčešće igre kojih ste se igrali kao dijete?