

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

Židovec, Vesna; Jusup, Silvija; Poje, Miroslav; Dujmovć Purgar, Dubravka

Source / Izvornik: **Agronomski glasnik : Glasilo Hrvatskog agronomskog društva, 2020, 82, 41 - 68**

Journal article, Published version

Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)

<https://doi.org/10.33128/ag.82.1-2.3>

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:204:603374>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial 4.0 International/Imenovanje-Nekomercijalno 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-06-30**



Repository / Repozitorij:

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



ODABIR BILJNIH VRSTA ZA ŠKOLSKI VRT I PLAN VRTLARSKIH AKTIVNOSTI U OŠ RUGVICA

PLANT SPECIES CHOICE FOR SCHOOL YARD AND THE GARDENING ACTIVITIES PLAN FOR PS RUGVICA

Vesna Židovec, Silvija Jusup, M. Poje, Dubravka Dujmović Purgar

SAŽETAK

Školski vrtovi trebali bi proizaći iz sredine u kojoj se nalaze. Predstavljaju mjesta koja služe za boravak učenika u slobodno vrijeme, ali su pogodni i za proučavanje brojnih sadržaja vezanih uz nastavu i izvannastavne aktivnosti. Izuzetno je važno kod učenika razvijati pozitivne psihofizičke osobine, poticati usvajanje novih znanja i vještina u zdravom okruženju. Ovakav pristup učenju i ulozi okoliša u odgoju, trebao bi pobuditi interes za prirodu i stvoriti čim ranije što intimniju vezu učenika i prirode.

Pregledom literature i arhivske građe te intervjuiranjem starijih stanovnika sakupljeni su podaci o biljnim vrstama koje su se nekad tradicionalno uzgajale u vrtovima na području općine Rugvica. Ti podaci, zajedno s podacima o prisutnosti biljnih vrsta školskog dvorišta, poslužili su kao temelj preporuka za odabir vrsta za uređenje okoliša škole. Pomoću literature određena je taksonomska pripadnost, životni oblik i porijeklo inventariziranih vrsta te je predložen niz vrtlarskih aktivnosti primjerenih djeci nižih razreda.

Na području općine Rugvica u prošlosti se živjelo od poljoprivrede, a uz kuće su se nalazili povrtnjaci i voćnjaci. Na okućnicama je bilo i raznolikog ukrasnog bilja. U vrtu OŠ Rugvica determinirano je 17 biljnih porodica i 28 vrsta. Porodice s najvećim brojem vrsta su Pinaceae i Lamiaceae. U vrtu se nalaze i zanimljivi detalji (sjenica, meteorološka kućica, viseći vrt). Za dodavanje sadržaja vrtu predložene su povrtna, voćna, začinsko-ljekovita i tradicijska cvjetna gredica te je osmišljen cjelogodišnji program radionica za djecu za koje bi se materijali uglavnom mogli naći u školskom vrtu i bližem okolišu.

Ključne riječi: okućnica, ruralni prostor, tradicijski vrt, vrtlarske radionice za djecu

ABSTRACT

School gardens should come out from the environment in which they are located. There, pupils should spend their free time, but they should be suitable for studying numerous contents related to curricular and extracurricular activities as well. It is extremely important for students to develop positive psychophysical characteristics, encourage the acquisition of new knowledge and skills in a healthy environment. Such approach in learning and the environmental role in education should arouse interest in the natural and create as intimate a connection between students and nature as possible.

By reviewing the literature and archives and interviewing elderly residents, data were collected on plant species that were once traditionally grown in gardens in the municipality of Rugvica. The field visit listed the plant species of the school yard, and the literature determined the taxonomic affiliation, life form and origin. Based on the results of the interview and inventory, species for arranging the school environment were proposed, and with the help of the literature, an overview of gardening activities suitable for lower grade children was given.

In the area of Rugvica, in the past, people lived from agriculture, and next to the houses there were vegetable gardens and orchards. There were also a variety of ornamental plants in the backyards. In the garden of the elementary school Rugvica, 17 plant families and 28 species were determined. The families with the largest number of species are Pinaceae and Lamiaceae. In the garden there are also interesting details (gazebo, meteorological house, hanging garden). To add content to the garden, vegetable, fruit, spice-medicinal and traditional flower beds have been proposed, and a year-round program of workshops has been designed for which materials could most often be found in the school garden and the surrounding area.

Keywords: homeyard, rural area, traditional garden, gardening workshops for children

UVOD

Zbog manjka sredstava i vremena većina je školskih vrtova skromno uređena ili uoče nije uređena. Školski okoliš trebao bi biti 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. Navedeni okoliš treba doživljavati kao dio cjeline u kojoj se nalazi, te stil i način oblikovanja uskladiti s veličinom prostora, stilom i starošću objekta (Grudiček – Kozjak i sur., 2005.).

Školski vrtovi, osim što su ukras i ponos mnogih škola, imaju i važnu edukativno – odgojnu ulogu. Školski vrt treba omogućiti nastavu i provođenje slobodnog vremena na otvorenom te izvannastavne aktivnosti (Anđić, 2016.). Važno je da gospodarski dio bude tehnički i estetski dobro osmišljen, organiziran, pa će takav ispuniti i pedagoški funkciju što je osnovna svrha školskog vrta (Slančec i Munjiza, 2007.). Tijekom povijesti mijenjale su se preporuke o potrebnoj veličini i organizaciji školskog vrta, no uvijek je trebao djelovati odgojno (Slačanac i Munjiza, 2007.).

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 spoznaje 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.). 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.). 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.).

Istraživanja dobrobiti školskog vrta i vrtlarenja analiziraju različite aspekte u životima učenika, ali najviše se spominje spoznaja o zdravoj prehrani, ponašanje učenika i akademska postignuća (Yu, 2012.). Tako Anđić (2016.) ističe razvoj radnih navika i kreativnosti kod učenika, socijalnih i motoričkih vještina, jačanje samopouzdanja i koncentracije, stjecanje odgovornosti prema kulturnoj i prirodnoj baštini, te ekološki i estetski odgoj. Aktivno provedeno slobodno vrijeme u školskom vrtu, ujedno je i borba protiv delikventnog ponašanja (Anđić, 2016.). Učenike je potrebno od nižih razreda osnovne škole navikavati na nastavu u prirodi, osobito jer su danas razvojem tehnologije posebno usmjereni na aktivnosti u zatvorenom (Bogut i sur., 2017.). Planiranjem vrtlarskih aktivnosti djecu je moguće animirati i educirati

istovremeno, što se pokazalo i kao najbolji način učenja. Financijski faktor, uz kvalitetan plan aktivnosti u vrtu, jedna je od presudnih točaka prilikom uređenja i raznovrsnosti školskog vrta. Kvalitetan plan vrtnih aktivnosti prema Sherman (2010.) treba rezultirati novim vještinama i znanjem, ekološki prihvatljivim načinom života, uzgojem biljaka za kvalitetniju prehranu, povećanjem kvalitete školskog okoliša.

Prve informacije o školskim vrtovima odnosile su se na botaničke vrtove za školske šetnje, sustavno promatranje i kao izvor zornosti u nastavi. Kasnije dobivaju proizvodno-gospodarsku funkciju. Od 1905. postaju opće nastavni ili pedagoški s ciljem pomoći u nastavi i školi (Munjiza 2003.) te su služili za izvođenje praktične nastave. To su bili pokusni vrtovi pomoću kojih su djeca učila o uzgoju različitih kultura u njihovom kraju. Djeca su aktivno sudjelovala u vrtlarskim radnjama. Sadila su, zalijevala, promatrala razvoj biljaka i plodova, te nosila plodove kućama. Od ranog djetinjstva naučena su raditi zajedno s prirodom (Kolar-Dimitrijević, 2014.). O uspostavi, razvoju i organizaciji školskih vrtova na području Hrvatske pisali su Schwab (1877.), Trstenjak (1883.), Pirnat (1952.), Skulj (1954.), Munjiza (2003.), Grudiček – Kozjak i sur. (2005.), Slačanac i Munjiza (2007.), Lukaš (2008.).

Općina Rugvica graniči sa Zagrebom na sjeveru, Dugim Selom na istoku, Ivanić Gradom na jugu i na zapadu s općinom Orle i Velikom Goricom. Čine je 23 naselja, a ime je dobila po naselju Rugvica koje je smješteno u centralnom dijelu općine. Rugvica je dobila ime po *horugvi*, staroslavenskom izrazu za zastavu, koja je označavala luku (Kirin, 2016.). Pozicija sela učinila ga je gospodarskim, političkim i obrazovnim središtem (Općina Rugvica). OŠ Rugvica, kao nova, modernija ustanova otvara svoja vrata 1969. godine. U nadolazećim godinama škola postaje suvremena odgojno obrazovna ustanova. Školska godina 2004/2005. je bila značajna i zapamćena u povijesti škole budući da je tada nastava započela u novoj zgradi, a na mjestu stare zgrade je nakon nekoliko godina izgrađena sportska dvorana.

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi koje su se biljne vrste nekad uzgajale u vrtovima općine Rugvica, prema sjećaju starijih stanovnika; inventarizirati biljne vrste vrta OŠ Rugvica; za inventarizirane vrste odrediti: taksonomsku pripadnost, porijeklo, životni oblik; predložiti biljne vrste za uzgoj u školskom vrtu; predložiti cjelogodišnji program radionica u školskom vrtu za učenike nižih razreda.

MATERIJAL I METODE

Općina Rugvica je smještena u Zagrebačkoj županiji i čine je 23 naselja. Prostire se na 9 373 ha na kojem, prema popisu stanovništva iz 2011., živi 7 871 stanovnik. Od toga radno sposobno stanovništvo čini 68,91%.

Prostor Općine Rugvica ima osobine umjerenih klima kontinentalnog tipa s toplim ljetima i umjeren hladnim zimama. Prosječno godišnje padne oko 900-1000 mm padalina, a godišnja količina padalina smanjuje se od zapada prema istoku. Najviše padalina ima u kasno proljeće, rano ljeto i jesen, a najmanje u zimi i rano proljeće. Oborine su tijekom godine raspoređene tako da najviše padalina ima u mjesecu lipnju, a zatim u listopadu ili studenome. S prosječno 47 vedrih i 130 oblačnih dana godišnje, to je relativno oblačno područje.

Općina Rugvica se kreće u pojasu od 100 do 105 m/nv. Nizine zauzimaju čitavu površinu Općine.

Prema inženjersko-geološkoj karti Zagrebačke županije, područje Općine se sastoji od koherentnog i nekoherentnog tla. Koherentno ili sitnozrno tlo je vezano tlo kao što su glina, prašina i les, a nekoherentno je krupnozrno nevezano tlo kao što su pijesak, šljunak odnosno njihove mješavine te prirodne kamene drobine.

Od ukupne površine Općine, najviše otpada na šumske i poljoprivredne površine. Prema pogodnosti za obradu, izdvojene su tri skupine tala. Prva skupina obuhvaća osobito vrijedno obradivo tlo koje zauzima najveći dio područja uz tok Save. Druga skupina, ostala obradiva tla, nalazi se na istočnom dijelu Općine. Vrijedna obradiva tla i ostala poljoprivredna tla, šume i šumsko zemljište rasprostranjeni su po čitavoj Općini (Općina Rugvica).

U svrhu izrade ovog rada provedeno je terensko istraživanje na području Općine Rugvica. Intervjuiranjem starijih stanovnika Rugvice utvrđeno je koje su se biljne vrste tradicionalno uzgajale u predvrtovima i bližoj okolini. Istraživanje je provedeno u periodu u ožujki i travnju 2017. godine.

Intervjuirane su četiri gospođe starije od 60 godina, koje su se prisjetile nekadašnjeg života, okućnica, običaja, biljaka i njihove primjene. Ispitanice su odgovarale na pitanja o načinu života, biljnim vrstama koje su se uzgajale, na okućnicama; namjeni, načinu održavanja, organizacije i uređenja okućnice; stazama i ogradama unutar i oko okućnice.

Biljne su vrste prikazane u tablici. Za svaku vrstu navedeni su: latinsko ime porodice, vrste, narodni naziv, porijeklo i životni oblik.

Za determinaciju biljaka i nomenklaturu vrsta korištena je sljedeća literatura: Geoff i sur. (2004.), Brickell (2006.), Ogrizović (1982.), te baza podataka Flora Croatica Database.

Podaci o geografskom porijeklu su preuzeti iz: Geoff i sur. (2004.) i baze podataka Flora Croatica Database. Za označavanje geografskog porijekla korištene su oznake: AF = Afrika, AZ = Azija, EU = Europa, J.AM = Južna Amerika, SJ.AM = Sjeverna Amerika i SR.AM = Srednja Amerika.

Prijedlog vrtlarskih aktivnosti predstavljen je kroz aktivnosti tijekom godine, vezano uz godišnja doba. Kao izvori prijedloga korištena je literatura: Arendt (2014.), Benyovsky Šoštarić (2013.), Bull (2003.), Leitzgen i sur. (2013.), Thörn (2016.), Tommes i Roß (2002.).

REZULTATI I RASPRAVA

Intervju

Razgovor s intervjuiranim gospođama proveden je u njihovim domovima. Na temelju upita dobivene su informacije o nekadašnjem načinu života, izgledu posavskih kuća, povrtnjacima, voćnjacima i ukrasnim biljkama u vrtovima i van njih.

Gospođa Marica govori: Kuća je bila drvena, unutra je stol, klupe, peć, ormari, steklenak (vitrina), jedna soba u kojoj se spavalo, koperte (pokrivači), narodna nošnja. Baka je nosila bijelo. To je značilo žalost, nosilo se bijelo nakon smrti bliske osobe. Na glavi je obavezno bila peča, onda prsnak i opanci. U štalama je bilo četiri do pet krava, kobile koje su se ždrebile svaku godinu. Na pašu su se izvodili od travnja, svinje na jesen na žirenje. Djeca su ih vodila. Kad su vrbe pustile lišće, muži su išli odsjekati vrbe debljine palca. Od debljeg prutja su se radili kolci. Od toga se radila ograda. Kolac se zabijao u zemlju svakih 1 – 1,5m oko dvorišta, a i vrtovi su se ograđivali iza kuće i štale. 60-ih godina podižu se tarabe. Pilari iz Bosne su pokretnim pilama pilali građu za krovište i stupove i letvice visoke oko 1 – 1,2m. Ispred kuće je bio mali vrt sa cvijećem, bilo ga je po putevima, po dvorištu. U vrtu ima ljubičica, ne kao danas divlje, nego krupne i mirisne. Bijele su dolazile kasnije. Za vrijeme ljetnih vrućina nije bilo nego ruža. U povrtnjaku je bio krumpir, bob, grašak,

lučice, slatki luk, zelje, mahune, kušćerak, vugorek (krastavac) za variva, salatu, sitni za zimnicu, paprika sa zeljem se spremala za zimnicu, paradajz. Ispod streha sušili su se duhan, sirak za metle, sir, a luk i češnjak na tavanu.

Blagdani i slavlja su bili obilježeni određenim biljnim vrstama. Prema Kirin (2016.) su se na Cvjetnicu u crkvu nosile grančice drijena, imele (*lepka*) i bršljana. Za Uskrs su se palili krijesovi. Pleli su se vijenci od cvijeća i zelenila koji su se stavljali kravama na rogove. Brali su se *grguri* koji su stajali u vazii na stolu. Već u ožujku su u vrtu cvali zumbuli, mirisali klinčeki (*Dianthus* spp.), *trojački* (*Peonia officinalis*), *srčeka* (*Dicentra spectabilis*) i turski karanfili. Uz kuće su cvali jorgovani, a u loncima su bile posađene *belagonije* (*Pelargonium* spp.) i asparagus (*Asparagus* sp.). Za Prvi maj se na ulazu u dvorište nalazio *lucen* (slavoluk) od grana jablana, lipe i jorgovana. Tijelovo je bilo obilježeno velikom procesijom tijekom koje su djevojčice nosile košare s laticama božura i posipale put kojim se prolazilo. Djeca su na poseban način obilježavala Ivanje. Ubrali bi cvijet ivančice i stavili ga u kup sijena u smjeru istok – zapad. Stavljao se po jedan cvijet za svakog člana obitelji, a vjerovalo se da će onaj čije cvijeće najbolje izgleda na dan Ivanja, živjeti najduže. Prva Pričest se primala u desetoj godini, u lipnju. Djevojčice su nosile cvjetne vjenčice ili šljajere. Često su u ruci imali ljiljan. Svadbe su najčešće bile u studenom. Za svadbu su mladenke imale buket bijelog cvijeća koje je nekad bilo i umjetno ili napravljeno od papira. Za groblje su se pleli vijenci od *katarinki* (razne krizanteme), raznog zelenila (*bušpan*, odnosno šimšir) i *roži* tj. cvjetova napravljenih od krep papira. Vošćenje je bio postupak pri kojem su se papirnati cvjetovi umakali u rastopljeni vosak kako bi bili trajniji i čvršći.

O izgledu kuće i okućnice Kirin (2016.) navodi: Posavska *hiža* ili *iža* (kuća za stanovanje s podrumom) je često bila zaštićena brajdama (zasađeni trsovi vinove loze) ili *jojerom* (orah) koji je morao biti u svakom dvorištu. Uz kuću je često bila *kuvarna* (manja zgrada, često bez prozora), a uz *kuvarnu* je bila i krušna peć. U dvorištu je bila smještena i štala i *štigel* (dio koji se nastavljao uz staju i u koji su se spremala kola). *Kukuriznak* služi se spremanje kukuruza, *kokošinec* za perad i *svinec*, mala i niska nastamba za svinje. Svaka je imala svoj *kotec* tj. odvojeni prostor. U dvorištu je bio *zdenec* (bunar) uz koji je bila *kopajna* gdje se naljevala voda za *blago* (stoku). Mnogi su imali *čigu*, drveni stup pomoću kojeg se vadila voda. Iza staje se nalazio tor, ograđeni prostor gdje su se ljeti puštale svinje, jele pokošenu travu i kalile se, valjale u blatu kako bi se rashladile. Uz tor je bio *voćnak* (voćnjak). U voćnjacima su bile marelice, kruške, jabuka kožnanika, šljive, trešnje, itd. Ispred kuće ili uz nju nalazili su se

Vesna Židovec i sur.: Odabir biljnih vrsta za školski vrt
i plan vrtlarskih aktivnosti u OŠ Rugvica

vrtovi u kojima su često bili *čelinaki* (pčelinjaci). U vrtu ispred kuće je bilo ukrasnog i ljekovitog bilja. Veličina i izgled kuće i okućnice ovisio je o financijskim mogućnostima gospodara.

Inventarizacija

Od ukupno 28 biljnih vrsta u školskom vrtu, najzastupljenija porodica je bila *Pinaceae* s ukupno pet različitih vrsta (tablica 1.). Najbrojnije je drveće koje broji 13 različitih vrsta, odnosno 46%. U školskom okolišu nema zastupljenih voćaka ni povrtnih kultura. Stoga je njegova funkcija prvenstveno dekorativna i praktična (drveće koje stvara hlad, živica koja štiti školski okoliš od prometnice).

Tablica 1. Biljne vrste u školskom vrtu OŠ Rugvica

Table 1 Plant species in PS Rugvica garden

BILJNE VRSTE U ŠKOLSKOM VRTU OŠ RUGVICA /PLANT SPECIES IN SCHOOL GARDEN OF PS RUGVICA				
PORODICA/ FAMILY	VRSTA/SPECIES	NAZIV/ NAME	PORIJEKO/ ORIGIN	KATEGORIJA/ CATEGORY
<i>Aizoaceae</i>	<i>Delosperma cooperi</i> (Hook.f.) L. Bolus	Pustinjska ruža	AF	Puzajući sukulent
<i>Asteraceae</i>	<i>Santolina chamaecyparissus</i> L.	Svetolin	EU	Grm
<i>Begoniaceae</i>	<i>Begonia semperflorens</i> L.	Begonija	J. AM.	Trajnica
<i>Berberidaceae</i>	<i>Berberis thunbergii</i> f. <i>Atropurpurea</i>	Žutika	AZ	Grm
<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Viburnum opulus</i> L.	Snježne kugle (<i>crvena hudika</i>)	AF, AZ, EU	Grm
	<i>Lonicera nitida</i> E.H. Wilson	Sjajna kozokrvina	AZ.	Grm
<i>Cupressaceae</i>	<i>Thuja occidentalis</i> L.	Američka tuja	SJ. AM.	Stablo
<i>Fagaceae</i>	<i>Fagus sylvatica</i> f. <i>purpurea</i>	Bukva	EU	Stablo
<i>Lamiaceae</i>	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Lavanda	EU	Grm
	<i>Origanum majorana</i> L.	Mažuran	AZ.	Grm
	<i>Mentha x piperita</i> L.	Paprena metvica	AZ., EU., J. AM, SJ. AM.	Trajnica
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Ružmarin	EU	Grm
<i>Oleaceae</i>	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Kalina	AF, AZ, EU	Grm

Vesna Židovec i sur.: Odabir biljnih vrsta za školski vrt
i plan vrtlarskih aktivnosti u OŠ Rugvica

Pinaceae	<i>Pinus wallichiana</i> A.B. Jacks.	Himalajski borovac	AZ	Stablo
	<i>Picea pungens</i> Engelm.	Srebrna smreka	SJ. AM.	Stablo
	<i>Picea glauca</i> (Moench) Voss	Kanadska smreka	SJ. AM.	Stablo
	<i>Picea omorika</i> (Pančić) Purk.	Pančićeva omorika	EU	Stablo
	<i>Picea abies</i> (L.) H. Karst	Obična smreka	EU	Stablo
Platanaceae	<i>Platanus occidentalis</i> L.	Američka platana	SJ. AM., SR. AM.	Stablo
Portulacaceae	<i>Portulaca grandiflora</i> Hooker	Prkos	J. AM	Jednogodišnja vrsta
Rosaceae	<i>Photinia glabra</i> (Thunb) Franch., Sav.	Fotinija	SJ. AM.	Grm
	<i>Rosa</i> sp.	Ruža	AZ	Grm
	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Nešpula	AZ	Stablo
Rubiaceae	<i>Galium aparine</i> L.	Ljepljiva bročika	AZ., EU., SJ. AM.	Jednogodišnja vrsta
Salicaceae	<i>Salix babylonica</i> L.	Žalosna vrba	AZ	Stablo
Sapindaceae	<i>Acer platanoides</i> L.	Javor mliječ	AZ., EU.	Stablo
	<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	Kelreuterija	AZ.	Stablo
Tiliaceae	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Lipa	AZ.	Stablo

Posebno se ističe vrsta *Salix babylonica* koja je, kao soliter, smještena na sjevernoj strani školskog dvorišta (Slika 1.). Kalina, *Ligustrum vulgare* je u funkciji živice, koja je uredna i održavana (Slika 2.). Južna strana dvorišta je u debelom hladu zahvaljujući drvoredu javora, *Acer platanoides* s jedne strane (Slika 3.), te platane, *Platanus occidentalis* i lipe, *Tilia cordata* s druge strane (Slika 4.).

Školski vrt ima nekoliko zanimljivih detalja, a to su: viseći vrt (Slika 5), posude za cvijeće izrađene od automobilskih guma (Slika 6.), meteorološka kućica i sjenica (Slika 7.), znak s informacijama o reciklaži.

Vesna Židovec i sur.: Odabir biljnih vrsta za školski vrt
i plan vrtlarskih aktivnosti u OŠ Rugvica



Slika 1. Salix babylonica L.
(Foto: Jusup 2018)



Slika 2. Ligustrum vulgare L.
(Foto: Jusup 2018)



Slika 3. Acer platanoides
(Foto: Jusup 2018)



*Slika 4. Platanus occidentalis L. i
Tilia cordata Mill.* (Foto: Jusup 2018)



*Slika 5. Viseći vrt
(Foto: Jusup 2018)*



*Slika 6. Posude za cvijeće od gume
(Foto: Jusup 2018)*



Slika 7. Meteorološka kućica i sjenica (Foto: Jusup 2018)

Proučavanjem novijih istraživanja, zapaža se promjena shvaćanja školskog vrta u odnosu na 19. stoljeće kad je naglasak prema Trstenjak (1883.) bio na gospodarskoj funkciji. Prema istraživanju koje su proveli Grudiček-Kozjak i sur. (2005) na području Varaždina ističe se, ne samo dekorativna funkcija vrta, već njegova edukativna i praktična uloga te pozitivan učinak na uređenost školskog okoliša. Grudiček-Kozjak i sur. (2005.) smatraju kako uređenje školskog okoliša mora omogućiti izvođenje školskih radionica i školskih

sekcija. Ističu se dendrološke vrste, pojedine su zabilježene i u OŠ Rugvica (*Picea omorika*, *Fagus sylvatica* f. *Purpurea*). Njihova funkcija je: smanjenje buke, stvaranje hlada, povoljnije mikroklima i smanjivanje onečišćenja, ublažava se dominacija školske zgrade i postiže se prirodno okruženje. S obzirom na pojačan promet, bitno je da školski okoliš ima dobro održavanu živicu koja pruža fizičku granicu između prometnice ili drugog vanjskog prostora uz školu. Cvjetne vrste se odabiru prema tradiciji kraja u kojem se škola nalazi, ali važan je i cjelokupni vizualni dojam. Trajnice su praktičnije od jednogodišnjih i dvogodišnjih vrsta jer zahtjevaju manje brige.

Ipak, zanimljiva su istraživanja školskih vrtova u urbanim sredinama gdje je zabilježen veći broj utilitarnih vrsta (Jambrek, (2017.), Horvatić, (2018.)) dok su u sredinama gdje je prisutniji ruralni krajobraz i način života, utilitarne vrste gotovo posve zanemarene (Pirić, 2016.). Istraživanjem na području Novog Zagreba, Jambrek (2017.) je utvrdila da na širem gradskom području postoji velik broj vrtova odgojno-obrazovnih institucija s različitim biljnim vrstama. Ističu se utilitarne vrste, koje nisu bile u tolikoj mjeri očekivane za urbano područje. Zabilježene su sljedeće porodice s povrtnim vrstama: *Aliaceae*, *Apiaceae*, *Asteraceae*, *Brassicaceae*, *Chenopodiaceae*, *Cucurbitaceae*, *Fabaceae*, *Solanaceae*, te vrsta *Zea mays* koja se često spominje kao tradicijski bitna vrsta. Također je zabilježena raznovrsnost začinskog bilja. Voćke se pojavljuju u najmanjoj mjeri. Trešnja, *Prunus avium*, spominje se kao najčešća voćna vrsta, a tu su još i druge vrste roda *Rosaceae*, te orah, *Juglans regia*. To potvrđuje i istraživanje Horvatić (2018.) na području grada Zaprešića gdje se u vrtovima predškolskih i školskih institucija također mogu naći slične utilitarne vrste. Prema Božurić (2018.) istraživane škole na području Turopolja najviše su usmjerene na ukrasne vrste. Povrtne kulture se uzgajaju najmanje, točnije u dvije od ukupno 13 škola. Voćke su zastupljene u svega četiri škole. Od ukrasnih vrsta to su najčešće karanfili, maćuhice, ruže, pelargonije, potočnice, hortenzije. Uspoređujući takve rezultate s rezultatima uočenim na području OŠ Rugvica, zaključuje se da škole u urbanom području više naginju ka utilitarnim vrstama nego što je slučaj u ruralnom kraju.

Prijedlog vrsta i vrtlarskih aktivnosti

Aдекватno uređeno školsko dvorište postaje svojevrsna učionica, mjesto učenja i odgoja. Iz tog razloga je vrlo važno da se planiranje i projektiranje školskog vrta odradi na visokom nivou.

OŠ Rugvica raspolaže velikom površinom koja je održavana i izuzetno atraktivna. Veći prostor otvara i više mogućnosti, posebice kad se radi o drveću i grmlju, te vrtno-tehničkim elementima (staze, sjenice, kamenjare, itd.) što je već uvršteno u školski okoliš. Kako u školskom dvorištu već postoji ukrasno drveće, grmlje, održavana živica, prijedlog vrsta se odnosi na sljedeće kategorije: povrtni vrt, voćni vrt, začinski i ljekoviti vrt, te tradicionalni cvjetnjak. Trstenjak (1883.) tvrdi da se školski vrt mora podijeliti u posebne odjele, što je dobar i pregledan koncept kojeg se valja držati. Međutim, kod Trstenjaka je na prvom mjestu učenje o uzgoju kako bi prinos bio što veći. U ovom slučaju je prvenstveno riječ o uzgoju radi učenja i stjecanju spoznaje o prirodi, te kvalitetnom suživotu s istom. Osim toga, prilikom odabira vrsta vodilo se računa o tradiciji posavskog kraja.

U Tablici 2. navedeno je nekoliko vrsta povrća koje nemaju prevelike uzgojne zahtjeve i učenici ih mogu uz pomoć mentora uspješno uzgojiti, a za berbu dozrijevaju uglavnom tijekom školske godine. Osim samih plodova koje povrtna gredica daje, ostaje prostora za učenje o morfologiji biljaka, o različitim zahtjevima pojedine vrste, te njihovom međusobnom odnosu. Ako se lijepo oblikuje, povrtni vrt može biti i vrlo dekorativan.

Tablica 2. Prijedlog povrtnih vrsta za školsku gredicu

Table 2 Vegetable species for school bed proposal

PRIJEDLOG VRSTA ZA POVRTNI VRT/ PROPOSAL OF VEGETABLE SPECIES			
VRSTA/ SPECIES	NAZIV/ NAME	VRIJEME SJETVE/SADNJE SOWING/PLANTING TIME	BERBA/HARVEST
<i>Allium cepa</i> L.	Luk	III.	IX.
<i>Allium fistulosum</i> L.	Mlađi luk	IX., X.	III., IV.
<i>Allium sativum</i> L.	Češnjak	X.	VI.
<i>Daucus carota</i> L.	Mrkva	III.-VII.	VI.-IX.
<i>Lactuca sativa</i> L.	Salata	II.-VI.	IV.-VII.
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Grah	IV-VII.	VI.-VIII.
<i>Pisum sativum</i> L.	Grašak	II.-IV.	V.-VII.
<i>Raphanus sativus</i> L.	Rotkvica	II., III.	IV., V.
<i>Solanum lycopersicum</i> L. var. <i>cerasiforme</i> (Dunal) A. Gray	Cherry rajčica	II.-IV.	VI.-IX.
<i>Valerianella locusta</i> L.	Matovilac	VIII.-X.	X.-III.

Tablica 3. sadrži prijedlog vrsta za voćni vrt s namjerom da se isti oplemeni tradicionalnim voćkama. Osim tradicije bitan aspekt je u koje doba pojedina vrsta dozrijeva. Naravno, poželjno je koristiti vrste koje daju plod u vremenu trajanja školske godine. Kirin (2016.) navodi sorte voćaka koje su bile zastupljene na području Rugvice. Tako se ističe šljiva *bistrica*, plavoljubičastog ploda, za koju je idealno vrijeme berbe oko Male Gospe (8. rujna). Šljive su se sušile, kuhao se kompot, radio pekmez i pekla rakija. Sorata jabuka je bilo mnogo, a po okusu je bila najbolja *koženika*, koja je i zadnja dozrijevala.

Tablica 3. Prijedlog voćnih vrsta za školski vrt

Table 3 Fruit species for school garden proposal

PRIJEDLOG VRSTA ZA VOĆNI VRT/PROPOSAL OF FRUIT SPECIES		
VRSTA/ SPECIES	NAZIV/ NAME	VRIJEME DOZRIJEVANJA /HARVESTING TIME
<i>Corylus avellana</i> L.	Ljeska	VIII.-X.
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Dunja	IX.,X.
<i>Fragaria</i> L.	Jagoda	V.,VI.
<i>Malus x domestica</i> Borkh.	Jabuka	IX.,X.
<i>Prunus avium</i> L.	Trešnja	VI.
<i>Prunus domestica</i> L.	Šljiva	VIII.-X.
<i>Pyrus communis</i> L.	Kruška	IX.,X.
<i>Ribes rubrum</i> L.	Crveni ribiz	VI.
<i>Rubus idaeus</i> L.	Malina	VI.

Grudiček-Kozjak (2005.) navodi još nekoliko voćnih vrsta prikladnih za školski vrt, a to su: *Juglans regia* L., *Cornus mas* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Crataegus oxyacantha* L., *Sambucus nigra* L. temeljem provedenog istraživanja može se primijetiti da su navedene vrste bile nekad prisutne na području Rugvice i rugvičkog školskog vrta, a pojedine se mogu pronaći i danas. Korištenje tradicionalnih i autohtonih vrsta je logičan izbor i s aspekta uspješnosti uzgoja jer im uvjeti u posavskom kraju provjereno odgovaraju.

Začinsko i ljekovito bilje je skupina biljaka koje sadrže biološki aktivne tvari s praktičnom primjenom u prehrambenoj, farmaceutskoj i kozmetičkoj industriji. Za učenike je takvo bilje zanimljivo zbog aromatičnosti i jednostavnog načina korištenja. Uzgoj začinskog bilja može se prakticirati na otvorenom, ali i u učionici ili na prozorskoj dasci. U Tablici 4. su predložene začinske i ljekovite biljke za aromatičnu gredicu.

Tablica 4. Prijedlog začinskih i ljekovitih vrsta za školsku gredicu

Table 4 Aromatic and medicinal species for school bed proposal

PRIJEDLOG VRSTA ZA ZAČINSKI I LJEKOVITI VRT/ PROPOSAL OF AROMATIC AND MEDICINAL SPECIES		
VRSTA/SPECIES	NAZIV/NAME	NAJČEŠĆA UPOTREBA/COMMON USE
<i>Anethum graveolens</i> L.	Kopar	Čaj, začín
<i>Artemisia absinthium</i> L.	Pelin	Čaj, proizvodnja alkoholnog pića, repellent
<i>Melissa officinalis</i> L.	Matičnjak	Čaj, eterično ulje, začín, repellent
<i>Mentha x piperita</i> L.	Paprena metvica	Čaj, eterično ulje, začín
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Bosiljak	Eterično ulje, začín
<i>Origanum majorana</i> L.	Mažuran	Čaj, eterično ulje, začín
<i>Origanum vulgare</i> L.	Origano	Čaj, eterično ulje, začín
<i>Pimpinella anisum</i> L.	Anis	Čaj, eterično ulje, začín
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Ružmarin	Eterično ulje, začín, repellent
<i>Salvia officinalis</i> L.	Kadulja	Čaj, eterično ulje, začín, repellent
<i>Thymus vulgaris</i> L.	Timjan	Čaj, eterično ulje, začín

U školskom vrtu kojeg opisuje Trstenjak (1883.) prisutne su začinske vrste, tj. *mirodijske biline*. Siju se ili sade među povrćem ili uz rub gredica.

Jambrek (2017.) je zabilježila prisustvo različitih začinskih i aromatičnih biljaka u vrtovima odgojno-obrazovnih institucija na području Novog Zagreba. Izuzev vrsta navedenih u Tablici 4. determinirane su sljedeće vrste: *Carum carvi*, *Petroselinum crispum*, *Verbena officinalis*, *Lavandula officinalis*.

Prijedlog cvjetnih vrsta prikazan je u Tablici 5., a sastavljen je prvenstveno prema rezultatima intervjua. Među predloženim vrstama prevladavaju trajnice koje su jednostavnije za održavanje od jednogodišnjih ili dvogodišnjih vrsta. Iako je *Calendula officinalis* uvrštena među ukrasne vrste, bitno je obratiti pozornost i na utilitarnu svrhu te vrste. Tako i vrsta *Chaenomeles japonica* ima ukrasnu i utilitarnu funkciju. Ima zanimljiv i lijep cvat, a plodovi, koji dozrijevaju u kasnu jesen, se mogu upotrijebiti u pekmezima i kompotima.

Cvjetne vrste bi trebale biti zanimljivih oblika i boja, što ih čini upotrebljivim u sklopu nastave iz likovne kulture i različitih radionica edukativno-zabavnog karaktera. Trstenjak (1883.) kaže kako će 'cvijeće u djeci probuditi osjećaj za krasne oblike i boje, razblažiti srce i dušu'.

Vesna Židovec i sur.: Odabir biljnih vrsta za školski vrt
i plan vrtlarskih aktivnosti u OŠ Rugvica

Tablica 5. Prijedlog cvjetnih vrsta za školsku gredicu

Table 5 Flower speices for school bed proposal

PRIJEDLOG VRSTA ZA TRADICIONALNI CVJETNJAK/ PROPOSAL OF SPECIES FOR TRADITIONAL FLOWER BED			
VRSTA/ SPECIES	NAZIV/ NAME	KATEGORIJA/ CATEGORY	VRIJEME CVJETANJA/ /FLOWERING TIME
<i>Asclepias syriaca</i> L.	Cigansko perje	Višegodišnja vrsta	IX.,X.
<i>Begonia semperflorens</i> L.	Begonija	Višegodišnja vrsta	V.-X.
<i>Calendula officinalis</i> L.	Neven	Jednogodišnja vrsta	VI.-XI.
<i>Celosia plumosa</i> L.	Pijetlova kresta	Jednogodišnja vrsta	VI.-X.
<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl. Ex Spach	Japanska dunja	Grm	II.-IV.
<i>Crocus sativus</i> L.	Šafran	Geofit	II.,III.
<i>Dhalia variabilis</i> (Wild.) Desf.	Dalija	Višegodišnja vrsta	VII.-X.
<i>Dianthus caryophyllus</i> L.	Karanfil	Višegodišnja vrsta	V.,VI.
<i>Dicentra spectabilis</i> L.	Srdašca	Višegodišnja vrsta	VI.,V.
<i>Erysimum cheiri</i> (L.) Crantz	Šeboj	Višegodišnja vrsta	III.,IV.
<i>Hyacinthus orientalis</i> L.	Zumbul	Geofit	III.,IV.
<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.	Hortenzija	Grm	V.-IX.
<i>Iris germanica</i> L.	Perunika	Geofit	V.-VII.
<i>Juncus articulatus</i> L.	Sit	Višegodišnja vrsta	_
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Noćna dama	Višegodišnja vrsta	V.-IX.
<i>Narcissus poeticus</i> L.	Narcis	Geofit	III.,IV.
<i>Paeonia officinalis</i> L.	Božur	Višegodišnja vrsta	V.,VI.
<i>Pelargonium zonale</i> L.	Pelargonija	Višegodišnja vrsta	IV.-XI.
<i>Portulaca grandiflora</i> Hooker	Prkos	Jednogodišnja vrsta	VI.-X.
<i>Rosa</i> spp.	Ruža	Grm	V.-X.
<i>Sempervivum tectorum</i> L.	Čuvarkuća	Višegodišnja vrsta, sukulent	VII.,VIII.
<i>Tagetes erecta</i> L.	Kadifca	Jednogodišnja vrsta	V.-X.
<i>Viola odorata</i> L.	Ljubičica	Trajnica	III.,IV.
<i>Viola</i> × <i>wittrockiana</i> Gams.	Maćuhica	Dvogodišnja vrsta	III.-V.
<i>Zinnia elegans</i> Jacq.	Cinija	Jednogodišnja vrsta	VI.-X.

Prema Kirin (2016.) vrt u rugvičkom kraju nije bio rezerviran samo za povrće. U njemu se sadilo i cvijeće. U svibnju su to bili *klinčeki* (kranfili), *trojačke* (božuri), *srčeka* (srdašca) i turski karanfili. Uz kuću su cvali jorgovani, a na prozorskim daskama su bile *belagonije* (pelargonije) i asparagus. Kirin (2016.) također navodi kako su 50-ih godina žene odlazile na more i sa sobom donosile mediteranske vrste poput ružmarina i oleandra.

Za razliku od predloženog, Pirić (2016.) je u vrtovima odgojno-obrazovnih institucija u Sesvetama utvrdila najčešću prisutnost jednogodišnjih i dvogodišnjih vrsta. *Bellis perennis* je najzastupljenija vrsta, prisutna u gotovo svakom vrtu, kao i *Viola × wittrockiana*. Jambreč (2017.) je na području Novog Zagreba utvrdila da su najprisutnije trajnice i geofiti. *Rosa* spp. je zabilježena u gotovo svakom vrtu, a za ružom slijede: *Iris germanica*, *Viola odorata*, *Taraxacum officinalis*. Istraživanje koje je provela Horvatić (2018.) također je pokazalo veću zastupljenost trajnica i geofita u vrtovima predškolskih i školskih institucija na području grada Zaprešića. Najzastupljenije vrste su: *Muscari armeniacum*, *Narcissus* spp., *Lilium regale*, *Stachys byzantina*, *Pelargonium grandiflorum* i *Hemerocalis fulva*.

Aktivnosti kojima se djeca mogu baviti u sklopu nastave trebaju biti edukativnog karaktera, ali istodobno dovoljno zanimljiva i zabavna. Poželjno je s radionicama početi već u nižim razredima osnovne škole kako bi im vrtne aktivnosti od samih početaka bile bliske i prešle u naviku. Radionice je moguće podijeliti tematski po godišnjim dobima. Prijedlog radionica je naveden u tablici 6., a podijeljen je prema godišnjim dobima na jesenske, zimske, proljetne i ljetne radionice. U tablicama su navedeni nazivi radionica, osnovni materijali koji su potrebni za izvedbu radionica i kratki opis. Kao što se iz tablice može primijetiti, naglasak je na upotrebi prirodnih materijala, ponovnom korištenju različitih materijala (recikliranje), osnovni materijal koji se koristi u svakoj od radionica moguće je pronaći u školskom vrtu ili okolišu škole, radionicama se učenicima skreće pozornost na biološku raznolikost kroz brigu o različitim biljnim (uzgoj različitih vrsta biljaka, jesensko slikarstvo, jesensko modeliranje, izrada slika od sjemenki, izrada herbarija, ...), ali i životinjskim vrtama (kukci, ptice), održivost (skupljanje sjemena, kompostiranje), očuvanje lokalnog identiteta (uzgoj zavičajnih vrsta, izrada tradicijskih igračkica), očuvanje tradicijskih običaja i vrijednosti (adventske i uskršnje radionice).

Vesna Židovec i sur.: Odabir biljnih vrsta za školski vrt
i plan vrtlarskih aktivnosti u OŠ Rugvica

Tablica 6. Prijedlog radionica

Table 6 Workshops proposal

JESEN/AUTUMN		
NAZIV RADIONICE/ WORKSHOPS' NAME	MATERIJAL/ MATERIAL	KRATKI OPIS/ SHORT DESCRIPTION
Školska oaza	Sjeme, presadnice, gomolji i lukovice. Grablje, lopatica, vrtne škare, posuda za vodu	Gredice je potrebno pripremiti za sjetvu ili sadnju. Nakon pripreme djeca siju ili sade odabrano voće, povrće, začinsko bilje i ukrasne vrste. Uči se o životnom ciklusu biljke i načinima kako je uspješno negovati. Lukovice i gomolji su specifičnog izgleda. Presjekom lukovice i gomolja učenici će se upoznati sa zanimljivom funkcijom koju imaju u ishrani same biljke i njezinom razvoju. Prije prvog mraza lukovice se sade na gredice kako bi prve najavile proljeće. Najčešće se od lukovica sade tulipani, zumbuli, narcise, a od gomolja šafrani, frezije.
Škola kompostiranja	Drvene palete/daske, čavli	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.
Prikupljanje sjemena	Cjediło ili gaza, papir, papirnata omotnica ili staklene posude za čuvanje sjemena	Kada su plodovi zreli, zrelo je i sjeme. Ono se prikuplja, ispire i suši. Učenici mogu izraditi papirnatu omotnicu u koje će pohraniti prikupljeno sjeme. Na omotnicu se piše ime vrste i datum kad je sjeme skupljeno. Čuvati se može i u staklenim posudama. Poželjno je da bude pohranjeno na hladniji i suho mjesto.
Jesensko slikarstvo	Materijali iz prirode (lišće, grančice, plodovi, kora drveta, cvjetovi, stapke, mahovina, kamenčići, sjeme), likovna oprema (papir, olovka, vodene bojice, tempere, ljepilo, škare)	Sve što se može prikupiti u školskom okruženju ili na putu do 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. 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. Izrada mozaika od sjemena. Sjeme može biti zanimljivih oblika i boja. Ljepljenjem 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. Tehnika <i>frotaz</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.

Vesna Židovec i sur.: Odabir biljnih vrsta za školski vrt
i plan vrtlarskih aktivnosti u OŠ Rugvica

Jesensko modelarstvo	Materijali iz prirode (lišće, grančice, plodovi, kora drveta, cvjetovi, stapke, mahovina, kamenčići, sjeme), likovna oprema (papir, olovka, vodene bojice, tempere, ljepilo, konop)	Izrada gnijezda od grančica i šiba. Lako savitljive grane su dobar materijal za gnijezdo. Ono se može oplemeniti raznim predmetima poput kamenčića, grančica, može se ukrasiti mahovinom i lišćem. 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. 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).
Priprema pekmeza	Sezonsko voće (šljive, bobičasto voće poput maline i kupine, šipak, bazga), lonac, voda, šećer, začini, limun, staklenke	Kako bi pripravili 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 sigurno sa zadovoljstvom konzumirati pekmez koji su gotovo samostalno pripravili, a s lijepo dekoriranim naljepnicama, teglica domaćeg pekmeza je odličan poklon za skorašnje zimske blagdane.
ZIMA/WINTER		
NAZIV RADIONICE/ WORKSHOPS' NAME	MATERIJAL/ MATERIAL	KRATKI OPIS/ SHORT DESCRIPTION
Kućica za ptice	Daska, čavli, ljepilo, plastične boce, tetrapak, hrana za ptice (sjemenke, voće, itd.)	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.
Hotel za kukce	Drvena konstrukcija, cjepanice, cigle, grančice, suho lišće, češeri, slama, kora drveta i sl.	Kukci su saveznici dobrog vrta. Suzbijaju brojne nametnike, važni su za oprašivanje biljaka, rahle tlo kopajući tunele. Važan su dio biološkog lanca i ekosustava u vrtu. Važno je da učenici postanu svjesni uloge kukaca i da im, kao i pticama, pomognu da prezime. Drvena konstrukcija se ispunjava raznim materijalima poput cjepanica s izdubljenim rupama, ciglama, grančicama, češerima, lišćem i drugim organskim materijalima koji kukcima pružaju dom za zimskih dana.

Vesna Židovec i sur.: Odabir biljnih vrsta za školski vrt
i plan vrtlarskih aktivnosti u OŠ Rugvica

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 skupljne 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 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 uzreže 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).
Multifunkcionalni balon	Balon, ljepilo, prozirni papir, lišće, žica	Uz pomoć balona mogu se izraditi zanimljivi fenjeri s biljnim motivom. Balon se premaže ljepilom i zaljepe 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 fener može objesiti u prostoru. Uz minimalno materijala izrade se zanimljivi fenjeri s biljnim motivom.
Vrtni putokazi	Drvene daščice, čavli, vodooporni marker, žlica, ljepilo, katalog biljaka, ljepilo, marker	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 vodoopornim markerom. Možda malo neobičnija varijanta je pomoću žlice, fotografije i imena vrste. Na žlicu se zaljepi fotografija vrste i ispiše se ime. Fotografije se mogu pronaći na raznim izvorima (internet, katalog, časopisi, novine).
Cvjetni prosinac	grana vočke s pupovima, vrtno škare, vaza	Zima se može prevariti i u prosincu oplemeniti prostor rascvjetalom granom vočke. Početkom prosinca odreže se grančica vočke, stavi u vodu i na toplo. Kad su joj osigurani adekvatni uvjeti, grana će procvasti do Božića. Vočke koje mogu poslužiti su bazga, breskva, jabuka, šljiva, trešnja, kruška, ali i divlji kesten i forzicija.

Vesna Židovec i sur.: Odabir biljnih vrsta za školski vrt
i plan vrtlarskih aktivnosti u OŠ Rugvica

PROLJEĆE/SPRING		
NAZIV RADIONICE/ WORKSHOPS' NAME	MATERIJAL/ MATERIAL	KRATKI OPIS/ SHORT DESCRIPTION
Izrada herbarija	Dvije kartonske plohe, novinski papir, vrtno škare, lopatica, teške knjige/kutije, A4 papir, ljepljiva traka, cedulja s detaljima, prozirne A4 perforirane košuljice, fascikla	Izrada herbarija se može podijeliti na tri jednostavna koraka: skupljanje biljaka, sušenje i postavljanje u herbarij. Prilikom skupljanja biljaka potrebno je uzeti sa sobom adekvatno "spremište za biljke", na primjer dvije plohe kartona i novinski papir u koji će se umetati biljke. Ako se biljka ne može skupiti golom rukom, vrtno škare ili lopatica (za podzemne djelove) će pomoći. Zatim kreće sušenje biljaka. Taj korak je izuzetno bitan. Biljke se uredno stavljaju u novinski papir. Ako su biljke vlažne, više puta se mijenja papir. Za prešanje je najbolje koristiti teške knjige ili kutije. Kada su se dobro posušile, slijedi postavljanje u herbarij. Najbolje je lijepiti biljku na A4 papir. Izrađuje se papirnata cedulja s imenom biljke, datumom i mjestom prikupljanja, te ime prikupljača.
Viseći vrt	Plastične boce, staklene boce, kutije od sladoleda, konop, silikon, supstrat, sjeme	<p>Učenici su već naučili kako od plastične boce ili tetrapaka izraditi kućicu za ptice. Takvoj vještini može se pridružiti i izrada posuda za biljke od plastičnih boca. Boce se prerežu na pola, bočno se probuše rupice kroz koje se provuče konop i 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 polegne 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 uređuju posude prema svojim željama.</p> <p>Staklene boce se također mogu iskoristiti više puta. Iako ne u svrhu visećeg vrta, svakako je u svrhu reciklaže. Proletne radionice na takvu temu su posebice prikladne uzimajući u obzir da se 22. travnja obilježava Dan planeta Zemlje. Tako uz malo mašte, staklena boca postaje lijepa vaza za cvijeće. Uz pomoć silikona ili ljepljive boce se mogu obući u konop. Mogu se oblijepiti korom drveta, grančicama i sličnim materijalima.</p>
Ručni rad	Sit (<i>Juncus artuculatus</i>)	Radionica "Ručni rad" bi prvenstveno trebala biti usmjerena na učenje vještina kojima su djeca nekad jako dobro vladala. Izrada malog namještaja i drugih predmeta od biljke čvrste strukture poput sita, djeci na području Rugvice je nekad bila svakodnevna igra. Danas se djeca igraju na druge načine. Osim očuvanja tradicije, ovakva vještina je poželjna. Učenici se uče pletenju i to s neobičnim materijalima, ujedno upoznaju tradiciju svog kraja.

Vesna Židovec i sur.: Odabir biljnih vrsta za školski vrt
i plan vrtlarskih aktivnosti u OŠ Rugvica

<p>Prirodne pisanice</p>	<p>Jaja, ocat, najlonke ili gaza, prirodne boje od ljuske luka, cikle, crveni kupus, bazga, crno grožđe, kopriva, čaj od kamilice, list peršina, konac</p>	<p>Radionica koja je vezana uz uskršnju dekoraciju. Kako bi ostali dosljedni ekologiji i izbjegli bojanje jaja sa štetnim umjetnim bojama, kroz zabavnu radionicu učenici će naučiti kako su se jaja bojala nekad i to prirodnim bojama. Jaje kuhano omotano u koru od luka dobije smečkasto-narančastu boju koja daje pisanicama lagano rustikalan izgled. Plavu boju će dobiti ako se jaja kuhaju s crvenim kupusom ili bobicama bazge. Kopriva 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. Naravno to su samo neki od prijedloga, ali u ovom slučaju može se eksperimentirati. Kako bi pisanice dobile zanimljiv uzorak, na ljusku se prslone listići, konac u raznim oblicima i slično, te se pričvrsti uz pomoć gaze ili najlonke. Zanimljiv, ekološki prihvatljiv, tradicionalan način bojanja koji nema negativan utjecaj na zdravlje.</p>
<p>Dobar susjed – loš susjed</p>	<p>Luk i grašak/ luk i kopar</p>	<p>Jedna od zanimljivosti kod biljaka je da se ne vole sve vrste. Učenici se primjerom uče kako sve biljke ne funkcioniraju u blizini. Na izdvojenoj gredici uzgaja se luk i grašak, odnosno luk i kopar. Luk i grašak nisu idealni susjedi, dok se kopar i luk dobro slažu. Učenici vode bilješke, zapažaju kakve se promjene događaju i u kakvom su stanju biljke. Na taj način će se upoznati s pojmom alelopatije, kemijske interakcije među biljkama.</p>
<p>Igra povezivanja</p>	<p>Sjeme, razvijena biljka</p>	<p>Učenici su upoznati sa izgledom sjemena i njihovom ulogom. Naravno, teško je za očekivati da će povezati sve vrste sjemena s pripadajućom biljkom, ali pomoću igre će svakako zapamtiti koju vrstu više. Na jedan papirić se zalijepi sjeme, a na drugi biljka (ili slika biljke). Učenici izvlače karticu sa sjemenom, koje moraju povezati s točnom biljkom.</p>
<p>Proizvodnja presadnica</p>	<p>Pakiranje za jaja, role wc papira, prozirne plastične kutije za kolače s poklopcem, supstrat, sjeme</p>	<p>Kako bi povrće dospjelo ranije, potencijalno imalo bolji prinos, proizvode se presadnice. Plastična posuda s poklopcem je zgodna jer djeluje kao mini platenik, no role wc papira ili kutije od jaja su biorazgradive i zato prihvatljivije. Supstratom se napune posude, ubaci se sjeme i prekrije slojem supstrata. Preporučljivo je dodati humusa koji se dobio kompostiranjem. Vrste koje su dobar izbor za uzgoj iz presadnica su: rajčica, krastavac, paprika, grašak. 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.</p>
<p>Prozirni sapun</p>	<p>Glicerinska baza, kalup (čašica od jogurta), suhi cvijet, plod ili list, eterično ulje, prijanjajuća folija</p>	<p>Izrada sapuna nije zahtjevan proces i ne traži previše sastojaka. Onaj s kojim se djeca, u tom obliku, ne susreću često je glicerinska baza. Potrebno je usitniti i rastopiti. Kada je masa otopljena, prelije se u odgovarajući kalup. Dno čašice od jogurta je idealan kalup. U otopljenu masu uroni se cvijet ili list, te nekoliko kapi eteričnog ulja po izboru. Sapun je gotov kad se masa potpuno stvrdne. Poželjno ga je umotati u prijanjajuću foliju kako bi što duže održao miris i svježinu.</p>

Vesna Židovec i sur.: Odabir biljnih vrsta za školski vrt
i plan vrtlarskih aktivnosti u OŠ Rugvica

Školska ljekarna - nevenovo ulje i mast	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 izuzetno ljekoviti, a jednostavni za napraviti. Na školskim gredicama bi svakako svoje mjesto trebao imati neven čije se latice mogu koristiti u ljekovite svrhe. Tako da bi dobili ulje, ubacimo suhe latice u staklenu posudu i prelijemo suncokretovim uljem. Zatvorenu posudu treba protresti nekoliko puta dnevno, a nakon tri tjedna procjediti, uz pomoć gaze, u tamne posude. Čuvati na hladnom i tamnom mjestu. Za nevenovu mast potrebno je u vatrostalnoj posudi otopiti svinjsku mast, zatim dodati svježi cvijet nevena. Smjesu prekriti i ostaviti 24 sata, uz povremeno mješanje. Po isteku vremena, zagrijati smjesu i procjediti kroz gazu. Mast je najbolje čuvati u staklenoj posudi.
Travnata glava	Najlonke, sjemenke, piljevina, gumica, posuda s vodom	Najlonke se odrežu na dužinu od oko 30 cm. S jedne strane se sveže čvor, a s druge se stavi šaka sjemenki. Ostatak najlonke se napuni piljevinom. Čvor se sveže na vrhu i gumicom se oblikuje nos na sredini. Tako pripremljena glava se uroni u posudu s vodom. Glava se odloži na tanjurić tako da sjemenke budu na vrhu. Dok trava počne bujati, ima vremena za uljepšavanje glave. Pomoću gumba postave se oči, usta i drugi detalji po želji. Svaki dan je potrebno pošpricati glavu, a kad trava krene rasti, može se oblikovati frizura.
LJETO/SUMMER		
NAZIV RADIONICE/ WORKSHOPS' NAME	MATERIJAL/ MATERIAL	KRATKI OPIS/ SHORT DESCRIPTION
Hokus pokus	Cvijet (preporučljivo bijele boje), voda, boja za hranu	Ovaj pokus ima izuzetno zanimljiv krajnji rezultat. Bijelim cvjetovima (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 biljka uzima vodu, tako se mijenja boja latica.
Upoznavanje s korovima	Rukavice, lopatica	Korovi često uzrokuju razne probleme na usjevima. 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.
Biljni terarij	Staklenke, supstrat, kamenčići ili pijesak, sukulenti	Sukulenti, biljke koje u svojim kožastim listovima čuvaju vodu, prilagođene su za tople uvjete. Vole toplinu i sunce, te ih je zahvalno u ljeto presaditi na vanjske gredice i posude. Osim toga, moguće je napraviti terarij za sukulente. U stare staklenke stavi se sloj kamenčića ili pijeska, zatim supstrat za sukulente. Zatim idu sukulenti. Čuvarkuća i aloa su dobar izbor, zbog atraktivnog izgleda i ljekovitosti. Sukulenti zahtjevaju minimalno vode, zato su zahvalni za ljetne mjesec kada nema učenika u školi.

Vesna Židovec i sur.: Odabir biljnih vrsta za školski vrt
i plan vrtlarskih aktivnosti u OŠ Rugvica

Mini sukulenti	Matična biljka, maramica, posuda sa supstratom	Od matičnog sukulenta moguće je dobiti male sukulente. Zanimljiv primjer razmnožavanja biljke reznicama. Odvoji se zdravi list, koji se odloži na maramicu 24 sata kako bi nastalo zadebljanje. Nakon toga list se odloži na površinu supstrata kako bi se razvilo korijenje. Da bi došlo do toga, list treba čuvati na temperaturi od 15 do 20 stupnjeva, što znači da će se trebat osigurati hladnija prostorija.
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 procjedi i dobivena tekućina se prelije u malu staklenu posudu.
Mirisni paketići	Tkanina, vrpca, sušena lavanda	Iako je lavanda mediteranska biljke, sve više se uzgaja na kontinentu. Vrećice od tkanine, koje su jednostavne za izradu, napune se sa suhom lavandom. Osim mirisnih paketića, zanimljivi su i mirisni snopovima. Snop lavande se poveže trakicom. Osim dekoracije, osvježava prostor i drže nepoželjne goste dalje od ormara.
Osvježavajući napitak	Limun, voda, začinsko bilje, vrč	Kada krenu vrućine, nužno je piti puno tekućine. Voda je najbitnija, ali može biti i najzanimljivija kada sami učenici oplemene sa začinskim biljkama. 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.

ZAKLJUČCI

Na temelju istraživanja provedenog na području općine Rugvice može se zaključiti da se živjelo prvenstveno od poljoprivrede. Uzgajale su se povrtne i voćne vrste. Osim utilitarnih vrsta, stanovnici se sjećaju i raznolikog ukrasnog bilja u vrtovima, koje je tad ipak teže nalazilo mjesto zbog isključivo dekorativne svrhe. Prisjetili su se i nekih običaja uz koje ih određena ukrasna vrsta veže. Rugvica je kraj bogate tradicije i povijesti, koju valja održavati i danas.

Na području OŠ Rugvica determinirano je 17 porodica i 28 vrsta. Porodice *Pinaceae* i *Lamiaceae* imaju najveći broj vrsta. Prevladavaju visoka stabla kao soliteri, u manjim skupinama ili drvoredu. Školsko dvorište ima zanimljive detalje poput sjenice, meteorološke kućice i visećeg vrta na ulazu u školsko dvorište.

Predložene su vrste za školsko dvorište. Gredice se dijele na: povrtnu, voćnu, začinsko-ljekovitu i tradicionalno-cvjetnu. Shodno tome, birane su predložene vrste. Predloženo je 10 povrtnih vrsta, 9 voćnih vrsta, 10 začinsko-ljekovitih vrsta i 25 cvjetnih vrsta.

Cjelogodišnji program radionica je podijeljen prema sezonama: jesenske, zimske, proljetne i ljetne radionice. Smisao radionica je da budu zabavne i edukativne u isto vrijeme. Materijali koji su potrebni za izvođenje istih se najčešće mogu pronaći u školskom vrtu ili bližem okolišu. Zamisao radionica je da učenici razvijaju ekološku svijest i da se povežu s prirodom. Kao izuzetno bitan segment ističe se upravo reciklaža i korištenje materijala koji su ekološki prihvatljivi.

LITERATURA

1. Anđić, D. (2016). Školski okoliš u funkciji odgojno-obrazovne prakse rada učitelja u odgoju i obrazovanju za održiv razvoj. Školski vjesnik, Vol. 65., No.2, 287 – 300
2. Arendt, H. (2014). Naturgeschenke – 100 Ideen zum Gestalten mit Kindern. Hupt Verlag, Bern
3. Benyovsky Šoštarić, K. (2013). Mala vrtlarica. Školska knjiga, Zagreb
4. Bogut, I., Popović, Ž., Mikuška, A. (2017). The role and importance of outdoor teaching and fieldwork in biology for primary school teacher education. Život i škola, Vol. 13, No. 2, 127 – 133, Osijek
5. Borić, E. (2009). Priručnik za nastavu: Istraživačka nastava prirode i društva. Učiteljski fakultet u Osijeku.
6. Božurić, V. (2018). Školski vrtovi u Turopolju – stanje i perspektive. Diplomski rad. Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet. Odsjek za učiteljske studije (Petrinja).
7. Brickell C. (2006). Encyclopedia of Plants and Flowers. Royal Horticultural Society. Dorling Kindersley, Fourth Edition, London.
8. Bull, J. (2003). The gardening book. Dorling Kindersley Publishers Ltd, London
9. Cmrečnjak – Majstorić M. (2016). Edukativno – rekreacijski radni vrt u dječjem vrtiću. Diplomski rad. Sveučilište u Osijeku. Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti
10. De Zan, I. (1999). Metodika nastave prirode i društva. Školska knjiga, Zagreb

11. FCD (2004). Flora Croatica Database <<https://hirc.botanic.hr/fcd/>>. Pristupljeno 20. kolovoza 2018.
12. Geoff, B. (2004). Botanica: the illustrated A – Z of over 10,000 garden plants and how to cultivate them. Könemann, Königswinter.
13. Godišnji plan i program rada za školsku 2017./2018. godinu (2017). Republika Hrvatska, Zagrebačka županija, OŠ Rugvica
14. Grudiček – Kozjak, J., Klarić, L.J., Pazman, B., Vusić, K. (2005). Preporučene vrste biljaka za školski okoliš. Agronomski glasnik 2 - 4, 159 – 170
15. Horvatić, K. (2018). Hortikultura na predškolskih i školskih institucija na području grada Zaprešića. Diplomski rad. Sveučilište u Zagrebu. Agronomski fakultet.
16. Jambrek, I. (2017). Vrtovi odgojno-obrazovnih institucija na području gradske četvrti Novi Zagreb. Diplomski rad. Sveučilište u Zagrebu. Agronomski fakultet
17. Kirin, M. (2016). Posavski zapisi. Pučko otvoreno učilište Dugo selo, Dugo selo
18. Kolar-Dimitrijević, M. (2014). Značenje školskih vrtova u sjevernoj Hrvatskoj u vrijeme Austro-Ugarske Monarhije. Ekonomska i ekohistorija, Vol. 10(1), 217 – 232, Zagreb
19. Leitzgen, A. M., Ehling, T., Drews, J. (2013). Meine gartenwerkstatt. Gerstenberg Verlag, Hildesheim
20. Lukaš, M. (2008). Ekološki odgoj u školskim vrtovima 19. stoljeća. Cjeloživotno učenje za održiv razvoj. Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet u Rijeci, 295-300
21. Munjiza, E. (2003). Pedagojska funkcija školskih vrtova. Hrvatski pedagoško – književni zbor, ogranak Slavonski Brod Teka d.o.o. Velika Kopanica
22. MZOS (2006). Nastavni plan i program za osnovnu školu. MZOS, Zagreb
23. Ogrizović, V. (1982). Enciklopedija vrtog bilja. OOUR GLOBUS, Zagreb
24. Općina Rugvica <<https://www.rugvica.hr>>. Pristupljeno 15. kolovoza. 2018.
25. Pirić, T. (2016). Vrtovi odgojno – obrazovnih institucija na području gradske četvrti Sesvete. Diplomski rad. Sveučilište u Zagrebu. Agronomski fakultet
26. Pirnat, S. (1952). Školski vrt. Školska knjiga, Zagreb
27. Schwab, E. (1877). Školski vrt: prinos za rješavanje zadatka o javnom odgoju. Zemaljska vlada Kraljevine hrvat. slavons. dalmat. Odjel za bogoštovje i nastavu.
28. Sherman, J. (2010). A new deal for school gardens. FAO, Rim, Italija

29. Skulj, A. (1954). Šolski vrt. Državna založba Slovenije, Ljubljana
30. Slačanac, I., Munjiza E. (2007). Programski sadržaj razredne nastave i mogućnost njihove realizacije u školskim vrtovima. Život i škola, Vol 3., No. 17., 87 – 100, Osijek
31. Thörn (2016). Rastimo zajedno. Inter IKEA Systems B.V.
32. Tommes, S., Roß, T. (2002). Velika knjiga vrtlarstva. Golden marketing, Zagreb
33. Trstenjak D. (1883). Školski vrt u selu. Hrvatski pedagoški – književni zbor, Zagreb. 1-6
34. 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

Adresa autora – Author's address:

Vesna Židovec,
e-mail: vzidovec@agr.h
Silvija Jusup
Miroslav Poje
Dubravka Dujmović Purgar
Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet,
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb, Hrvatska

Primljeno – Received:

15.02.2020.

