



**UNIVERSITY PIM BANJA LUKA  
UNIVERZITET PIM BANJA LUKA**

**INTERNACIONAL CONFERENCE ON SOCIAL  
AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMNT**

# **PROCEEDINGS**

**MEĐUNARODNA KONFERENCIJA O DRUŠTVENOM  
I TEHNOLOŠKOM RAZVOJU**

# **ZBORNİK RADOVA**



**Trebinje, November 08-09, 2019  
Trebinje, 08. i 09. novembar 2019. godine**

**[WWW.CONF.UNIVERZITETPIM.COM](http://WWW.CONF.UNIVERZITETPIM.COM)**

ISSN 2303-498X



**UNIVERSITY PIM BANJA LUKA**  
**UNIVERZITET PIM BANJA LUKA**

---

**INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL AND  
TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT**

**PROCEEDINGS**

**MEĐUNARODNA KONFERENCIJA O DRUŠTVENOM  
I TEHNOLOŠKOM RAZVOJU**

**ZBORNİK RADOVA**

Trebinje, Hotel Leotar, November 08-09, 2019  
Trebinje, Hotel Leotar, 08. i 09. novembar 2019. godine



**UNIVERSITY PIM BANJA LUKA**

**VIII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL  
AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT**

**PROCEEDINGS**

**Co-organizers:**



*Fakultet*  
ZA MENADŽMENT  
HERCEG NOVI



**VISOKA POLJOPRIVREDNA ŠKOLA  
STRUKOVNIH STUDIJA, ŠABAC,  
SRBIJA**



**SCIENTIFIC-EXPERT  
ASSOCIATION "FUTURA",  
ŠIBENIK, CROATIA**

# VIII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT

## *PROCEEDINGS*

*Publisher:*

*University PIM, Banja Luka, Republic of Srpska, B&H*

*Editorial board:*

*Dejan Kojić, PhD, Vice-Rector for Science*

*Design and Computer processing:*

*Aleksandar Sofrić, dipl. Ing.*

*Print:*

*„Vilux“ Banja Luka*

*Circulation:*

*100 copies*

CIP - Каталогизација у публикацији  
Народна и универзитетска библиотека  
Републике Српске, Бања Лука

316(082)  
502/504(082)  
33:005(082)  
34(082)  
62(082)

INTERNATIONAL conference on social and technological development  
(8 ; 2019 ; Trebinje)

Proceedings / [VIII] International conference on social and  
technological development, Trebinje, November 08-09, 2019 = Zbornik  
radova / Međunarodna konferencija o društvenom i tehnološkom razvoju  
; [Editorial board Dejan Kojić]. - Banja Luka : Univerzitet za poslovni  
inženjering i menadžment =Univerzitet PIM, 2019 (Banja Luka : Vilux). -  
391 стр. : илустр. ; 25 см. - (Međunarodna konferencija o društvenom i  
tehnološkom razvoju, ISSN 2303-498X)

Лат. и ћир. - Радови на енгл. и срп. језику. - Тираж 100. -  
Библиографија уз радове. - Abstracts.

ISBN 978-99955-40-44-9

COBISS.RS-ID 8568856

### **Organizing Committee:**

*PhD Dejan Kojić, president, PhD Mladen Ivić, PhD Nikola Vojvodić, PhD Predrag Raosavljević, PhD Dara Cvijetić, M.Sc. Milijana Ratković, M.Sc. Nada Banović, M.Sc. Jelena Asanović, Igor Šabić, Jelena Prelo, Aleksandar Sofrić*

***Students:** Anja Suzić, Anđela Savić, Nikolina Sudar, Danijela Belović, Tamara Ateljević, Tanja Jeftović*

### **Scientific and Program Committee:**

*Dr Dragan Đuranović, president, University PIM, Banja Luka, **B&H**, Dr Mladen Ivić, University PIM, Banja Luka, **B&H**, Dr Ilija Džombić, University PIM, Banja Luka, **B&H**, Dr Irena Petrušić, Faculty of Management Herceg Novi, **Montenegro**, Dr Dejan Grujić, Higher agricultural school of vocational studies in Šabac, **Serbia**, Dr Boris Dorbić, scientific- expert association "FUTURA", Šibenik, **Croatia**, Dr Darina Duplákóvá, Technical University of Kosice, Faculty of Manufacturing Technologies with a seat in Prešov, Institute of Advanced Technologies, Prešov, **Slovakia**, Dr Bagrat Yerzenkyan, Central Economics and Mathematics Institute, Russian Academy of Science / State University of Management Moscow, **Russia**, Dr Isaac Lera, University of the Balearic Islands, Dept. of Mathematics and Computer Science, **Spain**; Dr Benea Marius Calin, Politehnica University Timisoara, Faculty of Engineering Hunedoara, **Romania**, Dr Ayse Aroguz, Istanbul University-Cerrahpasa, Engineering Faculty, Istanbul, **Turkey**, Dr Milena Špírková, Institute of Macromolecular Chemistry, Prague, **Czech Republic**, Dr Yaroslav Kusyi, National University "Lviv Polytechnic", **Ukraine**, Dr Azemina Mašović, Integrated Business Faculty, Skoplje, **North Macedonia**, Dr Jožko Peterlin, Smartfin founder of the Institute of Corporate Finance, **Slovenia**, Dr Milena Marinović-Cincović, University of Belgrade, Vinča Institute of nuclear Sciences, Belgrade, **Serbia**, Dr Veselin Drašković, University of Montenegro, Maritime Faculty, Kotor, **Montenegro**, Dr Jelena Pavličević, University of Novi Sad, Faculty of Technology, Novi Sad, **Serbia**; Dr Bojana Ikonić, University of Novi Sad, Faculty of Technology, Novi Sad, **Serbia**; Dr Mirjana Jovičić, University of Novi Sad, Faculty of Technology, Novi Sad, **Serbia**, Dr Nikša Grgurević, Faculty of Management, Herceg Novi, **Montenegro**, Dr Oskar Bera, University of Novi Sad, Faculty of Technology, Novi Sad, **Serbia**, Dr Nataša Lukić, University of Novi Sad, Faculty of Technology, Novi Sad, **Serbia**, Dr Ljiljana Tanasić, Higher agricultural school of vocational studies in Šabac, **Serbia**, Dr Marijana Žiravac-Mladenović, University PIM, Banja Luka, **B&H**, Dr Tihomir Latinović, University of Banja Luka, Faculty of Mechanical Engineering, Banja Luka, **B&H**, Dr Dejan Kojić, University PIM, Banja Luka, **B&H**, Dr Velimir Dedić, Faculty of Information technology and engineering, Belgrade, **Serbia**, Emilija Friganović, mag. ing. preh. teh., scientific-expert association "FUTURA", Šibenik, **Croatia**, Dr Nikola Vojvodić, University PIM, Banja Luka, **B&H**, Dr Željko Grublješić, University PIM, Banja Luka, **B&H**, Dr Branko Latinović, Panevropski univerzitet „APEIRON“, Banja Luka, **B&H**, Dr Saša Salapura, University PIM, Banja Luka, **B&H**; Dr Enes Sukić, Faculty of Information technology and engineering, Belgrade, **Serbia**, Dr Predrag Raosavljević, University PIM, Banja Luka, **B&H**, Dr Aleksandra Vuković, University PIM, Trebinje, **B&H**, Dr Jasna Bogdanović Čurić, University of East Sarajevo, Faculty of Fine Arts, Trebinje, **B&H**; Dr Snežana Samardžić, University PIM, Banja Luka, **B&H**, Dr Rada Kučinar, University PIM, Trebinje, **B&H***

### **NOTE:**

***The authors have full responsibility for the originality and content of their own papers.***

**CONTENT**  
**SADRŽAJ**

<b>PLENARY LECTURERS .....</b>	<b>1</b>
THE EFFECTS OF ALTERNATIVE INSTITUTIONS IN THE FORMER YUGOSLAVIAN COUNTRIES .....	2
<i>Veselin Drašković, Mimo Drašković, Radislav Jovović, Milica Delibašić</i>	
BIOTECHNOLOGICAL APPLICATIONS OF SYNTHESIZED PATTERNED POLYMERIC SCAFFOLDS .....	11
<i>Ayse Zehra Aroguz</i>	
BRAINS IN A VAT?.....	16
<i>Kostić Dedić Svetlana, Velimir Dedić</i>	
CONTEMPORARY RADIO-TELEVISION SYSTEMS AND CONTENTS PLACEMENT .....	25
<i>Tatjana Čitić</i>	
<b>INVITED LECTURER .....</b>	<b>35</b>
HIBRIDNA UMJETNOST KAO POSLEDICA IDEOLOGIJE MOĆI .....	36
<i>Dragana Rađenović</i>	
<b>ECOLOGY, ENERGETIC EFFICIENCY AND GREEN ENERGY.....</b>	<b>43</b>
ANALYSIS OF THE SERBIAN PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIP PROJECTS IN THE FIELD OF ENERGY EFFICIENCY .....	44
<i>Mirjana Paunov</i>	
GOALS AND ASPECTS OF WASTEWATER TREATMENT AS A GREAT ENVIRONMENTAL PROBLEM IN SERBIA .....	52
<i>Ljiljana Tanasić, Milan Glišić, Bojan Damnjanović, Biljana Delić, Vesna Teofilović</i>	
A MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO THE USE OF GEOTHERMAL ENERGY FOR THE REMOTE HEATING SYSTEM .....	60
<i>Ljiljana Tanasić, Saša Spasojević, Milan Glišić, Vladan Mičić, Vera Rašković</i>	
CONTENT OF WATER SOLUBLE AND INTERCHANGEABLE FORM OF LEAD IN THE ROADWAY DUST LOANG THE MAIN ROAD M-17 THROUGHN THE CITY OF MOSTAR.....	67
<i>Sejit Bobar, Munir Mehović</i>	
ZINC (ZN) CONTENT IN THE SOIL AND BLATINA GRAPES PRODUCED IN THE REGION OF MOSTAR .....	74
<i>Munir Mehović, Sejit Bobar</i>	
ENVIRONMENTAL PROTECTION IN THE REPUBLIC OF SERBIA AND THE REPUBLIC OF SRPSKA.....	81
<i>Ognjen Bakmaz, Jelena Milosavljević</i>	
WIND GENERATORS AS ALTERNATIVE SOURCES OF ENERGY .....	92
<i>Mihailo Jovanović</i>	

PERCEPTIONS AND ATTITUDES ABOUT THE ORNAMENTAL CHARACTERISTICS AND THE USE OF ORNAMENTAL INDOOR FLOWERING PLANT SPECIES, AS WELL AS CACTUSES AND SUCCULENTS.....	100
<i>Boris Dorbić, Lea Zemunović, Emilija Friganović, Željko Španjol, Margarita Davitkovska, Sandra Popović</i>	
ELV RECYCLING IN THE FUNCTION OF CIRCULAR ECONOMY.....	115
<i>Miroslav Vulić, Milan Pavlović</i>	
MOUNTAINERING AS A PART OF TOURIST MEGATRENDS .....	125
<i>Dragan Bulatović, Bojana Ostojić</i>	
<b>ECONOMY AND MANAGEMENT.....</b>	<b>133</b>
INTERNATIONAL TRANSPORT OF GOODS IN ROAD TRAFFIC ACCORDING TO THE CMR CONVENTION.....	134
<i>Jelena Milosavljević, Ognjen Bakmaz</i>	
GLOBALIZATION OF THE WORLD AS A PREREQUISITE OF ECONOMIC IMPERIALISM	142
<i>Mirko Milićević</i>	
VALUABLE LEADERS STAND OUT WITH A SURPRISING COMPETENCE FOR THE DIGITAL AGE: “HUMILITY IN LEARNING”.....	156
<i>Benea Marius Calin, Benea Maria Laura</i>	
MATERIAL - STORAGE BUSINESS OF THE REPUBLIC OF SRPSKA RAILWAYS, JSC DOBOJ AS PART OF THE ACCOUNTING SYSTEM.....	162
<i>Biljana Blagojević Cvijanović, Nenad Cvijanović</i>	
TECHNICAL SPECIALISATION OF HUMAN RESOURCES AS A CONDITION FOR DEVELOPMENT OF SME'S IN SERBIA.....	168
<i>Aleksandar Graćanac, Mladen Milić, Dražen Vrhovac</i>	
THE ROLE AND IMPACT OF IMF IN MAKING ECONOMIC POLICY OF COUNTRIES IN TRANSITION .....	172
<i>Jovan Spaić, Siniša Kusovac, Dragan Klarić</i>	
IMPORTANCE OF BUSINESS MANAGEMENT WITHIN THE TOP MANAGEMENT FINANCIAL DECISION MAKING .....	179
<i>Ranko Mijić, Zoran Jovanović, Borislav Marić</i>	
MANAGER COMMUNICATING SKILLS WITH EMPHASIS ON THE INTERNET .....	186
<i>Bojana Ostojić, Dragan Bulatović</i>	
IMPACT OF ECONOMIC INSTITUTIONALIZATION TO THE COMPETITIVENESS OF INDUSTRIES IN THE SEE COUNTRIES .....	194
<i>Nikša Grgurević, Irena Petrušić</i>	
SOME NEW MATHEMATICAL THEORIES WITHOUT FORMULA .....	199
<i>Radoslav V. Milošević</i>	

INDIVIDUAL, GROUP AND TEAM A WORK IN SCIENCE AND MANAGEMENT .....	210
<i>Slobodan N. Bracanović</i>	
<b>LAW SECTION</b> .....	<b>225</b>
BASIC FEATURES AND INHERITED LEGAL EFFECT OF THE LIFETIME SUPPORT CONTRACT .....	226
<i>Aleksandra M. Vuković</i>	
POLITICAL ORGANIZATIONS (PARTIES) AND THEIR CONSTITUTIONAL POSITION.....	235
<i>Željko Todorović</i>	
INCREASED PROCEDURAL FORMS IN CRIMINAL PROCEDURAL LAW OF THE REPUBLIC OF SRPSKA.....	244
<i>Miro Katić, Zoran Pavlović</i>	
INSTITUTE OF LOSS OF PROPERTY BENEFITS ACQUIRED BY CRIMINAL ACTIVITIES IN THE FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA .....	257
<i>Jovan Miljković</i>	
CONCESSION CONTRACT – PUBLIC LAW CONTRACT WITH ELEMENTS OF PRIVATE (CIVIL) CONTRACT .....	267
<i>Zoran Filipović</i>	
<b>IT SECTION</b> .....	<b>277</b>
CO-CREATING TECHNOLOGY ENHANCED RESPONSIBLE IT SOLUTIONS TOGETHER WITH STAKEHOLDERS: PRACTICAL EXAMPLE FROM V4.....	278
<i>Gabriela Mezeiová</i>	
APPLICATION OF ELK STACK FOR ANALYSIS AND VISUALIZATION OF EVENTS FROM THE IOT NETWORK.....	283
<i>Nebojša Kuduz, Saša Salapura</i>	
IoT BASED RIVER WATER LEVEL MONITORING .....	292
<i>Saša Salapura, Nebojša Kuduz</i>	
<b>ENGINEERING, TECHNOLOGY AND MATERIALS</b> .....	<b>301</b>
METHODS FOR THE EPOXIDATION OF VEGETABLE OILS AND THEIR DERIVATIVES .	302
<i>Olga Govedarica, Milovan Janković, Snežana Sinadinović-Fišer, Vesna Teofilović, Mirjana Jovičić, Ayse Zehra Aroguz</i>	
POSSIBILITIES OF TECHNICAL PROCEDURE CREATION FOR TESTING THE WELD JOINT BY A NON-DESTRUCTIVE METHOD .....	311
<i>Dusan Sutak, Michal Hatala, Dusan Mital, Igor Olexa, Enes Sukic</i>	



RUBBER TECHNOLOGY AND PROCESS OF THERMAL HEATING BY CONVECTION OVER THE FLAT PLATE .....	318
<i>Vladan Mičić, Jaroslava Budinski-Simendić, Branko Pejović, Jelena Pavličević, Mitar Perušić, Ljiljana Tanasić, Duško Kostić</i>	
INFLUENCE OF VARIOUS TURBIN OIL FORMULATIONS ON THEIR COMPATIBILITY ..	328
<i>Mirko Petković, Valentina Petković, Tatjana Mirković, Tatjana Botić, Pero Dugić</i>	
MECHANICAL PROPERTIES HYBRID MATERIALS BASED ON ALIPHATIC POLYURETHANES AND TiO <sub>2</sub> NANOPARTICLES .....	342
<i>Jelena Pavličević, Dejan Kojić, Milena Špirková, Mirjana Jovičić, Bojana Ikonić, Vladan Mičić, Jaroslava Budinski-Simendić</i>	
CURING KINETICS OF EPOXY BASED HYBRID MATERIALS WITH DIFFERENT CONTENT OF SEGMENTED POLYURETHANES .....	347
<i>Vesna Teofilović, Mirjana Jovičić, Jelena Pavličević, Oskar Bera, Snežana Sinadinović-Fišer, Milena Špirková, Ayse Zehra Aroguz</i>	
MEASUREMENT OF THE TRIBOLOGICAL PROPERTIES OF COATING FOR MACHINE PARTS .....	357
<i>Michaela Dilyova, Michal Hatala, Svetlana Radchenko, Frantisek Botko, Zuzana Mitalova</i>	
THE ANALYSIS OF THE SUBSTRATE INFLUENCE ON THE PRINT QUALITY PARAMETERS OF SCREEN PRINTED TEXTILE .....	362
<i>Miloš Meseldžija, Nevena Vukić, Tamara Erceg, Natalija Budinski, Zsolt Lavicza, Isaac Lera, Dejan Kojić</i>	
FABRICATION OF AEROGEL FROM KOMBUCHA BACTERIAL CELLULOSE: INVESTIGATION OF SOME PROPERTIES .....	369
<i>Canan Karakus, Ayse Zehra Aroguz</i>	
ANALYSIS AND SELECTION OF PNEUMATIC TRANSPORT WITHIN THE POWDER LIME PRODUCTION LINE .....	373
<i>Mirko Dobrnjac, Slobodan Rakulj</i>	
TRANSFER OF THE IDENTITY AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ART WORKS TO TACTILE 3D MODELS FOR THE BLIND AND VISUALLY IMPAIRED AND USE OF PRINTED ELECTRONICS.....	381
<i>Marija Jevtić Dajić</i>	
SPONSORS OF THE CONFERENCE STED 2019.....	391

Original Scientific Paper - Originalan naučni rad

## PERCEPCIJE I STAVOVI O UKRASNIM KARAKTERISTIKAMA I PRIMJENI CVJETNO-DEKORATIVNIH VRSTA SOBNOG BILJA TE KAKTUSA I SUKULENTI

Boris Dorbić<sup>1\*</sup>, Lea Zemunović<sup>2</sup>, Emilija Friganović<sup>1</sup>, Željko Španjol<sup>3</sup>, Zvezda Bogevska<sup>4</sup>,  
Sandra Popović<sup>5</sup>

<sup>1</sup>*Futura, Bana J. Jelačića 13a, Šibenik, Hrvatska, boris.dorbic@gmail.com*

<sup>2</sup>*Knin, Hrvatska*

<sup>3</sup>*Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Svetošimunska c. 25, Zagreb, Hrvatska*

<sup>4</sup>*Univerzitet „Sv Ćiril i Metodij” Skopje, Fakultet za zemjodjelski nauki i hrana Skopje, Bul.  
Aleksandar Makedonski b.b, Skoplje, Sjeverna Makedonija*

<sup>5</sup>*Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Nemanjina 6, Beograd, Srbija*

### APSTRAKT

Cvjetno dekorativne vrste sobnog bilja su vrste koje cvatu duže od jedne sezone, ali i one koje se uzgajaju uglavnom zbog ljepote njihovih cvjetova. Kaktusi na svojim zadebljalim stabljikama ponekad imaju vunaste čuperke, kaktusi nemaju lišća, a većina ih ima bodlje. Sukulente su kserofitne biljke koje se protiv suše bore tako da vodu skupljaju u svojim organima. Cilj ovog rada je bio istražiti percepciju ukrasnih karakteristika i primjene odabranih vrsta sobnog bilja, cvjetno-dekorativne vrste te kaktuse i sukulente. Kao izvor primarnih podataka obavljeno je anketno istraživanje na području gradova Šibenika i Knina tijekom mjeseca travnja i svibnja 2018. godine. Rezultati istraživanja pokazuju sljedeće: atraktivnost primjene odabranih vrsta u različitim interijerima je za ocijenjena u rasponu (3,63-4,03) za cvjetno-dekorativne vrste i (3,71-4,03) za kaktuse i sukulente. Ukrasne karakteristike cvjetno-dekorativnih vrsta su ocijenjene u rasponu (3,84-4,13), a kaktusi i sukulente u rasponu (3,42-4,06). Utjecaj različitih vrsta sobnog bilja na čovjekovo raspoloženje su ocijenjene u rasponu (3,87-4,17) za cvjetno-dekorativne vrste i (3,57-3,97) za kaktuse i sukulente.

**Cljučne riječi:** Percepcije i stavovi, vizualni dojam, primjena, ukrasne karakteristike, odabrane vrste.

### UVOD

Primjena ukrasnog bilja u interijerima seže u prošlost i prati razvoj arhitekture, a tek krajem 60-tih godina 20. stoljeća naglo se povećava primjena sobnog bilja u interijerima (Chen i sur., 2005., prema Židovec i sur., 2010). Osnovni razlog primjene bilja u interijerima je njegoa ukrasna funkcija. Bilje na svojevrsan način omekšava prostor, čini ga toplijim i življim (Dorbić i sur., 2018., prema Židovec i sur., 2010). Sobno bilje se može podijeliti na: 1. Lisno dekorativne biljne vrste; 2. Cvjetno - lisne dekorativne vrste; 3. Cvjetno - dekorativne vrste, 4. Kaktuse i sukulente (Temim i Dorbić, 2017). Skupina cvjetno-dekorativnih vrsta su biljke koje uz odgovarajuće uvjete cvatu duže od jedne sezone, kao i na one koje se uzgajaju uglavnom zbog ljepote njihovih cvjetova (Temim i Dorbić, 2017). Kaktusi na svojim zadebljalim stabljikama nemaju lišća, a većina ih ima bodlje te poneki imaju i male vunaste čuperke (Hessayon, 2001). Sukulente su kserofitne biljke koje se protiv suše bore tako da vodu skupljaju u svojim organima (Cattabriga, 2005).

Cilj ovog rada bio je istražiti percepciju ukrasnih karakteristika odabranih vrsta sobnog bilja i njihova primjena. Kroz opći i istraživački dio rada obrađuju se cvjetno dekorativne vrste, te kaktusi i sukulente.

## MATERIJALI I METODE

Prilikom izrade ovog rada kao izvor primarnih podataka obavljeno je anketno istraživanje. Kao izvor sekundarnih podataka koristila se stručna i znanstvena literatura. Cilj provođenja anketnog ispitivanja bio je istražiti percepciju ukrasnih karakteristika i primjene odabranih vrsta sobnog bilja. Anketno ispitivanje provedeno je tijekom mjeseca travnja i svibnja 2018. godine na uzorku od 40 ispitanika s područja Šibenika i Knina. Među ispitanicima se nalazilo 22 žene i 18 muškaraca, a izbor ispitanika bio je slučajna. U tablici 1. Nalaze se demografski podaci, starosna struktura i stupanj obrazovanja ispitanika.

Tablica 1. Demografski podaci  
Table 1. Demographic information

<b>Starosna struktura</b> Age structure			
Starosna skupina Age structure	Broj ispitanika Number of respondents	Starosna skupina Age structure	Broj ispitanika Number of respondents
18-20 g/y	8	40-50 g/y	4
20-30 g/y	9	50-65 g/y	8
30-40 g/y	7	65 god. i više/and more	4
<b>Stupanj obrazovanja</b> Education degree			
Osnovno-školsko obrazovanje Primary school education	4	Visoka stručna sprema Higher education	2
Srednja stručna sprema High school education	27	Završeni magisterij ili doktorat znanosti Completed Master's or PhD	2
Viša stručna sprema College education	5		

U svrhu anketnog ispitivanja korištena je petostupajnska ljestvica (za mjerenje stavova o ukrasnim karakteristikama, primjeni, održavanju vrste i utjecaju na čovjekovo raspoloženje) s vrijednostima od 1 do 5. Za pitanja (iz tablica 3-12) brojevi pitanja: 1, 2, 3, 4, 5, i 7 ocijene su predočene kao: 1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan, dok su za pitanje broj 6. način održavanja vrste ocijene predočene kao: 1 - izrazito teško, 2-teško, 3-osrednje teško, 4-uglavnom lagano i 5-lagano. Obrada podataka provedena je mjerilima centralne tendencije, odnosno na osnovi izračuna aritmetičke sredine, standardne devijacije i varijance. Statistička obrada podataka je izvršena u programu SPSS 14 za Windows sučelje.

Tablica 2. Morfološke i uzgojne karakteristike cvjetno-dekorativnih vrsta i kaktusa i sukulenti  
Table 2. Morphological and breeding characteristics of floral-decorative species and cacti and succulents

<b>Odabrane cvjetno-dekorativne vrste</b> Selected floral decorative species	<b>Odabrani kaktusi i sukulenti</b> Selected cacti and succulents
<p><b>Ciklama (<i>Cyclamen persicum</i>)</b> Ciklama je zeljasta cvjetnica koja oblikuje okrugli busen. Listovi su joj 3-15 cm dugi, srcolikog oblika, prošarani srebrnom ili bijelom bojom. Nalaze se na mesnatoj peteljci. Cvjeta od studenog do ožujka. Na cvjetnoj stabljici nalaze se cvjetovi s elegantno preokrenutim laticama koje mogu biti ružičaste, crvene ili bijele boje, te dvobojne. Traži dosta svjetlosti, bez izravnih sunčevih zraka. Za vrijeme rasta zalijeva se svaki drugi dan (Veble, 2004).</p>	<p><b>Božićni kaktus (<i>Schlumbergera truncata</i>)</b> Stabljika mu je spljoštena, sastavljena od članaka. Stabljike imaju oštro nazubljene rubove i male areole okružene malim iglicama. Na vrhovima stabljika se tijekom zime ili ranog proljeća pojavljuju cvjetovi koji su cjevastog oblika, dugi oko 5 cm, sa slojevima unatrag uvrnutih latica, te istaknutih prašnika. Cvjetovi su najčešće ružičasto-crvene boje. Preferira jako, ali neizravno svjetlo tijekom ljeta, te s malo svjetla tijekom zime. Dok biljka raste potrebno joj je osigurati vlažan supstrat. Nakon cvatnje zalijevanje se smanjuje sve do proljeća. Sadi se u kompost na bazi treseta, s dodatkom grubog pijeska (Courtier i Clarke; 1998).</p>
<p><b>Fuksija (<i>Fuchsia hybrida</i>)</b> Fuksija je grm koji oblikuje kompaktnu biljku uspravnog ili padajućeg rasta, a može se usmjeravati i stabljikom. Lišće joj je 6-12 cm dugo, jednostavno, ovalnog oblika, mutno zeleno, lagano nazubljeno, na više ili manje mekim razgranatim stabljikama. Cvjetovi su cjevasti zvončiči, a cvjeta od svibnja pa sve do pojave prvih mrazova. Pupoljci se otvaraju u četiri zvjezdasta lapa, koja mogu biti različite boje, dok prašnik i tučak vire iz krunice. Najbolje uspijeva u polusjeni. Potrebno ju je redovito zalijevati i orošavati. Najbolje uspijeva u vrlo bogatoj vrtnoj zemlji s dodatkom komposta i krupnijeg pijeska u jednakom omjeru (Veble, 2004).</p>	<p><b>Drvenasta aloja (<i>Aloa arborescens</i>)</b> Drvenasta aloja ima bodljikave listove duge 20 cm koji se nalaze na dugoj stabljici (Hessayon, 2001.). Preferira dosta svjetlosti, a može ju se držati i na suncu. Potrebno ju je umjereno zalijevati. Dobro podnosi suhi zrak (Herwig, 1975.). Sadi se u kompost na bazi ilovače, uz dodatak pijeska (Courtier i Clarke; 1998).</p>
<p><b>Jaglac (<i>Primula spp.</i>)</b> Listovi su mu ovalni, duguljasti i naborani s rubovima uvrnutim prema dolje. Cvjetovi su pojedinačni i izbijaju iz sredine lisne rozete. Cvjetovi mogu biti jednostavni i puni. Osnovna boja cvijeta je žuta, ali danas postoje kultivari uzgojeni u gotovo svim bojama. Cvjetaju oko mjesec dana od kraja veljače do svibnja. Raste u polu sjenovitim položajima (Strukić, 2014).</p>	<p><b>Ježasti kaktus (<i>Echinopsis spp.</i>)</b> Stabljika mu je loptastog ili jajolikog oblika. Na stabljici su jasno izražena rebra obrasla s 0,5 cm dugim, smeđim bodljama. Cvjetovi su mu dugi oko 15 cm (Hessayon, 2001.). Najbolje uspijeva na sunčanom mjestu, uz slabo zalijevanje i suhi zrak. Traži poroznu, bogatu i vapnenastu zemlju (Herwig, 1975).</p>
<p><b>Kalanhoa (<i>Kalanchoe blossfeldiana</i>)</b> Lišće joj je različitih oblika i dimenzija, glatko ili dlakavo. Baza latica je spojena u više ili manje dugu cijev koja pri bazi ima dekorativnu čašku. Cvjetovi mogu biti okupljeni u uspravnim vrhovima ili mogu visiti kao zvončiči. Preferira jako svjetlo. Ako ju se drži na suncu listovi postaju crvene. Potrebno ju je redovito zalijevati. Sadi se u kompost za pelargonije pomiješan s 30% sitnog pijeska (Veble, 2004).</p>	<p><b>Sanseverija (<i>Sansevieria trifasciata</i>)</b> Sanseverija je biljka koja ima kopljasto lišće, šiljasto na vrhovima, ravno ili cilindrično, zeleno ili sa srebrnkasto – sivim mrljama. Cvjetovi su dugi 0.5-1 cm, bijeli i mirisni, te se pojavljuju samo na odrasloj biljci. preferira dosta svjetla bez izravnog sunca. Od ožujka do listopada zaljeva se svakih 12-15 dana, kasnije rjeđe. Sadi se u kompost za pelargonije pomiješan sa 30% krupnog pijeska (Veble, 2004).</p>
<p><b>Sobni vriješak (<i>Erica gracilis</i>)</b> Grmolika cvjetnica visine do 35 cm. Ima male igličaste listove i sitne cvjetiče roze ili svijetlo – purpurne boje. Uzgaja se u svijetlim prostorima bez grijanja, a za dugu cvatnju potrebna joj je temperatura oko 10°C. Na višim temperaturama sa suhim zrakom gubi lišće. Potrebno ju je redovito zalijevati i orošavati. Supstrat u koji se sadi trebao bi biti mješavina ilovače, busenjače i treseta (Temim i Dorbić, 2017).</p>	<p><b>Tustika (<i>Crassula argentea</i>)</b> Mesnat sukulent grmolikog rasta, nalikuje na bonsai. Lišće je dugo 3-7 cm, ovalno, kopljasto, romboidno, debelo, srebrnkasto, boje olova ili zeleno, ovisno o vrsti. Cvjetovi su promjera 1-3 cm, cjevasti ili zvjezdasti, bijelo-ružičaste boje. Tustika koja ima zelene listove preferira polusjenu, dok ona sa srebrnim listovima najbolje uspijeva na jako osvjetljenom mjestu. Biljka preferira suha tla, stoga je ne treba često zalijevati. Supstrat u koji se sadi je riječni šljunak, svijetli treset, vrtna zemlja i kompost od lišća (Veble, 2004).</p>

## REZULTATI I DISKUSIJA

U ovom dijelu rada daju se rezultati anketnog ispitivanja o percepciji ukrasnih karakteristika i primjeni odabranih vrsta sobnog bilja za interijere (Tablica 3-12). Iz Tablice 3. vidljivo je da ispitanici s najvećim ocjenama (3,77 i 3,72) ocjenjuju atraktivnost primjene sobnog vrijeska u trgovačkim centrima, dok s najnižom (3,40) ocjenjuju atraktivnost primjene navedene vrste u sobnim interijerima. Od ukrasnih karakteristika navedene vrste ispitanici najviše preferiraju ukrasne karakteristike lista i habitusa koje ocjenjuju s ocjenom (3,85). Način održavanja sobnog vrijeska vide kao uglavnom lagan, dok njegov utjecaj na čovjekovo raspoloženje ocjenjuju s vrlo dobrom ocjenom (4,02).

Tablica 3. Procjena ukrasnih karakteristika i primjene *Erica gracilis* u interijeru (prema, Zemunović, 2018)  
Table 3. Evaluation of decorative characteristics and application of the *Erica gracilis* in the interior (according to, Zemunović, 2018)

R. br. Ord. Num.	Pitanje Question	Arit. sred. Arith. mean	Stand. dev. Stand. dev.	Varijanca Variance
	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,40	1,01	1,015
	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u trgovačkim centrima (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the shopping malls (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,77	1,02	1,051
	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u uredskom interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the office interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,72	,847	,717
	Ocijenite ukrasne karakteristike lista i habitusa (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the ornamental characteristic of leaf and habitus (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,85	,975	,951
	Ocijenite ukrasne karakteristike cvijeta (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the ornamental characteristic of flowers (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,80	1,091	1,190
	Ocijenite način održavanja vrste ( 1 - izrazito teško, 5 - lagano) / Rate how the species is maintained (1 - extremely difficult, 5 - light)	3,62	,897	,804
	Ocijenite utjecaj vrste na čovjekovo raspoloženje (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the impact of the species on the human mood (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,02	,891	,794

Iz Tablice 4. razvidno je da ispitanici s najvećom ocjenom (4,02) ocjenjuju utjecaj fuksije na čovjekovo raspoloženje. U pogledu atraktivnosti primjene, atraktivnost primjene fuksije u trgovačkim centrima ocijenjen je s ocjenom (3,97). Promatrajući ukrasne karakteristike, ukrasne karakteristike cvijeta ocijenjene su ocjenom od (4,05). Način održavanja vide kao osrednje težak.

Tablica 4. Procjena ukrasnih karakteristika i primjene *Fuchsia hybrida* u interijeru (prema, Zemunović, 2018)  
Table 4. Evaluation of decorative characteristics and application of the *Fuchsia hybrida* in the interior (according to, Zemunović, 2018)

R. br. Ord. Num.	Pitanje Question	Arit. sred. Arith. Mean	Stand. dev. Stand. dev.	Varijanca Variance
1.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,85	1,075	1,156
2.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u trgovačkim centrima (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the shopping malls (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,97	,947	,897
3.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u uredskom interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the office interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,77	1,121	1,256
4.	Ocijenite ukrasne karakteristike lista i habitusa (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the ornamental characteristic of leaf and habitus (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,80	,992	,985
5.	Ocijenite ukrasne karakteristike cvijeta (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the ornamental characteristic of flowers (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,05	1,061	1,126
6.	Ocijenite način održavanja vrste ( 1 - izrazito teško, 5 - lagano) / Rate how the species is maintained (1 - extremely difficult, 5 - light)	3,47	1,109	1,230
7.	Ocijenite utjecaj vrste na čovjekovo raspoloženje (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the impact of the species on the human mood (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,02	,800	,640

Iz Tablice 5. razvidno je da je s najvećom ocjenom (4,12) ocijenjena atraktivnost primjene kalanhoe u sobnom interijeru. Način održavanja kalanhoe ispitanice vide kao uglavnom lagan, a njen utjecaj na čovjekovo raspoloženje ocijenjen je s vrlo dobrom ocjenom (3,87). Ispitanici najviše preferiraju ukrasne karakteristike cvijeta kalanhoe (4,10).

Tablica 5. Procjena ukrasnih karakteristika i primjene *Kalanchoe blossfeldiana* u interijeru (prema, Zemunović, 2018.)

Table 5. Evaluation of decorative characteristics and application of the *Kalanchoe blossfeldiana* in the interior (according to, Zemunović, 2018)

Redni broj Ord. number	Pitanje Question	Arit. sred. Arith. Mean	Stand. dev. Stand. dev.	Varijanca Variance
1.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,00	1,038	1,077
2.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u trgovačkim centrima (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the shopping malls (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,77	,999	,999
3.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u uredskom interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the office interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,12	,686	,471
4.	Ocijenite ukrasne karakteristike lista i habitusa (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the ornamental characteristic of leaf and habitus (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,87	,911	,830
5.	Ocijenite ukrasne karakteristike cvijeta (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the ornamental characteristic of flowers (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,10	,778	,605
6.	Ocijenite način održavanja vrste ( 1 - izrazito teško, 5 - lagano) / Rate how the species is maintained (1 - extremely difficult, 5 - light)	3,87	,686	,471
7.	Ocijenite utjecaj vrste na čovjekovo raspoloženje (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the impact of the species on the human mood (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,87	,911	,830

Iz Tablice 6. vidljivo je da ispitanici dodjeljuju najveću ocjenu (4,22) atraktivnosti primjene ciklame u uredskom interijeru. Nešto lošije ocjene su dodijeljene njenoj primjeni u sobnom interijeru i u trgovačkim centrima (3,97 i 3,90). Utjecaj ciklame na čovjekovo raspoloženje kao i ukrasne karakteristike cvijeta ciklame ocjenjene su s vrlo dobrim ocjenama. Način održavanja vide kao uglavnom lagan.

Tablica 6. Procjena ukrasnih karakteristika i primjene *Cyclamen persicum* u interijeru (prema, Zemunović, 2018.)

Table 6. Evaluation of decorative characteristics and application of the *Cyclamen persicum* in the interior (according to, Zemunović, 2018)

Redni broj Ord. number	Pitanje Question	Arit. sred. Arith. mean	Stand. dev. Stand. dev.	Varijanca Variance
1.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,97	1,121	1,256
2.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u trgovačkim centrima (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the shopping malls (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,90	1,033	1,067
3.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u uredskom interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the office interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,22	,800	,640
4.	Ocijenite ukrasne karakteristike lista i habitusa (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the ornamental characteristic of leaf and habitus (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,10	,841	,708
5.	Ocijenite ukrasne karakteristike cvijeta (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the ornamental characteristic of flowers (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,17	,712	,507
6.	Ocijenite način održavanja vrste ( 1 - izrazito teško, 5 - lagano) / Rate how the species is maintained (1 - extremely difficult, 5 - light)	3,97	,862	,743
7.	Ocijenite utjecaj vrste na čovjekovo raspoloženje (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the impact of the species on the human mood (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,17	,874	,763



Iz Tablice 7. razvidno je da ispitanici dodjeljuju najveću ocjenu (4,10) atraktivnosti primjene jaglaca u uredskom interijeru. Utjecaj jaglaca na čovjekovo raspoloženje kao i ukrasne karakteristike cvijeta ocjenjene su s ocjenom (4,05). Ispitanici način održavanja jaglaca percipiraju kao uglavnom lagan.

Tablica 7. Procjena ukrasnih karakteristika i primjene *Primula* spp. u interijeru (prema, Zemunović, 2018)  
Table 7. Evaluation of decorative characteristics and application of the *Primula* spp. in the interior (according to, Zemunović, 2018)

Redni broj Ord. number	Pitanje Question	Arit. sred. Arith. mean	Stand. dev. Stand. dev.	Varijanca Variance
1.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,85	1,001	1,003
2.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u trgovačkim centrima (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the shopping malls (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,67	1,141	1,302
3.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u uredskom interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the office interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,10	,810	,656
4.	Ocijenite ukrasne karakteristike lista i habitusa (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan)./ Evaluate the ornamental characteristic of leaf and habitus (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,00	,816	,667
5.	Ocijenite ukrasne karakteristike cvijeta (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the ornamental characteristic of flowers (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,05	,846	,715
6.	Ocijenite način održavanja vrste ( 1 - izrazito teško, 5 - lagano) / Rate how the species is maintained (1 - extremely difficult, 5 - light)	3,90	,928	,862
7.	Ocijenite utjecaj vrste na čovjekovo raspoloženje (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the impact of the species on the human mood (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,05	,783	,613

Iz Tablice 8. uočava se da je s najvećom ocjenom (4,10) ocijenjena atraktivnost primjene božićnog kaktusa u sobnom interijeru. Preostale atraktivnosti primjene ove vrste u interijerima ispitanici dodjeljuju nešto nižu vrlo dobru ocjenu (4,00). Ispitanici u pogledu ukrasnih karakteristika najviše preferiraju ukrasne karakteristike cvijeta koje ocjenjuju s ocjenom (4,12). Nešto nižu ocjenu (3,90) su dodijelili utjecaju božićnog kaktusa na čovjekovo raspoloženje. Način održavanja procjenjuju kao uglavnom lagan.

Tablica 8. Procjena ukrasnih karakteristika i primjene *Schlumbergera truncata* u interijeru (Zemunović, 2018).  
Table 8. Evaluation of decorative characteristics and application of the *Schlumbergera truncata* in the interior (Zemunović, 2018)

Redni broj Ord. number	Pitanje Question	Arit. sred. Arith. mean	Stand. dev. Stand. dev.	Varijanca Variance
1.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,10	,871	,759
2.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u trgovačkim centrima (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the shopping malls (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,00	,934	,872
3.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u uredskom interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the office interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,00	,987	,974
4.	Ocijenite ukrasne karakteristike lista i habitusa (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the ornamental characteristic of leaf and habitus (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,00	,987	,974
5.	Ocijenite ukrasne karakteristike cvijeta (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the ornamental characteristic of flowers (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,12	1,067	1,138
6.	Ocijenite način održavanja vrste ( 1 - izrazito teško, 5 - lagano) / Rate how the species is maintained (1 - extremely difficult, 5 - light)	4,05	,986	,972
7.	Ocijenite utjecaj vrste na čovjekovo raspoloženje (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the impact of the species on the human mood (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,90	,900	,810

Iz Tablice 9. se uočava da ispitanici dodjeljuju najveću ocjenu (4,07) ukrasnim karakteristikama cvijeta ježastog kaktusa. Atraktivnost primjene ježastog kaktusa u uredskom interijeru ocjenjena je s (3,85). Nešto manje, vrlo dobre ocjene su dodijeljene primjeni ovog kaktusa u sobnom interijeru i u trgovačkim centrima. Najnižu ocjenu (3,75) ispitanici su dodijelili utjecaju ježastog kaktusa na čovjekovo raspoloženje. Način održavanja vide kao uglavnom lagan.

Tablica 9. Procjena ukrasnih karakteristika i primjene *Echinopsis* spp. u interijeru (prema, Zemunović, 2018)  
Table 9. Evaluation of decorative characteristics and application of the *Echinopsis* spp. in the interior (according to, Zemunović, 2018)

Redni broj Ord. number	Pitanje Question	Arit. sred. Arith. mean	Stand. dev. Stand. dev.	Varijanca Variance
1.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,77	1,250	1,563
2.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u trgovačkim centrima (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the shopping malls (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,75	1,149	1,321
3.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u uredskom interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the office interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,85	1,145	1,310
4.	Ocijenite ukrasne karakteristike lista i habitusa (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the ornamental characteristic of leaf and habitus (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,90	1,128	1,272
5.	Ocijenite ukrasne karakteristike cvijeta (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the ornamental characteristic of flowers (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	4,07	,997	,994
6.	Ocijenite način održavanja vrste ( 1 - izrazito teško, 5 - lagano) / Rate how the species is maintained (1 - extremely difficult, 5 - light)	3,92	1,022	1,046
7.	Ocijenite utjecaj vrste na čovjekovo raspoloženje (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the impact of the species on the human mood (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,75	1,056	1,115

Iz Tablice 10. razvidno je da su ispitanici najvišu ocjenu (3,77) dodijelili atraktivnosti primjene drvenaste aloje u sobnom interijeru, a nešto manje ocjene dobila je atraktivnost primjene ove biljke u uredskom interijeru (3,75) i u trgovačkim centrima (3,67). Način održavanja drvenaste aloje ocijenjen je kao uglavnom lagan, dok je utjecaj drvenaste aloje na čovjekovo raspoloženje ocijenjeno s ocjenom (3,60). Od ukrasnih karakteristika ispitanici su ukrasnim karakteristikama lista i habitusa dodijelili dobre ocjene (3,47 i 3,37).

Tablica 10. Procjena ukrasnih karakteristika i primjene *Aloa arborescens* u interijeru (prema, Zemunović, 2018)  
Table 10. Evaluation of decorative characteristics and application of the *Aloa arborescens* in the interior (according to, Zemunović, 2018)

Redni broj Ord. number	Pitanje Question	Arit. sred. Arith. mean	Stand. dev. Stand. dev.	Varijanca Variance
1.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,77	1,097	1,204
2.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u trgovačkim centrima (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the shopping malls (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,67	1,228	1,507
3.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u uredskom interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the office interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,75	1,193	1,423
4.	Ocijenite ukrasne karakteristike lista i habitusa (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the ornamental characteristic of leaf and habitus (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,47	1,037	1,076
5.	Ocijenite ukrasne karakteristike cvijeta (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the ornamental characteristic of flowers (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,37	1,170	1,369
6.	Ocijenite način održavanja vrste ( 1 - izrazito teško, 5 - lagano) / Rate how the species is maintained (1 - extremely difficult, 5 - light)	3,70	,966	,933
7.	Ocijenite utjecaj vrste na čovjekovo raspoloženje (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the impact of the species on the human mood (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent)	3,60	1,057	1,118

Iz Tablice 11. vidljivo je da ispitanici s najvećom ocjenom (3,87) ocjenjuju atraktivnost primjene sanseverije u sobnom interijeru. Ukrasne karakteristike habitusa i cvijeta ocjenjene su s ocjenom (3,62), a način održavanja sanseverije s ocjenom (3,70). S najnižom ocjenom (3,57) ocijenjen je utjecaj sanseverije na čovjekovo raspoloženje. Način održavanja vide kao uglavnom lagan.

Tablica 11. Procjena ukrasnih karakteristika i primjene *Sansevieria trifasciata* u interijeru (prema, Zemunović, 2018)

Table 11. Evaluation of decorative characteristics and application of the *Sansevieria trifasciata* in the interior (according to, Zemunović, 2018)

Redni broj Ord. number	Pitanje Question	Arit. sred. Arith. mean	Stand. dev. Stand. dev.	Varijanca Variance
1.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,87	,882	,779
2.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u trgovačkim centrima (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the shopping malls (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,65	1,051	1,105
3.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u uredskom interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the office interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,62	,952	,907
4.	Ocijenite ukrasne karakteristike lista i habitusa (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the ornamental characteristic of leaf and habitus (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,50	,906	,821
5.	Ocijenite ukrasne karakteristike cvijeta (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the ornamental characteristic of flowers (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,62	,925	,856
6.	Ocijenite način održavanja vrste ( 1 - izrazito teško, 5 - lagano) / Rate how the species is maintained (1 - extremely difficult, 5 - light)	3,70	,758	,574
7.	Ocijenite utjecaj vrste na čovjekovo raspoloženje (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the impact of the species on the human mood (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,57	,984	,969

Iz Tablice 12. razvidno je da ispitanici s najvišom ocjenom od (3,97) ocjenjuju utjecaj tustike na čovjekovo raspoloženje. Atraktivnost primjene tustike u uredskim interijerima ocijenjen je s ocjenom (3,95). U pogledu ukrasnih karakteristika, ispitanici su najveću ocjenu dodijelili ukrasnim karakteristikama cvijeta (3,82). Način održavanja tustike ocijenjen je kao uglavnom lagan.

Tablica 12. Procjena ukrasnih karakteristika i primjene *Crassula argentea* u interijeru (prema, Zemunović, 2018)

Table 12. Evaluation of decorative characteristics and application of the *Crassula argentea* in the interior (according to, Zemunović, 2018)

Redni broj Ord. number	Pitanje Question	Arit. sred. Arith. mean	Stand. dev. Stand. dev.	Varijanca Variance
1.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent)	3,75	1,194	1,423
2.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u trgovačkim centrima (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the shopping malls (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,82	1,035	1,071
3.	Ocijenite atraktivnost primjene vrste u uredskom interijeru (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the attractiveness of species applying in the office interior (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,95	1,061	1,126
4.	Ocijenite ukrasne karakteristike lista i habitusa (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan)./ Evaluate the ornamental characteristic of leaf and habitus (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,70	1,018	1,036
5.	Ocijenite ukrasne karakteristike cvijeta (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the ornamental characteristic of flowers (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,82	1,107	1,225
6.	Ocijenite način održavanja vrste ( 1 - izrazito teško, 5 - lagano) / Rate how the species is maintained (1 - extremely difficult, 5 - light)	3,87	1,042	1,087
7.	Ocijenite utjecaj vrste na čovjekovo raspoloženje (1-nedovoljan, 2-dovoljan, 3-dobar, 4-vrlo dobar, 5-izvrstan). / Evaluate the impact of the species on the human mood (1-insufficient, 2-sufficient, 3-good, 4-very good, 5-excellent).	3,97	,974	,948

Iz dobivenih rezultata mogu se dobiti i sumarni podaci:

- Atraktivnost primjene različitih vrsta iz skupina cvjetno-dekorativne vrste te kaktusi i sukulente (od veće prema nižoj ocjeni) sljedeće: ciklama (4,03), božićni kaktus (4,03), kalanhoa (3,96), jaglac (3,87), fuksija (3,86), tustika (3,84), ježasti kaktus (3,79), drvenasta aloja (3,73), sanseverija (3,71), sobni vrijesak (3,63).
- Ukrasne karakteristike različitih vrsta iz skupina cvjetno-dekorativne vrste te kaktusi i sukulente (od više prema nižoj ocjeni) sljedeće: ciklama (4,13), božićni kaktus (4,06), jaglac (4,02), ježasti kaktus (3,98), kalanhoa (3,98), fuksija (3,92), sobni vrijesak (3,82), tustika (3,76), (3,65), sanseverija (3,56), drvenasta aloja (3,42).
- Utjecaj različitih vrsta sobnog bilja na čovjekovo raspoloženje je također rangiran po gore navedenom principu, sljedeće: ciklama (4,17), jaglac (4,05), fuksija (4,02), sobni vrijesak (4,02), tustika (3,97), božićni kaktus (3,90), kalanhoa (3,87), ježasti kaktus (3,75), sanseverija (3,57), drvenasta aloja (3,60).
- Način održavanja vrsta iz anketnog istraživanja ispitanici procjenjuju kao uglavnom lagan.

## ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja pokazuju sljedeće: atraktivnost primjene odabranih vrsta u različitim interijerima je ocijenjena u rasponu (3,63-4,03) za cvjetno-dekorativne vrste, i (3,71-4,03) za kaktuse i sukulente. Ukrasne karakteristike cvjetno-dekorativnih vrsta su ocijenjene u rasponu (3,82-4,13), a kaktusi i sukulente u rasponu (3,42-4,06). Utjecaj različitih vrsta sobnog bilja na čovjekovo raspoloženje su ocijenjene u rasponu (3,87-4,17) za cvjetno-dekorativne vrste i (3,57-3,97) za kaktuse i sukulente. Način održavanja navedenih vrsta ispitanici procjenjuju kao uglavnom lagan. Prema danom istraživanju iz rezultata se može zaključiti da ispitanici ipak nešto više preferiraju ukrasne karakteristike i primjenu cvjetno-dekorativnih vrsta sobnog bilja u odnosu na kaktuse i sukulente. Premda je ovo istraživanje preliminarnog karaktera može se iskoristiti u svrhu krajobraznog planiranja i uređenja interijera s ukrasnim biljem.

- Rad je nastao u okviru izrade Završnog rada: *Percepcije i stavovi o ukrasnim karakteristikama i primjeni odabranih vrsta sobnog bilja*, na Veleučilištu „Marko Marulić“ u Kninu, 2018. godine.

## LITERATURA

- Cattabriga, A. (2005). *Kaktusi i sukulenti: vrste i tehnike uzgoja*. Rijeka: Leo-commerce, 62 str.
- Chen, J., McConnell, D. B., Henny, R. J. (2005). The World Foliage Plant Industry. *Chronica Horticulturae*, 4(45), 9-15.
- Courtier, J. & Clarke, G. (1998). *Sve o kućnim biljkama: vodič za odabir i njegu kućnih biljaka*. Rijeka: Dušević & Kršovnik, 240 str.
- Dorbić, B., Marić, A., Čturić, T., Temim, E., Gugić, M., Šarolić, M., Gugić, J., Šuste, M., Zrno, Ž., Hadžiabulić, A. (2018): Istraživanje preferencija u odabiru sobnog bilja za interijere na primjeru Veleučilišta „Marko Marulić“ u Kninu. *Glasnik Zaštite Bilja*, 41(4), 4-10.
- Hassayon, D. G. (2001). *Sobno bilje*. Zagreb: Mozaik knjiga, 256 str.
- Herwig, R. (1975). *Sobno i vrtno cvijeće*. Zagreb: Grafički zavod Hrvatske, 190 str.
- Squire, D. (1996). *Slikovna enciklopedija kućnih biljaka*. Rijeka: Leo-Commerce, 224 str.
- Temim, E., Dorbić, B. (2017). *Sobno bilje-kompandij*. Mostar: Agromediterranski fakultet Univerzitet "Džemal Bijedić." 73 str.
- Veble, S. (Ur.). (2004). *Kućni vrtovi i uređenje interijera*. Zagreb: Veble commerce, 511 str.
- Strukić, M.. (2014). *200 najpopularnijih biljaka koje ćete lako uzgojiti*. Zagreb: Znanje d.o.o.
- Zemunović, L. (2018). *Percepcije i stavovi o ukrasnim karakteristikama i primjeni odabranih vrsta sobnog bilja*. Završni rad. Veleučilište „Marko Marulić“ u Kninu, Knin, Hrvatska.

Židovec, V., Karlović, K., Hulina, N., Jednaković, V. (2010). Inventarizacija ukrasnog bilja u interijerima odabranih hotelsko-ugostiteljskih objekata na području grada Zadra. *Agronomski glasnik*, 72(1), 59-72.

## PERCEPTIONS AND ATTITUDES ABOUT THE ORNAMENTAL CHARACTERISTICS AND THE USE OF ORNAMENTAL INDOOR FLOWERING PLANT SPECIES, AS WELL AS CACTUSES AND SUCCULENTS

Boris Dorbić<sup>1\*</sup>, Lea Zemunović<sup>2</sup>, Emilija Friganović<sup>1</sup>, Željko Španjol<sup>3</sup>, Zvezda Bogevska<sup>4</sup>, Sandra Popović<sup>5</sup>

<sup>1</sup>*Futura, Bana J. Jelačića 13a, Šibenik, Croatia, boris.dorbic@gmail.com*

<sup>2</sup>*Knin, Croatia*

<sup>3</sup>*University of Zagreb, Faculty of forestry, Svetošimunska c. 25, Zagreb, Croatia*

<sup>4</sup>*University „Sc Cyril and Methodius” in Skopje, Faculty of Agricultural Sciences and Food in Skopje, Bul. Aleksandar Makedonski b.b, Skopje, North Macedonia*

<sup>5</sup>*University of Belgrade, Agricultural faculty, Nemanjina 6, Belgrade, Serbia*

### ABSTRACT

Ornamental indoor flowering plant species are species that flower for more than one season, as well as those that are grown primarily for the beauty of their flowers. On their thickened stems, cactuses sometimes bear tufts of wool. They do not have foliage and most of them have thorns. Succulents are Xerophytes that survive drought by storing water in their organs. The specific objective of this paper was to study the perception of ornamental characteristics and use of the selected species of indoor plants, ornamental flowering species and cactuses and succulents. A survey research was conducted in the area of the cities of Šibenik and Knin as a primary source of information during the preparation of the paper. The survey research was conducted in April and May 2018. The research findings have shown as follows: the attractiveness of the use of the selected species in different interiors was graded from 3.63 to 4.03 for ornamental flowering species and from 3.71 to 4.03 for cactuses and succulents. Ornamental characteristics of ornamental flowering species were graded from 3.84 to 4.13, as opposed to cactuses and succulents, which were graded from 3.42 to 4.06. The effect of different species of indoor plants on human mood was graded from 3.87 to 4.17 for ornamental flowering plant species and from 3.57 to 3.97 for cactuses and succulents.

**Key words:** Perceptions and attitudes, visual impression, use, ornamental characteristics, selected species.