



Univerza v Mariboru

Fakulteta za kmetijstvo
in biosistemske vede

BOTANIČNI VRT UNIVERZE V MARIBORU

ZAKLJUČNO POROČILO O OPRAVLJENEM DELU V LETU 2021

Poročilo pripravil:
Dr. Andrej ŠUŠEK

Hoče, december 2021



Botanični vrt

UNIVERZE V MARIBORU

KAZALO VSEBINE

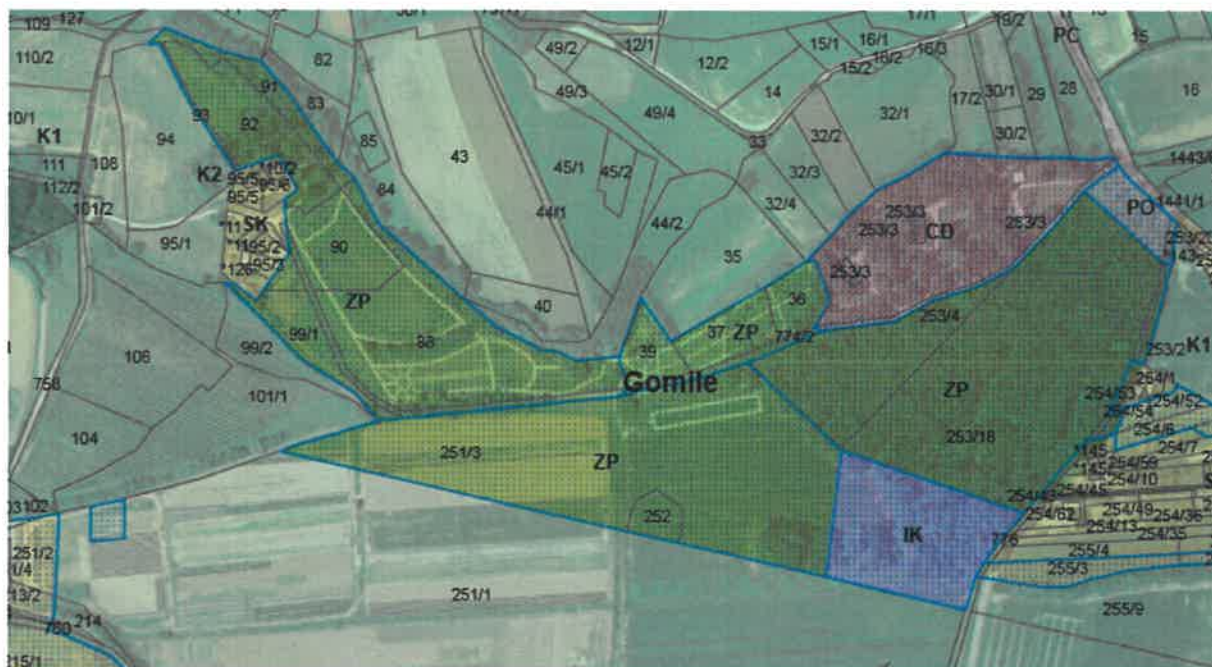
UTEMELJITEV IN POSLANSTVO	3
OHRANJANJE BIODIVERZITETE.....	3
IZOBRAŽEVALNA DEJAVNOST	6
RAZISKOVALNA DEJAVNOST	11
SPODBUJANJE REGIONALNEGA RAZVOJA IN OHRANJANJE KULTURNE DEDIŠČINE.....	12
PROJEKTNO DELO	15

UTEMELJITEV IN POSLANSTVO

Botanični vrt Univerze v Mariboru (BVUM) je ustanova s širokim spektrom delovanja, s ciljem širši javnosti podati čim bolj celovit in jasen pogled na rastlinski svet z vidika vseh pod-področij rastlinske biologije. Poleg osnovnih nalog kot so ohranjanje rastlinskih taksonov in njihovih rastišč, sodelovanje pri znanstvenih raziskavah in izobraževanju ima pomembno vlogo tudi pri naravovarstveni in okoljski vzgoji, ohranjanju naravne in kulturne dediščine ter pri razvoju sodobnega turizma.

Botanični vrt Univerze v Mariboru predstavlja pomemben vir intelektualnega in estetsko-kreativnega ponosa ter je pomemben člen socialnega, kulturnega in ekonomskega razvoja tega področja oz. širše regije. Zbirka rastlin ni le znanstveno pomembna, ampak ima tudi zelo veliko kulturno umetniško vrednost.

Botanični vrt Univerze v Mariboru (BVUM) leži na 18,5 hektarjih površin v sklopu Univerzitetnega kmetijskega centra Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede. Z BVUM upravlja Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede. Nahaja se v katastrski občini Pivola med Hočami in Razvanjem na parcelah številk 36, 37, 39, 88, 90, 253/3, 774/2 in na delu parcel številk 91, 92, 93, 94, 95/1, 99/1, 251/3, 253/4 (Slika 1).



Slika 1: Prostorska opredelitev Botaničnega vrta Univerze v Mariboru

OHRANJANJE BIODIVERZITETE

Na področju ohranjanja biološke raznovrstnosti (naravne dediščine) so se nadaljevale aktivnosti, ki so povezane z vzdrževanjem in zaščito ogroženih in zaščitениh rastlinskih vrst.

Zbirka rastlin se neprestano dopolnjuje s pomembnimi predstavniki domače flore, kakor tudi flore drugih kontinentov. Trenutno je v obstoječi zbirki 3264 rastlinskih vrst, sort in genotipov.



Slika 2: Sistemsko polje

V genski banki kultiviranih rastlin se vzdržuje več kot 200 sort jablan, hrušk, sliv, češenj, breskev, marelic, ribezov in malin. V sklopu genske banke obstaja tudi nasad medvrstnih križancev bezgov, ki je glede na število in kompleksno sestavo hibridov prav gotovo največji na svetu (več kot 400 genotipov). Večina so unikatni primerki. Vzdržuje in dopolnjuje se tudi nasad murv, ki je bil zasajen v treh sklopih: v prvem sklopu so zasajene stare svilogojske sorte kot referenčni material pridobljene iz genske banke CRA-API (Padova); v 2. sklopu smo zasadili sadike starih lokalnih dreves; v tretjem sklopu zasajamo uveljavljene novejšje sorte različnih vrst in križancev za pridelavo plodov.

Botanični vrt se je aktivno vključil v transparentni sistem izmenjave rastlinskega materiala in semen, 'International Plant Exchange Network' (IPEN). Osnovel je semensko banko v kateri je na razpolago semenski material rasatlin, ki rastejo na območju botaničnega vrta ali izvirajo iz narave v glavnem iz Štajerske. V tem letu je izšel seznam semen *Index Seminum* 2020 (dostopen na spletni strani botaničnega vrta: http://botanicivrt.um.si/wp-content/uploads/2021/04/INDEX-SEMINUM-2020_fin-1.pdf). Zbirka semen se je povečala za 32 novih rastlinskih vrst. V semenski banki so trenutno na razpolago semena več kot 214 rastlinskih vrst, ki rastejo na območju botaničnega vrta ali izvirajo iz narave v glavnem iz Štajerske.

V letu 2021 smo intenzivno delali na področju vzdrževanja obstoječih zbirk v vrtu. Dosadili smo zbirki vrtnic in hortenzij. Na novo smo zasnovali zbirko mesojedih rastlin, ki je skupaj s slikovno interpretacijo obiskovalcem zdaj na voljo v neposredni bližini večnamenskega objekta.

V kolekcijskem nasadu in genski banki paleorastlin smo v letu 2021 gojili več kot 40 vrst, genotipov ali sort žit, 8 vrst grmovnic in dreves in 17 enoletnih rastlin. Zbirka služili ohranjanju kultiviranih paleorastlin in je hkrati služila kot pomoč pri determinaciji podobnih oz. taksonomsko sorodnih rastlin.

Zbirko rastlin botaničnega vrta Univerze v Mariboru smo v letu 2021 povečali za 65 primerkov rastlinskih vrst, kultivarjev in genotipov (Preglednica 1).

Preglednica 1: Posajene rastline v botaničnem vrta v letu 2021

Z. št.	Botanično ime	Slovensko ime	Družina	Lokacija rasti
1	<i>Salvia sclarea</i>	muškatna kadulja	Lamiaceae	27
2	<i>Urtica dioica</i>	kopriva	Urticaceae	27
3	<i>Cannabis sativa</i>	konoplja	Cannabinaceae	27
4	<i>Dianthus barbatus</i>	turški nagelj	Caryophyllaceae	03.04
5	<i>Hyssopus officinalis</i>	ožepek	Lamiaceae	03.24
6	<i>Salvia hispanica</i>	čija	Lamiaceae	03.36
7	<i>Cyclamen purpurascens</i>	ciklama	Primulaceae	03.31
8	<i>Smallanthus sonchifolius</i>	jakon	Asteraceae	03.41
9	<i>X Triticosecale</i> d8,5	tritikala	Poaceae	27
10	<i>Triticum aestivum</i> d5	pšenica	Poaceae	27
11	<i>Triticum spelta</i> 4n	pšenica	Poaceae	27
12	<i>Triticum spelta/T. aestivum</i>	pšenica	Poaceae	27
13	<i>Triticum aestivum</i> subsp. <i>turgidum</i>	pšenica	Poaceae	27
14	<i>Triticum aestivum</i> subsp. <i>boeoticum</i> = <i>Triticum monococcum</i>	pšenica	Poaceae	27
15	<i>Triticum timophevii</i>	Pšenica	Poaceae	27
16	<i>Triticum dicoccoides</i>	pšenica	Poaceae	27
17	<i>Hordeum vulgare</i>	ječmen	Poaceae	27
18	<i>Triticum compactum</i>	pšenica	Poaceae	27
19	<i>Triticum baoticum</i> var. <i>rufingium</i>	pšenica	Poaceae	27
20	<i>Triticum sphaerococcum</i>	pšenica	Poaceae	27
21	<i>Secale cereale</i>	rž	Poaceae	27
22	<i>Arachis hypogaea</i>	arašid	Fabaceae	15.K
23	<i>Gossypium hirsutum</i>	bombaž	Malvaceae	15.K
24	<i>Cyperus esculentus</i>	zemeljski mandelj	Cyperaceae	15.K
25	<i>Mimosa pudica</i>	sramežljiva mimoza	Fabaceae	15.K
26	<i>Abelmoschus esculentus</i>	okra	Malvaceae	15.K
27	<i>Ipomoea batatas</i>	sladki krompir	Convolvulaceae	15.K
28	<i>Eremurus robustus</i>	stepska lilija	Asphodelaceae	04.1
29	<i>Eremurus</i> 'Stanford Hybrid'	stepska lilija, sorta	Asphodelaceae	04.1
30	<i>Hydrangea quercifolia</i>	hrastolistna hortenzija	Hydrangeaceae	01.3
31	<i>Hydrangea arborescens</i> 'Ruby Anabelle'	hortenzija, sorta	Hydrangeaceae	01.4
32	<i>Hydrangea macrophylla</i> 'Curly Sparke Blue Purple'	Hortenzija, sorta	Hydrangeaceae	01.3
33	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Vanille Fraise'	latnata hortenzija, sorta	Hydrangeaceae	01.5
34	<i>Drosera spatulata</i>	okroglostna rosika	Droseraceae	01.4
35	<i>Drosera binatta</i>	rosika	Droseraceae	01.4

36	<i>Dionaea muscipula</i>	venerina muholovka	Droseraceae	01.4
37	<i>Sarracenia flava</i>	saracenija	Sarraceniaceae	01.4
38	<i>Sarracenia purpurea</i>	saracenija	Sarraceniaceae	01.4
39	<i>Sarracenia 'Stevensii'</i>	Saracenija, sorta	Sarraceniaceae	01.4
40	<i>Rosa 'Pink Swany'</i>	vrtnica, sorta	Rosaceae	08.05
41	<i>Rosa 'Home&Garden'</i>	vrtnica, sorta	Rosaceae	08.15
42	<i>Rosa 'Remy Marin'</i>	vrtnica, sorta	Rosaceae	08.19
43	<i>Rosa 'Novalis'</i>	vrtnica, sorta	Rosaceae	08.24
44	<i>Rosa 'Bonica'</i>	vrtnica, sorta	Rosaceae	08.25
45	<i>Rosa 'Planten un Blomen'</i>	vrtnica, sorta	Rosaceae	08.32
46	<i>Rosa 'Scentimental'</i>	vrtnica, sorta	Rosaceae	08.04
47	<i>Rosa 'Ingrid Bergman'</i>	vrtnica, sorta	Rosaceae	08.42
48	<i>Rosa 'Rotilia'</i>	vrtnica, sorta	Rosaceae	08.43
49	<i>Rosa 'Gebrüder Grimm'</i>	vrtnica, sorta	Rosaceae	08.45
50	<i>Rosa 'Tequila'</i>	vrtnica, sorta	Rosaceae	08.46
51	<i>Rosa Jugendliebe'</i>	vrtnica, sorta	Rosaceae	08.47
52	<i>Rosa 'Orangerie'</i>	vrtnica, sorta	Rosaceae	08.48
53	<i>Rosa 'Crocus Rose'</i>	vrtnica, sorta	Rosaceae	08.49
54	<i>Rosa Frederic Mistral'</i>	vrtnica, sorta	Rosaceae	08.53
55	<i>Rosa 'Angela'</i>	vrtnica, sorta	Rosaceae	08.62
56	<i>Rosa 'James Galway'</i>	vrtnica, sorta	Rosaceae	08.Š1
57	<i>Rosa 'Camelot'</i>	vrtnica, sorta	Rosaceae	08.Š5
58	<i>Rosa 'Mortimer Sackler'</i>	vrtnica, sorta	Rosaceae	08.L7
59	<i>Linum usitatissimum</i>	lan	Linaceae	15
60	<i>Zea mays</i>	koruza	Poaceae	15
61	<i>Chenopodium quinoa</i>	kvinoja	Chenopodiaceae	15
62	<i>Nigella sativa</i>	črna kumina	Ranunculaceae	15
63	<i>Basella rubra</i>	malabarska špinača	Basellaceae	15
64	<i>Blitum virgatum</i>	jagodna špinača	Chenopodiaceae	15
65	<i>Cichorium intybus</i>	cikorija	Asteraceae	15

IZOBRAŽEVALNA DEJAVNOST

Botanični vrt omogoča visokošolsko izobraževanje, strokovno vodene šolske in obšolske dejavnosti (ekskurzije šol, krožki, naravoslovne delavnice ipd.) ter strokovna predavanja za širšo javnost. Poglavitni cilj izobraževanja je poglobljanje in širjenje botaničnega znanja. Naravoslovnim vsebinam smo dodali zgodovinski dan, na katerem se učenci seznanijo z zgodovinskimi obdobji od prazgodovine do visokega srednjega veka. Vsebine so dobro sprejete in v danih možnostih tudi dobro obiskane. Letos je bil obisk šol okrnjen občasno zaradi ukrepov zajezitve širjenja virusa, v najbolj obiskanem času (proti koncu šolskega leta) pa še zaradi ekološke katastrofe v Pivoli.

V vrtu potekajo obvezne terenske in semestrskve vaje ter praksa za študente Univerze v Mariboru, ki prihajajo iz različnih fakultet. Skupno število študentov, ki v okviru različnih predmetov koristijo vrt kot

potreben študijski objekt je več kot 1000. Aktivno sodelujemo z drugimi fakultetami Univerze v Mariboru (Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Pedagoška fakulteta, Filozofska fakulteta, Fakulteta za zdravstvene vede ter z Ekonomska - poslovna fakulteta, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo).

V letu 2021 smo planirali 24 izobraževalnih dogodkov v obliki praktičnih prikazov, strokovnih predavanj in vodenj (Preglednica 2) ter šest prireditev za širšo javnost (Preglednica 3). Izobraževalne dogodke smo izvedli v celoti, od šestih planiranih prireditev za širšo javnost pa smo jih lahko izvedli pet. Udeležilo se jih je več kot 1.300 obiskovalcev (Preglednica 4).

Preglednica 2: Prireditve izobraževalnih vsebin v botaničnem vrtu v letu 2021

Z.št.	Datum	Dejavnost	Vodja delavnice/prireditve	Naslov
1	25.2.	Praktičen prikaz (OMEJENO ŠTEVILO)	Dr. S. Tojnko, mag. A. Vogrin in M. Lerš, FKBV	Obrezovanje sadnega drevja s praktičnim prikazom – PEČKARJI
2	27.2.	Strokovno vodenje	Meta Pivec	Pozimi cvetoče grmovnice
3	4.3.	Praktičen prikaz (OMEJENO ŠTEVILO)	Dr. S. Tojnko, M. Lerš, FKBV mag. A. Vogrin	Obrezovanje sadnega drevja - KOŠČIČARJI
4	9.3.	Praktičen prikaz (OMEJENO ŠTEVILO)	Mag. A. Vogrin, FKBV	Obrezovanje jagodičevja
5	12.3.	Praktičen prikaz (OMEJENO ŠTEVILO)	Meta Pivec	Spomladanska rez vrtnic
6	19.3.	Strokovno vodenje na Dan gozdov	Meta Pivec	Tujerodne drevesne vrste pri nas
8	22.4.	Strokovno vodenje na Dan Zemlje	Dr. Andrej Šušek	Vodenje po zbirki narcis
9	24.5.	Strokovno vodenje na Dan Parkov	Karin Bejo, DPBVUM	Vrtnice za javne nasade
10	10.6.	Strokovno vodenje	Matjaž Mastnak	Nega in izbira vrtnic
11	3.7.	Delavnica in predstavitev otroške knjige	DPBVUM	Počitniško branje in ustvarjanje
12	10.7.	Delavnica	Vesna Gomboc, DPBVUM	Počitniško branje in ustvarjanje
13	15.7.	Strokovno vodenje	Meta Pivec	Raznolikost hortenzij
14	24.7.	Delavnica	Vesna Gomboc, DPBVUM	Počitniško branje in ustvarjanje
15	7.8.	Delavnica	Vesna Gomboc, DPBVUM	Počitniško branje in ustvarjanje
16	21.8.	Delavnica	Vesna Gomboc, DPBVUM	Počitniško branje in ustvarjanje
17	26.8.	Strokovno vodenje	Simona Trčak Zdolšek	Mariborski urbani vrtovi
18	28.8.	Delavnica	Metka Lipnik, DPBVUM	Počitniško branje in ustvarjanje - bambus
19	9.9.	Strokovno vodenje	Boštjan Kren, drevesnica Kren	Temno jagodičevje: aronija, sibirska in ameriška borovnica

20	17.9.	Strokovno vodenje po razstavi in koncert	Meta Pivec, ZAC	Razstava o družini Ipavec, Koncert Ipavec in Čajkovski
21	7.10.	Strokovno vodenje	Meta Pivec	Okrasne in uporabne grmovnice
22	22.10.	Praktičen prikaz	Jelena in Simon Škorjanec, DLVS	Jesensko sajenje in zaščita vrtnic
23	16.11.	Praktičen prikaz	Borut Cerkvanič, DPBVUM	Čajne mešanice
24	20.11	Praktičen prikaz	Metka Lipnik, DPBVUM	Izdelovanje naravnih venčkov

Preglednica 3: Prireditve za širšo javnost v botaničnem vrtu v letu 2021

			Datum	Dejavnost	Vodja delavnice/prireditve	Naslov
1			11.4.	Delavnice ODPADLO	Meta Pivec	Velikonočne dogodivščine
2			8. in 9.5.	Predavanja, delavnice, strokovna vodenja	Meta Pivec, DPBVUM	Majski sejem rastlin (brezplačna vodenja*)
3			17.6.	Degustacije, koncert	Meta Pivec, DPBVUM	Vrtnice in vino
4			19.6.	Razstava, delavnice, strokovno vodenje	FKBV, DBVUM, Astronomsko društvo Orion	Poletna muzejska noč, mur netopirji*
5			17.9.	Razstava, degustacije, predavanje	Meta Pivec, Zavod Šola Luči, Aleksandra Kelc	Lučkin Festival dobrega počutja*
6			16.10.	Razstava, delavnice	Meta Pivec, Vesna Gomboc, DPBVUM	Življenje, običaji in kulinarika: Med i medeni izdelki

Prireditve s prostim vstopom v botanični vrt*

Prav tako smo zelo aktivno sodelovali z različnimi mediji. V številnih televizijskih in radijskih oddajah in tiskanih medijih smo gledalce in poslušalce izobraževali na temo spoznavanja rastlin in rastlinske raznovrstnosti.

- **Snemanja za oddajo TV Dobro jutro, RTV SLO1**

Marec: Spomladanska solata (divje rastline in cvetlice, jabolka s Pohorskega dvora)

Marec: Rastline za presmec

Maj: Prispevek o rododendronih

Junij: Rastline, ki nas oblačijo (lan, konoplja, kopriva, bombaž)

Avgust: Temno jagodičevje in užitni cvetovi na poletih cvetočih grmovnicah (Hibiskus)

December: Iglavci in smrekovec

- **Snemanja za oddajo Na vrtu, RTV SLO1**

April: Zemeljski mandelj

April: Ananas

- **Snemanje oddaje Ugriznimo v znanost, RTV SLO1**

Ugriznimo znanost: Udomačevanje rastlin v četrtek, 21. 10. ob 17.25 (genska banka žit)

- **Reportaže februarja (ob odprtju vrta):**

Televizija: BKTV; TVNet; RTVSLO

Radio: Radio Maribor; Radio Gorenc

Splet: Maribor Info; Maribor 24

- **Radio Maribor**

Gostovanje v studiu marca in septembra

- **Radio Ars**

O znanstveno raziskovalni vlogi BVUM, maj

- **Večer (Večer priloga Štajerc)**

Objavila sta se dva prispevka v letu – spomladi in jeseni

- **Revija Rože in vrt**

Objavilo se je deset prispevkov o različnih rastlinskih vrstah: *Araucaria araucana* - Čilska aravkarija; *Cercis siliquastrum* – judeževce; *Bouteloua gracilis* – prerijska trava; *Lindera benzoin* – lintera; *Paulonia tomentosa* - pavlonija, princesino drevo; *Calycanthus floridus* – dišečnik; *Tetradium daniellii* – evodija, čebelje drevo; Pekan ali ameriški oreh; *Glycyrrhiza glabra* – sladki koren; *Wollemia nobilis* – volemija.



Slika 3: Majski sejem rastlin, prodaja sadik in semen, maj 2021



Slika 4: Poletna muzejska noč, Razstava 'Rastline, ki nas oblačijo', junij 2021



Slika 5: Lučkin Festival dobrega počutja, Dogodek Čas zame, september 2021



Slika 6: Degustacija v sklopu jesenske prireditve Življenje, običaji in kulinarika, oktober 2021

RAZISKOVALNA DEJAVNOST

Inovativna dejavnost je v zadnjih letih postala pomembna aktivnost botaničnega vrta. Tu so mišljene predvsem inovacije, povezane s križanji s ciljem oblikovanja novih genotipov, kamor spadajo razni medvrstni, medrodovni (generativni in vegetativni) hibridi, njihova evalvacija in optimizacija metod razmnoževanja ('*in vitro*' in '*in vivo*'). Številne medvrstne hibride smo proizvedli tudi sami na naših eksperimentalnih poljih (medvrstni hibridi buč in bezgov ter koruze). Pri tem smo uporabili nekatere povsem nove metode prevladovanja interspecies inkompatibilnosti (tretiranje pestičevih brazd z različnimi kislinami, bazami in hormoni ter pospeševalci hitre kalitve peloda). Obiskovalci si lahko ogledajo na svetu unikatna primerka medvrstnega hibrida *Sambucus javanica* × *S. ebulus* (Slika 7). Ta delno oleseneli križanec cveti brez prestanka od julija do novega leta, včasih pa tudi dlje. Zgodaj spomladi pa nadzemni deli odmrejo in nato rastlina znova požene iz podzemnih brstov.

Inovativna dejavnost je obsegala tudi preizkušanje nekaterih tropskih in subtropskih kultur, ki bi lahko postale potencialne nove poljščine ali vrtnine pri nas (npr. sladki krompir in kiwano ter nekatere vrste rodov *Abelmoschus* (okra), *Coix*, *Dioscorea*, *Marantha* in *Vigna*).

Za ohranitev genetskih virov sliv in zmanjšanje njegove erozije sta ključnega pomena sistematično zbiranje in skrbno upravljanje z gensko kolekcijo. V okviru evalvacije zbranih genotipov sliv z molekulskimi markerji je bila opravljena analiza rezultatov.

V botanični vrt stalno vključujemo nove kultivarje okrasnih rastlin in grmovnic. Pri novitetah spremljamo rast, morfološke značilnosti in odpornost na biotske ter abiotske dejavnike skozi celotno vegetacijsko dobo.

BVUM aktivno sodeluje pri nadzoru zdravstvenega varstva rastlin v okviru mednarodne mreže 'International Plant Sentinel Network', ki je organizirana v okviru svetovnega združenja 'Botanic Gardens Conservation International' z namenom, da bi olajšala sodelovanje med inštituti po vsem svetu, s poudarkom na povezovanju botaničnih vrtov in arboretumov, nacionalnih organizacij za zaščito rastlin in znanstvenikov o zdravstvenem varstvu rastlin.



Slika 7: Taro (*Calocasia esculenta*) in medvrstni hibridi bezga (*Sambucus javanica* × *S. nigra*) × *S. cerulea*

Nekatere znanstvene objave v letu 2021 pri katerih je Botanični vrtu UM nudil podporo

Izvirni znanstveni članki

ŠIŠKO, Metka, IVANČIČ, Anton, ŠUŠEK, Andrej. Determination of raspberry cultivar authenticity based on multiplexed microsatellite fingerprinting. *International journal of fruit science*. [Print ed.]. 2021, vol. 21, no. 1, str. 1018-1029, graf. prikazi. ISSN 1553-8362. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/15538362.2021.1975011>, DOI: [10.1080/15538362.2021.1975011](https://doi.org/10.1080/15538362.2021.1975011). [COBISS.SI-ID [77527043](#)]

ŠIŠKO, Metka, VRŠIČ, Stanko, IVANČIČ, Anton, PULKO, Borut, PERKO, Andrej, ŠUŠEK, Andrej. Origin of Slovenian wild grown grapevines and their genetic relationships. *Mitteilungen Klosterneuburg Rebe und Wein, Obstbau und Fruchteverwertung*. 2021, vol. 71, nr. 4, str. 287-299, graf. prikazi. ISSN 0007-5922. <https://www.weinobst.at/service/publikationen.html>. [COBISS.SI-ID [87944195](#)]

Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci

TERNJAK, Tina, BARRENECHE, T., ŠUŠEK, Andrej, ŠIŠKO, Metka, IVANČIČ, Anton, QUERO-GARCÍA, J. The Slovenian traditional plum germplasm and its diversity compared to the French national plum collection. V: MILOŠEVIĆ, Nebojša (ur.), GLIŠIĆ, Ivana (ur.), JEVREMOVIC, D... (ur.). *XII International symposium on plum and prune genetics, breeding and pomology, Zlatibor (Serbia), September 14, 2021*. Leuven (Belgia): International Society for Horticultural Science, 2021. Str. 69-76, ilustr. Acta horticultrae, 1322. ISBN 978-94-62613-14-0. ISSN 0567-7572. [COBISS.SI-ID [79569155](#)]

Znanstvena monografija

ŠUŠEK, Andrej. *Hellebours niger : systematics, ecology, pollination and production technology*. 1st ed. Maribor: Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba, September 2021. 1 spletni vir (1 pdf datoteka 110 str.), ilustr. ISBN 978-961-286-483-5. <https://press.um.si/index.php/ump/catalog/book/580>, DOI: [10.18690/978-961-286-483-5](https://doi.org/10.18690/978-961-286-483-5). [COBISS.SI-ID [75453187](#)]

SPodbujanJE REGIONALNEGA RAZVOJA IN OHRANJANJE KULTURNE DEDIŠČINE

Botanični vrt Univerze v Mariboru ima pomembno vlogo na področju regionalnega razvoja in naravi prijazne oblike sodobnega turizma v regiji. V letu 2021 je Botanični vrtu Univerze v Mariboru obiskalo več kot 9.400 obiskovalcev (Preglednica 4). V primerjavi z letom 2020, v katerem so veljali stogi ukrepi za zamejitev širjenja covid-19, opažamo znatno povečanje obiska. Zaradi izrednih razmer, ki so veljale občasno skozi leto, omejitvah pri organizacijah prireditev in zaprtja šol, ki je posledično vodilo v manjši obisk šolskih skupin, je skupno število obiskovalcev še vedno nekoliko manjše (10 %) v primerjavi z letom 2019.

V tem letu smo izvedli 79 strokovnih vodenj po botaničnem vrtu (Preglednica 5). Izvedli smo tudi 9 brezplačnih strokovnih vodenj po botaničnem vrtu.

Na področju regionalnega razvoja se povezujemo s številnimi drugimi ustanovami. Z lokalnimi občinskimi oblastmi v Podravske regije se sodeluje na področju pridobivanja projektov (regionalnih, državnih in mednarodnih), povezanih s spodbujanjem kakovostnega, uravnoveženega ter družbeno odgovornega razvoja regije v ožjem in širšem pomenu besede.

Preglednica 4: Struktura obiskovalcev in število obiskov botaničnega vrta v letu 2021

Struktura obiskovalcev	Število obiskov
ODRASLI	1.973
UPOKOJENCI	1.342
MLADINA IN OTROCI	1.726
SKUPINE	378
DRUŽINE	560
PIREREDITVE	148
LETNE VST. ZA 1 OSEBO	72
LETNE VST. DRUŽINSKE	240
BREZPLAČNE VSTOPNICE*	2.204
DRUŠTVO LJUBIT. BOT. VRTA	760
SKUPAJ	9.403

*Brezplačne vstopnice zajemajo: projektne prireditve, vrtce, spremljevalce skupin, podarjene vstopnice, študente UM idr.

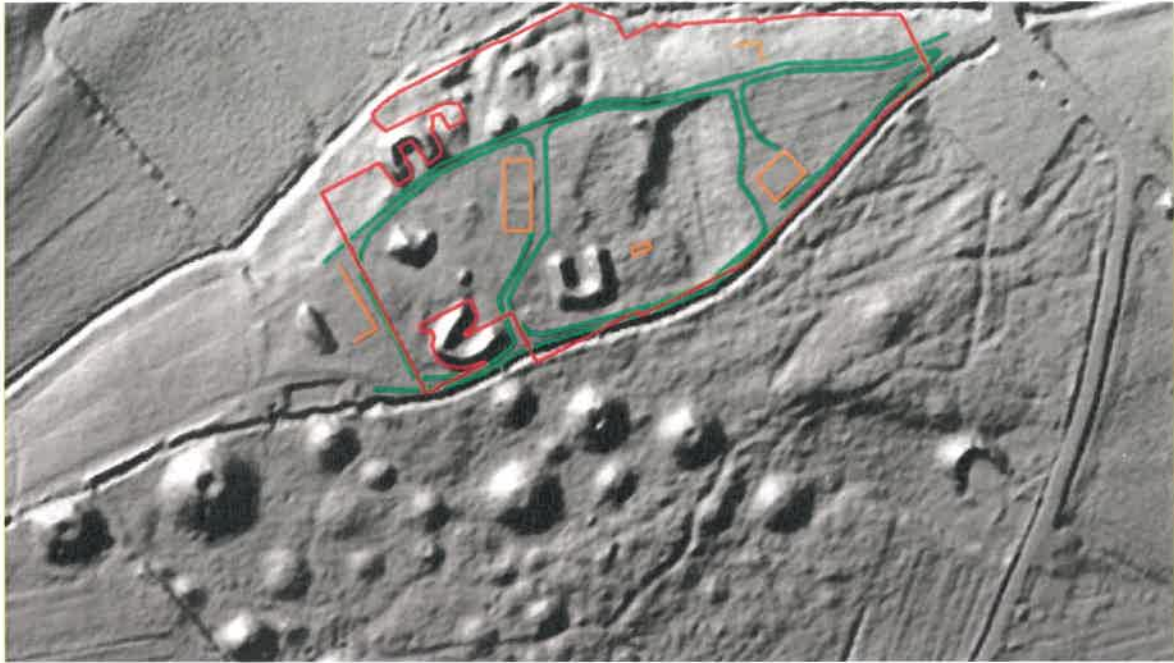
Preglednica 5: Število strokovnih vodenj v botaničnem vrtu v letu 2021

STROKOVNO VODENJE - 2 URI	61
STROKOVNO VODENJE - 4 URE	17
STROKOVNO VODENJE - TUJ JEZIK	1
BREZPLAČANA VODENJA	9
SKUPAJ VODENJA	88

Pri tem imajo velik pomen izgradnja infrastrukture vrta in njegove okolice, razvoj povezovalnih poti (predvsem s Pohorjem; kolesarske, pohodniške, arheološke poti), promocija zdravega življenja in trajnostne, naravi prijazne oblike turizma. Z Zavodom za turizem Maribor se sodeluje na področju promocije in organizacije skupinskih obiskov BVUM. Izdelani so reklamni in informativni materiali o BVUM, kjer je možno najti tudi podatke o drugih ponudbah Podravske regije in širše (v slovenskem, angleškem in nemškem jeziku).

Arheološki park

K dodatni turistični ponudbi BVUM prispeva arheološki park. Ideja projekta Arheološki park ima svoj izvor v srečni okoliščini, da leži botanični vrt na območju, kjer se je pred več kot 2600 leti razprostiral pomemben del obsežnega gomilnega grobišča iz starejše železne dobe, ki je z odlokom razglašeno za arheološki spomenik (Slika 8). Tam so svoje umrle pokopavali prebivalci utrjene višinske naselbine na Pošteli na Pohorju, enega najpomembnejših centrov iz starejše železne dobe med Alpami in Panonijo. Arhitekturna dediščina gomilnih grobišč se po mnenju arheologov uvršča med kulturno dediščino državnega pomena.



Slika 8: Gomilno grobišče v Botaničnem vrtu Univerze v Mariboru iz konca železne dobe

Arhitekturna dediščina gomilnih grobišč, ki se nahaja na več kot štirih hektarjih površine v neposredni bližini obstoječih rastlinskih zbirk v botaničnem vrtu, je neprecenljivega pomena za botanični vrt, kot tudi za samo regijo. V okviru dveh mednarodnih projektov ('PalaeoDiversiStyria' in 'Iron Age Danube') je nastal arheološki park, ki vključuje:

- arheološko učno pot (Slika 9);
- arheološko razstavo za obiskovalce (Slika 10);
- kolekcijo starodavnih rastlinskih vrst (paleorastlin) in gensko banko paleorastlin;
- center za razmnoževanje in distribucijo paleorastlin.

S promocijo arheološkega parka se nadejamo večjega števila obiskovalcev iz bližnjih in daljnih krajev. Z vključitvijo v evropsko turistično pot 'Iron-Age-Danube Route', ki ji je upravni odbor EPA podelil certifikat 'Kulturna pot Sveta Evrope' je kulturna dediščina Botaničnega vrt UM promovirana po vsej Evropi <https://sl.ironagedanuberoute.com/>.

Še posebej pa je ta arheološki dragulj pomemben za osnovne in srednje šole mariborskega okrožja ter lokalne obiskovalce, da se lahko seznanijo z življenjem prednikov na tem območju. Na ta način dosegamo sinergijski učinek na področju ohranjanja narave, ohranjanja kulturne dediščine in javnega dostopa.

V letu 2021 smo v sodelovanju s Slovensko turistično organizacijo in turistično vodičko Jano Voršič omogočili obiskovalcem, da so prek brezplačnih vodenih ogledov spoznali kulturno dediščino, ki jo vzdržujemo v Botaničnem vrtu Univerze v Mariboru. V septembru in oktobru smo izvedli dvanajst brezplačnih vodenj. Vodenj so se udeležili šolske skupine, študentje, skupina oseb s posebnimi potrebami, skupina otrok iz socialno ogroženih družin, zaključene skupine in heterogene skupine.



Slika 9: Prostorski načrt arheološke učne poti, s pripadajočo infrastrukturo (zarisana trasa pešpoti).



Slika 10: Trajna arheološka multimedijška razstava

PROJEKTNO DELO

Botanični vrt Univerze v Mariboru je predstavljal močno infrastrukturno podporo pri raziskovalnem delu v okviru raziskovalnih programov in raznovrstnih raziskovalnih in razvojnih projektih. Je pomembna podpora programu programske skupine več fakultet z raziskovalnim naslovom - "Raziskave za zagotavljanje varne hrane in zdravja". Prav tako je nudil podporo razširjenemu programu programske skupine štirih raziskovalnih ustanov (Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, Kmetijski inštitut Slovenije, Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani in FKBV Univerze v Mariboru) z raziskovalnim naslovom - 'Ekonomika agroživilstva in naravnih virov'.

Botanični vrt UM in raziskovalci Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede, so močno vpeti v razvojne projekte v povezavi s strokovno javnostjo in kmetijskimi gospodarstvi. V glavnem so to projekti Evropskega Inovativnega Partnerstva (EIP), ki vključujejo večje (EIP AGRI) projekte in tudi manjše (pilotne) projekte. Cilj projektov je prenos inovativnih pristopov v kmetijstvu širši množici, ob upoštevanju trikotnika sodelovanja med raziskovalci, svetovalci in kmetovalci. Botanični vrt UM je tudi vključen v prihodnje tehnološko-inovacijsko središče INNOVUM.

Botanični vrt UM aktivno sodeluje tudi pri drugih slovenskih in mednarodnih projektih in omrežjih.

Slovenski projekti

- Destinacija 'Pohorje 365'

Mednarodni projekti in omrežja

- 'Botanic Gardens Conservation International'

Botanični vrt UM je včlanjen, od leta 1997, v svetovno združenje 'Botanic gardens conservation international' in preko tega združenja sodeluje z vsemi mednarodno priznanimi botaničnimi vrtovi.

- 'International Plant Exchange Network'

Botanični vrt UM je aktivno vključen tudi v transparentni sistem izmenjave rastlinskega materiala in semen, 'International Plant Exchange Network'.

- 'European seed bank and genebank survey'

Na področju semenske banke sodelujemo v evropski mreži 'European seed bank and genebank survey', ki je bila ustanovljena v okviru projekta COST Action CA18201 - An integrated approach to conservation of threatened plants for the 21st Century.

- International Plant Sentinel Network: 'Monitoring Emerald Ash Borer (EAB) in eastern Europe'

Botanični vrt UM aktivno sodeluje tudi pri mednarodni mreži za nadzor zdravstvenega stanja rastlin.

- 'Iron-Age-Danube Route - Železnodobna pot po Podonavju'

Z izjemno kulturno dediščino je Botanični vrt UM vključen v evropsko turistično pot 'Iron-Age-Danube Route', ki ji je upravni odbor EPA podelil certifikat 'Kulturna pot Sveta Evrope'. Ta certifikat je znak kakovosti, ki ga po vsej Evropi priznavajo obiskovalci, turistični delavci in javni organi. Certifikat omogoča večjo prepoznavnost, prav tako pa tudi priložnost za razvoj članstva, zagotovitev financiranja projektov in povečanje števila obiskovalcev.