

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ

Маја Р. Вујчић

**УТИЦАЈ ХОРТИКУЛТУРНЕ ТЕРАПИЈЕ  
НА МЕНТАЛНО ЗДРАВЉЕ ЉУДИ У  
УРБАНИМ СРЕДИНАМА**

докторска дисертација

Београд, 2018.

UNIVERSITY OF BELGRADE

FACULTY OF FORESTRY

Maja R. Vujčić

**THE EFFECTS OF HORTICULTURE  
THERAPY ON MENTAL HEALTH OF  
PEOPLE IN URBAN AREAS**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2018

Ментор:

др Јелена Томићевић-Дубљевић, редовни професор  
Универзитета у Београду - Шумарског факултета

Чланови комисије:

Академик др Душица Лечић-Тошевски, редовни професор  
Институт за ментално здравље, Медицински факултет Универзитета у  
Београду, Српска академија наука и уметности

др Оливера Вуковић, доцент  
Институт за ментално здравље, Медицински факултет Универзитета у  
Београду

др Мирјана Оцокољић, редовни професор  
Универзитета у Београду - Шумарског факултета

др Ивана Бједов, доцент  
Универзитета у Београду - Шумарског факултета

Датум одбране:

*Захваљујем се:*

*Својој менторки, проф. др Јелени Томићевић-Дубљевић, чија је храброст, визија и научно искуство било од изузетне помоћи у реализацији ове докторске дисертације, као и на пријатељској подршци коју ми пружа у свакодневном раду.*

*Члановима комисије, академику проф. др Душици Лечић-Тошевски на инспирацији и изузетној научној и логистичкој подршци у реализацији овог пионирског истраживања у Институту за ментално здравље у Београду. Драгој др Оливери Вуковић, на стручној и научној сарадњи и корисним саветима који су били од изузетне помоћи током истраживања докторске дисертације. Проф. др Мирјани Оцокољић на разумевању и саветима који су ми помогли у изради ове докторске дисертације. Драгој, др Ивани Бједов, која ми је увек несебично помогла у свим фазама израде докторске дисертације.*

*Такође бих се захвалила Оливери Поповић, на великом ентузијазму и пријатељској подршци у реализацији овог истраживања у Ботаничкој башти "Јевремовац" у Београду. Члановима колектива Дневне болнице за одрасле Института за ментално здравље, који су својом предусретљивошћу и добронамерношћу подржали ово истраживање.*

*Својој породици и пријатељима, који су ми увек пружали позитивну енергију и били велика инспирација.*

*Посебно бих се захвалила својим родитељима и сестри на непроцењивом поверењу и безусловној подршци у свему.*

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ – ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ  
КЉУЧНЕ ДОКУМЕНТАЦИОНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ

Редни број (РБ):	
Идентификациони број (ИБР):	
Тип документације (ТД):	Монографска документација
Тип записа (ТЗ):	Текстуални штампани документ
Врста рада (ВР):	Докторска дисертација
Аутор (АУ):	Маја Вујчић, дипл.инж. пејзажне архитектуре
Ментор (МН):	Др. Јелена Томићевић-Дубљевић, редовни професор
Наслов рада (НР):	Утицај хортикултурне терапије на ментално здравље људи у урбаним срединама
Језик публикације (ЈП):	Српски / ћирилица
Земља публикације (ЗП):	Република Србија
Географско подрушје (ГП):	Србија
Година издања (ГИ):	2018.
Издавач (ИЗ):	Ауторски репринт
Место издавања и адреса (МА):	11030 Београд, Кнеза Вишеслава 1
Физички опис рада (ФО):	8 поглавља / 282 страница / 371 литературни навод / 35 слика / 7 шема / 59 табела / 42 графика / 11 прилога
Научна област (НО):	Биотехничке науке
Научна дисциплина (ДИС):	Пејзажна архитектура и хортикултура
Предметна одредница/ Кључне речи (ПО):	хортикултурна терапија; ментално здравље људи; Ботаничка башта "Јевремовац"; интердисциплинарна студија; пионирско истраживање у Србији
УДК:	
Чува се (ЧУ):	Библиотека Шумарског факултета, Кнеза Вишеслава 1, 11030 Београд, Србија
Важна напомена (ВН):	Нема
Извод (ИЗ):	Кризне године у нашој средини праћене многобројним стресорима, неповољно су утицале на квалитет менталног здравља становништва и на пораст преваленце депресије и других менталних поремећаја. Хортикултурна терапија представља реалтивно нову област истраживања у домену науке у Србији, али и веома прогресивну тему у светским научним круговима у области интердисциплинарних истраживања везаних за очување и унапређење менталног здравља људи у урбаним срединама, као и уређења зелених простора са посебном наменом. У том смислу, циљ истраживања представља утврђивање научног значаја примене хортикултурне терапије као супортивне методе лечења особа са менталним поремећајима депресије, анксиозности и стреса, кроз спровођење пионирске студије, као и изучавање секундарних извора података који се односе на хронолошки развој елемената

	хортикултурне терапије кроз различите културно-историјске епохе, теоријске и савремене емпиријске доказе. Анализом резултата овог истраживања указано је да хортикултурна терапија представља ефикасан механизам за очување и унапређење квалитета менталног здравља људи у урбаним срединама.
Датум прихватања теме (ДП):	Одлука ННВ Шумарског факултета, бр. 01-2136, од 25.05.2016. Одлука Већа Научних области Биотехничких наука, Универзитета у Београду бр. 02-08 број: 61206-2826/2-16, од 15.06.2016.
Датум одбране (ДО):	
Комисија за оцену (КО):	Др Јелена Томићеви-Дубљевић, ред. проф. Универзитет у Београду - Шумарски факултет Академик др Душица Лечић-Тошевски, ред. проф. Институт за ментално здравље, Универзитет у Београду – Медицински факултет, САНУ Др Оливера Вуковић, доцент Институт за ментално здравље, Универзитет у Београду – Медицински факултет Др Мирјана Оцокољић, ред. проф. Универзитет у Београду - Шумарски факултет Др Ивана Бједов, доцент Универзитет у Београду - Шумарски факултет

# УТИЦАЈ ХОРТИКУЛТУРНЕ ТЕРАПИЈЕ НА МЕНТАЛНО ЗДРАВЉЕ ЉУДИ У УРБАНИМ СРЕДИНАМА

## Резиме

**Увод.** Савремени социо-економски трендови у Београду указују на корелацију између здравља људи и непосредне околине повезујући степен заступљености и квалитет зелених површина, са утицајем на респираторне проблеме и проблеме менталног здравља становника. Ментални поремећаји представљају водећи узрок инвалидитета у развијеном свету и каузално су доведени у везу са личним патњама, као и економским и социјалним проблемима. Кризне године у нашој средини праћене многобројним стресорима, неповољно су утицале на квалитет менталног здравља становништва и на пораст преваленце депресије и других менталних поремећаја. Проблеми менталног здравља процењени су као један од главних узрока оболевања и смањења радне способности код људи. Сарадња стручњака за пејзажну архитектуру, хортикултуру, биологију, психијатрију, социологију и психологију све више проналази своје место у решавању таквих проблема.

Контекст природе у процесу рехабилитације и доприноса здравственом опоравку становника урбаних средина, представља "живу лабораторију" која подржава интеракцију појединца и окружења. Савремене методе лечења психосоматских тегоба анксиозности, несанице и стреса често се темеље на активностима у природном окружењу и раду са биљкама. Хортикултурна терапија представља реалтивно нову област истраживања у домену науке у Србији, али и веома прогресивну тему у светским научним круговима у области интердисциплинарних истраживања везаних за очување и унапређење менталног здравља људи у урбаним срединама, као и уређења зелених простора са посебном наменом.

**Циљеви истраживања.** У циљу утврђивања научног значаја примене хортикултурне терапије као супортивне методе лечења особа са менталним поремећајима депресије, као и другим проблемима менталног здравља укључујући анксиозност и стрес, изучавају се секундарни извори података који се

односе на хронолошки развој елемената хортикултурне терапије кроз различите културно-историјске епохе, као и савремене емпиријске доказе. Такође, формулише се програм хортикултурне терапије у Ботаничкој башти "Јевремовац" (ХТ програм), као резултат међуинституционалне сарадње. Одређују се психометријски параметри расположења и квалитет психијатријских симптома пре и после интервенције, као и дужина ефеката хортикултурне терапије. Додатно, врши се анкетирање испитаника и спроводе се опсервације на терену.

**Испитаници и методе.** Ова пионирска студија обухватила је укупно 57 особа са дијагнозом благог до умереног депресивног и анксиозног поремећаја који су корисници Дневне болнице за одрасле Института за ментално здравље у Београду (ИМЗ) и који испуњавају критеријуме за наведене болести према Дијагностичко-статистичком приручнику. 31 испитаник био је распоређен у студијску групу и укључен у хортикултурну терапију у Ботаничкој башти "Јевремовац", док је 26 испитаника распоређено у контролну групу и није било укључено у хортикултурну терапију. За процену расположења испитаника пре и после интервенције, као и за мерење дужине трајања ефеката хортикултурне терапије, коришћена је релевантна скала за психометријску самоевалуацију Скала депресивности, анксиозности и стреса (енг. *Depression Anxiety Stress Scales - DASS21*). За објективну процену тежине и квалитета психијатријских симптома на делу испитаника студијске и контролне групе коришћена је релевантна скала клиничке процене, односно Скала општег клиничког утиска (енг. *Clinical Global Impression - CGI*). Добијени резултати су анализирани одговарајућим статистичким методама, а као критеријум статистичке значајности разлике примењивана је вредност  $p < 0,05$ . Извршена је идиографска анализа анкете и опсервација (енг. *Interpretative phenomenological analysis - IPA*), као и упоредна теоријска анализа (SET и ART).

**Резултати.** Испитаници студијске и контролне групе нису се значајно разликовали по најважнијим социодемографским подацима, укључујући пол, узраст, степен образовања, запослење и брачни статус. Најважнији податак јесте постојање интеракције између тестирања и групе, при чему је забележено да интеракција постоји само на скалама анксиозности ( $F_{1,55} = 5.333$ ;  $p < 0.05$ ) и стреса ( $F_{1,55} = 5.884$ ;  $p < 0.05$ ) у студијској групи, што говори да се побољшање настало



након интервенције везује за смањење анксиозности и стреса само код испитаника који су практиковали хортикултурну терапију. Такође, значајност интеракције између првог и другог тестирања на укупном резултату показала је маргиналну вредност ( $F_{1.55} = 3.868$ ;  $p < .054$ ) само у студијској групи. Према резултатима трећег тестирања на DAS субскалама, ефекти хортикултурне терапије престали су два месеца након завршене интервенције. Додатно, анализирани разлике између периода тестирања, показале су да су испитаници тестирани у октобру месецу имали нешто виши доживљај стреса. Резултати Скале општег клиничког утиска (CGI) забележили су већу промену у студијској групи пре и после третмана, што говори у прилог већем побољшању психичког стања испитаника укључених у хортикултурну терапију. Идиографска анализа анкете и опсервација издвојила је елементе воде, зеленила и пејзажа као просторне компоненте које су највише подржале физичке, емоционалне и социјалне захтеве испитаника у процесу рехабилитације. Такође, идентификована је посебна просторна целина у Ботаничкој башти која укључује парцеле VII, VIII, IX, X, XI, XII и XIV и шест зелених пунктова са биљним врстама и која је окарактерисана као средина погодна за реализацију хортикултурне терапије и развој рехабилитационе праксе засноване на доказима.

**Закључак.** Истраживање о утврђивању научног значаја хортикултурне терапије, пионирско је истраживање у Србији. Међуинституционална сарадња и интердисциплинаран приступ истраживању важни су за теме које се тичу очувања менталног здравља и рехабилитације осетљивих група у зеленим просторима са посебном наменом. Истраживање указује да програм хортикултурне терапије у Ботаничкој башти "Јевремовац" као вид супортивне терапије представља адекватан и ефикасан механизам за унапређење квалитета менталног здравља људи у урбаним срединама, јер доприноси значајном побољшању психичког стања и смањује ниво анксиозности и стреса код особа са менталним поремећајима. Резултати докторске дисертације указују на присуство потребе за улагање у развој зелених простора са посебном наменом, као и веће валоризовање позиције програма хортикултурне терапије у борби за очување и промоцију јавног здравља у урбаним срединама.

КЉУЧНЕ РЕЧИ: хортикултурна терапија, ментално здравље људи, Ботаничка башта "Јевремовац", интердисциплинарна студија, пионирско истраживање у Србији

НАУЧНА ОБЛАСТ: Пејзажна архитектура

УЖА НАУЧНА ОБЛАСТ: Пејзажна архитектура и хортикултура

UNIVERSITY OF BELGRADE – FACULTY OF FORESTRY  
KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession number (ANO):	
Identification number (INO):	
Document type (DT):	Monographic publication
Type of record (TR):	Textual printed article
Contains code (CC):	Ph.D. thesis
Author (AU):	Maja Vujčić, bsc. ing. in landscape architecture
Mentor (MN):	Dr. Jelena Tomičević-Dubljević, full professor
Title (TI):	The effects of horticulture therapy on mental health of people in urban areas
Language of text (LT):	Serbian / cyrillic
Country of publication (CP):	Republic of Serbia
Locality of publication (LP):	Serbia
Publication year (PY):	2018
Publisher:	Author's reprint
Publication place (PL):	11030 Belgrade, Serbia, Kneza Višeslava 1
Physical description (PD):	8 chapters / 282 pages / 371 citations / 35 images / 7 schemes / 59 tables / 42 charts / 11 annexes
Science field (SF):	Landscape architecture
Science discipline (SD):	Landscape architecture and horticulture
Subject/Key words (CX):	horticultural therapy; mental health; Botanical garden "Jevremovac"; interdisciplinary study; a pioneer research in Serbia
UDC:	
Holding data (HD):	Library of Faculty of Forestry, Kneza Višeslava 1, 11030 Belgrade, Serbia
Note (N):	None
Abstract (AB):	The socio-economical crisis in Serbia and its urban centres, with a number of acute and chronic stressors, as well as years of accumulated trauma have certainly affected the mental health of the population, causing significant psychological consequences. Horticulture therapy represents an interdisciplinary, but also a pioneering research in Serbia and could share evidence of the effectiveness of nature-based interventions in urban areas as a solution for people experiencing mental health problems. In that sense, scope of the research includes identification of the scientific importance of the horticultural therapy as a supportive nature-based therapy for people suffering from stress-related mental disorders, also involving theoretical and empirical data analysis. According to the results, the horticulture therapy has clear benefits for fundamental components of mental health, also represents a resource for promoting public health and found to be cost-effective especially in urban areas.

Accepted by scientific board on (ACB):	Decision of Academic-Scientific Council of faculty of Forestry, No. 01-2136, from 25.05.2016. Decision of Professional Board of Biotechnical Sciences, 02-08 No. 61206-2826/2-16 from 15.06.2016.
Defended on (DE):	
Thesis defend board (DB):	Dr. Jelena Tomićević-Dubljević, full professor University of Belgrade – Faculty of Forestry Dr. Dušica Lečić-Toševski, full professor Director, Institute of Mental Health, Belgrade University School of Medicine, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia Dr. Olivera Vuković, associate professor Head - Day Hospital for Adults - Institute of mental health, Belgrade University School of Medicine Dr. Mirjana ocokoljić, full professor University of Belgrade – Faculty of Forestry Dr. Ivana Bjedov, assistant professor University of Belgrade – Faculty of Forestry

# THE EFFECTS OF HORTICULTURE THERAPY ON MENTAL HEALTH OF PEOPLE IN URBAN AREAS

## Summary

**Introduction.** The contemporary socioeconomic trends in Belgrade emphasise the link between the lowest percentage of green areas and highest percentage of residents with respiratory and mental health problems. Stress related mental disorders including depressive disorders are considered one of the biggest health problems of public concern and a leading cause of disability in the developed world and are associated with much personal suffering, significant economic cost and social problems. The socio-economical crisis in Serbia and its urban centres, with a number of acute and chronic stressors, as well as years of accumulated trauma have certainly affected the mental health of the population, causing significant psychological consequences. Work-related mental disorders such as depression, anxiety and burn-out are also associated with constant stress exposure, expressing reduced work performance and frequent sick leave. Integration of the different professions including landscape architecture, horticulture, biology, occupational therapy, and psychotherapy addressed their attention to solving these problems.

There is considerable evidence of the restorative effects of natural scenery associated with a reduced risk of psychological distress, depressive symptoms, clinical anxiety and the fact that persons who are exposed to settings with plants or have any interaction with natural environments report a higher level of positive feelings. Horticulture therapy represents an interdisciplinary, but also a pioneering research in Serbia and could share evidence of the effectiveness of nature-based interventions in urban areas as a solution for people experiencing mental health problems.

**Aims.** In order to identify the scientific importance of the horticultural therapy as a supportive nature-based therapy for people suffering from stress-related mental disorders, theoretical and empirical data are studied. Additionally, horticultural therapy in the Botanical Garden "Jevremovac" (HT program) emerged from collaboration with the Faculty of Forestry, University of Belgrade, the Institute of Mental Health and the

Botanical Garden "Jevremovac" in Belgrade. Psychometric parameters of mood and quality of psychiatric symptoms are determined before and after the intervention, as well as the long-term effects of horticultural therapy. In addition, respondents are surveyed and observations are conducted *in situ*.

**Participants and methods.** The participants in this study were psychiatric patients (n=57) users of the day hospital of the Institute who were randomly selected for the study group (n=31) and the control group (n=26) assessed for depression, anxiety and stress before and after the intervention, using the Depression Anxiety Stress Scales (DASS21) and the Clinical Global Impression scale (CGI). During the intervention period, the study group stayed in the Botanical garden and participated in a special programme of horticulture therapy. In order to exclude any possible "special treatment" or "placebo effect", the control group was included in occupational art therapy while it continued to receive conventional therapy. The collected data was analysed using SPSS software and the effects were considered as significant if the *p* value (significance) was less than 0.05. The questionnaire and observations were subjected to an interpretative phenomenological analysis (IPA) and treated as a phenomenon of a supportive environment in the theoretical context of SET and ART.

**Results.** The results show that between the two groups there are no significant differences in socio demographic variables such as age, gender marital status, and education. The main finding is a significant interaction between testing (pre or post) and group (study or control), and the result shows that there was a larger change in the anxiety ( $F_{1,55} = 5.333$ ;  $p < 0.05$ ) and the stress subscale of DAS ( $F_{1,55} = 5.884$ ;  $p < 0.05$ ) in the study group compared to the control group, which indicate that the horticulture therapy had positive influence on patients, through a notable reduction of anxiety and stress. Also, the two-factor analysis of data on the total score recorded marginally significant interaction testing between the groups ( $F_{1,55} = 3.868$ ;  $p < .054$ ), indicating a higher tendency to the stress reduction in the study group. No long-term effects of horticulture therapy were recorded. Additionally, an interesting finding is a significant interaction between the testing period and the results show that the intervention conducted in October recorded a higher tendency to the stress among the participants compared to May. The results of Clinical Global Impression scale showed a greater change in the study group, which supports a greater improvement in the psychological

state of patients involved in horticultural therapy. Further, the findings from the IPA indicate that the spatial qualities such as water, trees and greenery, and vistas are important for the restorative experience in the Botanical garden. The results also identified the seven plots VII, VIII, IX, X, XI, XII and XIV in the Botanical Garden "Jevremovac" as the perceived sensory dimensions that provided restorative experiences and supported the evidence-based rehabilitation of people with stress-related mental disorders.

**Conclusion.** The study on horticulture therapy is pioneering in Serbia and was conducted in collaboration with the Faculty of Forestry, the Institute of Mental Health and the Botanical Garden in Belgrade, in order to understand how spending time and performing horticulture therapy in specially designed urban green environments can improve mental health. This study indicates that the horticulture therapy in the Botanical Garden "Jevremovac", as a supportive nature-based therapy, has clear benefits for fundamental components of mental health, including a process of recovery from stress-related mental disorders through a notable reduction of anxiety and stress. According to the results, the interventions that make use of special green environments such as botanical garden as settings for the interdisciplinary treatment of mental disorders or resource for promoting public health tend to show positive outcomes and are, additionally, found to be cost-effective especially in urban areas.

**KEY WORDS:** horticultural therapy, mental health, Botanical garden "Jevremovac", interdisciplinary study, a pioneer research in Serbia

**ACADEMIC EXPERTISE:** Landscape architecture

**FIELD OF ACADEMIC EXPERTISE:** Landscape architecture and horticulture

## САДРЖАЈ

Попис скраћеница .....	I
Попис слика .....	II
Попис шема .....	III
Попис табела .....	IV
Попис графикона .....	VI
Попис прилога .....	VII
I УВОД .....	1
1.1. Проблем и предмет истраживања .....	4
1.2. Циљ истраживања .....	7
1.3. Хипотезе истраживања .....	10
1.4. Очекивани резултати истраживања .....	11
II ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ И ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊИХ ИСТРАЖИВАЊА ..	14
2.1. Елементи хортикултурне терапије кроз историју .....	14
2.1.1. Утицај Блиског истока на развој исцелитељских вртова .....	15
2.1.2. Утицај филозофије Средњег и Далеког Истока на развој исцелитељског врта .....	20
2.1.3. Развој исцелитељских вртова кроз Средњи век .....	23
2.1.4. Ренесанса исцелитељских вртова .....	25
2.1.5. Развој исцелитељског врта у складу са природом .....	29
2.1.6. Развој хортикултурне терапије и исцелитељских вртова у XX веку .....	33
2.2. Теоријске основе развоја хортикултурне терапије .....	36
2.2.1. Ментални поремећаји изазвани стресом .....	36
2.2.2. Развој концепта рехабилитације засноване на природним принципима .....	39
2.2.2.1. Психо-еволуциона теорија (еволуциони приступ) .....	40
2.2.2.2. Теорија обнављања пажње (спознајни приступ) .....	42
2.2.2.3. Теорија опсега значења и деловања (комуникативни приступ) .....	44



2.2.2.4. Теорија подржавајућег окружења (активни приступ)	46
2.3. Емпиријски докази примене хортикултурне терапије у пракси	49
2.3.1. Психолошке користи од хортикултурне терапије	50
2.3.2. Хортикултурна терапија као супортивна терапија	54
2.3.3. Пракса дизајнирања простора са посебном наменом	57
2.4. Развој модела хортикултурне терапије	62
III МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА	66
3.1. Формулација студије	67
3.2. Селекција испитаника	67
3.3. Локација истраживања	69
3.3.1. Карактеристике локације истраживања	69
3.4. Инструменти процене	74
3.4.1. Општи упитник	74
3.4.2. Скала психометријске самоевалуације ( <i>Скала депресивности, анксиозности и стреса - DASS21</i> )	75
3.4.3. Скала клиничке процене ( <i>Скала општег клиничког утиска – CGI</i> )	76
3.4.4. Анкета	77
3.4.5. Опсервације	79
3.5. Процедура	81
3.6. Статистичка обрада података и приказ резултата	84
3.7. Етичко питање	86
IV ПРИКАЗ И АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА	87
4.1. Програм хортикултурне терапије	87
4.2. Демографски подаци	91
4.2.1. Дистрибуција испитаника по полу	91
4.2.2. Степен образовања и занимање испитаника	92
4.2.3. Брачни статус испитаника	94
4.2.4. Дистрибуција испитаника према типу менталног поремећаја	95
4.2.5. Присуство телесних поремећаја	96
4.2.6. Породична анамнеза	97
4.2.7. Примена медикаментозне терапије и психотерапије	97

4.2.8. Остале карактеристике испитаника .....	99
4.3. Резултати скале за психометријску самоевалуацију .....	100
4.3.1. Скала депресивности, анксиозности и стреса (DASS21) .....	100
4.4. Резултати скале клиничке процене .....	111
4.4.1. Скала општег клиничког утиска (CGI) .....	111
4.5. Резултати анкете .....	113
4.6. Интерпретативна феноменолошка анализа анкете ( <i>Interpretative phenomenological analysis</i> - IPA) .....	129
4.6.1. Тематска целина <i>Упознавање</i> .....	129
4.6.2. Тематска целина <i>Опоравак</i> .....	131
4.6.3. Тематска целина <i>Оснаживање</i> .....	133
4.7. Компаративна анализа резултата анкете и Скале DASS21 .....	134
4.8. Резултати опсервација .....	136
4.8.1. Биоеколошка анализа дрвенастих биљака зелених пунктова у Ботаничкој башти "Јевремовац" .....	144
4.9. Анализа Ботаничке баште "Јевремовац" .....	147
4.9.1. Анализа простора Ботаничке баште "Јевремовац" према Теорији подржавајућег окружења ( <i>Supportive Environment Theory</i> – SET) .....	147
4.9.2. Анализа простора Ботаничке баште "Јевремовац" према Теорији обнављања пажње ( <i>Attention Restoration Theory</i> - ART) .....	155
V ДИСКУСИЈА .....	160
VI ЗАКЉУЧЦИ .....	178
6.1. Препоруке .....	179
VII ЛИТЕРАТУРА .....	181
VIII ПРИЛОЗИ .....	210

## ПОПИС СКРАЋЕНИЦА

АНТА	American Horticultural Therapy Association (срп. Америчко удружење за хортикултурну терапију)
ART	Attention Restoration Theory (срп. Теорија обнављања пажње)
BGCI	Botanic Gardens Conservation International (срп. Међународно очување ботаничких башти)
WHO	World Health Organization
GSPC	Global Strategy for Plant Conservation (срп. Глобална стратегија о очувању биљака)
DASS21	Depression Anxiety Stress Scales (21 questions) (срп. Скала депресивности, анксиозности и стреса – 21 питање)
DASS42	Depression Anxiety Stress Scales (42 questions) (срп. Скала депресивности, анксиозности и стреса – 42 питања)
Df	Број степена слободе
EBS	Evidence-Based Design (срп. Научно-заснован дизајн)
IABGC	International Agenda for Botanic Gardens in Conservation (срп. Међународна агенда о очувању ботаничких башти)
ИМЗ	Институт за ментално здравље
IPA	Interpretative phenomenological analysis (срп. Интерпретативна феноменолошка анализа)
МКБ-10	Међународна класификација болести
NBR	Nature-based rehabilitation (срп. Рехабилитација заснована на природи)
NBT	Nature-based therapy (срп. Терапија заснована на природи)
<i>p</i>	<i>p</i> value (срп. ниво значајности)
POE	Post-occupancy evaluation (срп. Пост-евалуација)
PSD	Perceive Sensory Dimension (срп. Опажене просторне целине)
SD	Стандардна девијација
SET	Supportive Environment Theory (срп. Теорија подржавајућег окружења)
СЗО	Светска Здравствена Организација
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences (срп. Статистички

	програмски пакет за друштвене науке, верзија 18)
—	
x	Аритметичка средина узорка (икс-бар)
CBD	Convention on Biological Diversity (срп. Конвенција о биолошкој разноврсности)
CGI	Clinical Global Impression (срп. Скала општег клиничког утиска)
СНТА	Canadian Horticultural Therapy Association (срп. Канадско удружење за хортикултурну терапију)

## ПОПИС СЛИКА

Слика 1. Подручје настанка првих вртова ’’плодни полумесец’’ .....	16
Слика 2. Антички исцелитељски простор - Храм Асклепеон код Епидауруса .....	18
Слика 3. Антички простор за рекреацију - Стадион за такмичење код Епидауруса .....	18
Слика 4. Римски атријум - оаза мира, Реконструкција врта виле <i>Vettii</i> у Помпеји .....	19
Слика 5. Римски лековити врт (акситус), Реконструкција врта <i>Boboli</i> у Помпеји .....	19
Слика 6. Приказ церемоније конзумирања чаја у Јапану .....	22
Слика 7. Реконструкција средњовековног манастирског врта у Француској - <i>Jardins du château de la Roche-Jagu</i> .....	24
Слика 8. Болнички врт манастира Clairvaux реконструисан на Флориди - <i>St. Bernard de Clairvaux Church, Miami, USA</i> .....	24
Слика 9. Врт лековитих биљака у Италији - <i>Palazzo ducale-Giardino dei semplici</i> .....	27
Слика 10. Врт Болнице Светог Павла - <i>The garden of St. Paul’s Hospital at St. Rémy</i> .....	31
Слика 11. Врт азила у Филадельфији - <i>Friends Asylum for the Insane</i> .....	31
Слика 12. Рехабилитациона башта у Алнарпу - <i>The Alnarp Rehabilitation Garden</i> .....	35
Слика 13. Врт у склопу МеКеј Ди болнице- <i>The gardens of McKay Dee Hospital, Ogden</i> ...	35
Слика 14. Концепт пирамиде према Теорији подржавајућег окружења .....	47
Слика 15. Локација истраживања .....	71
Слика 16. Просечна удаљеност ИМЗ и Ботаничке баште "Јевремовац" .....	72
Слика 17. Мапа Ботаничке баште "Јевремовац" .....	73
Слика 18. Преглед активности ХТ програма реализованог у октобру .....	89
Слика 19. Преглед активности ХТ програма реализованог у мају .....	90
Слика 20. Опсервациона мапа .....	136
Слика 21. Мапирање кретања испитаника на подлози Ботаничке баште "Јевремовац"...	137
Слика 22. Мапа просторног кретања по Ботаничкој башти "Јевремовац" са издвојеним пејзажноархитектонским елементима .....	139

Слика 23. Испитаници у периоду релаксације поред солитерних биљака у Ботаничкој башти "Јевремовац" .....	145
Слика 24. Просторне карактеристике Ботаничке баште "Јевремовац" према Теорији подржавајућег окружења ( <i>Supportive Environment Theory - SET</i> ) .....	148
Слика 25. Просторна целина <i>Мирноћа</i> у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији подржавајућег окружења ( <i>Supportive Environment Theory - SET</i> ) .....	149
Слика 26. Просторна целина <i>Природност</i> у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији подржавајућег окружења ( <i>Supportive Environment Theory - SET</i> ) .....	150
Слика 27. Просторна целина <i>Богатство врста</i> у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији подржавајућег окружења ( <i>Supportive Environment Theory - SET</i> ) .....	151
Слика 28. Просторна целина <i>Визуре</i> у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији подржавајућег окружења ( <i>Supportive Environment Theory - SET</i> ) .....	152
Слика 29. Просторна целина <i>Уточниште</i> у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији подржавајућег окружења ( <i>Supportive Environment Theory - SET</i> ) .....	153
Слика 30. Просторна целина <i>Социјално</i> у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији подржавајућег окружења ( <i>Supportive Environment Theory - SET</i> ) .....	154
Слика 31. Зонирање Ботаничке баште "Јевремовац" према Теорији обнављања пажње ( <i>Attention Restoration Theory - ART</i> ) .....	155
Слика 32. Зона <i>Измеиштеност</i> у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији обнављања пажње ( <i>Attention Restoration Theory - ART</i> ) .....	156
Слика 33. Зона <i>Ширина</i> у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији обнављања пажње ( <i>Attention Restoration Theory - ART</i> ) .....	157
Слика 34. Зона <i>Компатибилности</i> у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији обнављања пажње ( <i>Attention Restoration Theory - ART</i> ) .....	158
Слика 35. Зона <i>Фасцинације</i> у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији обнављања пажње ( <i>Attention Restoration Theory - ART</i> ) .....	159

## ПОПИС ШЕМА

Шема 1. Развој концепта рехабилитације природом кроз теорију .....	40
Шема 2. Преглед савремене праксе хортикултурне терапије .....	49
Шема 3. Модел хортикултурне терапије примењен у истраживању .....	64
Шема 4. Метод прикупљања података у истраживању .....	82
Шема 5. Програм хортикултурне терапије у Ботаничкој башти "Јевремовац" .....	88
Шема 6. Просторно понашање испитаника у Ботаничкој башти "Јевремовац" .....	143
Шема 7. Просторна целина у Ботаничкој башти "Јевремовац" која подржава процес рехабилитације особа са менталним поремећајима .....	176

## ПОПИС ТАБЕЛА

Табела 1. Осам просторних карактеристика према Теорији подржавајућег окружења ....	48
Табела 2. Хронолошки преглед емпиријских истраживања о психолошким користима од хортикултурне терапије и зеленила .....	52
Табела 3. Хронолошки преглед емпиријских истраживања о супортивној примени хортикултурне терапије у пракси .....	56
Табела 4. Хронолошки преглед примера савремене праксе дизајнирања зелених простора са посебном наменом .....	60
Табела 5. Дистрибуција испитаника по полу .....	91
Табела 6. Степен образовања испитаника .....	92
Табела 7. Запослење испитаника .....	93
Табела 8. Занимање испитаника .....	94
Табела 9. Брачни статус испитаника .....	94
Табела 10. Дистрибуција испитаника према типу менталног поремећаја .....	95
Табела 11. Присуство телесних поремећаја .....	96
Табела 12. Породична анамнеза испитаника .....	97
Табела 13. Примена медикаментозне терапије код испитаника .....	98
Табела 14. Примена психотерапије код испитаника .....	99
Табела 15. Остали подаци о испитаницима .....	99
Табела 16. Значајност разлика на DAS скалама између група на два тестирања .....	100
Табела 17. Значајност разлика на DAS скалама између група након Сидакових тестова .....	101
Табела 18. Значајност разлика на DAS укупном резултату на два тестирања .....	103
Табела 19. Значајност разлика на DAS укупном резултату након Сидакових тестова .....	103
Табела 20. Значајност разлика на DAS субскалама након трећег тестирања .....	104
Табела 21. Значајност разлика на DAS укупном резултату након трећег тестирања .....	106
Табела 22. Значајност разлике варијабли између Скала DASS21 и пола .....	107
Табела 23. Значајност разлике варијабли између Скала DASS21 и стручне спреме .....	107
Табела 24. Значајност разлике варијабли између Скала DASS21 и брачног статуса .....	107
Табела 25. Значајност разлике варијабли између Скала DASS21 и психотерапије .....	108
Табела 26. Значајност разлике варијабли између Скала DASS21 и телесних поремећаја .....	108
Табела 27. Значајност разлике варијабли између Скале DASS21 и породичне анамнезе .....	109

Табела 28. Значајност предикције Скала DASS21 преко варијабли код првог и другог тестирања .....	109
Табела 29. Значајност предикције Скала DASS21 преко варијабли код првог и трећег тестирања .....	110
Табела 30. Значајност разлике варијабли између Скала DASS21 и периода тестирања .	110
Табела 31. Резултати Скале општег клиничког утиска за тежину болести .....	111
Табела 32. Значајност разлике варијабли Скале општег клиничког утиска за укупно побољшање .....	112
Табела 33. Оцена искуства након учешћа испитаника у хортикултурној терапији .....	113
Табела 34. Оцена боравка у Ботаничкој башти "Јевремовац" .....	114
Табела 35. Утицај простора Ботаничке баште "Јевремовац" на расположење .....	115
Табела 36. Оцена простора Ботаничке баште "Јевремовац" према типу активности .....	116
Табела 37. Одабир активности у отвореном или затвореном простору .....	117
Табела 38. Образложење испитаника везано за активности у Ботаничкој башти "Јевремовац" .....	117
Табела 39. Оцена боравка испитаника у Ботаничкој башти "Јевремовац" .....	118
Табела 40. Оцена ХТ програма према потребама испитаника .....	119
Табела 41. Утицај просторног окружења на потребе испитаника .....	120
Табела 42. Утицај хортикултурне терапије на расположење .....	120
Табела 43. Вредновани пејзажноархитектонски елементи Ботаничке баште "Јевремовац" према физичким потребама .....	121
Табела 44. Вредновани пејзажноархитектонски елементи Ботаничке баште "Јевремовац" према емоционалним и духовним потребама .....	122
Табела 45. Вредновани пејзажноархитектонски елементи Ботаничке баште "Јевремовац" према социјалним потребама .....	123
Табела 46. Радне активности и задовољство испитаника .....	124
Табела 47. Утицај радних активности и рада са биљкама на расположење .....	125
Табела 48. Утицај хортикултурне терапије примењене у Дневној болници ИМЗ на расположење .....	125
Табела 49. Утицај хортикултурне терапије на употребу медикаментозне терапије .....	126
Табела 50. Оцена испитаника према категорији .....	127
Табела 51. Утицај хортикултурне терапије на расположење и опуштање .....	127
Табела 52. Хортикултурна терапија у склопу програма Дневне болнице ИМЗ .....	128
Табела 53. Тематске целине опоравка испитаника са фазама и подфазама према IPA методу .....	129

Табела 54. Екстраховани фактори Гутман Кајзеровим критеријумом .....	134
Табела 55. Матрица структуре екстрахованих фактора .....	135
Табела 56. Значајност предикције на DASS21 субскалама и укупном резултату преко питања из анкете .....	135
Табела 57. Временски услови током опсервација на терену .....	137
Табела 58. Сумиране активности опсервација у Ботаничкој башти "Јевремовац" .....	138
Табела 59. Попис дрвенастих биљака из Ботаничке баште "Јевремовац" забележених током опсервација у октобру и мају .....	141

## ПОПИС ГРАФИКОНА

Графикон 5.1. Дистрибуција испитаника по полу .....	91
Графикон 6.1. Степен образовања испитаника .....	92
Графикон 7.1. Запослење испитаника .....	93
Графикон 9.1. Брачни статус испитаника .....	95
Графикон 10.1. Дистрибуција испитаника према типу менталног поремећаја .....	96
Графикон 11.1. Присуство телесних поремећаја .....	96
Графикон 12.1. Породична анамнеза испитаника .....	97
Графикон 13.1. Примена медикаментозне терапије код испитаника .....	98
Графикон 14.1. Примена психотерапије код испитаника .....	99
Графикон 17.1. Резултати Скале DASS21 – Истицање тенденције између група на скали депресивност .....	101
Графикон 17.2. Резултати Скале DASS21 – Истицање тенденције између група на скали анксиозност .....	102
Графикон 17.3. Резултати Скале DASS21 – Истицање тенденције између група на скали стрес .....	102
Графикон 19.1. Резултати Скале DASS21 – Истицање тенденције између група на укупном резултату .....	103
Графикон 20.1. Резултати Скале DASS21 –Процењене граничне вредности на скали депресивност након трећег тестирања .....	104
Графикон 20.2. Резултати Скале DASS21 –Процењене граничне вредности на скали анксиозност након трећег тестирања .....	105
Графикон 20.3. Резултати Скале DASS21 –Процењене граничне вредности на скали стрес након трећег тестирања .....	105
Графикон 21.1. Резултати Скале DASS21 – Процењене граничне вредности на укупном резултату након трећег тестирања .....	106



Графикон 32.1. Резултати Скале општег клиничког утиска – Истицање тенденције промене између група .....	112
Графикон 33.1. Оцена искуства испитаника након учешћа у хортикултурној терапији .	113
Графикон 34.1. Оцена боравка у Ботаничкој башти "Јевремовац" .....	115
Графикон 35.1. Утицај простора Ботаничке баште "Јевремовац" на расположење .....	115
Графикон 36.1. Оцена простора Ботаничке баште "Јевремовац" према типу активности .....	116
Графикон 37.1. Одабир активности у отвореном или затвореном простору .....	117
Графикон 38.1. Образложење испитаника везано за активности у Ботаничкој башти "Јевремовац" .....	118
Графикон 39.1. Оцена боравка испитаника у Ботаничкој башти "Јевремовац" .....	118
Графикон 40.1. Оцена ХТ програма према потребама испитаника .....	119
Графикон 41.1. Утицај просторног окружења на потребе испитаника .....	120
Графикон 42.1. Утицај хортикултурне терапије на расположење .....	121
Графикон 43. Вредновани елементи Ботаничке баште "Јевремовац" који испуњавају потребе више од 50% испитаника .....	123
Графикон 46.1. Радне активности и задовољство испитаника .....	124
Графикон 47.1. Утицај радних активности и рада са биљкама на расположење .....	125
Графикон 48.1. Утицај хортикултурне терапије примењене у Дневној болници ИМЗ на расположење .....	126
Графикон 49.1. Утицај хортикултурне терапије на употребу медикаментозне терапије.	126
Графикон 50.1. Оцена испитаника према категорији .....	127
Графикон 51.1 Утицај хортикултурне терапије на расположење и опуштање .....	128
Графикон 52.1. Хортикултурна терапија у склопу програма Дневне болнице ИМЗ .....	128
Графикон 54. Кателов скатер дијаграм за екстраховане факторе .....	134
Графикон 55. Забележене дрвенасте биљке из Ботаничке баште "Јевремовац" током опсервација у октобру са бројем испитаника .....	139
Графикон 56. Забележене дрвенасте биљке из Ботаничке баште "Јевремовац" током опсервација у октобру са временом задржавања испитаника .....	140
Графикон 57. Забележене дрвенасте биљке из Ботаничке баште "Јевремовац" током опсервација у мају са бројем испитаника .....	140
Графикон 58. Забележене дрвенасте биљке из Ботаничке баште "Јевремовац" током опсервација у мају са временом задржавања испитаника .....	141
Графикон 59. Зелени пунктови у Ботаничкој башти "Јевремовац" .....	142

## ПОПИС ПРИЛОГА

Прилог 1. Општи упитник .....	210
Прилог 2. Скала депресивности, анксиозности и стреса (DASS21) .....	212
Прилог 3. Скала општег клиничког утиска (CGI) .....	215
Прилог 4. Анкета .....	218
Прилог 5. Опсервациона мапа .....	224
Прилог 6. Подлога за мапирање .....	226
Прилог 7. Формулар информисаног пристанка .....	228
Прилог 8. Одобрење за спровођење истраживања, Етички одбор ИМЗ 2015. ....	230
Прилог 9. SPSS излазни резултати .....	232
Прилог 10. Дескриптивни резултати опсервација .....	267
Прилог 11. Резултати <i>in situ</i> мапирања .....	271

# I УВОД

„Динамичан развој и брзи ритам технолошког, индустријског и друштвено-економског развојка Београда, детерминише, продукује и доприноси формирању специфичног еколошког миљеа, који изазива евидентне социјалне последице” (Довијанић, 1978). Обољења и повреде, емотивне и менталне поремећаје, супресија биолошког ентитета средине и оштећења материјалних добара, само су неке од последица таквих животних трендова (Довијанић, 1978). Чест осећај немоћи и оптерећења услед неиспуњавања захтева средине која их окружује, код појединаца може довести до развоја негативних осећања, као што су недостатак контроле над сопственим животом и апатија (Johnsson & Isaksson, 2011; Sutton & Williamson, 2014). Главни узроци оболевања становника у Европи и другим развијеним центрима света, доведени су у везу са свакодневним животним навикама и квалитетом животне средине (WHO, 2012). Савремени социо-економски трендови у Београду указују на корелацију између здравља људи и непосредне околине, повезујући степен заступљености и квалитет зелених површина, са утицајем на респираторне проблеме и проблеме менталног здравља становника (Vujčić et al., 2015b; Vujčić et al., 2016). Grahn (1991) је у својим истраживањима истакао да социјално и физичко окружење стимулише извршне функције појединаца и утиче на продуктивност и ангажман индивидуа, посебно издвајајући улогу природе у том процесу. Тековине модерног друштва допринеле су изолацији људи од спољашњих стимулуса, као и смањењу свакодневног контакта са природним окружењем, указујући да је висок степен урбанизације утицао на квалитет ваздуха и повећање сонорног загађења, директно нарушавајући физичко и ментално здравље становника градских средина (Katcher & Beck, 1987; Choudhry et al., 2015; Vujčić et al., 2016).

Ментални поремећаји представљају водећи узрок инвалидитета у развијеном свету и каузално су доведене у везу са личним патњама, као и економским и социјалним проблемима друштва у целини (Mental Health Foundation, 2013). Потребано је навести да се фактори који се доводе у везу са преваленцом менталних поремећаја људи у градској средини односе на сиромаштво, старост, социјално окружење, ратове и природне катастрофе, као и

да су кризне године у нашој средини праћене многобројним стресорима, неповољно су утицале на квалитет менталног здравља становништва и на пораст преваленце депресије и других менталних поремећаја (Zotović, 2005; Lecić Tosevski et al., 2007). Интензиван акутни и хронични стрес, као и годинама акумулирана траума, засигурно су узроковали значајне психолошке последице нарочито код вулнерабилне популације. У порасту је апсолутни број особа са депресивним, стресним и психосоматским поремећајима, а присутан је пораст броја зависника од алкохола и психоактивних супстанци (Лечић-Тошевски и сар., 2005). Према извештају анкете о квалитету менталног здравља у свету, спроведене од стране Светске Здравствене Организације (World Health Organization - WHO), сваки двадесети становник већег града, имао је по једну депресивну епизоду у периоду од годину дана, при чему је истакнуто да депресија посебно погађа женску популацију независно од социјалног статуса (WHO, 2012; Cooper Marcus & Sachs, 2014). Различити аутори су указали да ментални поремећаји удружени са стресом негативно утичу на психо-физичко благостање и нарушавају социјалну интеракцију појединаца са околином (Floderus et al., 2005; Jonsdottir et al., 2013). Енглеска реч *stress*, која означава велики притисак или напрезање, први пут је преузета тридесетих година XX века као термин који се користио у физици и другим природним наукама да би се појаснили ефекти дуготрајних деловања различитих чинилаца на живе организме (Kaličanin & Lečić-Toševski, 1994). Константно излагање психосоцијалном стресу може довести до клиничких симптома менталних поремећаја, најчешће везаних за радно место, попут умора, сагоревања (енг. *burnout*), синдрома изгарања, депресије, нервозе и поремећаја прилагођавања (Nieuwenhuijsen et al., 2010). Поремећај изгарања, дијагностикован је као клинички поремећај менталног здравља 2003. године од стране Шведског националног одбора за здравствено осигурање и социјалну помоћ (швед. *Socialstyrelsen*) и дефинисан као стање узроковано препознатљивим стресорима које траје дуже од шест месеци (Jonsdottir et al., 2013). Такође, потребно је истаћи да овај, као и други поремећаји изазвани стресом, не представљају само медицински проблем већ последицу животног стила појединца који захтева посебне облике рехабилитације (Asberg et al., 2013).

Контекст природе у процесу рехабилитације и доприноса здравственом опоравку становника урбаних средина представља "живу лабораторију" која подржава интеракцију између појединца и природног окружења (Pálsdóttir, 2014). Постоји мноштво доказа различитих студија о исцељујућем дејству природних пејзажа и потврђених сазнања да особе које су боравиле у срединама налик природним и биле окружене биљкама, у односу на изграђену средину, бележиле мање негативних емоција и више позитивних осећања (Ulrich, 1991; Maas et al., 2009; Adevi & Martensson, 2013; Konijnendijk et al., 2013; Arnberger & Eder, 2015). Укључивање природе у процесу рехабилитације показало је делотворне ефекте код менталних поремећаја удружених са стресом (Berger, 2008). Савремене методе лечења психосоматских тегоба анксиозности, несанице и стреса, често се базирају на укључивању биљака и посебних садржаја који су формулисани као различити облици терапије налик хортикултурној терапији (енг. *horticulture therapy*, Ref, 1992), екотерапији (енг. *ecotherapy*, Clinebell, 1996), терапији природом (енг. *nature assisted therapy* или *nature therapy*, Burns, 1998, Berger & McLoed, 2006), или еколошкој психотерапији (енг. *ecological psychotherapy*, Wilson, 2004). У овом раду усвојен је концепт терапије, којим се интегрише принцип заједнички за све облике интервенција у контролисаним условима и условима блиски природи које укључују рад са биљкама, као и спровођење различитих активности у служби здравља човека. Концепт хортикултурне терапије проистекао је из начела окупационе терапије и базира се на примени хортикултурних активности и опуштајућих садржаја, као посебне форме терапије која подстиче бржи опоравак корисника (Hewson, 1994; Shoemaker, 2002). Концепт природе средине у служби здравља интерпретиран је на више начина, због преплитања различитих професија, а често и непрецизно формулисан. Према Pálsdóttir (2014) у савременој пракси простори са посебном наменом, који се односе на очување здравља и благостања човека, подељени су у две групе. Простори налик исцелитељским вртovima или окрепљујућим пејзажима (енг. *healing garden* или *restorative landscape*, Gerlach-Spriggs et al., 1998; Cooper-Marcus and Barnes, 1999), сензорним баштама (енг. *sensory gardens*, Haller, 2004), као и урбаним зеленим просторима са терапеутском наменом налик урбаним џетовима (енг. *urban green therapeutic spaces*, Cooper-Marcus & Barnes, 1999; Burls, 2008)

најчешће представљају примере како сам дизајн простора утиче на здравље посетиоца, без укључивања терапеутских активности (Haller, 2004). Са друге стране, концепт терапеутских вртова (енг. *therapeutic gardens*, Kavanagh & Musiak, 1993; Kamp, 1996) односи се на посебно уређен простор и терапеутску активност са циљем унапређења доживљаја корисника, кроз узајамно дејство између окружења, активности, модератора/терапеута и корисника/клијента (Cooper-Marcus & Barnes, 1999; Stigsdotter & Grahn, 2002, 2003).

Мултидисциплинаран приступ истраживању као и однос човека према болести и другачијем начину лечења, широко је прихваћен и развијен у свету (Ulrich, 1979) и представља полазну основу за формулисање истраживања ове докторске дисертације. Поред тога, користећи природне елементе и зелену инфраструктуру као амбијент или ресурс за превенцију и унапређење квалитета менталног здравља, могуће је допринети ефикаснијем лечењу различитих група, посебно када је реч о урбаним срединама (Bragg & Atkins, 2016).

## 1.1. Проблем и предмет истраживања

Проблем истраживања ослања се на чињеницу да су на глобалном нивоу проблеми менталног здравља процењени као један од главних узрока оболевања и смањења радне способности савремене популације. Међутим, уочено је да сарадња стручњака за пејзажну архитектуру, хортикултуру, биологију, психијатрију, социологију и психологију све више проналази своје место у решавању таквих проблема (Pálsdóttir, 2014). Истакнуто је да човек најмање времена посвећује одмору и окрепљујућој изолацији, сматрајући да боравак у већини урбаних средина омета процес опоравка и да градска средина не поседује адекватне капацитете (Довијанић, 1978; Ulrich, 1991). Довијанић (1978) је навео у свом раду да становници развијених метропола, савремено названи *’’урбанитима’’*, због свог животног окружења имају смањен контакт са природом (Довијанић, 1978). Амерички истраживач Lewis (1973) наводи да деградирана и преизграђена средина са недостатком природног окружења, подстиче негативну само-процену код појединаца која се подједнако може развити и преко других контаката са друштвом. Проучавајући *’’ментално здравље и самопоуздање’’*

градава'', Dumont је закључио да осећај заједништва и припадности животној средини, спада у неиспуњене потребе градског становништва (Dumont, 1971). Међутим, због разноврсне типологије и различитих социјалних функција урбани зелени простори са посебном наменом, посредством хортикултурних активности, могу представљати спону и допринети унапређењу психосоцијалног здравља осетљиве популације (Stigsdotter et al., 2011; Sahlin et al., 2012).

Предмет истраживања односи се на експериментално изучавање и анализу терапеутског утицаја примене хортикултурне терапије (ХТ) код одраслих особа, становника урбаних средина, са фокусом на изложеност поремећајима савременог доба попут депресије, синдрома сагоревања и сличних проблема менталног здравља укључујући анксиозност и стрес. Циљну групу чинили су корисници Дневне болнице за одрасле Института за ментално здравље у Београду. Истраживање разматра терапеутско дејство хортикултурне терапије и боравак у посебно уређеном и контролисаном зеленом простору на одабраној локацији, у Ботаничкој башти "Јевремовац" у Београду. Програм терапије обухватао је спровођење посебних активности, при чему је праћено психичко стање испитаника, спровођена анкета и опсервације на терену.

Удружење за хортикултурну терапију из Канаде (енг. *Canadian Horticultural Therapy Association* - СНТА) дефинише хортикултурну терапију као формалну праксу лечења која практикује употребу биљака и активности из области хортикултуре, у складу очувања здравља корисника (СНТА, 2017). Такође, Америчко удружење за хортикултурну терапију (енг. *American Horticultural Therapy Association* - АНТА) формулише хортикултурну терапију кроз активан процес, заснован на плану третмана, који пре свега представља терапеутску активност (АНТА, 2007) и који је све више прихваћен, као званичан облик лечења пацијента у здравственим круговима (Kim, 2013).

Истраживање ангажује ставове различитих експертских група с обзиром на чињеницу да хортикултурна терапија представља реалтивно нову област истраживања у домену науке у Србији, али и веома прогресивну тему у светским научним круговима у области интердисциплинарних истраживања везаних за очување и унапређење менталног здравља људи у урбаним срединама, уређења зелених простора са посебном наменом и промоцију пејзажне архитектуре и

хортикултуре. У складу са тим, значај хортикултурне терапије у урбаним срединама могуће је сагледати са пејзажноархитектонског аспекта као примарног у истраживању ове докторске дисертације, али и са медицинског (терапеутског) и еколошког аспекта:

- 1) **Пејзажноархитектонски аспект** – историјски осврт на развој принципа хортикултурне терапије и исцелитељских вртова кроз различите културно-историјске епохе; анализа савремених емпиријских доказа везаних за хортикултурну терапију и зелене просторе са посебном наменом; евалуација употребе пејзажноархитектонских елемената у простору од стране фокус групе; анализа просторног понашања корисника програма хортикултурне терапије кроз сагледавање пејзажноархитектонских елемената и просторне уређености истраживачке локације посредством физичких, емоционалних и социјалних искустава корисника; истицање селектованих таксона биљака у Ботаничкој башти, њихових карактеристика и значаја у хортикултурној терапији, кроз директну и индиректну примену у очувању и унапређењу менталног здравља угрожене популације; дефинисање карактеристика простора Ботаничке баште, које су подржале процес рехабилитације особа са менталним поремећајима; формулисање базе података намењене дизајнирању исцелитељских и терапеутских вртова ослањајући се на принципе дизајна заснованог на резултатима научним истраживањима (научно-заснован дизајн).
- 2) **Медицински аспект** – примена хортикултурне терапије, као вида супортивне терапије, која утиче на бржи опоравак последица стреса, доприноси опоравку особа са депресивним и анксиозним поремећајима и утиче на повећање радне способности код испитаника; психометријска евалуација ефеката хортикултурне терапије код испитаника пре и после интервенције; анализа опоравка кроз вредновање психолошких/емоционалних, когнитивних, физичких и социјалних способности испитаника; анализа позитивног исхода примене хортикултурних активности и предности боравка у посебном окружењу у односу на медикаментозну терапију.



- 3) **Биоеколошки аспект** - анализа биоеколошких и лековитих карактеристика изабраних биљака у Ботаничкој башти, сензорних својстава и животне форме; анализа издвојених карактеристика биљака као параметара за стварање здравијег биоеколошког амбијента за боравак вулнерабилне популације у урбаним срединама; истицање њиховог директног и индиректног доприноса у побољшању микроклиматских услова у градским срединама кроз парфемизацију ваздуха, обогаћење визура, смањење деградације животног окружења, повећање квалитета ваздуха и редукације комуналне буке.

Потребно је истаћи да се у Београду терапеутски вртови не граде наменски од почетка, већ се најчешће постојећи зелени простори преуређују за те потребе и да још увек не постоје терапеутски вртови намењени програму хортикултурне терапије. У складу са тим, на истраживачкој локацији, Ботаничкој башти "Јевремовац" у Београду, изучаване су карактеристике биљних таксона, селектованих у току истраживања, као и пејзажноархитектонски елементи и њихов утицај на физичке, емоционалне и социјалне потребе испитаника.

Предмет истраживања обухвата мултидисциплинаран, интердисциплинаран и трансдисциплинаран приступ истраживању, стога је предлог решавања истраживачког проблема заснован на сарадњи установа Шумарског факултета Универзитета у Београду, Института за ментално здравље и Ботаничке баште "Јевремовац". Овакав приступ истраживачкој теми спада у пионирска истраживања у Србији и због тога представља специфичну научну студију.

## 1.2. Циљ истраживања

Циљ истраживања односи се на утврђивање научног значаја практиковања хортикултурне терапије у Ботаничкој башти "Јевремовац" као вида супортивне терапије, радне, рекреативне или релаксационе терапије код испитаника, корисника Дневне болнице за одрасле Института за ментално здравље (ИМЗ), који имају дијагностиковане "менталне поремећаје савременог доба" попут депресије и сличне проблеме менталног здравља укључујући анксиозност, стрес,

---

синдром изгарања и слично. Циљ је усклађен са тезом да примена хортикултурне терапије као супортивне методе лечења особа са менталним поремећајима, помаже у савладавању депресивности, анксиозности и стреса и доприноси повећању радног учинка и квалитета живота. Овако формулисаном темом и циљевима истраживања, бавиле су се и сличне студије (нпр. Kam & Siu, 2010; Kamioka et al., 2014). У овом истраживању формулисани су посебни циљеви:

- Анализа развоја хортикултурне терапије, као и принципа планирања и уређења исцлительских вртова кроз различите културно-историјске епохе.
- Анализа савремених емпиријских доказа везаних за примену хортикултурне терапије у процесу рехабилитације особа са менталним поремећајима, као и праксе дизајнирања зелених простора са посебном наменом.
- Формулисање званичног програма хортикултурне терапије у Ботаничкој башти као резултата интердисциплинарног истраживања и међуинституционалне сарадње Шумарског факултета Универзитета у Београду, Дневне болнице за одрасле у Београду ИМЗ и Ботаничке баште "Јевремовац".
- Психометријска самоевалуација испитаника уз примену Скале депресивности, анксиозности и стреса (енг. *Depression Anxiety Stress Scales* - DASS21), пре и после интервенције.
- Клиничка евалуација испитаника уз примену Скале општег клиничког утиска (енг. *Clinical Global Impression* - CGI) на делу узорка, пре и после интервенције.
- Мерење дужине ефеката хортикултурне терапије на делу испитаника, два месеца након враћања редовним животним околностима уз примену Скале депресивности, анксиозности и стреса (DASS21).
- Анализа анкете уз примену Интерпретативне феноменолошке анализе (енг. *Interpretative phenomenological analysis* – IPA).
- Идиографска анализа резултата опсервација кроз идентификовање зелених пунктова у Ботаничкој башти; анализа селектованих биљака у Ботаничкој башти уз примену Раункијеровог система животних форми биљака и теоријског принципа биофилије.

- Анализа резултата анкете и опсервација, према Теорији подржавајућег окружења (енг. *Supportive Environment Theory - SET*) (Grahm et al., 2010) и према Теорији обнављања пажње (енг. *Attention Restoration Theory - ART*) (Kaplan & Kaplan, 1989); идентификовање просторних целина у Ботаничкој башти које подржавају реализацију хортикултурне терапије и рехабилитацију особа са менталним поремећајима.
- Прикупљање валидних и научно прихватљивих емпиријских доказа о утицају хортикултурне терапије на смањење стреса, анксиозности и депресије код особа са менталним поремећајима; рангирање степена користи од активности из области хортикултуре и свакодневног боравка у зеленим просторима са посебном наменом, као механизма превенције и унапређења менталног здравља код вулнерабилне популације; истицање предности инклузије особа са менталним поремећајима у програм хортикултурне терапије као супортивне терапије и потенцијалне алтернативе фармакотерапији.
- Прикупљање валидних и научно прихватљивих емпиријских доказа о утицају пејзажноархитектонских елемената у Ботаничкој башти у процесу рехабилитације особа са менталним поремећајима.
- Прикупљање података који би служили за формулисање смерница које би се примењивале приликом планирања и уређења простора са посебном наменом у урбаним срединама, попут терапеутских и исцелитељских вртова и других простора у склопу здравствених установа или приликом реконструкције постојећих зелених простора у складу са принципима научно-заснованог дизајна.
- Успостављање међуинституционалне сарадње Шумарског факултета Универзитета у Београду, Ботаничке баште "Јевремовац" у склопу Биолошког факултета Универзитета у Београду и Института за ментално здравље (ИМЗ); укључивање хортикултурне терапије као званичног програма у активности Дневне болнице за одрасле (ИМЗ) и других здравствених установа; наставак и ширење истраживања о ефектима хортикултурне терапије са другим циљним групама и на другим локацијама.

- Промоција и развој интердисциплинарне сарадње пејзажне архитектуре и хортикултуре као професије, са другим професијама у различитим сферама науке и истраживања.

### 1.3. Хипотезе истраживања

Истраживање је базирано на формулисаним хипотезама комплементарних теорија које истичу да природно, културно и социјално окружење поседује потребне механизме који би подржали развој и обнову физичких и менталних капацитета осетљивих група и допринели превенцији оболевања и повећању квалитета општег здравља становника урбаних средина:

- Хортикултурна терапија као супортивни облик терапије доприноси рехабилитацији особа које имају дијагностиковане менталне поремећаје удружене са стресом.
- Хортикултурне активности и рад са биљкама подстичу моторичке и креативне функције човека, подижу ниво самопоуздања и социјалне инклузије, посебно код угрожене популације.
- Хортикултурна терапија доприноси побољшању општег клиничког утиска код особа са менталним поремећајима.
- Боравак у посебној и контролисаној средини богатој зеленилом подржава процес опоравка особа са менталним поремећајима, кроз смањење анксиозности и стреса.
- Излагање људи природним призорима богатим зеленилом подстиче опоравак од менталног напрезања и замора и обезбеђује психолошко окрепљење, посебно у урбаним срединама.
- Инклузија особа са менталним поремећајима у програм хортикултурне терапије може представљати алтернативу фармакотерапији.
- Ботаничка башта "Јевремовац" својим просторним карактеристикама може подржати реализацију програма хортикултурне терапије и процес рехабилитације особа које пате од депресивности, анксиозности и стреса.

- Просторне компоненте Ботаничке баште "Јевремовац" подржавају физичке, емоционалне и социјалне потребе особа са менталним поремећајима у процесу рехабилитације.
- Интердисциплинаран приступ и сарадња професија које укључују пејзажну архитектуру, хортикултуру, биологију, психијатрију, социологију и психологију помаже успешно решавање проблема менталног здравља у урбаним срединама.
- Имплементација програма хортикултурне терапије у склопу програма здравствених центара, може унапредити квалитет лечења особа са менталним поремећајима.
- Изградња терапеутских и исцелитељских вртова у склопу здравствених установа, или реконструкција постојећих зелених простора, унапређује квалитет јавног здравља и доприноси промоцији пејзажне архитектуре и хортикултуре као професије.

## 1.4. Очекивани резултати

У односу на постављене циљеве и формулисане хипотезе, очекивани су следећи резултати:

- Хронолошки приказ историјског осврта на развој хортикултурне терапије и принципа планирања и уређења исцелитељских вртова кроз различите културно-историјске епохе.
- Приказ савремених емпиријских доказа везаних за примену хортикултурне терапије у процесу рехабилитације особа са менталним поремећајима, као и праксе дизајнирања зелених простора са посебном наменом.
- Представљање програма хортикултурне терапије спроведеног у Ботаничкој башти "Јевремовац" са корисницима Дневне болнице за одрасле Института за ментално здравље у Београду.
- Добијање валидних научних података о утицају хортикултурне терапије на ментално здравље људи, терапеутском дејству биљака и хортикултурних активности код побољшања квалитета живота вулнерабилне популације и примене у клиничким студијама.

- Смањење симптома депресивности, анксиозности и стреса код корисника програма хортикултурне терапије након психометријске самоевалуације.
- Побољшање општег клиничког утиска за тежину болести код корисника програма хортикултурне терапије након опште клиничке евалуације од стране надлежних лекара.
- Приказ резултата одрживости ефеката хортикултурне терапије код особа са менталним поремећајима два месеца након враћања редовним животним околностима.
- Формирање базе са валидним и научно прихватљивим емпиријским доказима о утицају хортикултурне терапије на смањење стреса, анксиозности и депресије, код особа са менталним поремећајима; приказ рангирања степена користи од активности из области хортикултуре и свакодневног боравка у зеленим просторима са посебном наменом, као механизма превенције и унапређења менталног здравља код вулнерабилне популације; приказ предности инклузије особа са менталним поремећајима у програм хортикултурне терапије као супортивне терапије и потенцијалне алтернативе фармакотерапији.
- Формирање базе са валидним и научно прихватљивим емпиријским доказима о пејзажноархитектонским елементима у Ботаничкој башти, које су корисници програма хортикултурне терапије искуствено препознали да доприносе њиховом психолошком, когнитивном, физичком и социјалном опоравку у процесу рехабилитације.
- Приказ резултата анализе опсервација везано за селектоване биљке у Ботаничкој башти уз примену Раункијеровог принципа животне форме и у складу са принципом биофилије и идентификовање њихове улоге у процесу рехабилитације особа са дијагностикованим проблемима менталног здравља.
- Дефинисање просторне целине у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији подржавајућег окружења (енг. *Supportive Environment Theory - SET*) и Теорији обнављања пажње (енг. *Attention Restoration Theory - ART*), која је највише подржала процес рехабилитације особа са менталним поремећајима.

- Формулисање закључака са препорукама.
- Промоција и развој интердисциплинарне сарадње пејзажне архитектуре и хортикултуре као професије са другим професијама у различитим сферама науке и истраживања.
- Укључивање хортикултурне терапије у програм редовних активности Дневне болнице за одрасле (ИМЗ).

## II ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ И ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊИХ ИСТРАЖИВАЊА

Преглед теоријских основа и досадашњих истраживања обухвата четири сегмента: историјски, теоријски и емпиријски, као и сегмент који се односи на развој модела хортикултурне терапије. Историјски сегмент представља приказ теоријских основа везаних за развој концепта хортикултурне терапије са освртом на различите културно-историјске епохе. Теоријски сегмент чини приказ резултата везаних за развој хортикултурне терапије сагледан кроз различите теоријске основе и принципе. Емпиријски сегмент се односи на приказ досадашњих истраживања везаних за развој концепта хортикултурне терапије који укључује преглед савремених емпиријских доказа. Сегмент који се односи на развој модела хортикултурне терапије обухвата приказ теоријских основа на којима се базира званичан модел програма хортикултурне терапије који је реализован у Ботаничкој башти "Јевремовац".

### 2.1. Елементи хортикултурне терапије кроз историју

Порекло хортикултуре задире дубоко у историју и почетке цивилизације. Реч *hortus* описује врт, док је изведеница *хортикултура* дефинисана као вештина и наука гајења биљака у вртовима (Turner, 2005). Данас се хортикултура као дисциплина, поред гране пољопривреде, може окарактерисати и као орнаментална и пејзажна хортикултура, а употреба биљака проналази све већу фармацеутску вредност (Грбић, 2014). Међутим, вишедимензионалност ове вештине свакодневно се развијала, уводећи нове функције и активности, међу којима је и терапеутска функција хортикултуре. Иницијални прикази додељивања терапеутске вредности хортикултуре као дисциплине, могу се спознати у дефиницији која указује да се „...историја вртне уметности односи на област која се бави процесом развоја испланираних простора у циљу презентације, гајења и уживања у биљкама и осталим облицима природе, стимулсањем чула, ума и духа” (Davies, 1991; Turner, 2005). У Хришћанској митологији, појам врта окарактерисан је као "ограђен простор" и "место мира и окрепљења", коме су



приписивани атрибути Еденског врта, односно раја на земљи (Turner, 2005). Да би се сагледао еволутивни развој хортикултурне терапије и дизајна терапеутских и исцелитељских вртова, неопходно је осврнути се на принцип хортикултуре и врта као концепта рехабилитације, кроз различите културно-историјске епохе.

### 2.1.1. Утицај Блиског Истока на развој исцелитељских вртова

Развој елемената хортикултурне терапије сагледан је кроз историју и културу градње вртова различитих цивилизација, укључујући исцелитељско схватање и терапеутску намену тих простора. Према историјским изворима (Крстић, 1964), сматра се да су на подручју данашњег Блиског Истока, тачније између Палестине и Ирачко-Иранске границе, простирујући се све до Египта, такозваном подручју ”плодног полумесеца”, 2500 година п.н.е. настали први вртови (Слика 1). Узгајањем житарица и дивљих орашастих плодова развијала се пракса обрађивања земљишта и култивисања биљака, где је убрзо отпочело и ограђивање кућа, чиме се издвајало двориште, постепено развијајући културу уређења врта. Праисторијски вртови садржали су елементе који се и данас практикују приликом уређења врта, попут пергола за биљке пењачице, засене, различитих повртарских култура, ароматичних и зачинских биљака (Симић, 1967). Такође, постоје и сумерски записи из трећег миленијума п.н.е. о засебном гајењу лековитих биљака (Симић, 1967), што се може сматрати претечом савремених лековитих вртова (енг. *medical garden*, Cooper Marcus & Sasch, 2014). Касније у Египту (1500 година п.н.е.) утилитарна хортикултура оквирно се проширила и на декоративну, односно биљке се нису узгајале искључиво за исхрану, него и због своје декоративности, а вртови су садржали зидове, базене, леје и дрвореде дајући ширу димензију простору (Darby et al., 1977). Најранији вртови посебне намене настали су у оквиру старих египатских храмова око 1000 година п.н.е. (Springuel, 2006). У њима су гајене и данас познате, између осталих и лековите биљке, а таквим просторима су приписиване исцелитељске карактеристике. Вртови Старог Египта, јасно су одражавали значење, функцију и форму простора, а само уређење зависило је од тога да ли је врт био намењен културолошком величању обитавања владара и живих богова или посмртној

употреби (Грбић, 2014). Значајност вртне културе Старог Египта истицала се великом потребом самих владара да поред храмова и краљевских палата, своју раскошност и свемоћност прикажу кроз величину и лепоту својих вртова (Еуге, 1994).



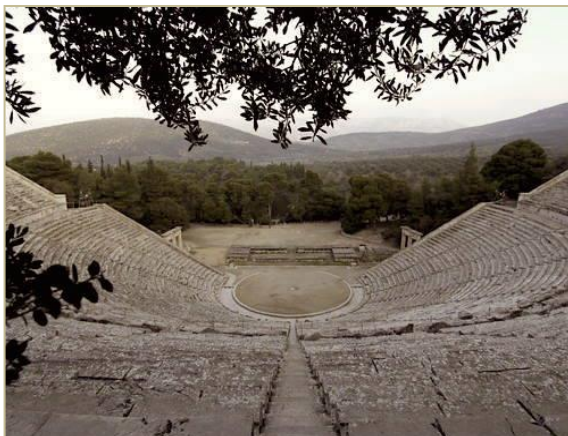
Слика 1. Подручје настанка првих вртова ”плодни полумесец” (извор: sh.wikipedia.org)

Са друге стране, вртна култура Месопотамије, Асирског древног краљевства, које се простирало између река Тигра и Еуфрата, на територији данашњег Ирака, више је обухватала шумовите и брдовите пределе, него пољопривредне пределе. Један од најпознатијих приказа Асирско-Вавилонске културе градње представљају висећи вртови, који су најчешће приписивани краљици Семирамиди (владала 810-782. п.н.е.), и који су у историји познати као први терасасте облик градње врта (зелена планина) (Jellicoe & Jellicoe, 1995; Conan, 2008). Даљим развојем Персијске културе, развијала се традиција Месопотамијских вртова, а значај вртне културе постаје много јаснији, узимајући у обзир и чињеницу да је образовање персијских дечака обавезно обухватало учења из области хортикултуре (Conway, 1913). Едукација млађих генерација осликавала је свест тадашњих народа о значају вртова и њиховог утицаја на благостање душе и тела. Кроз историју, као и у савременој пракси, потреба за

успостављање и већу доступност што природнијег начина живота и лечења људи, огледа се у стварању посебно уређених зелених простора са лековитим биљкама (Vujić i dr., 2015a).

Утицај Блиског Истока ширио се и ка Староевропском континенту где су забележени значајни трагови вртне уметности у Старој Грчкој и Риму. Један од првих простора за који се сматрало да поседује исцељујуће моћи био је храм Асклепеон (грч. Ἀσκληπιεῖον) код Епидауруса на острву Кос, посвећен грчком богу медицине Асклепиосу (грч. Ἀσκληπιός), за кога се сматрало да је пружао људима физичко и духовно исцељење (Слика 2) (Shaw, 1993). Стари Грци нису неговали класичну културу озелењавања простора у саставу својих домова. Гимназијуми су представљали велике ограђене комплексе смештене у периферним деловима града који су садржали услове за различите врсте вежби и такмичења (Слика 3). Били су окружени богатим зеленим појасевима и садржали су просторе који су били посебно намењени рекреацији и релаксацији (Грбић, 2014). Величајући концепт зависности здравог тела и духа, Стари Грци су истицали да непосредна повезаност физичке активности и едукације, обезбеђује духовно и телесно здравље. Овакво поимање и намена простора сматрало се првим јавним парком, а такав принцип размишљања основама данашње хортикултурне терапије (Грбић, 2014). Доба класичне Грчке (480-336 г.п.н.е.), обележило је развој демократије и филозофије и познато је да су се сеансе значајних филозофа попут Сократа (грч. Σωκράτης, 470/469 – 399) и Платона (грч. Πλάτων, 427-347) одржавале у парковским деловима гимназијума. У сачуваним записима Аристотела (грч. Αριστοτέλης, 384-322) који су се односили на природне науке, помињу се и хортикултурне активности попут размножавања биљака резницама и калемљење (Long & Sedley, 1987). Грци су развијали ботанику на нивоу филозофских студија. Читав период био је обележен и посвећен развоју филозофске мисли, обухватајући одабир и уређење посебних средина, такозваних ”филозофских вртова”, који су били намењени учењу, расправи, одмору и медитацији (Evans, 1901), налик савременим медитацијским вртovima (енг. *meditation garden*, Cooper Marcus & Sasch, 2014). Врtoве је карактерисала геометријска форма, дрвореди, симетрично обликоване леје и розаријуми, а међу њима се истакао врт Хефесовог храма, антички врт уживања, који је био смештен

у близини атинске Агоре (Thompson, 1937). Такође Епикуров врт, врт за који је Сенека (лат. *Lucius Annaeus Seneca*, 4. пне.-65) први пут употребио израз "баштица" (лат. *hortulus*), био је посвећен етици хедонизма (епикурска етика) и налазио се на путу ка Платоновој академији (Грбић, 2014). Оба врта имала су одлике савремених исцелитељских вртова (енг. *healing garden*, Cooper Marcus & Sasch, 2014).



Слика 2. Антички исцелитељски простор – Храм Асклепеон код Епидауруса (извор: whc.unesco.org)



Слика 3. Антички простор за рекреацију Стадион за такмичење код Епидауруса (извор: commons.wikimedia.org)

Као велики хеленофили, Римљани су усвојили и даље развијали моделе филозофских вртова до саме непрепознатљивости, уводећи више зеленила. Из таквих надахнућа настали су градски вртови, који су обухватили једно или више унутрашњих дворишта повезаних са кућом (лат. *villa urbana* или *villa rustica*). Најстарији сачувани приручник о пројектовању вртова, познат је као Десет књига о архитектури (лат. *De architectura libri decem*), кога је написао Виртрувије (лат. *Marcus Vitruvius Pollio*, живео између 80. и 70- после 15. пне.), римски писац и инжењер. Запис описује теорију дизајна у пејзажној архитектури, истичући да су чврстина, трајност и тврдоћа (лат. *firmitas*), затим погодност и корисност (лат. *utilitas*), и задовољство, љупкост и лепота (лат. *venustas*), главни циљеви дизајна (Turner, 2005). Посебно је занимљив став Виртрувија да се отворени простори између трмова испуњавају зеленилом, наводећи да шетње у таквом простору користе здрављу и доводе до бољег вида, умањујући ризик од оболевања очију (Morgan, 1914). Римски вртови представљали су места мира и осаме, и пружали су уточиште од брзог градског живота (Слика 4). Са развојем римске културе, постепено и кроз трговину, утицај страних цивилизација ширио се на даљи развој

врта. Hortus или тераса, чинила је неизоставни део римских вртова, док је Aksitus (мала башта), представљала претечу данашњих лековитих вртова (енг. *medical garden*, Cooper Marcus & Sasch, 2014), негујући културу узгајања лековитих и зачинских биљака (Слика 5).



**Слика 4.** Римски атријум - оаза мира  
Реконструкција врта виле *Vettii* у Помпеји  
(извор: en.wikipedia.org)



**Слика 5.** Римски лековити врт (aksitus)  
Реконструкција врта *Boboli* у Помпеји  
(извор: en.wikipedia.org)

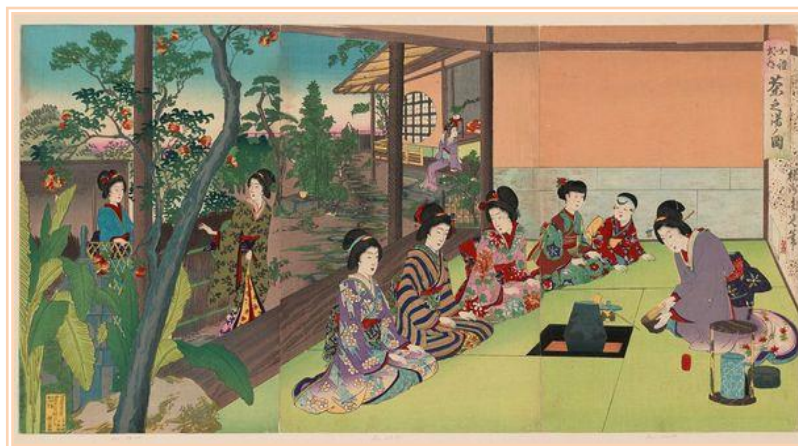
У саставу римских вртова налазила се и Gestacija односно породилиште, простор који је најчешће био смештен у сенци дрвореда, или конструисан као засебан овалан простор, окружен ароматичним и лековитим биљкама (Turner, 2005). Потребно је нагласити да овакви простори у савременој пракси представљају претечу терапеутских вртова, заснованих унутар болница и медицинских комплекса (енг. *therapeutic garden*, Cooper Marcus & Sasch, 2014). За време владавине римског цара Хадријана (лат. *Publius Aelius Traianus Hadrianus*, 76-138 н.е.), смањивали су се утицаји страних цивилизација и римски стил је постепено добијао своју аутентичну форму. Модификоване верзије римских вртова, усвојене су у тадашњим провинцијама Галији, Бретањи и Африци. Градске куће су биле замењене високим стамбеним зградама, а урбани вртови замењени кровним вртovima (Hoffman, 1980). Ископавања предузета 1987-88. године у Канопу, указују да Хадријанова вила садржи многе детаље значајне за познавање римских вртова, а занимљиво је истаћи да је Поикиле (лат. *Pocile*), трипортик подигнут у вили, представљао место за лагане шетње после оброка, и чију су употребу препоручивале најбоље школе медицине у древном Риму (Jashemski & Salza Prina Ricotti, 1992).

### 2.1.2. Утицај филозофије Средњег и Далеког Истока на развој исцелитељског врта

Развој елемената хортикултурне терапије, као и простора намењеним опуштању и контемплацији, истраживани су и на Далеком Истоку. Неолитска Кина (Јин (Шанг) династија, кин. 殷代, 1600-1046 п.н.е.) истакла се као најпродуктивнија од свих цивилизација тог доба и дубоко се ослањала на принцип где је природа сматрана партнером и пријатељем човека негујући равноправност са њим (Stepanova, 2010). Кинески класични вртови називали су се још и кинески вртови учених, и чинили су места за индивидуалну и групну контемплацију у природи (Chi, 2010). Креирани као симбиоза сликарства и поезије, сама функција кинеских вртова односила се на пружање духовног склоништа од свакодневних оптерећења, у коме се човек могао посветити древном начину живота, самом себи и природи (Smith, 2009). У складу са потпуним развојем форме класичног кинеског врта, дошло је до експанзије вртова мањих форми, који су били усклађени са рађањем Конфучијеве идеологије "мало је лепо" (Кунг Фу Це, кин. 孔子, 551-479). Асиметричне композиције кинеских вртова супротстављале су се европским теоријама о симетричном врту, обухватајући прикривеност, асиметрију и натурализам, што чини претечу данашњег пејзажног вртног стила (Chaoxiong & Yiguang, 2007). Дизајн и елементи кинеских вртова, поседовали су рецепторне карактеристике инициране присуством стена, воде и биљака, као оличења елемената из природе и природну комплементарност наизглед супротних енергија, Јина и Јанга, таме и светлости, као основе филозофије таоизма. Такве особености су повећавале привлачност врта, стимулишући тактилне утиске и побуђујући чулну перцепцију код посетилаца (Грбић, 2014), неизоставне карактеристике данашњих сензорних и терапеутских вртова (енг. *sensory and therapeutic garden*, Cooper Marcus & Sasch, 2014). Исто тако, таоизам је имао значајан утицај на духовни живот многих култура, прожимајући се кроз различите сфере живота и стварања народа, како у Азији, тако и широм света. Кинески стил градње, допринео је развоју јапанских вртова, али даљом стилизацијом и применом сопствене естетике, аутохтоних материјала и културе, јапански врт је до краја XVII века, попримио свој специфичан изглед (Baridon,

2000). Јапанска култура градње вртова, била је повезана са калиграфијом и уметношћу обликовања малих пејзажа, бонсеки и бонсаи, а сама филозофија имала је за циљ да инкорпорира природни пејзаж у близини зграда у урбано окружење (Mugase, 1996). Такав приступ разумевања и уређења простора се подудара са теоријама савременог доба (Теорија подржавајућег окружења - *Supportive Environment Theory* – SET и Психо-евољуциона теорија - *Psycho-evolutionary theory*), где се између осталог, вредност зелених простора огледа и у њиховој свакодневној доступности, посебно у градској средини (Ulrich, 1984; Grahn et al., 2010). Филозофија учења таоизма и будизма, која се ослањала на метафизичко тумачење симбола и истицала значај једноставности живота и одржања равнотеже са природом, утицала је на композицију и дизајн вртова за медитацију и контемплацију. Касније зен вртови, пратећи принципе спонтаности, једноставности и умерености, истицали су апстрактну композицију природних објеката у простору попут воде, стена, биљака и животиња (златне рибе – нишики-гои, јап. 錦鯉) (Nitschke, 1993).

Развојне епохе вртне уметности Јапана, обухватиле су и културу церемоније конзумирања чаја (епохе Муромачи дзидаи, јап. 室町時代, 1333-1573 и Азучи-Момојама дзидаи, јап. 安土桃山時代, 1568-1600), која се базирала на испијању чајева и тинктура од лековитих биљака у нераскошном амбијенту чајног врта (’’стаза росе’’), негујући изразито природан и спонтан утисак (Слика 6). Овакви ритуали налазили су смисао у успостављању психофизичког здравља и унутарњег благостања код људи (Takei & Keane, 2001). Каснији развој свести о принципима живота у складу са природом и применом лековитих биљака у савременом лечењу, резултовао је стварањем лековитих вртова, окарактерисаним као ’’еколошке ординације’’, које су препознате као важан допринос у очувању здравља својих корисника и унапређењу квалитета животне средине у граду (Vujčić i dr., 2015a).



Слика 6. Приказ церемоније конзумирања чаја у Јапану  
(извор: [www.mfa.org](http://www.mfa.org))

Историја развоја исцелитељских вртова, као и елемената хортикултурне терапије, истражена је и кроз културу исламског вртларства, која је после арапске инвазије у VII веку, попримила дизајн традиционалних перскијских и хеленистичких вртова, истичући велико интересовање за хортикултуру (Ettinghausen & Grabar, 1987). Важно је истаћи да су арапске баште представљале интимне оазе, које су обиловале ароматичним и лековитим биљкама попут жалфије (*Salvia officinalis* L.), мирте (*Myrtus communis* L.), дивље руже (*Rosa canina* L.) и љубичице (*Viola odorata* L.), присутних у виду орнаменталних жбунова или у утилитарној форми тинктура и етеричних супстрата (Lassner, 1970; Creswell, 1989). Арапски народи су дубоко ценили исцелитељску и лековиту моћ биљака. Познато је да дивља ружа (*Rosa canina* L.), поседује изразито антисептичка и умирујућа својства, док се у терапијске сврхе за прављење тинктура и чаја користи њен плод (*Rosae caninae fructus*). Такође, антиинфламаторна и антисептичка дејства љубичице (*Viola odorata* L.), препозната су у лечењу респираторних тегоба (*Violae odoratae flos, folium et radix*) (Vučić i dr., 2015a).

Бисер исламске архитектонске и вртне културе чини Таџ Махал (хинди, महल, 1632-1653), познат као јединствен комплекс зграда, вртова, базена и канала (Lancaster, 1956). Као симбол вечне љубави, Таџ Махал је поред свог велелепног приказа и постхумне намене, поседовао карактеристике исцелитељских и медитативних вртова, које су описане и кроз његов дизајн: „...засадити једну или две ниске палме, да би се истакао рељеф гробнице и ускладио са оптималним



карактером мира који је надахњује” (Neale, 1892; Begley, 1979). Утицај исламске вртне уметности проширио се и на Европу, посебно Шпанију, где је композиција врта унапређена, при чему су боје и мириси биљака, звук воде и близина свих елемената, осликавали малу оазу мира и благостања, налик савременим сезонним вртovima (енг. *sensory garden*, Cooper Marcus & Sasch, 2014). Европски вртови које карактерише исламски утицај укључују вртове Кордобе (Виши, Нижи и Принчев врт – лат. *Alberquilla*) и Алхамбре (Двориште мирти – лат. *Patio de los arrayanes*) (Gothein, 1928).

### 2.1.3. Развој исцелитељских вртова кроз Средњи век

Падом Римског царства (395. године) и под утицајем арапске културе која је долазила са запада и византијске културе са истока, отпочиње нова ера вртова средњевековне Европе. Забележено је да су вртови са лековитим биљкама били неизоставни сегмент те епохе и да су се најчешће налазили у склопу манастирских комплекса (Грбић, 2014). Археолошка истраживања пружају ограничене доказе о хортикултурним активностима које су монаси у средњем веку примењивали у терапеутске сврхе. Међутим, проучавајући оснивачка документа бројних хришћанских манастира, као и биографије светитеља, могуће је описати њихове активности у вртovima, као и сведочења обилатих спискова биљака, са посебним акцентом на лековите и зачинске биљке (нпр. ”*Уредба о земљишту и краљевским поседима*”, Карла Великог, 789 година) (Грбић, 2014). Постоје записи и планови који указују на типове манастирских вртова који су били заступљени у средњем веку попут болничког врта у склопу манастира St. Gall у Швајцарској, и лекарског врта Roche Jagu jardin у Француској (Слика 7). Сврха врта била је везана за узгајање лековитих биљака, али је пружала и могућност да кроз физички рад у врту, монаси испуне своје свакодневне обавезе, као компоненту верског живота (Stokstad & Stannard, 1983). Овај концепт врта, представљао је простор где су се сусретале физичке и духовне потребе, а овакав приступ коришћења врта чини претечу хортикултурне терапије (Cooper Marcus & Sasch, 2014). Унутар манастирских комплекса налазио се и унутрашњи врт - виридариијум, који је био затворен за јавност и првенствено служио као место

намењено за осаму и медитацију "*vita kontempliva*" (Добровић, 1967). Умберто Еко је у једном од својих дела описао зелени откос као врсту мелема ”...којим би монах одморио уморне очи и обновио менталну снагу..”, приписујући исцелитељски значај унутрашњем врту (Turner, 2005).



**Слика 7.** Реконструкција средњовековног манастирског врта у Француској - *Jardins du château de la Roche-Jagu* (извор: commons.wikimedia.org)



**Слика 8.** Болнички врт манастира Clairvaux реконструисан на Флориди, САД – *St. Bernard de Clairvaux Church, Miami, USA* (извор: en.wikipedia.org)

Француски монах Bernard de Clairvaux (1090-1153), поетски је говорио о врту болнице манастира Clairvaux у Француској, као ”... месту које обилује богатим визурама зеленила, нудећи комотне шетње као вид физикалног опоравка, одмарање и предах на травњаку, а мирис дрвећа и жбуња, и пој птица, као утеху чулима..” (Gerlach-Spriggs et al., 1998). У својим записима St. Bernard, описао је све предности болничког врта, позивајући се на терапеутске вредности амбијента које су се односиле на приватност, обиље биљних врста и сензорне одике простора (Слика 8) (Gerlach-Sprigg et al., 1998). Оваква запажања могу се ускладити и са савременим комплементарним теоријама попут Теорије подржавајућег окружења (енг. *Supportive Environment Theory* - SET) и Теорије обима значења и деловања (енг. *The Scope of Meaning/Scope of Action Theory*), које се базирају на принципу интеракције и које кроз опис невербалне комуникације између човека и околине, истичу окрепљујуће дејство боравка у природном окружењу на ментално благостање (Grahm, 1991; Stigsdotter & Grahm, 2002; 2003; Ottosson & Grahm, 2005, 2008; Grahm et al., 2010).

Бројни историјски записи сведоче о исцелитељском утицају врта и рада са биљкама. Познати теолог и лекар немачког порекла из XII века, била је Hildegard

von Bingen (1098-1179), која је на основу свог искуства у вртларству, усвојила концепт исцељења помоћу зеленила и природе - *viriditas*, истакла је да људски организам има моћ раста, рађања и оздрављења, као што и биљка рађа своје листове, цветове и плод (Sweet, 2012). Потребно је напоменути да је у XIII веку познавање биљака био предуслов за бављење медицином. Albert Magnus је био пионир у научном раду вазаном за проучавање биљног царства, који се повукао у природни живот и као угледни истраживач при манастиру 1260. године објавио дело: „*De vegetabilis et plantis libri septem*”, описујући примену и функционалност биљака у вртovima задовољства и релаксације (Добровић, 1967). Сагледавајући са верског и духовног аспекта, врт је сматран земаљским божанством и представљао је синоним за рај (енг. "*Lost Eden*" – лат. *Hortus Conclusus*) (Gothein, 1928). Два дела из касног средњег века ("*Feate of Gardinage*" и "*Le Menagier de Paris*", 1393), детаљно су описала списак врста које су често коришћене приликом уређења врта, као и технике гајења биљака. Свештенство из рано-хришћанског периода приповедало је о исцељујућем доживљају простора и значају чулне перцепције у природном окружењу, као важног дела оздрављења, а овакво размишљање је поново откривено и после хиљаду година (Cooper Marcus & Sachs, 2014). Сасвим је јасно да се кроз подстицање личног интересовања монаха током средњег века, вртна култура највише развијала у оквиру манастира, а да је примена биљака у терапеутске сврхе попримала све већи замах (Грбић, 2014).

#### 2.1.4. Ренесанса исцелитељских вртова

Историјски развој елемената хортикултурне терапије, као и простора са исцелитељским карактеристикама, обележио је италијански ренесансни период (XIV - XVI век), осликавајући културно стање прелазног доба из средњег века ка новом добу. Појам хуманизма, чинио је централни садржај овог раздобља, стављајући човека и његову природу у средиште пажње (Buran Van, 1948). Нови стил врта, који се појавио крајем XV века у вилама Рима и Фиренце, инспирисао је револуцију у изградњи приватних вртова, класичним идеалима реда и лепоте, и био је намењен контемплацији и уживању у пејзажима, мирисима и звуцима самог амбијента (Alberti, 2004). Рушење зидова између објеката и отварање ка

спољним пејзажима, представљало је симбол ослобођења од средњевековних тековина градње (Prevot, 2002). Први ренесансни текст у којем се спомиње врт, била је књига "О архитектури" (лат. *De Re Aedificatoria Alberti*) од Leon Battista Alberti (1404-1472), италијанског архитекте и филозофа, који се у својим делима ослањао на Виртрувијеве архитектонске принципе (Attlee, 2006). Алберти је истицао грандиозност и симетрију ренесансних вртова, као и значај пејзажноархитектонских елемената, намењених уживању њихових власника. Заминљиво је истаћи да је интиман опис једног од бисера италијанске ренесансе, чувене летње резиденције Poggio Reale villa у Напуљу, забележен у француској поеми *Le Verger d'honneur* (воћњак части), песника Andre de la Vigne (1470-1526), у којој се поред једноставног набрајања карактеристика врта, спомиње и врт лековитих биљака (Attlee, 2006). Јединствене симболе владара у доба италијанске ренесансе представљала су имена, грбови и фигуре, направљени од топијарних форми ароматичних биљака попут мајчине душице (*Thymus vulgaris* L.) (Allain & Christiany, 2006). Током владавине породице Медичи, формулисани су нови термини за најистакнутије елементе врта, који су били неизоставни сегмент у ренесансним вртovima северне Италије, а њихова употреба била је широко прихваћена и у другим културним срединама (Wharton, 1904; Bernandi, 2002). Giardino Segreto или тајни врт, представљао је врт затвореног типа, који је био инспирисан манастирским средњевековним утицајем, намењен контемплацији, учењу и тихим разговорима, и чинио претечу савременим исцелитељским вртovima (енг. *healing garden*, Cooper Marcus & Sachs, 2014), док је термин Semplici, дефинисао различите засаде лековитих и ароматичних биљака који су данас окарактерисани као лековити вртови (енг. *medical garden*, Cooper Marcus & Sachs, 2014) (Слика 9) (Mattioli, 1554). Врхунац савршенства ренесансне уметности обележио је маниристички период (крај XVI века), где су креатори драстично мењали карактер и изглед врта, стављајући забаву, покрет и драму у први план, са циљем да се имепресионирају владари и посетиоци (Attlee, 2006). Villa d'Este, изграђена у граду Тиволију, источно од Рима, и Villa Lante, подигнута у Баџаи, код места Витербо, представљају јединствене примере маниризма у Италији, које су поред свог сложеног дизајна и раскошних елемената, задржале тајни врт (Wharton, 1904). Потребно је споменути да је италијанска ренесанса

доживела револуцију и у проучавању ботанике, кроз систематску класификацију биљака и оснивањем првих ботаничких вртова, као што су Orto botanico di Padova, 1543. године, у оквиру Универзитета у Падови, и Orto botanico di Pisa, 1545. године, у оквиру Универзитета у Пизи (Wharton, 1904). На иницијативу професора Франческа Бонафеда (Francesco Bonafede, 1474-1558), у склопу Универзитета у Падови, подигнут је Orto dei Semplici, врт лековитих биљака, који је служио за едукацију студената медицине. Убрзо су све школе Универзитета у Болоњи, Ферари и Сасари, имале своје вртове и изучавале вештине лечења употребом знања из ботанике (Wharton, 1904). Заминљиво је споменути да се првом ботаничком баштом може сматрати и врт, који је почетком XIV века дизајнирао средњовековни латински лекар Matthaeus Sylvaticus (1280-1342), при медицинској школи у Салерну. Такође, године 1333. у Венецији, основана је медицинска ботаничка башта, са циљем изучавања примене биљака у медицини (Wharton, 1904). Изучавање ботанике, као и вештине лечења употребом лековитих биљака, може се сматрати једним од основних мотива за настанак ботаничких башти у доба ренесансе, а сам приступ лечењу посредством биљака, претечом савременог концепта хортикултурне терапије.



**Слика 9.** Врт лековитих биљака у Италији, Mantova - *Palazzo ducale-Giardino dei semplici* (извор: commons.wikimedia.org)

Пракса изучавања ботанике у медицинске сврхе, проширила се и изван Италије отварањем ботаничких башти у Лајпцигу, Оксфорду и Паризу. Вртна ренесанса у Немачкој, развијала се под утицајем италијанског ренесансног стила (Zimmermann, 1992). Врт Палатината (лат. *Hortus Palatinus*), који је подигнут у склопу Хајделбершког замка, у близини Штутгарта, по наруџбини кнеза

Фридриха V (Friedrich V, 1596-1632), представљао је одраз наслеђа свих својих власника, мењајући и употпуњујући форму, кроз владајуће епохе (Caus, 1620; Morgan, 2007). Због орографског положаја, био је подељен на различите целине засебних стилова, а у основи Hortus Palatinus-a, налазили су се водени врт и медицински врт (Gothein, 1928). За разлику од Немачке, Енглеска и Француска архитектура, релативно касно су се ослободиле готске традиције и средњевековних манира. Вртна ренесанса у Енглеској, везује се за Хемптон Корт (енг. *Hampton Court*), посед кардинала Thomas Wolsey (1470/1471-1530), министра краља Хенрија VIII (Henry VIII of England, 1491-1547), који је по саветима лекара изабрао најповољнију локацију за свој замак, са најлепшим визурама и чистим ваздухом, на обали реке Темзе у непосредној близини Лондона (Thurley, 1988; Jacques, 2005). Након смрти кардинала, краљ Henry VIII преузима замак, преуређује га и побољшава његов изглед. Тајни вртови (енг. *Privy Garden*), најчешће су подизани на ободним деловима поседа са погледом на реку и обиловали су цветницама и лековитим врстама (Thurley, 1988). Према списку биљака које су употребљене приликом реконструкције мањег врта из 1912. године (енг. *Knot garden*), извајају се и неке од врста које су познате по својим лековитим својствима попут *Calendula officinalis* L., *Lavandula angustifolia* Mill. subsp. *angustifolia*, *Mentha* sp., *Salvia virgata* Jacq., *Thymus vulgaris* L. и *Viola odorata* L. (Jacques, 2005). Такође, у свом раду Woudstra (2006) наводи да су у периоду између XVII и XVIII века, тајни вртови Хемптон Корт-а обиловали тада веома заступљеним врстама лековитих биљака укључујући *Achillea millefolium* L., *Glechoma hederacea* 'Variegata', *Hedera* sp., *Valeriana officinalis* L., као и многе друге.

Ренесансна вртна уметност у Француској, развијала се под утицајем италијанског ренесансног стила и окарактерисана је раскошним и сложеним дизајном (Jellicoe, 1937; Крстић, 1964). На прелазу из утврђене градње ка отворенијем типу простора, јавља се тежња за реконструкцијом старих и изградњом нових вртова. Долина реке Лоаре, сматрала се плодним тлом за развој вртне уметности, стога се и са правом називала Вртом Француске (Добровић, 1961). Замак Фонтембло (фран. *Fontainebleau*), смештен 50 километара од Париза, уређен је по узору на италијанске грађевине, и у свом склопу је садржао тајни врт

(фран. *Jardin de la Reine*), који је био намењен опуштању и изолацији (Jellicoe, 1937). Још један пример француског ренесансног врта, налазио се у долини реке Лоаре у склопу замка Виландри (фран. *Châteaux de Villandry*). Виландри врт био је подељен на различите тематске целине, између којих су се налазили "Врт музике" и "Врт воде" (Jellicoe, 1937), који су својом формом подсећали на савремене сензорне и медитацијске вртове. Према опису, "Врт ароматичних биљака" у склопу Виландри врта, носио је све карактеристике лековитог врта.

Крај XVI и цео XVII век, обележио је барокни вртни стил, који се развијао на темељима француског ренесансног врта, наглашавајући естетику и монументалност простора, и тиме умањујући значај и утилитарност биљака (Weiss, 1995). Теоретичар Antoine-Joseph Dezallier d'Argenville (1680-1765), у својој књизи "Теорија и пракса вртларства" (фран. "La théorie et la pratique du jardinage") из 1709. године, саветовао је дизајнерима вртова да обрате више пажње на природу него на уметност и да поново укажу на ботанички и едукативни значај биљака (Крстић, 1964). У Версају, за време владавине краља Луја XV (Louis XV, Vein-Aimé, 1717-1774), у склопу раскошног комплекса двора Grand Trianon, изграђена је мала резиденција Petit Trianon, поред које се налазила ботаничка башта Jardins Botaniques, намењена уживању у биљкама и приватности, налик тајном врту giardini segreti (Jones, 1905; Weiss, 1995). Овај тренд се проширио и на друге европске центре, између осталих на познате аустријске палате Белведере (нем. *Belvedere, Botanischer Garten*) и Шенбрун (нем. *Schönbrunn, Botanischer Garten*), као и на шпански врт Real Jardín Botánico, подигнут поред музеја Прадо у Мадриду (Jellicoe, 1932; Jellicoe, 1937).

### **2.1.5. Развој исцелитељског врта у складу са природом (Природни стил исцелитељских вртова)**

У XVIII веку принципи градње се ослобађају оштрих форми и напушта се строго формалан стил, при чему се усвајају биолошке законитости које дају врту природнији изглед, а посетиоцу пружају окрепљење и одмор (Грбић, 2014). Највећи поклоник француског теоретичара D'Argenville, био је француски филозоф Русо (Jean Jacques Rousseau, 1712-1778), који је у свом делу "La Nouvelle

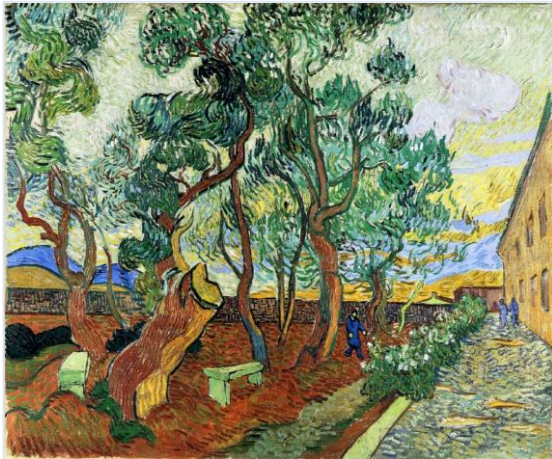
*Héloïse*" (срп. ''Нова Елојза''), јасно изразио протест против правилне форме врта и истакао залагање за развој неформалног, пејзажног стила (Крстић, 1964). Одлике пејзажних вртова, јесу услови за одмор и опуштање у амбијену блиском природи, где човек у тишини и миру може најбоље успоставити своју здравствену кондицију (Крстић, 1964). Пејзажни врт обухватао је различите форме зелених простора, а један од првих заговарача дизајнирања болничких вртова у складу са пејзажним стилем у XVIII веку, био је дански теоретичар хортикултуре Christian Cay Lorenz (1742-1792) (Cooper Marcus & Sachs, 2014).

Верни поштоваоци пејзажног стила били су Енглези, стога је овај стил познат и као енглески стил врта (Amherst, 1896). William Kent (1685-1748) сматран је сликаром међу дизајнерима врта као и творцем револуционарног природног стила, који је чинио основу енглеског пејзажног стила (Mavis & Lambert, 1990). Филозофију природних пејзажа развијали су Кентови следбеници брисањем граница између простора задовољства и отворених парковских површина, и уважавајући више натуралистичку форму (Robinson, 1994). Енглески вртлар Humphry Repton (1752-1818) био је противник питеореског стила, при чему је дефинисао принцип који истиче да вртови не треба уређивати да би изгледали као насликани већ пригодни за одмор и уживање, што је издвојио као њихову највећу вредност и лепоту (Грбић, 2014). Вртови који су изграђени на овим принципима попут Rousam house, Stowe House или Royal Botanic garden Kew (Robinson, 1994; Willis, 2002), препознати су као простори који поштују и величају концепт здравља у функцији човека.

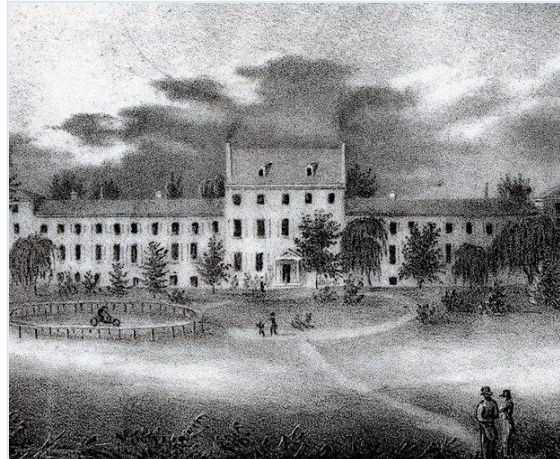
Натуралистички стил врта, проширио се и на различите сфере живота и стварања изван Енглеске. Француски филозоф Русо, описује принцип врта Ermenonville, у долини Оазе, као дивљину, која у пренесеном значењу представља ''храм филозофије'' (Грбић, 2014). Немачки песник Гете (Johann Wolfgang von Goethe, 1749-1832) је под утицајем натуралистичког стила, дао аутентичан изглед Парка у Вајмару ''Park an der Ilm'', а свој посед назван ''Вртна кућа'' користио као утичиште за духовни и ментални опоравак (Грбић, 2014). Занимљиво је споменути да је познати холандски сликар Винсент Ван Гог (Vincent Willem van Gogh, 1853-1890), боловао од депресије, и део свог живота провео у менталној установи, Болници Светог Павла (енг. *Saint-Paul Asylum*) у провинцији Saint-Rémy



у Француској (Слика 10). Након боравка у болници, Ван Гог је оставио за собом богат сликарски опус у који се убрајају и дела *The garden of St. Paul's Hospital at St. Rémy* (1889), *The Garden of the Asylum at St. Rémy, detail* (1889) и *Trees in the garden of the Hospital Saint Paul* (1888/1889) (Cabanne, 2006), чију централну фигуру управо чини врт болнице илистрован из различитих перспектива, из којих се уједно може описати и изглед исцелитељског врта у XIX веку.



**Слика 10.** Врт Болнице Светог Павла, *The garden of St. Paul's Hospital at St. Rémy* (извор: [www.wikiart.org](http://www.wikiart.org))



**Слика 11.** Врт азила у Филаделфији, *Friends Asylum for the Insane* (извор: [www.wdl.org](http://www.wdl.org))

Почетком XIX века Benjamin Rush (1746-1813) професор на Институту за медицину и клиничку праксу Универзитета у Пенсилванији (енг. *Institute of Medicine and Clinical Practice at the University of Pennsylvania*) био је познат по својој улози у развоју модерне психијатрије. Rush је истакао све предности укључивања хортикултурних активности у јавне и приватне психијатријске установе, а резултат његовог залагања било је отварање првог азила у Филаделфији (енг. *Friends Asylum for the Insane*) (Слика 11) (Rush, 1812). У циљу очувања дуге традиције и залагања професора Rush-а, за развој хортикултурне терапије, подигнут је и први стакленик, чија је намена била очување и промовисање оваквог облика лечења менталних поремећаја (АНТА, 2007). До средине XIX века, у лекарским круговима званично је усвојен и принцип који истиче да природни пејзажи имају директну улогу у лечењу менталних поремећаја и да се дух и тело морају третирати заједно (Schuyler, 1999). Такође, сматрало се да је усмеравањем пажње на зелене пејзаже, могуће умањити нервну напетост, а да сам рад у врту доприноси физичком ојачавању (Cooper Marcus &

Sachs, 2014). Први заговарач концепта окрепљујућих пејзажа XIX века у Америци, био је психијатар Thomas Kirkbride (1809-1883), који је учествовао у изради дизајна санаторијума за ментално оболела лица, познатијем као *Kirkbride Plan* (Cooper Marcus & Sachs, 2014). Према Плану, локација намењена градњи азила морала је бити удаљена најмање три километра од градских центара и на површини од 100 ари, поштујући норму од пола ари по пацијенту. Део простора био је намењен вртovima за уживање, док се на другом делу налазио сам објект који су карактерисали велики прозори са пријатним визурама (Schuyler, 1999). New Jersey State Lunatic Asylum, била је прва психијатријска установа, која је усвојила *Kirkbride Plan*, а до краја XIX века, овакав принцип градње азила, проширио се на двадесетосам држава у САД-у (Schuyler, 1999).

Крајем XIX и почетком XX века, дизајнери вртова били су под утицајем покрета Arts and Crafts (1860-1910), производом индустријске револуције, која је имала међународне размере (Willis, 2002). Као истакнута личност овог периода била је Gertrude Jekyll (1843-1932), утицајни енглески вртни дизајнер и уметник. Поред свог импресионистичког израза у дизајну, Gertrude је поштовала натуралистички приступ, сматрајући да врт треба да поседује природан изглед, јер представља просторе блиске природи, што истиче и у својој књизи *''Природни врт''* (енг. *''Wild garden''*) (Willis, 2002). Њена следбеница, такође енглески вртлар, Victoria Mary Sackville-West, Lady Nicolson (1892-1962), била је поштовалац еколошког приступа у дизајну врта. Своје умеће у вртларству, истакла је дизајнирањем врта Sissinghurst Castle, у Кенту, који је замишљен као серија *''соба''* и био је подељен на различите целине, укључујући *''леју мајчине душице''* и *''врт лековитих биљака''* (Willis, 2002). Према свом изгледу и примени, енглески вртови у периоду између XIX и XX века, поседовали су ресторативне карактеристике, и чинили претечу савременим исцелитељским вртovima (енг. *healing garden*, Cooper Marcus & Sachs, 2014).

### **2.1.6. Развој хортикултурне терапије и исцелитељских вртова у XX веку**

У складу са развојем великих медицинских центара почетком XX века, професије које су задржале интерес за хортикултуру, наставиле су да унапређују

њен концепт у склопу окупационе и физикалне терапије (Cooper Marcus & Sachs, 2014). Примена хортикултурне терапије првенствено је чинила део радне и физикалне терапије која је била намењена ветеранима Првог Светског рата. Из тог разлога рехабилитациони центри XX века неизоставно су поседовали посебне вртове, у којима су пацијенти обављали физикалну терапију уз надзор терапеута (Cooper Marcus & Sachs, 2014). Након Другог Светског рата хортикултурна терапија замењује радну терапију и постаје званичан програм намењен рехабилитацији особа са физичким и менталним поремећајима (Cooper Marcus & Sachs, 2014). Средином XX века Alice Burlingame, терапеут и предавач на Pontiac State Hospital, осмислила је званичан програм хортикултурне терапије и заједно са својим колегама објавила прву књигу о хортикултурној терапији - *Therapy through Horticulture* (Watson & Burlingame, 1960). Касније практикант Rhea McCandliss под менторством Dr. Karl Menninger, завршава обуку и постаје први акредитовани хортикултурни терапеут на клиници Menninger у Хјустону у држави Тексас (Relf, 2006). У другој половини XX века, на Универзитету у Мериледну, Diane Relf је 1976. године, одбранила први докторат на тему хортикултурне терапије (Relf, 2006). До краја XX века хортикултурна терапија се са својим програмима уврстила у различите здравствене установе укључујући болнице за ветеране, психијатријске установе, интензивну негу и рехабилитационе центре (Relf, 2006). Успостављен је нови облик интердисциплинарне сарадње између обучених хортикултурних терапеута и лекарског особља који је имао за циљ квалитетнији опоравак пацијената оболелих од посттрауматског стреса, možданог удара и других неурокгнитивних здравствених проблема (Frampton et al., 2003).

У XX веку вртни дизајн био је инспирисан модерном архитектуром поштујући филозофију "форма прати функцију" и доживљавајући дворишта као отворене собе (Church, 1983). Roberto Burle Marx (1909-1994), ремонирани бразилски пејзажни архитекта, први је увео модерну пејзажну архитектуру у Бразил. Европско порекло и студирање у Немачкој утицало је на његов рад. Приликом својих честих посета ботаничкој башти у Берлину (нем. *Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem*) Marx је детаљно изучавао флору и стекао инспирацију за уређење вртог простора по мери човека, истичући да: "... врт представља природу уређену од стране човека и за човека ..." (Church, 1983).

Врт не губи своју утилитарност и у периоду постмодернизма, чији представник и савременик Charles Alexander Jencks (1939- ), амерички пејзажни архитекта и дизајнер, развија и унапређује филозофију врта, додајући му космичку димензију (Jencks, 1991; Jencks, 2005). Основу дизајна за Врт космичког размишљања (енг. *The Garden of Cosmic Speculation, Dumfries, South West Scotland*), који је подигнут 1988. године у близини Думфриса у Шкотској, Jencks је заједно са својим пријатељима научницима тражио у природним и научним процесима (Jencks, 2005). Налик јапанским зен вртovima или персијским рајским баштама, Врт космичког размишљања представљен је као микро-космос или универзум у малом, одајући вишедимензионалну намену у служби човека односно посетиоца (Jencks, 2005).

Од средине последње деценије XX века, паралелно са развојем свести о партнерском односу и здравственим користима интеракције са природом, долази до све већег присуства исцелитељских вртова, у склопу медицинских установа и геријатријских центара (McKibben, 1986; Масу, 1991; Roszak et al., 1995; Масу & Johnstone, 2012). У савременој пракси хортикултурна терапија представља супортивну терапију или званичан облик терапије, која је намењена широком дијапазону корисника и смештена у различите форме зелених простора са посебном наменом (Pálsdóttir, 2014) (Слика 12 и Слика 13).

Концепт рехабилитације засноване на начелима природе, реализује се у преко 230 активних терапеутских вртова, подигнутих на принципу научно-заснованог дизајнирања (енг. *Evidence-Based Design - EBD*) ([www.healinglandscapes.org](http://www.healinglandscapes.org)). Исцелитељски врт и центар за медитацију у Мериленду (енг. *Anne Arundel Medical Center Healing Garden Annapolis, MD, USA*), лековити атријумски врт у Мичигену (енг. *Bronson Methodist Hospital Kalamazoo, MI, USA*), кровни врт у Вашингтону (енг. *Cancer Lifeline O'Brien Center Seattle, WA, USA*) и зен врт у Масачусету (енг. *Children's Hospital Boston at Waltham The Mary Eagan Garden Waltham, MA, USA*), само су неки од примера вртова у склопу различитих здравствених установа, у којима се реализује хортикултурна терапија ([www.healinglandscapes.org](http://www.healinglandscapes.org)). Поред здравствених установа програме хортикултурне терапије подржали су и други зелени простори укључујући исцељујући врт у склопу Арборетума Nacadia у Копенхагену у Данској (енг.

*Healing forest garden at Nacadia, Hørsholm Arboretum Copenhagen*), Ботаничка башта у Чикагу (енг. *Chicago Botanic Garden - Horticultural Therapy Services*), Рехабилитациона башта у склопу Универзитета у Алнарпу у Шведској (енг. *The Alnarp Rehabilitation Garden*), као и многи други (Corazon et al., 2010; Pálsdóttir, 2014; [www.chicagobotanic.org/therapy](http://www.chicagobotanic.org/therapy)).



**Слика 12.** Рехабилитациона башта у Алнарпу - *The Alnarp Rehabilitation Garden* (аутор: Вујчић, 2016)



**Слика 13.** Врт у склопу МеКеј Ди болнице- *The gardens of McKay Dee Hospital, Ogden* (извор: Cooper Marcus & Sachs, 2014)

## 2.2. Теоријске основе развоја хортикултурне терапије

Током протеклих деценија, све већи број истраживачких дисциплина је почео да се бави питањима људског здравља. Уочено је да многи научници проширују своју перспективу истраживања, са нивоа детаља на свеобухватнију, холистичку перспективу (Qvarsell & Torell, 2001). Здравље се посматра као позитивно стање организма кроз однос појединца и његове биолошке, културне, социјалне и еколошке структуре (Stigsdotter et al., 2011). Данас се многе савремене теорије и практична истраживања међусобно приближавају по питању својих филозофија у решавању сличних истраживачких проблема. Истраживања све више попримају интердисциплинаран карактер, што доприноси преклапању различитих теорија. Истакнуто је да интеграција теорија пре свега потиче из теоријског и емпиријског рада везаног за различите истраживачке процесе и феномене (Stigsdotter et al., 2011).

### 2.2.1. Ментални поремећаји изазвани стресом

Услед суочавања са строгом индустријализацијом и стављањем технолошког развоја испред еколошких начела живота, дошло је до диспропорције општег друштвеног развоја, чиме је онемогућено паралелно биолошко, ментално и социјално прилагођавање појединаца и популације у целини (Довијанић, 1978). Различити облици деградације урбаних екосистема довели су до дугорочних последица које су негативно утицале на здравље људи и представљају генераторе за развој менталних поремећаја савременог доба у које спадају депресија, стрес и несаница (Nieuwenhuijsen et al., 2010; Leiter et al., 2014).

Депресивни поремећаји се сматрају једним од највећих здравствених проблема од јавног интереса из више разлога. Укључујући високу преваленцу, депресија је најчешћи ментални поремећај у општој популацији, који због свог рекурентног или хроничног тока, значајно нарушава квалитет живота и благостање људи (Kennedy et al., 2004). Физички неактиван и пасиван стил живота, представља велики здравствени проблем који није у вези са статусним положајем појединца и има за последицу константно повећање гојазности,

дијабетеса, депресије и синдрома сагоревања код све млађе популације (Cavill et al., 2006). Депресија погађа 5,8% мушкараца и 9,5% жена у свету и овај податак се односи на све године (Fletcher et al., 2007). Према подацима Светске Здравствене Организације (СЗО) из 2000. године, оптерећење униполарном депресијом заузима четврто место у оквиру 20 изабраних поремећаја здравља (WHO, 2001). Међутим, СЗО предвиђа да ће до 2030. године униполарна депресија, после исхемијске болести срца, постати први водећи узрок оптерећења у свету и земљама у развоју (WHO, 2012; World health statistics, 2017). Такође, учесталост суицида је висока међу оболелима од депресије (10% до 15% депресивних особа) а неретко овај поремећај се јавља удружен са другим менталним и телесним поремећајима, повећавајући свеукупни морбидитет и морталитет (Andreasen & Black, 2001; Atanasković-Marković et al., 2003). Доказано је да је депресија повезана са повећањем смртности и да утиче на смањење животног века код мушкараца за 11 година, а код жена за 7 година (Bragg & Atkins, 2016).

У складу са савременим стилем живота и рада, који је испуњен тзв. микростресорима, симпатички нервни систем често је изложен стресу дужи временски период, што доводи до физичког и менталног трошења, па и до клиничких симптома исцрпљености (Ulrich, 1993; Persson & Jonsson, 2009; Glise, 2014). Поремећај исцрпљености је последица системског хормоналног и неуралног дисбаланса, који може проузроковати развој других психофизичких поремећаја попут анксиозности, несанице и смањене концентрације (McEwen, 2004; Ekstedt et al., 2009; Glise et al., 2009). У Европи, здравствени проблеми који су у вези са стресом на радном месту, највише се односе на мускулоскелеталне проблеме (59.8%), као и на проблеме менталног здравља укључујући депресију, анксиозност и стрес (13.7%) (Europe in figures - Eurostat yearbook, 2011). Потребно је истаћи да су ментални поремећаји уско повезани са продуженом и неправилном реакцијом на стрес. Када је организам изложен деловању стресора, долази до лучења хормона стреса (адреналина, норепинефрина, кортизола), који утичу на осетљиве делове мозга, попут хипокампуса и хипоталамуса, реметећи баланс серотонина и допамина, што последично узрокује развој проблема менталног здравља укључујући схизофренију, анксиозност, депресију и синдром

изгарања (Stigsdotter et al., 2011; Adevi, 2012). Према Selye, стрес је скуп неспецифичних реакција организма, на било који захтев за прилагођавање измењеним условима спољашње средине (Selye, 1950). Такође, Selye (1976), истиче да до стреса доводе разноврсни чиниоци тј. стресори, који могу бити биолошке, психолошке или социјалне природе, и у зависности од типа узрочника подједнако ремете, телесне, психичке или социјалне функције човека, утичући на хомеостазу, односно унутрашње благостање организма. Lazarus & Folkman (1984) су дефинисали психосоцијални стрес као посебан однос појединца са околином, односно високо персонализован процес који у великој мери зависи од карактеристика личности (Kaličanin & Lečić-Toševski, 1994). Wahrborg (2009) савремено дефинише стрес као било који стимуланс, који нарушава физиолошко функционисање организма. Резултати истраживања која су се бавила поремећајима изазваним и удруженим са стресом имала су за последицу стално усавршавање дијагностичких критеријума, који су од посебног медицинског и социјалног значаја (Kaličanin & Lečić-Toševski, 1994). С обзиром да се стрес не може објективно или само путем посматрања проценити, у циљу процене стреса користе се бројне психофизиолошке методе мерења, попут процене нивоа кортизола из пљувачке, срчане фреквенције, крвног притиска, затим тестови самопроцене или клиничког дијагностиковања (Kaličanin & Lečić-Toševski, 1994). Стање које је у основи повезано са стресом је анксиозност и односи се на самопроцену појединца о поседовању или непоседовању начина за превазилажење стреса (Lazarus & Folkman, 1984). Анксиозност је уско повезана са осећањем немоћи и проценом недостатка контроле над ситуацијом. Поред социоекономских фактора, биолошке рањивости и загађења животне средине, појединац често манифестује своје унутарње стање кроз анксиозну реакцију у одређивању граница, нестрпљење, ниско самопоштовање и општу несигурност (Maslach et al., 2001).

Савремени концепт стреса развијао се током два и по миленијума. Антички филозоф Хераклит (гр. Ἡράκλειτος ὁ Ἐφέσιος, 535. - 475. п.н.е.), међу првима је истакао да статично, односно непромењено стање, није природно стање и да су промене карактеристичне за све што постоји у природи, па тако и однос човека према свом здрављу и лечењу (Kaličanin & Lečić-Toševski, 1994). Хипократ (гр.



Ἱπποκράτης, 460. - 370. п.н.е.) је сматрао да реметећи чиниоци који доводе до болести, потичу више из природних него из натприродних извора, али је истовремено закључио да су механизми за поновно успостављање нарушене равнотеже (хомеостазе) такође природног порекла, што су касније Римљани потврдили истицањем лековитих моћи природе (лат. *Vis medicatrix naturae*) (Kaličanin & Lečić-Toševski, 1994). Платон (гр. Πλάτων, 427. – 347. п.н.е.) је прихватио природу као јединствену целину, која се спознаје првенствено интуитивним доживљајем, док је касније његов ученик Аристотел (гр. Αριστοτέλης, 384. - 322. п.н.е.), дефинисао благостање као резултат живота са сврхом, истичући подједнаку важност практичног искуства и интуитивне перцепције (Cloninger, 2004). У зависности од класификације менталног поремећаја, односно да ли се ради о нагло насталим животним догађајима (акутни стрес) или о променама у животу које резултују трајнијим непријатним околностима (хроничан стрес), усклађују се превентивне и терапијске мере (Kaličanin & Lečić-Toševski, 1994). Рехабилитација представља осетљив процес, који може трајати више месеци или година (Perski, 2004; Glise, 2014). Такође, ментални поремећаји удружени са стресом не предсављају само медицински проблем, већ њихова превенција доводи до значајног унапређења квалитета и стила живота (Asberg et al., 2013). Делујући удружено са другим наукама, могуће је успоставити мултидисциплинарну превенцију и мултидисциплинарно лечење, јер стрес представља област у којој је могуће остварити синергичан приступ и интергацију знања, подижући принцип лечења на виши холистички ниво (Каличанин и сар., 1993).

### **2.2.2. Развој концепта рехабилитације засноване на природним принципима**

Све више нових социолошких теорија, које пристижу из различитих културолошких средина и система вредности, усагласиле су се да сусретање са опуштајућим природним срединама утиче на смањење стреса, док боравак у већини урбаних средина омета процес опоравка (Kaplan & Kaplan, 1989; Ulrich, 1991, Grahn et al., 2010). Концепт рехабилитације који се заснива на начелима

проистеклим из природе и који је намењен лечењу менталних поремећаја удружених са стресом развијао се више деценија, ангажујући различите професије попут пејзажне архитектуре, биологије, енвайронменталне психологије, психијатрије, физикалне медицине и психотерапије (Pálsdóttir, 2014). Савремене теорије пружиле су различите приступе у разумевању и формулисању концепта емпиријских истраживања, док су емпиријска истраживања због свог све већег интердисциплинарног карактера допринела приближавању и интеграцији различитих теорија (Pálsdóttir, 2014). Емпиријска истраживања, која се односе на терапеутску вредност природних пејзажа и хортикултурну терапију, истичу да интервенције које се спроводе у природи, имају смислен и користан утицај на физичко здравље и ментално благостање корисника (Nordh et al., 2009; Salin et al., 2010; Pálsdóttir, 2014).

У истраживању представљена су четири теоријска приступа: *еволуциони, спознајни, комуникативни и активни*, који подржавају однос човека и биљке, као и допринос природе у процесу рехабилитације осетљивих група (Шема 1).



**Шема 1.** Развој концепта рехабилитације природом кроз теорију (аутор: Вујчић, 2017)

### **2.2.2.1. Психо-еволуциона теорија (еволуциони приступ)**

Основни принцип Психо-еволуционе теорије (енг. *Psycho-evolutionary theory*) огледа се у брзом изналажењу физиолошког и инстинктивног окрепљења од стреса (Ulrich, 1993, 1999). Теорија објашњава да је човек као биће природе, током своје еволуције развио адаптивне начине реаговања на сигнале из непосредног окружења, што је водило ка потпуном сједињавању са природом. Према Теорији термин "*окружење еволуционе адаптације*" (Crawford & Krebs, 1997; Irons, 1998), дефинише карактеристике средине, које су људи прихватили као своје станиште и које су биле од виталног значаја за њихов опстанак током

еволуције. Ulrich (1999) истиче да су природни механизми за смањење стреса код људи, у ствари последица несвесног процеса или рефлекса смештеним у најстаријим деловима емоционалног мозга. Ови нагони иницирају активирање или одмарање, стимулишући мишићни рефлекс назван *борба-или-бекство* (енг. *fight or flight*) (Ulrich, 1993, 1999). Људи су наследили рефлекс да инстинктивно реагују на одређене садржаје из природе, попут зеленила или воде, док се овај инстинкт не односи на изграђену средину. Теорија указује да се позитивни ефекти, настали услед посматрања природних пејзажа, могу мерити физиолошким параметрима укључујући снижен крвни притисак, смањену брзину откуцаја срца, као и мишићну напетост (Ulrich, 1999). Психо-еволуциона теорија ослања се на комплементарну теорију, Теорију естетско-афективног одговора (енг. *The Aesthetic-Affective Theory*) (Ulrich, 1983, 1984, 2002), која је заснована на хипотези биофилије (Wilson, 1984; Kellert & Wilson, 1993). Инспириран принципима биофилије, Ulrich у свом раду истиче да су људи наследили спремност да преко својих чула и најпримитивнијих нагона, брзо реагују на естетско-визуелне стимулусе из природе, а да ти стимулуси пружају осећај сигурности или упозорења (Ulrich, 1983; Ulrich et al., 1991; Ulrich, 1993).

Велики број теоретичара сматра да је примарно станиште прачовека имало сличности са саваном (Orians, 1986) и да су скровишта која нуде сигурност и окрепљење од стреса била окружена травњацима и смештена поред шумовитог дела са погледом на воду (Herzog, 1987; Ulrich, 1993; Coss & Moore, 2003). Према Психо-еволуционој теорији одлике примарних станишта људи су препознате као основне одлике ресторативног окружења, пре свега код опоравка особа које су константно изложене психосоцијалном стресу (Ulrich et al., 1991). Теорије базирани на хипотези ресторативног окружења укључују и Теорију опоравка од стреса (енг. *Stress Recovery Theory*) (Ulrich et al., 1991). Теорија интегрише ставове да човек кроз интеракцију са природом успоставља емотиван и однос који доприноси физиолошком окрепљењу од стреса. Теорија је базирана на психо-еволутивним и афективним реакцијама на природни пејзаж, истичући да су људи до одређене мере физиолошки и психолошки више прилагођени природној средини и да се здравствени ефекти оваквог односа, првенствено односе на смањење стреса, што је немогуће постићи у неприродној средини (Ulrich, 1993,

1999). Ulrich-ове теорије су током протеклих деценија инспирисале велики број научника и истраживача и до сада је формирана значајна база резултата емпиријских истраживања у вези са ресторативним ефектима природних пејзажа, хортикултурне терапије и дизајна болничких вртова на психолошко и физиолошко ојачање од стреса (Hartig, 2004).

### 2.2.2.2. Теорија обнављања пажње (спознајни приступ)

Концепт исцељујућег утицаја природе, посредством спознајног (когнитивног) процеса и перцепције, представили су Stephen и Rachel Kaplan (1989). За разлику од Ulrich-ових теорија које указују да се људи окрећу природи тражећи ојачање од стреса, Теорија обнављања пажње (енг. *Attention Restoration Theory* - ART) базирана је на постулатима из психологије и истиче да су људи предиспонирани да посвете пажњу и позитивно реагују на призоре из природе. Теорија истиче да се исцељујуће искуство природе, огледа у смањењу менталног замора, које се постиже усмеравањем пажње на природни пејзаж (Kaplan & Kaplan, 1989). Људи поседују два типа пажње: директан тип или дуготрајну пажњу и индиректан тип или краткотрајну пажњу. Директан тип пажње изазива веће ментално ангажовање и обухвата различите спознајне процесе везане за решавање свакодневних проблема, укључујући и негативне захтеве средине попут буке, загађења и других проблема (Kaplan, 1995). Kaplan (1992) указује да се феномен пажње инициран у урбаним срединама односи на циљану или директну пажњу, која захтева веће ментално ангажовање и доводи до замора и исцрпљености. „Захтеви модерног друштва често су комплексни, тешко се могу испратити и условљавају потрошњу енергетских и менталних ресурса, што посебно угрожава особе које су под хроничним стресом” (Kaplan & Kaplan, 1989). Константан ментални замор, доводи до слабљења концентрације при чему човек није у стању да испрати захтеве околине, а организму је потребно ојачање (Kaplan, 2001). Са друге стране, индиректан тип пажње, тј. краткотрајна или пажња фасцинације, представља несвесни когнитивни (спознајни) процес који не захтева ментално ангажовање и не црпи енергетске ресурсе (Kaplan, 1995). Kaplan (1995) је истакао да природни пејзажи, зеленило и вода, побуђују краткотрајну фасцинацију и доприносе осећају менталног

растерећења и енергетске регенерације. Wohlwill (1983) је у свом раду навео да пејзажи богати вегетацијом, посебно са елементима воде, дуже задржавају интересовање и пажњу, у односу на урбане пејзаже са подједнаким степеном информативности (Wohlwill, 1983). И други аутори су подржали Каплан-ову теорију и указали да природни пејзажи изазивају позитивна осећања умањују осећај страха и нервозе, одржавају пажњу и блокирају или потпуно редукују стресне мисли (Zube et al., 1975; Palmer et al., 1978).

У Теорији обнављања пажње наведене су четири карактеристике које средина мора да поседује да би подржала процес рехабилитације, фокусирајући се више на однос који човек успоставља приликом боравка у средини, него на физичке одлике саме средине. Ту спадају: *измештеност*, *ширина*, *компатибилност* и *фасцинација* (Kaplan & Kaplan, 1989; Kaplan, 1992, 1995, 2001):

- *Измештеност* – потпуно физичко или ментално измештање на друго место, што омогућава психолошко растерећење и подстиче размишљање о позитивним стварима, при чему се смањује ментално напрезање. Природне средине попут морске обале, језера, шуме или планине, представљају идеалне дестинације за измештање које нуде физичко и ментално окупљење, међутим те локације не морају бити много удаљене. Урбане зелене средине које су свакодневно доступне, такође обезбеђују опоравак од менталног напрезања изазваног захтевима директне пажње.
- *Ширина* – простор у коме се борави треба да буде довољно простран, да пружа осећај безграничности и слободе, али и да поседује различите садржаје који се уједињују у заједничку целину. Овакав ефекат не зависи искључиво од димензије простора јер добро издизајниран мањи простор или врт може постићи овакав ефекат. Минималистички концепт дизајнирања простора, попут јапанског врта, уједно пружа осећај измештености али и повезаности са културно-историјским одликама неке веће средине.
- *Компатибилност* – простор треба да буде усклађен са потребама за различитим активностима и да испрати захтеве посетиоца, односно да поседује кохерентност између човекове жеље и потребе за акцијом.

Природну средину карактерише висок степен компатибилности која се огледа кроз повезаност човекових потреба са капацитетом окружења. За већину људи функционисање у природном окружењу захтева мањи физички и ментални напор у односу на урбану средину.

- *Фасцинација* – простор у коме се борави треба да поседује услове и елементе чије перципирање не захтева ментални напор и побуђује тип индиректне или краткотрајне пажње. Природна средина поседује садржаје, који активирају краткотрајну фасцинацију, остављајући довољно простора за размишљање и о другим стварима. Перцепција природе кроз пријатне визууре, звуке и мирисе, несвесно ангажује пажњу и омогућава већу регенерацију менталних капацитета.

### **2.2.2.3. Теорија опсега значења и деловања (комуникативни приступ)**

Теорија опсега значења и деловања (енг. *Scope of Meaning/Scope of Action Theory*) ослања се на принципе које су развијали научници попут Searles (1960), Frosch (1990), Grahn (1991), Stern (2000), Vucci (2003) и других. Кључна реч је комуникација а наведени теоретичари сматрају да способност особе да физички и ментално комуницира са спољашним светом зависи од личног капацитета да одговори изазовима, захтевима, притиску или пасивности средине. Теорија истиче да непосредно окружење комуницира са посетиоцем на више различитих нивоа и да је принцип комуникације базиран на невербалном и емоционалном нивоу, где се кроз визууре, мирис и звук, посредством перцепције, успоставља однос између човека и околине (Grahn, 1991; Stigsdotter & Grahn 2002; Grahn & Stigsdotter 2003; Ottosson & Grahn 2005, 2008; Grahn et al. 2010). Тумачење спољашњег света, помоћу урођених рефлекса и емоционално-спознајних структура, пружа константан увид у стварност (енг. "*reality constancy*") и заснован је на ранијим искуствима (Frosch, 1990; Tomkins, 1995; Grahn et al. 2010). Наш увид у стварност почиње још у детињству, а његово присуство доприноси стабилности и континуитету свеукупног функционисања, пружајући организму могућност да сачува свој идентитет и способност прилагођавања на промене у окружењу. Ови процеси се одвијају без значајнијег психолошког оптерећења или адаптивне

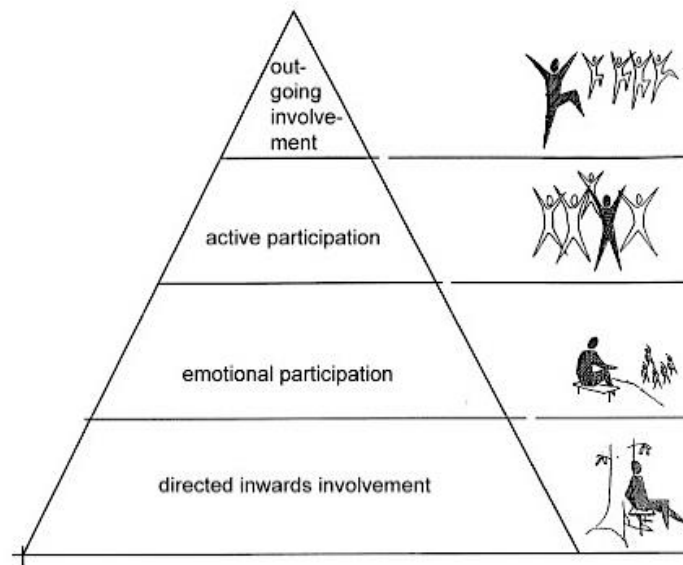
дисфункције и везују се за универзално прихватање слике о природи као стварности (Searles, 1960).

Према Теорији, физички и ментални капацитети појединца представљени су термином *опсег значења* (енг. *Scope of Meaning*) који објашњава да постоје околности у којима природа, култура и људи, могу променити смисао за појединца, указујући да су одређене структуре трајније од других. Опсег значења може се представити и као већи увид у стварност, преко урођених слика и сећања о природи, пружајући нам могућност за обављање широог спектра активности односно дефинишући *опсег нашег деловања* (енг. *Scope of Action*) (Grahn 1991, 2005; Ottosson & Grahn 2005; Grahn et al. 2010). Током одрастања, људи пролазе кроз фазе емотивног развоја, при чему је комуникација са нехуманим ентитетима попут биљака, животиња и природе више на директном нивоу, док се кроз даљи развој постепено развија спознајно и симболичко значење тих ентитета (Searles, 1960). Када је особа здрава и испуњена, комуникација са околином је једноставна и неоптерећена, и све је у складу са физичким и менталним капацитетом особе. Међутим, у ситуацији кризе или болести, тај баланс се нарушава и човек се окреће једноставнијем и стабилнијем односу, прихватајући слику о природи као стварносну константу (Ottosson, 2001; Ottosson & Grahn 2005). Иако несвесно, човек перципира сигнале из природе, који су веома значајни за његово поимање стварности. Природни ентитети попут биљака, камења или воде, могу служити као стабилнија веза између свести и подсвести, што је у овом контексту од посебног значаја, тиме што природни елементи нису повезани са конфузним затевима или осећајем кривице (Searles, 1960; Spitzform, 2001; Ottosson & Grahn 2005). Активности које укључују рад са биљкама или сам боравак у природи, могу значајно допринети опоравку људи у различитим кризним ситуацијама, јер сигнали које добијамо у тој интеракцији, побуђују кретативне процесе и доприносе рехабилитацији (Searles 1960; Tranel et al. 2000; Ottosson & Grahn 2005). Посредством спознајних и емоционалних механизма човек успоставља однос са природом што помаже у смањењу анксиозности и стреса и у складу са неурофизиолошким системом и утиче на физиолошке реакције, попут рада мишића, хормона и имунолошког система, што уједно одређује и квалитет живота (Ayres, 1983; Hansson, 1996).

#### 2.2.2.4. Теорија подржавајућег окружења (активни приступ)

Теоријски допринос развоју концепта ресторативног окружења, подразумева и активан приступ рехабилитацији (Grahn et al., 2010). Теорија подржавајућег окружења (енг. *Supportive Environment Theory* - SET) базира се на ставу да су се људи током своје еволутивне историје развијали у природном, културном и социјалном окружењу, које је било контролисано, разумљиво и смислено (Grahn, 1991). Подржавајућа околина, односно средина у којој човек борави, представљена је као амбијент који подржава развој физичких капацитета (чула, мишићи, покрети) и менталних (способност осећања и мишљења) капацитета појединца. Теорија се ослања на "*салутогени модел*" (*salus* (lat.) – здравље, *genesis* (gr.) - порекло), који негује принцип очувања здравља, кроз развој механизма за суочавање и превладавање стреса, усмеравајући сву пажњу на здравље и излечење, а не на болест (Antonovsky, 1979; Antonovsky, 2007; Lindström & Eriksson, 2009). Теорија подржавајућег окружења комплементарна је са Теоријом опсега значења и деловања и истиче да потреба за подржавајућом околином зависи од физичког и менталног капацитета појединца (његовог опсега значења), при чему одређени фактори окружења могу променити смисао и постати прихватљивији, смисленији и значајнији (Grahn, 1991; Grahn et al., 2010). На пример, у присуству кризе или болести, прецепција околине се мења чинећи да нешто што је доживљено као смислено и представљало подршку постаје непријатно или чак претеће (Ottosson, 2001). Природа или окружење блиско природи, суптилније је и једноставније за прецепцију и разумевање, посебно за појединце који имају низак степен самопоуздања, често су изложени притиску и чија је потреба за физичком и социјалном подршком већа (Ottosson, 2001; Ottosson & Grahn 2005). Ресторативни доживљај природе зависи од способности и менталне снаге појединца да се активно укључи у процес опоравка (Grahn, 1991; Ottosson, 2001). Истраживачи који су се бавили проблематиком "*подржавајућег окружења*", развили су концепт пирамиде (Слика 14) помоћу којег су симболички представили динамику јачања менталне снаге код појединаца током процеса рехабилитације (Stigsdotter & Grahn 2002, 2003; Grahn et al. 2010).





**Слика 14.** Концепт пирамиде према Теорији подржавајућег окружења (Stigsdotter & Grahn 2002, 2003; Grahn et al. 2010)

Према илустрацији, основа пирамиде симболизује особе са врло слабом менталном снагом и изолованом физичком активношћу, која се своди на лагане шетње и сакупљање плодова. Појединац на овом нивоу подлеже интроспекцији и површној анализи утисака, без ширења круга интересовања за околину. На следећем нивоу пирамиде, присутан је виши степен менталне снаге и емоционалног учешћа. Појединац показује интерес за социјално окружење и људе око себе, али без активног учешћа у групи. На овом нивоу, особа није толико асоцијална и задовољава се повременим разговором са суседима. Следећи ниво пирамиде, представља активно укључење у рад групе, при чему појединац поседује менталну снагу и обавља заједничке активности. Особе на овом нивоу, способне су да организују неку активност и помогну у њеној реализацији. На врху пирамиде налази се појединац са врло јаком менталном снагом и самопоуздањем, који може да организује и води групу. Врх пирамиде симболизује особе које прихватају одговорност и преузимају иницијативу за креативне процесе, сигурни да ће реализовати планове до краја, без јаке потребе за подршком околине. Аутори су навели да што је појединац више изложен притиску, то је потреба за подршком околине већа у основи него на врху пирамиде, али и да свака средина поседују различите карактеристике од којих неке су више привлачније за кориснике од других (Grahn, 1991; Stigsdotter & Grahn 2002, 2003; Grahn et al.

2010). Према Теорији подржавајућег окружења, постоји осам основних (опажених) просторних целина (енг. *Perceive Sensory Dimension* - PSD), које једна средина треба да поседује да би подржала процес рехабилитације (Табела 1), а које појединац посредством својих чула може да перципира (Grahn, 1991; Grahn et al., 2010).

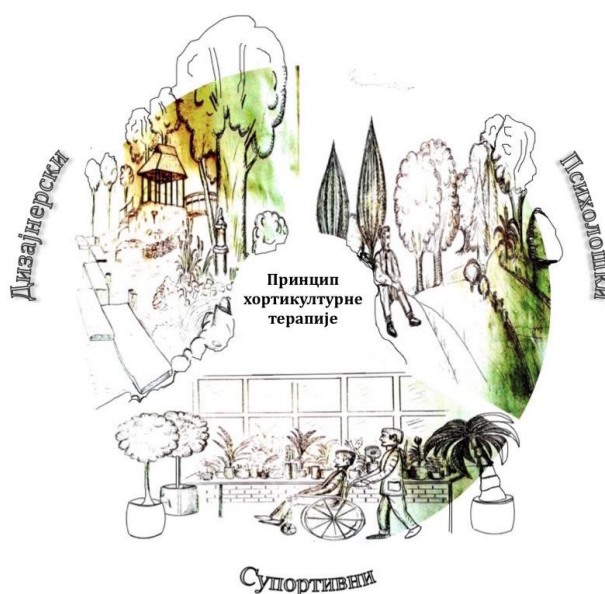
**Табела 1.** Осам просторних карактеристика према Теорији подржавајућег окружења (Stigsdotter & Grahn, 2002, 2003)

Осам целина	Карактеристике просторних целина
1. Мирноћа	➔ Мир и тишина; Звуци ветра, воде, птица и инсеката; Без смећа и корова; Без жамора и буке од саобраћаја
2. Природност	➔ Веза са нетакнутом природом; Спонтана вегетација, присуство лишћаја и маховине; Обрасле и старе стазе
3. Богатство врста	➔ Простор обилује биљним и животињским врстама
4. Пространство	➔ Кохерентан простор; Потпуно измештање у други свет; Мир
5. Визуре	➔ Поглед на отворен простор са визурама и продорима
6. Уточиште	➔ Заклоњен, безбедан и издвојен простор, намењен опуштању и контемплацији
7. Социјално	➔ Простор намењен социјалној интеракцији и дружењу
8. Култура	➔ Веза са културним вредностим простора кроз историју

Концепт Теорије подржавајућег окружења примењиван је у великом броју истраживања. Према резултатима истраживања спроведеним у Алнарпу у Шведској и Копенхагену у Данској, издвојиле су се мирноћа, визуре и уточиште као просторне целине које су највише подржале процес опоравка особа које пате од менталних поремећаја удружених са стресом (Grahn & Stigsdotter, 2010; Pálsdóttir et al., 2013). Пионирско истраживање које је спроведено у Арборетуму Шумарског факултета Универзитета у Београду у вези са принципом оцене простора, односно исцељујућег утицаја окружења на смањење стреса код студената, идентификовало је пет просторних целина укључујући мирноћу, визуре, уточиште, богатство врста и социјално, које су подржале процес опоравка (Вујчић и Томићевић-Дубљевић, 2017)

## 2.3. Емпиријски докази примене хортикултурне терапије у пракси

Пратећи растуће тенденције изучавања природе као вишеструког механизма у превенцији и лечењу физичких и менталних поремећаја, савременог и еколошког планирања, дизајнирања пејзажа и јавних простора у градским срединама, примећена је све већа сарадња и ангажовање од стране експерата из различитих области. Спроводи се велики број истраживања која се односе не само на фармацеутску примену лековитих биљака, већ на анализу различитих концепата примене хортикултуре, односно рехабилитације засноване на укључењу природе, чији су ефекти анализирани кроз дужину њихове постојаности након враћања свакодневним животним околностима (Pálsdóttir et al., 2014). Развијеност праксе хортикултурне терапије у свету објашњена је великом потребом за увођењем што природнијих начина лечења пацијената у развијеним срединама, као и њеним укључивањем у академске и научне оквире (Son et al., 2006). Категоризацијом природе као филозофије и основног принципа хортикултурне терапије поново је истакнут узрочно-последични однос људског организма и биоколошких фактора средине (Grahn et al., 2010). У овом истраживању савремена пракса хортикултурне терапије сагледана је кроз класификацију емпиријских доказа покривајући психолошки (когнитивни), супортивни и дизајнерски аспект (Шема 2).



Шема 2. Преглед савремене праксе хортикултурне терапије (аутор: Вујчић, 2017)

### 2.3.1. Психолошке користи од хортикултурне терапије

У складу са научним принципима који су примењени у истраживањима везаним за хортикултурну терапију биљке чине основно средство "комуникације" са корисницима, при чему се даје предност визуелном утицају биљака, односно њиховој перцепцији приликом постизања унутрашњег благостања (Ulrich, 1983; Ulrich, 1984). Према Lewis (1977) квалитет живота могуће је унапредити посредством биљака, односно њихових биолошких и визуелних својстава. Пионирски кораци у обезбеђивању научних доказа о визуелним ефектима зеленила у процесу рехабилитације проистекли су из студије која је обухватила анализу медицинских извештаја о опоравку пацијената након операције, истичући да су призори са зеленилом знатно олакшали и убрзали опоравак пацијентата (Ulrich, 1984). Ова чувена Ulrich-ова студија истакла је да природни пејзажи имају непосредан терапеутски утицај и доказала да су пацијенти чији су кревети били окренути ка прозору са погледом на крошње дрвећа бележили краћи период боравка у односу на пацијенте који су имали поглед ка зиду, поредећи просечно проведено време у болници (7,96 дан. vs. 8,70 дан) и употребу аналгетика (2,4 доза одмах након операције - 0,96 доза пар дана након операције vs. 2,56 доза одмах након операције - 2,48 доза пар дана након операције) (Ulrich, 1984). Визуелни ефекти хортикултурне терапије огледају се у усмеравању пажње појединца на одређени приказ који поседује краткорочни или дугорочни умурјујући утицај на различита психолошка стања (Kaplan, 1992). Визуелни ефекти зеленила такође су запажени у Мооге-овој студији са затвореницима, код којих је забележен мањи ниво стреса и психосоматских тегоба дигестивног тракта или мигрена, док су боравили у ћелијама са погледом на природну околину у односу на затворенике који су имали поглед ка зиду унутрашњег дворишта (Moore, 1981). Експериментална анализа ефеката природних и градских приказа на психолошку и физиолошку реакцију људи на радном месту показала је да су најбоља мерења мождане активности, крвног притиска и нивоа анксиозности код испитаника, забележена приликом посматрања природних пејзажа и биљака (Chang & Chen, 2005). У свом истраживању Bucci (2003) истиче да се приликом

посматрања природних пејзажа региструје образац мождане активности, сличан оном који се успоставља након медитације (Вусси, 2003).

Са друге стране, критеријуми за оцену квалитета зелених простора најчешће су се ослањали на визуелну процену неког пејзажа (Gyllin & Grahn, 2005). Међутим, психолошки ефекти зеленила не односе се само на визуелну перцепцију простора већ и на тражење искуства, чијим посредством се корисник повезује са окружењем (Grahn & Stigsdotter 2010). Савремена истраживања јасно указују на психолошки значај природног окружења, који се помоћу когнитивних процеса манифестује у смањењу стреса и менталног умора (Nielsen & Hansen, 2007; Mitchell & Popham, 2008; Annerstedt et al., 2010; Li et al., 2011; Sonntag-Öström et al., 2011; Thompson et al., 2012; Alcock et al., 2013; van den Berg et al., 2015). Значај зеленила је препознат са социјалног и културолошког аспекта (Lewis, 1977). У слабије развијеним срединама програми хортикултурне терапије утицали су на смањење насиља и загађења суседства. Само присуство биљака у урбаним срединама од великог је значаја за побољшање човекове личне сатисфакције, као и стања непосредне околине (Lewis, 1977). Визуелне карактеристике биљака примењиване су у хортикултурној терапији као механизми за јачање психолошког стања особа са менталним поремећајима у психијатријским установама, центрима за физикалну терапију, геријатриским установама, установама за децу са посебним потребама, центрима за лечење зависности и поправним домовима (Lewis, 1977). Психолошки ефекти хортикултурне терапије, омогућавају корисницима да се боље концентришу и посвете потпуном извршавању задатака. Поред тога, доживљај природе је прихваћен са већом сатисфакцијом, што је представљено и у једној студији где су корисници истакли да су након учешћа у програму рехабилитације природном више ценили и на другачији начин доживљавали свакодневне шетње шумом или парком, јер су почели да *”посматрају и уочавају ствари у свом окружењу на начин на који до сада то нису радили ...”* (Sahlin et al., 2014). Такође, студије које су се бавиле анализом боравка у природи и проценом когнитивних способности, забележиле су значајно смањење анксиозности и руминације, као и побољшање расположења код групе испитаника који су практиковали шетњу парком, у односу на групу која је боравила у градском окружењу (Kinnafock & Thøgersen-Ntoumani,

2014; Bratman et al., 2015). Сажет преглед емпиријских истраживања о психолошким ефектима хортикултурне терапије и зеленила на здравље људи у урбаним срединама, хронолошки је представљен у Табели 2.

**Табела 2.** Хронолошки преглед емпиријских истраживања о психолошким користима од хортикултурне терапије и зеленила

Аутор студије	Предмет истраживања	Мерени параметри
<b>Ulrich (1984).</b>	Утврђивање постојања ојекпљујућих утицаја зеленила током постоперативног периода пацијената, чије су собе имале поглед на пријатан спољашњи призор са дрвећем.	Дужина опоравка, употреба аналгетика, опште соматско стање.
<b>Hartig et al. (1991).</b>	Анализа утицаја боравка у природном окружењу и усмереност пажње, у циљу унапређења менталних функција, бољег извршавања задатака и самопоуздања.	Самопроцена нивоа концентрације и радне продуктивности.
<b>Cimprich (1993).</b>	Процена ојекпљујућег искуства и побољшања ефикасности практиковањем шетње и перципирањем биљака код особа оболелих од карцинома.	Концентрација, капацитет опажања и радна способност.
<b>Wells (2000); Chang &amp; Chen (2005).</b>	Анализа ефеката спољашњих призора и собних биљака на психофизиолошко реаговање људи на радном месту.	Мождана активност, мишићна активност, крвни притисак и ниво анксиозности.
<b>Kuo &amp; Sullivan (2001); Korpela et al. (2001); Nielsen &amp; Hansen (2007); Mitchell &amp; Popham (2008); Grahn &amp; Stigsdotter (2010); Thompson et al. (2012); Carrus et al. (2015); Song et al. (2015); Arnberger &amp; Eder (2015).</b>	Утицај фреквентности, дужине боравка и физичке активности у парку или шуми, на смањење стреса и повећање психофизичког благостања.	Самопроцена когнитивних функција, симптома стреса и квалитета живота.
<b>Li et al. (2011); Sahlin et al. (2015); Picavet et al. (2016).</b>	Процена ефеката боравка у парк-шуми или шуми на побољшање физиолошке реакције организма.	Физиолошки параметри стреса, крвни притисак и срчана фреквенција.

## 2. Теоријске основе и преглед досадашњих истраживања

<b>Pálsdóttir et al. (2014); Sahlin et al. (2014); Cerwén et al. (2016).</b>	Анализа ефеката примене терпије природом у посебно дизајнираним просторима – рехабилитационим баштама, на особе са менталним поремећајима удруженим са стресом и покретање исцељујућих процеса уз подршку окружења.	Самопроцена когнитивних способности, степена менталне и емотивне исцрпљености, нивоа стреса и радне способности.
<b>Ulrich (1979); Kaplan (1992); Hartig &amp; Staats (2003); Staats &amp; Hartig (2003); van den Berg &amp; Custers (2011).</b>	Процена посматрања пејзажа и боравка у парку или парк-шуми на смањење депресије, анксиозности и стреса, повећање расположења и концентрације.	Самопроцена депресије, анксиозности и стреса, емотивног и менталног благостања.
<b>Kinnafick &amp; Thøgersen-Ntoumani (2014); Bratman et al. (2015).</b>	Вредновање односа природног окружења и физичке активности и урбане средине и пасивности, на ублажавање афективних стања.	Срчана фреквенција, афектна стања и анксиозност, руминације и радна способност.
<b>Annerstedt et al. (2010); Martens et al. (2011); Hauru et al. (2012); Sonntag-Öström et al. (2011).</b>	Процена исцељујућег доживљаја боравка у парку или шуми различитог типа на ојачавање и ментално благостање.	Степен ојачајућег искуства боравка у окружењу, афективне реакције и ниво стреса.
<b>Maas et al. (2009); Alcock et al. (2013); Kardan et al. (2015); Mueller et al. (2017)</b>	Анализа догорочних ефеката боравка у урбаној зеленој средини у односу на изграђену средину.	Самопроцена депресије и анксиозности; Процена морбидитета и квалитета средине.
<b>Laumann et al. (2003); Tyrväinen et al. (2007); Thompson et al. (2012).</b>	Процена психолошких и физиолошких ефеката краткотрајног боравка у парку у односу на изграђену средину.	Самопроцена ојачајућег искуства, ниво расположења, срчана фреквенција и крвни притисак.
<b>Ulrich (2002); Dijkstra et al. (2008).</b>	Анализа присуства биљака у здравственим установама на смањење стреса.	Самопроцена нивоа стреса и осећај пријатности у просторији.

### 2.3.2. Хортикултурна терапија као супортивна терапија

Примена хортикултурне терапије као саставног дела постоперативног третмана особа на клиничком лечењу или особа са поремећајем моторике истиче све предности неинванзивних терапија (Kamioka et al., 2014). Према дефиницији хортикултурна терапија обухвата укључивање појединца у активности везане за биљке и вртларство, где се уз помоћ обучених терапеута олакшава постизање одређених терапијских ефеката, укључујући активирање мишића, побољшање координације и успостављање равнотеже и снаге (Sempik et al., 2003; Wichrowski et al., 2005). Такође, хортикултурна терапија представља неинвазивну супортивну терапију, која истиче позитивне ефекте рада са биљкама на физичко и ментално здравље, као и на јачање социјалне интеракције код пацијената (Verra et al., 2012). У расположивој литератури, постоји мали број експерименталних студија, које су изучавале и тестирале клиничку ефективност хортикултурне терапије, као методе за контролу бола, са циљем побољшања психо-физичког стања организма. Пилот студија, коју су сповели Verra et al. (2012) са циљем испитивања ефеката хортикултурне терапије, као помоћне терапије у оквиру програма за контролу бола, указала је на значајно побољшање физичког и менталног здравља, као и олакшање у савладавању хроничних мускулоскелетних тегоба, код пацијената који су били укључени у програм.

Kalincik et al. (2013) су истакли да је широк спектар терапеутске примене хортикултуре, који се пре свега огледа у смањењу бола, неутралисању нежељених ефеката лекова попут мучнине и главобоље и побољшању општег стања пацијента након интервенција. Доказано је да хортикултурна терапија, као супортивна метода чини кључну ставку у процесу рехабилитације особа након шлога, пре свега посредством јачања мускулатуре и побољшавањем координације покрета (Kamioka et al., 2014). Анализа утицаја примене хортикултурне терапије на превладавање стреса, радну ефикасност и квалитет живота особа са менталним поремећајима попут шизофреније и других психозичних поремећаја, истакла је да супортивни приступ хортикултуре код пацијената са тежим менталним поремећајима, доприноси смањењу нивоа анксиозности, депресије и стреса (Kamioka et al., 2014; Kam & Siu, 2010). Међу терапијама заснованим на начелима



природе, хортикултурна терапија се истакла као лако применљив и веома прихваћен облик рехабилитације особа свих старосних група. Истраживање у вези са укључивањем хортикултурних активности у регуларан програм дома за стара лица, забележило је све предности побољшања социјалне интеракције код старијих особа (Tse, 2010). И други аутори су препознали социјалне предности хортикултуре код рехабилитације различитих група (Hefley, 1972; Sempik et al., 2003). Хортикултурна терапија је прихваћена као супортивни метод у оквиру програма рехабилитације особа са деменцијом, значајно доприносећи у процесима адаптације и ревитализације физичких, физиолошких и когнитивних функција (Jarrott & Gigliotti, 2011).

Присутан је значајан број метода, које служе за процену ефеката хортикултурне терапије на здравље људи, од којих неке имају прилично јасно социјално усмерене активности, укључујући и методе које се примењују у озбиљним и сложеним третманима (Pálsdóttir, 2014). Студије случаја спроведене у посебно дизајнираној рехабилитационој башти у Алнарпу (швед. *Rehabiliteringsträdgården*) и Ботаничкој башти у Гетеборгу (швед. *Göteborgs botaniska trädgård*) у Шведској, истакле су да је рехабилитациони програм заснован на начелима природе, у који спада хортикултурна терапија, пружио могућност учесницима стицања нових вештина у раду са биљкама, које су описане не само као алат за суочавање са стресом, већ и као средства за очување личног благостања (Pálsdóttir et al., 2014, Sahlin et al., 2014). Дугорочне ефекте хортикултуре терапије у контексту рехабилитације, могуће је процењивати кроз дужину њихове постојаности, наком враћања редовним животним околностима и социјалним миљеу (Pálsdóttir et al., 2014). Неопходно је напоменути да супортивни ефекти хортикултурне терапије, укључују и нефармаколошки приступ лечењу, стављајући у све већи фокус значај интердисциплинарних истраживања (Ulrich, 1984; Eling et al., 2006; Boutron et al., 2008; Moher et al., 2010). Хронолошки преглед емпиријских истраживања о супортивној примени хортикултурне терапије код клиничких студија, представљен је у Табели 3.

**Табела 3.** Хронолошки преглед емпиријских истраживања о супортивној примени хортикултурне терапије у пракси

Аутор студије	Предмет истраживања	Мерени параметри
<b>Kim et al. (2003).</b>	Процена ефеката хортикултурне терапије као саставног дела рехабилитације код особа са хемиплегијом након можданог инсульта.	Самопроцена менталног капацитета, моторике, неурокогнитивних функција и нивоа самосталности.
<b>Wichrowski et al. (2005).</b>	Процена утицаја хортикултурне терапије на промену расположења и срчану фреквенцију, код особа са срчаним проблемима на болничном лечењу.	Вредности срчане фреквенције и самопроцена нивоа расположења.
<b>Hefley (1972); Tse (2010); Chen &amp; Janke's (2012); Wright &amp; Wadsworth (2014).</b>	Примена хортикултурних активности, као облика третмана у дому за стара лица.	Степен социјалне инклузије и психо-физичког стања.
<b>Jarrott &amp; Gigliotti (2011).</b>	Упоредна анализа примене активности на бази хортикултуре и традиционалне рехабилитације, код особа са деменцијом.	Процена афективног стања, степена психо-физичке адаптивности и самоангажмана.
<b>Berg &amp; Custers (2011).</b>	Процена примене хортикултурних активности на смањење акутног стреса.	Ниво расположења и мерење физиолошких параметара стреса.
<b>Verra (2012).</b>	Утицај хортикултурне терапије као супортивне терапије код пацијената са хроничним мускулоскелетним боловима.	Ниво физичке функције, менталне снаге и механизма за савладавање бола.
<b>Kotozaki (2013).</b>	Анализа утицаја хортикултурне терапије на психолошки стрес код старијих жена након земљотреса.	Процена неуропсихијатријског стања и физиолошких параметара стресне реакције.
<b>Kam &amp; Siu (2010).</b>	Упоредна анализа примене хортикултуре терапије и традиционалне рехабилитације, код особа које пате од схизофреније.	Ниво депресије, анксиозности и стреса, процен радне способности и индекса благостања.

### 2.3.3. Пракса дизајнирања простора са посебном наменом

Савремени токови живота, утицали су на развој холистичке, хуманистичке и друштвено свесније медицинске праксе и овакав приступ је препознат као концепт трансформације од болести ка здрављу, од излечења ка превенцији и од пацијента ка особи (тзв. медицина оријентисана на особу) (Bunton et al., 1995; Kearns & Gesler, 1998). Присуство исцелитељских и терапеутских вртова у склопу манастирских и владарских комплекса, препознато је као концепт лечења још у средњовековној Европи (Gerlach-Spriggs et al., 1998; Tenngart Ivarsson, 2011). Интердисциплинаран приступ планирању и дизајнирању простора са посебном наменом, укључујући и здравствене установе, карактерише стална трансформација, јер такви простори представљају активно средство за унапређење људског здравља (Kearns & Gesler, 1998).

Дизајнирање простора са посебном наменом, који чине саставни део здравствених устаноа, представља идеалну комбинацију практичног и ефикасно искоришћеног простора (Gerlach-Spriggs et al., 1998; Davis, 2011). Подизање терапеутских вртоа на крову болница, уређивање атријумских простора или оплемењивање самог ентеријера, прави су примери добре организације и намене простора у сврху лечења људи (Davis, 2011). Опште је познато да су здравствене установе дизајниране са циљем што функционалнијег пружања здравствених услуга (Ulrich et al., 2008). Пратећи савремена истраживања која истичу да сам дизајн болничких простора утиче на опоравак и здравље пацијената, више пажње је посвећено дизајнирању простора од стране архитеката и дизајнера (Ulrich et al., 2008). Просторе чији дизајн пружа "психолошку подршку" карактеришу услови који доприносе бржој адаптацији и опоравку пацијената (Stichler, 2001; Grahn et al., 2010, Pálsdóttir et al, 2014). Harris et al. (2002) су у свом раду навели да се савремени простор, који може утицати на окрепљење људи, дефинише кроз архитектонске елементе (структуру простора и димензију соба), просторне карактеристике (осветљење и мирис) и унутрашњу декорацију (боје, уметничка дела и саксијске биљке). Такође, Kellert et al. (2008) истиче да дизајн простора који се заснива на концепту биофилије, укључује две димензије. Прва, такозвана, органска димензија, односи се на форму у изграђеном окружењу, која на

директан, индиректан или симболички начин, одражава људски афинитет према природи (Kellert et al., 2008). Другу димензију, дефинишу посебне карактеристике средине у које спадају осећај дома, значење, индентитет и приврженост и које утичу да људи преузимају одговорност и бригу за одржавање свог непосредног окружења (Kellert et al., 2008). Приликом дизајнирања зелених простора намењених одмору и опуштању, преокупираност дизајнера за стварање што модернијих и иновативнијих средина, некада може засенити потребе корисника и основну намену тих простора, или чак занемарити и неке наизглед једноставне ствари попут самог приступа врту (Ulrich, 1999; Davis, 2011; Cooper Marcus, 2016).

Приликом дизајнирања простора за лечење и опоравак пацијената у здравственим установама, треба водити рачуна о посебним условима, који су неопходни за што бржи и потпунији опоравак, ослањајући се како на природне елементе, тако и на све остало што изазива позитиван осећај код корисника (Ulrich, 1984). У складу са тим, приликом дефинисања основних смерница за дизајнирање зелених простора са посебном наменом, потребно је ослонити се на најбоље резултате истраживања, јер сам принцип дизајнирања заснован на научним доказима (енг. *Evidence-Based Design* - EBD) представља "здрав дизајн" чије се вредности могу применити у сврху здравствене заштите (Ulrich et al. 2008; Cooper Marcus & Sachs, 2014). Овакав приступ планирању и дизајнирању зелених простора применљив је у контексту уређења медицинских установа, као и различитих форми зелених простора са посебном наменом (Stichler & Hamilton 2008; Cooper Marcus & Sachs, 2014). Према истраживању Ulrich et al. (2008) истакнут је однос између стратегије дизајна, односно интервенције у простору и позитивних исхода на здравље људи, при чему, јаки докази указују да је смањење депресије, стреса или бола, повезано са приступом природи (Ulrich et al., 2008). Присуство здравствених проблема или сам боравак у болници првенствено се везује за анксиозност, стрес и осећај несигурности, што може утицати и на сам процес опоравка (Dijkstra et al., 2008). Многе студије су подржале примену одговарајућих садржаја у здравственим установама, наводећи потребе крајњег корисника као приоритет (Cooper Marcus & Sachs, 2014). Истраживања указују да средине које садрже природне елементе попут биљака, воде и камена, поседују исцељујуће ефекте и смањују стрес (Ulrich, 2002; Grahn & Stigsdotter, 2010;

Tenngart Ivarsson, 2011; Hartig et al., 2011; Vujčić i dr., 2015a; Rugel, 2015; Buck, 2016). De Vries et al. (2003) истиче да дизајн зелених простора са посебном наменом, треба да подржи широк спектар стимулативних и пасивних садржаја. Разни аутори су у својим истраживањима навели да само присуство саксијских биљака у радним просторијама или болничким собама, пружа осећај опуштености и смирености, смањује ниво стреса и повећања праг толеранције на бол, јер биљке представљају визуелну дистракцију, а људски мозак лакше и ефикасније усваја сигнале из природног окружења (Wohlwill, 1983; Ulrich et al., 1991, 1999; Lohr & Pearson-Mims, 2006; Chang & Chen, 2005). Ипак, исцелитељски или терапеутски врт са својим садржајима, не може заменити рад лекара, али може знатно допринети бржем опоравку пацијената и пружити окрепљење медицинском особљу или посетиоцима (Tenngart Ivarsson, 2011).

Као последица све веће урбанизације недостатак природног амбијента је и очекиван, међутим паметним планирањем простора, могуће је реализовати пројекте везане за дизајнирање исцељујућих средина (Dijkstra et al., 2008). Концепт рехабилитације која се заснива на природним принципима, обједињује појмове хортикултурне терапије и зелених простора са посебном наменом, као и што концепт исцелитељског врта, својим садржајем и капацитетом, мора да испуни потребе различитих корисника (Stigsdotter & Grahn, 2002, 2003; Abramsson & Tenngart, 2003; Stigsdotter et al., 2011; Butterfield, 2014). Савремена пракса успешног планирања и дизајнирања простора, попут терапеутског врта смештеног на крову изнад хирушког блока Регионалног Медицинског Центра у Ноксвилу, држава Тенеси (енг. *The Rooftop Therapy Park - Fort Sanders Regional Medical Center in Knoxville, Tennessee*), представља један од многобројних примера добро искоришћеног простора (Davis, 2011). Врт је окружен вишеспратним блоковима болничког комплекса, који својим положајем стварају неопходну засену. Просторна структура врта садржи елементе попут сепареа са местима за одмор, мрежу стаза за општајућу шетњу, клупе и мање водене елементе, комбинујући пасивну и активну употребу простора. Такође, врт обухвата различите нивелације подлоге и комбинацију материјала за поплочавање, где је сменом гуме и бетона симулирана градска средина, што је имало за циљ бржу ресоцијализацију пацијената (Davis, 2011). Узимајући у обзир да болничко окружење представља

изузетно стресогену средину за боравак и рад, имплементација терапеутских вртова добија и нову конотацију. Поред пацијената, боравак медицинског особља у оваквим срединама обезбеђује услове за предах од дневних обавеза и доприноси већој ефикасности запослених у болници (Ulrich, 1984; Naderi, 2008). Потребно је истаћи да дизајнирање зелених простора са посебном наменом, укључујући терапеутске и исцелитељске вртове, најчешће захтева сарадњу пејзажних архитеката, дизајнера, лекара и терапеута, јер њихова вишеструка утилитарност зависи од различитих услова, као и културно-друштвеног контекста (Cooper Marcus & Sachs, 2014; Cooper Marcus, 2016). Хронолошки преглед примера савремене праксе у вези са дизајнирањем зелених простора са посебном наменом представљен је у Табели 4.

**Табела 4.** Хронолошки преглед примера савремене праксе дизајнирања зелених простора са посебном наменом

Аутор студије	Предмет истраживања	Мерени параметри
<b>Gerlach-Spriggs et al. (1998).</b>	Свеобухватни преглед исцелитељских вртова и савремено научно разумевање терапеутских вртова здравствених центара у Америци.	Процена и приказ физиолошких ефеката терапеутских вртова на психо-физичко благостање пацијената.
<b>Antonovsky (2007); Lindström &amp; Eriksson (2009).</b>	Анализа салутогеног принципа дизајнирања простора са посебном наменом.	Вредновање модела са аспекта редуције стреса, побољшања когнитивних способности и унапређења општег здравља.
<b>Pálsdóttir (2014); Sahlin et al. (2014, 2015).</b>	Процена утицаја и начина коришћења зелених простора са терапеутском наменом на примеру Рехабилитационог врта у Алнарпу у Шведској.	Процена психолошких и физиолошких ефеката након хортикултурне терапије код корисника.
<b>Stigsdotter (2005); Grahn et al. (2010); Corazon et al. (2010); Tenngart Ivarsson (2011); Adevi (2012).</b>	Процена утицаја и начина коришћења зелених простора са терапеутском наменом на примеру Рехабилитационог врта у Алнарпу у Шведској и Арборетума Nacadia у Данској.	Анализа дизајна врта кроз здравствену примену и услове за спровођење терапије природом.
<b>Ulrich (1999); Ulrich et al. (2008); Davis (2011); Alvaro et al. (2016)</b>	Анализа дизајна болничких вртова на опоравак и здравље пацијената и особља.	Вредновање психо-физичких параметара опоравка и начин коришћења врта.

## 2. Теоријске основе и преглед досадашњих истраживања

<b>Harris et al. (2002); Kellert et al, (2008).</b>	Вредновање здравствених установа, кроз дизајн простора.	Оцена простора кроз три димензије: архитектонске елементе, сензорне карактеристике и ентеријер.
<b>Cooper Marcus &amp; Sachs (2014); Buck (2016).</b>	Свеобухватни приказ дизајна зелених простора, заснованог на научним резултатима, кроз употребу врта у терапеутске сврхе.	Здравствена и дизајнерска анализа вртова за различите типове корисника.
<b>Wohlwill (1983); Chang &amp; Chen (2005), Ulrich (2002); Dijkstra et al. (2008); Grahn &amp; Stigsdotter (2010); Hartig et al. (2011); Vujcic et al. (2017).</b>	Анализа зелених простора са посебном наменом, према просторним елементима.	Вредновање утицаја просторних и пејзажних елемената на смањење стреса.
<b>De Vries et al. (2003).</b>	Анализа зелених простора са посебном наменом, према начину употребе.	Процена употребе простора према садржају и типу активности.
<b>Stichler (2001); Stigsdotter &amp; Grahn (2002, 2003); Abramsson &amp; Tenngart (2003); Butterfield (2014); Pálsdóttir et al, (2014).</b>	Вредновање исцелитељских вртова према капацитету "психолошке подршке".	Процена брзине опоравка или адаптације пацијената са акутним и хроничним стањима.
<b>Hazen &amp; McManus (2012); Bengtsson &amp; Grahn (2014), Cooper Marcus (2016).</b>	Приказ и анализа карактеристика терапеутских вртова у здравственим установама.	Вредновање употребе и дизајна просторних целина према потребама корисника.
<b>Tveit et al. (2006); Hauru et al. (2012); Sonntag-Öström et al. (2011).</b>	Вредновање просторних карактеристика према потребама корисника.	Анализа концепта зонирања простора у складу са доживљајем корисника.
<b>Naderi (2008).</b>	Вредновање ефеката имплементације терапеутског врта у здравственим установа, код медицинског особља.	Анализа дизајна и финансијских користи болничких вртова.

## 2.4. Развој модела хортикултурне терапије

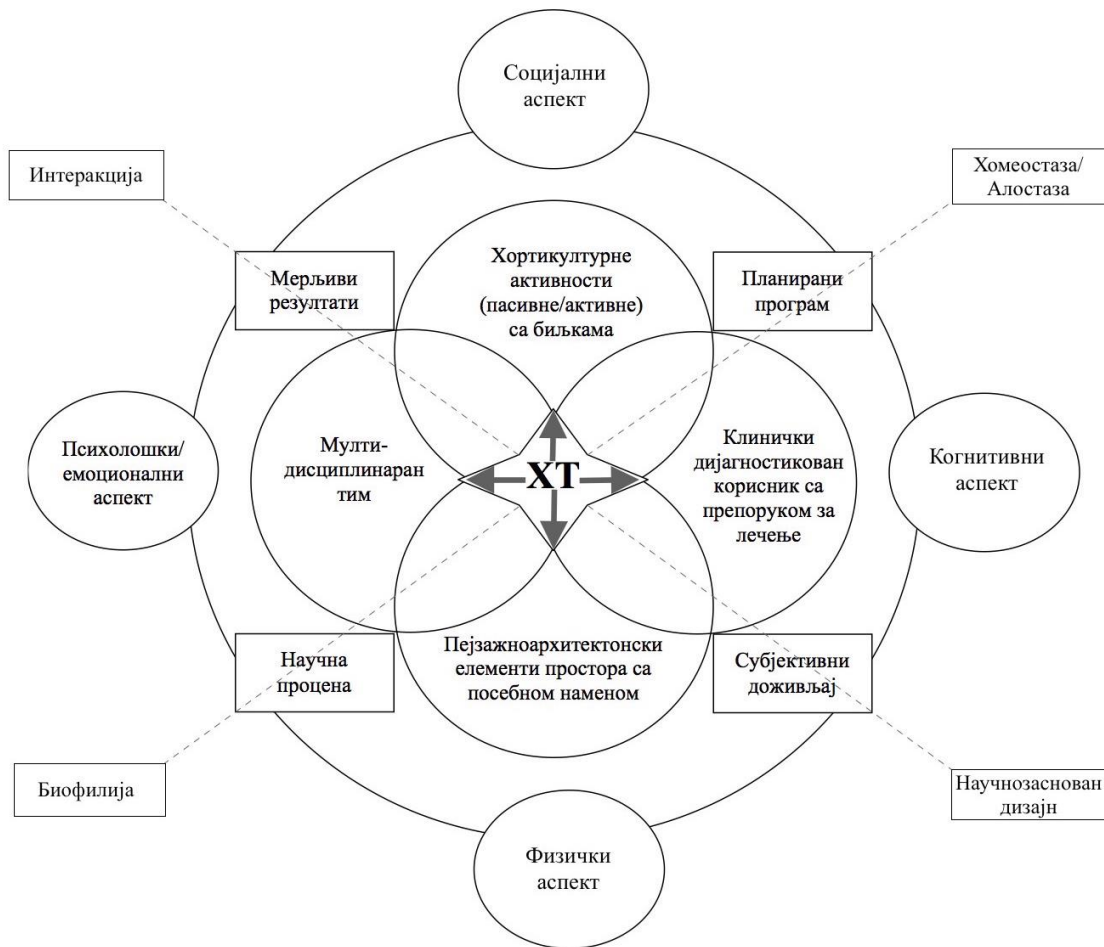
Истраживачи и светска научна пракса представили су хортикултурну терапију као посебно формулисан програм употребе биљака као медија од стране обученог професионалца, како би се постигао клинички дефинисан циљ (Relf, 1981; Relf & Dorn, 1995; Sempik et al., 2003; Kam & Siu, 2010; Kim, 2013; Pálsdóttir et al., 2014). Према званичној дефиницији Удружења за хортикултурну терапију из Канаде (енг. *Canadian Horticultural Therapy Association* - СНТА), хортикултурна терапија представља формалну праксу лечења, која практикује употребу биљака кроз активности из области хортикултуре, као и предности природног пејзажа, а све у складу очувања здравља њених учесника (СНТА, 2017). Такође, Америчко Удружење за хортикултурну терапију (енг. *American Horticultural Therapy Association* - АНТА) сматра да је хортикултурна терапија активан процес заснован на плану третмана, који пре свега представља терапеутску активност, а не готов производ (АНТА, 2007). У овом истраживању усвојена је дефиниција која хортикултурну терапију формулише као облик супортивне терапије која заједно са конвенцијалном медицином, односно психијатријом, доприноси рехабилитацији социјалних, емоционалних, психолошких, физичких и когнитивних способности корисника (Son, 2014).

Модел хортикултуре терапије (ХТ модел) примењен у истраживању, ослања се на Son-ов теоријски модел хортикултурне терапије, који је служио као полазни модел и који је дефинисан кроз три категорије (Son, 2014). Међутим, у складу са интердисциплинарним предметом истраживања, који поред психометријске евалуације корисника обухвата и идиографску и херменеутичку анализу пејзажноархитектонских елемената, укључена је и четврта категорија. Унутар сваке категорије формулисани су елементи који ближе одређују наведене категорије. Коначан модел хортикултурне терапије базира се на принципу 4x4 (4 категорија и 4 елемента) обухватајући категорије: (1) основе хортикултурне терапије, (2) терапијски индикатори, (3) механизми делавања хортикултурне терапије и (4) ефекти хортикултурне терапије. Прва категорија се односи на основе хортикултурне терапије у које се убрајају елементи: истраживач и клинички обучени професионалци – терапеути, дијагностикован корисник са



препоруком за лечење, програм хортикултурних активности (пасивних и стимулативних) (Relf, 1981, 2005, 2006) и пејзажноархитектонски елементи простора са посебном наменом. Ова категорија описује полазне факторе на којима се базира хортикултурна терапија и без којих сам програм не би имао смисла и одговара на питања *Ко?* односно *Шта?*. Другу категорију ХТ модела чине терапијски индикатори које ближе одређују елементи попут планираног програма, мерљивих резултата третмана, могућности научне процене ефеката терапије (Relf, 2005, 2006, 2008) и четврти терапијски индикатор - субјективни осећај корисника. Друга категорија описује факторе помоћу којих се могу идентификовати терапијски ефекти хортикултурне терапије и одговара на питања *На који начин?*, односно *Помоћу чега?*. Трећа категорија дефинише механизме деловања хортикултурне терапије који су ближе представљени кроз елементе: биофилија, интеракција, алостаза/хоместаза (Ulrich, 1983; Kaplan & Kaplan, 1989; Kellert and Willson, 1993; Son et al., 1997; McEwen & Wingfield, 2003; Relf, 2006) и уведени четврти елемент тзв. научно-заснован дизајн. Ова категорија се бави детерминацијом фактора из којих произлазе позитивни ефекти хортикултурне терапије одговарајући на питање *Да ли су оздрављење и опоравак засновани на афилијацији према природном окружењу и живим бићима (биљкама)?*. Четврта категорија се односи на забележене ефекте након терапије, а елементи који ближе одређују те ефекте обухватају физичку, социјалну, психолошку (емоционалну) и когнитивну (интелектуалну) способност корисника програма (Relf 1981, 2005, 2006; Son et al., 2006; Im, 2012). Последња категорија се бави идентификовањем потенцијалних бенефита хортикултурне терапије на здравље и одговара на питање *Који су то позитивни ефекти?*.

Свака од четири категорије модела хортикултурне терапије, који је примењен у овом истраживању, формулисана је кроз четири елемента који ближе одређују њено функционисање у процесу рехабилитације испитаника (Шема 3).



**Шема 3.** Модел хортикултурне терапије примењен у истраживању (аутор: Вујчић, 2015)

Програм хортикултурне терапије формулисан је од стране мултидисциплинарног тима, који је укључивао пејзажног архитекту, као главног истраживача, надлежне психијатре, акредитоване терапеуте, социјалног радника, медицинско особље Института за ментално здравље и надлежне биологе у Ботаничкој башти "Јевремовац". Активности хортикултурне терапије биле су усклађене са окружењем и условима Ботаничке баште, фокусирајући се на циљеве програма, односно физички и ментални опоравак корисника (Vujsic et al., 2017). Формулисане активности хотрикултурне терапије у потпуности су подржавале основне циљеве програма хортикултурне терапије (Kam & Siu, 2010; Palsdottir et al., 2013; Palsdottir, 2014):

- подучавање корисника о основним знањима и вештинама из хортикултуре, у циљу развоја интересовања за рад са биљкама
- учење вештина за стицање ефикаснијих стратегија превладавања стреса кроз систематизован рад са биљкама и релаксацију
- промоција заједничких вредности и социјалне подршке међу корисницима на нивоу групе, уз размену опуштајућих искустава

На основу искустава предходних студија, сваки сегмент стандардизованог програма хортикултурне терапије (ХТ програм) садржао је специфичну тему и циљеве, а све главне активности су се односиле на рад са живим биљкама (Olszowy, 1978; Relf, 2005; Kam & Siu, 2010; Palsdottir, 2014). Простор реализације ХТ програма, попут ботаничке баште, признат је и прихваћен у светским научним оквирима као адекватно место за реализацију хортикултурне терапије, чија је мисија очување природе у граду и истицање важности и разумевања везе између биљака и људи (Wyse Jackson & Sutherland, 2000, Konijnendijk et al., 2013; СНТА, 2017). Научна пракса указала је да хортикултурне активности на отвореном простору стимулишу и јачају широк спектар позитивних реакција код корисника кроз сезонско гајење, одржавање, плевљење и посматрање биљака или простора у целини (Kavanagh, 1998; Macus & Sachs, 2014). Сваки сегмент ХТ програма у Ботаничкој башти "Јевремовац" се састојао од увода и припреме, који су пратиле планиране активности и размена искустава на нивоу групе. Све активности хортикултурне терапије распоређене су на 14 парцела у Ботаничкој башти које су тематски подељене. Хортикултурне активности одвијале су се у склопу Систематске парцеле (Европски врт), док су се у Јапанском врту и другим деловима Ботаничке баште "Јевремовац" спроводиле рекреациона терапија, релаксациона терапија и арт терапија.

### III МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

У складу са мултидисциплинарним и интердисциплинарним карактером научне теме, истраживање докторске дисертације је конципирано на принципу пост-евалуације (енг. *post-occupancy evaluation* - POE). Принцип пост-евалуације представља допринос на пољу енвайронменталне психологије (психологије окружења) и најчешће се користи у области архитектуре за процену самог дизајна изграђених објеката и потреба корисника (Bechtel, 1997; Zeisel, 1984). Према дефиницији принцип пост-евалуације обухвата систематску евалуацију процеса изградње објеката или других пројектованих средина, као и степена њихове утилитарности односно вредновања како се објекти заправо користе усклађујући цео процес са скупом стандарда у циљу побољшања процеса изградње или самог објекта (Zimring & Reizenstein, 1980; Weiss, 1997). У складу са темом и врстом овог истраживања принцип пост-евалуације је усвојен као систематска процена добијеног резултата и његове применљивости, усклађујући цео процес са скупом стандарда, у циљу даљег унапређења и примене методологије истраживања, као и самог резултата. Међутим, потпун методолошки приступ истраживању укључује и принцип пре-евалуације (*pre-occupancy evaluation*), пружајући истраживачком процесу научну целовитост, а резултатима истраживања статистичку валидност (Zimring, 2002; Alvaro et al., 2016). У истраживању, примењен је принцип пре и пост-евалуације мултиметодног карактера, који обухвата комбинацију стандардизованих научних метода, укључујући општи упитник, инструмент за психометријску самоевалуацију - Скала депресивности, анксиозности и стреса (DASS21), инструмент за клунучку процену - Скала општег клиничког утиска (CGI), анкету и опсервације (Guy, 1976; Zeisel, 1984; Lovibond & Lovibond, 1995; Bechtel, 1997; Davis, 2002). Употреба принципа пре и пост-евалуације неопходна је да би се идентификовали, како предвиђени тако и непредвиђени ефекти хортикултурне терапије, као и просторни елементи истраживане локације који су највише допринели заштити и промоцији менталног здравља корисника (Alvaro et al., 2016). Овакав методолошки приступ у складу је са природом пејзажне архитектуре као професије која сагледава, процењује и приступа решавању проблема из више различитих углова (Janesick, 1994; Davis, 2002; Stigsdotter,

2005). Сложеност области истраживања повезује пејзажну архитектуру и ментално здравље граничећи се са различитим научним дисциплинама, које су фокусиране на људе, њихово здравље и животно окружење, укључујући психологију, медицину, психијатрију, физикалну терапију, окупациону терапију и хортикултуру (Ulrich, 1999; Stigsdotter, 2005). Уједно, примена мултиметода омогућава повезивање резултата који доприносе валидности квантитативним и квалитативним студијама у које спада и ово истраживање (Bechtel, 1997).

### **3.1. Формулација (дизајн) истраживања**

Ова докторска дисертација обухватила је групу одраслих испитаника са дијагностикованим благим до умереним депресивним и анксиозним поремећајем, који су током истраживања боравили у Дневној болници за одрасле Института за ментално здравље у Београду (ИМЗ) у периоду између 2015. и 2016. године. Испитаници су системом случајног узорка, дистрибуирани у студијску и контролну групу. Истраживање је реализовано у Дневној болници за одрасле ИМЗ и Ботаничкој башти "Јевремовац" у Београду.

### **3.2. Селекција испитаника**

Истраживање је обухватило укупно 57 испитаника са дијагнозом благог до умереног депресивног и анксиозног поремећаја. Критеријуми за укључивање испитаника у истраживање били су:

- дијагностиковани благи до умерени депресивни и анксиозни поремећаји на лечењу уз препоруку надлежног лекара за учешће у истраживању
- пунолетне особе са распоном година старости од 18 до 65 година

Дијагностички критеријуми за постављање дијагнозе благог до умереног депресивног и анксиозног поремећаја у истраживању, били су у складу са Међународном класификацијом болести Светске здравствене организације МКБ-10 (World Health Organisation, 1992). МКБ-10 представља један од два класификациона система менталних поремећаја у психијатрији и чини службену класификацију која се користи у Републици Србији. Публикована је од стране

Светске здравствене организације 1992. године и примењује се у већини европских земаља. Психијатријске дијагнозе се налазе у поглављу V, које је означено словом F и сачињене су од 99 категорија, при чему су поремећаји понашања груписани од F30 до F39, а неурозе, стресни и соматоформни поремећаји груписани од F40 до F48. Блага депресивна и умерено депресивна епизода у систему МКБ-10 сврстана је под шифром F32.0 односно F32.1, док други анксиозни поремећај и мешовит анксиозни и депресијски поремећај је сврстан под шифром F41 односно F41.2.

Испитаници са дијагностикованим благим до умереним депресивним и анксиозним поремећајима били су под надзором надлежних лекара, током целокупне интервенције и све до постизања фазе ремисије. Основни критеријум за ремисију представљала је клиничка процена надлежних лекара.

Главни критеријуми за искључивање за све испитанике били су:

- психотични поремећаји са менталном ретардацијом
- психотични поремећаји са суицидним ризиком
- психотични поремећаји са соматски болестима
- психотични поремећаји са прогресивним обољењем нервног система
- зависност од психоактивних супстанци и алкохола
- пацијенти са медицинском историјом алергија на биљке или са тешкоћама у кретању

Студија је планирана у складу са етичким стандардима Института за ментално здравље у Београду и одобрена је од стране Етичког одбора Института. Мере предострожности, које су предузете да би се минимизирали или ублажили ризици за учеснике у истраживању, укључивале су правилну селекцију испитаника, константан надзор терапеута и медицинских сестара током боравка испитаника у Ботаничкој башти "Јевремовац" као и обезбеђивање заштитне опреме (заштитних рукавица) за учеснике у активностима хортикултурне терапије. Студија је реализована поштујући етичко питање (Поглавље: 3.7. Етичко питање) које се односи на укључивање осетљиве групе у истраживање.

### 3.3. Локација истраживања

Истраживање је спроведено на територији града Београда, на једној од централних градских општина, општини Стари Град. Досадашња пракса изградње и уређења паркова и јавних зелених простора у Београду није препознала вишеструку сврху зелених простора са терапеутском наменом, због чега још увек не постоје специјализовани терапеутски вртови намењени програму хортикултурне терапије, већ се најчешће постојећи зелени простори користе или преуређују за сличне потребе. У складу са предоченом ситуацијом, одабрану локацију за реализацију студије, представљала је Ботаничка башта "Јевремовац" у Београду. Према процени Етичког одбора Института, управе Ботаничке баште и надлежних лица са Биолошког факултета Универзиета у Београду, као и чланова комисије докторске дисертације, одабрано место истраживања је по површини и локалитету, као и по репрезентативном узорку оцењено као адекватно за спровођење истраживања и извођење правилних закључака о задатом проблему дисертације.

#### 3.3.1. Карактеристике локације истраживања

Ослањајући се на концепт исцељујућег утицаја природе, који су представили Stephen и Rachel Kaplan (1989), окружење мора поседовати одређена својства која се не односе само на физичке одлике, већ која подстичу интеракцију између човека и природе и доприносе ревитализацији когнитивних процеса. Суплементарно томе Grahn-ова Теорија подржавајућег окружења (енг. *Supportive Environment Theory* - SET) (Grahn, 1991; Grahn et al., 2010), указује да окружење чини значајан део салутогенезе и да људи посредством сензорних импулса успостављају однос са окружењем, реагујући на спољашње стимулансе који могу подржати исцељујући процес.

Значајни аутори истичу да боравак у зеленим просторима попут парка, шуме или ботаничке баште подстиче опоравак од стреса и поправља опште расположење посетилаца (Konijnendijk et al., 2013; Rugel, 2015). Светска пракса ботаничких башти проистекла је из велике потребе јавности и појединаца да укажу на важност егзотичних, лековитих и естетских атрибута биљака из

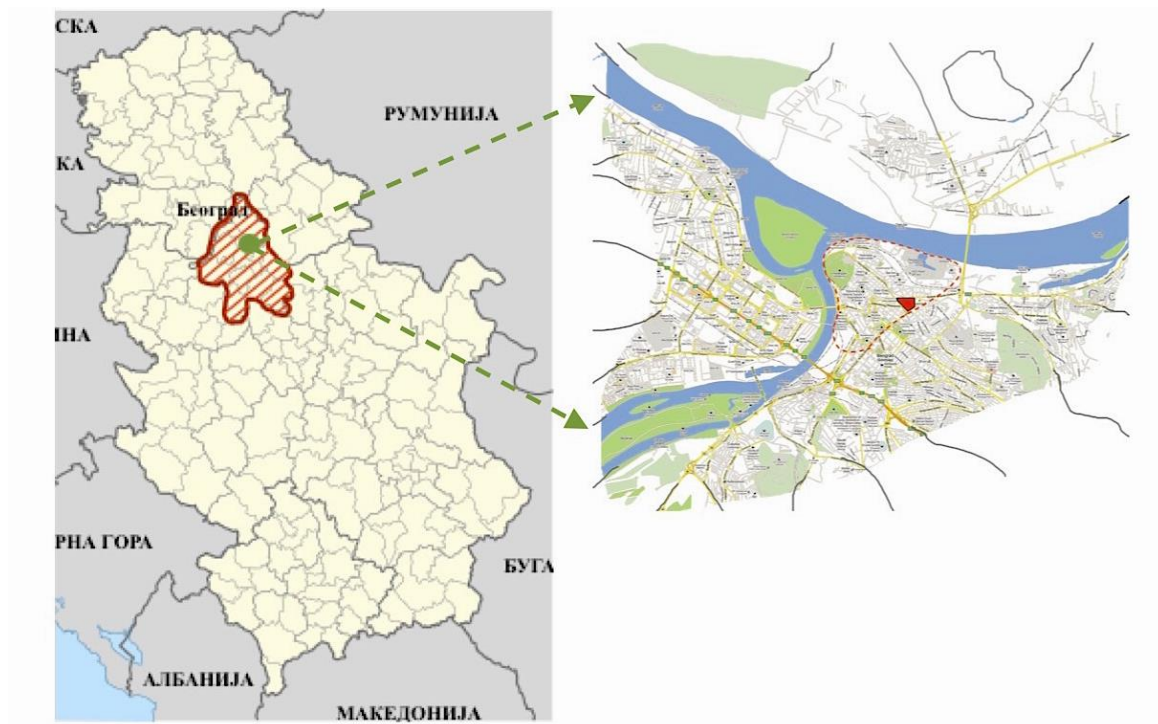
различитих делова света, као и њихов допринос људској популацији и очувању биодиверзитета у урбаним срединама. Према званичној дефиницији, ботаничка башта представља институцију за сакупљање и чување узорака живих биљака у циљу научног истраживања, заштите, промоције и едукације (Wyse Jackson, 1999). Botanic Gardens Conservation International (BGCI) је највећа организација коју чини 800 ботаничких башти из различитих земаља. Њени чланови наглашавају потребу постојања везе између конзервације и људских потреба (Wyse Jackson & Sutherland, 2000). Ботаничке баште имају улогу у конзервацији флористичког диверзитета, али мало која од њих усклађује ову своју основну улогу са улогом побољшања људског благостања (енг. *human well-being*). Потребно је навести да су ментални здравствени проблеми широко распрострањени (WHO 2001) и да ботаничке баште могу имати кључну улогу у развијању и успостављању техника хортикултурне терапије које су широко прихваћене као третмани за решавање оваквих проблема (Frael, 1991). Ботаничке баште могу значајно допринети људском благостању, посебно кроз промовисање одрживог коришћења лековитих биљака за решавање различитих здравствених проблема међу којима су и проблеми менталног здравља.

У том контексту ботаничке баште су подржале различите светске конвенције о очувању биодиверзитета и људског благостања у које спадају и Конвенција о биолошкој разноврсности (енг. *The Convention on Biological Diversity - CBD*), Агенда 21 (енг. *Programme of Action for Sustainable Development - Agenda 21*), Глобална стратегија о очувању биљака (енг. *Global Strategy for Plant Conservation - GSPC*), Конвенција о заштити светског културног и природног наслеђа (енг. *The Convention Concerning the Protection of World Cultural and Natural Heritage, 1972*), Међународна агенда о очувању ботаничких башти (енг. *International Agenda for Botanic Gardens in Conservation - IABGC*) и друге. Према Међународној агенди о очувању ботаничких башти обим и правац ангажовања ботаничких башти, веома је широк и укључује научна истраживања. Међутим, свака башта у зависности од свог капацитета и захтева јавности одређује стратегију према научним и образовним пројектима, дефинишући своју социоеколошку функцију и позицију у региону (Leadlay & Greene, 1998; Kuzevanov & Szykh, 2006).



Ово истраживање као најзначајнију стратегију ботаничких башти у области едукације и информисања јавности, истиче развој и промоцију рекреације и рехабилитације осетљивих група (IABGC, 2000). Ова стратегија повезује функцију ботаничке баште са благостањем људи, кроз четири аспекта: исхрану, здравствену заштиту, смењење сиромаштва и социјалну заједницу (Waylen, 2006). Сходно томе истраживање подржава став да се са развојем друштва и научне мисли улога ботаничких башти, као интелектуалних и културно-историјских центара, унапређује и излази из својих традиционалних оквира (Kuzevanov & Sizykh, 2006).

Ботаничка башта "Јевремовац", представља саставни део Института за ботанику и јединствену наставно-научну јединицу Биолошког факултета Универзитета у Београду. 1874. године Министарство просвете Краљевине Србије донело је одлуку о оснивању прве ботаничке баште у Београду на предлог нашег познатог истраживача и биолога Јосифа Панчића. Краљ Милан Обреновић, 1889. године, поклања своје имање граду, изразивши жељу да Ботаничка башта буде смештена у склопу имања и да носи име његовог деде Јеврема. На том месту и под тим именом се налази и данас, негујући своју културно-историјску традицију (Bjelić-Mesaroš, 2005) (Слика 15).



Слика 15. Локација истраживања (аутор: Вујчић, 2017)

Због свог изузетног значаја у образовању и развоју природних наука, са неколико успостављених и међународно признаних посебних програма заштите угрожених биљака, "Јевремовац" указује на неоспорну вредност мултидисциплинарног истраживања и сарадње. Због својих природних и културно-историјских вредности, Ботаничка башта проглашена је 1995. године проглашена за Споменик природе од великог значаја, а 2007. године и Спомеником културе, чиме је простор Баште стављен под посебан режим заштите (Bjelić-Mesaroš, 2005).

Ботаничка башта "Јевремовац" се налази на општини Стари Град, у непосредној близини Дневне болнице за одрасле, Института за ментално здравље у Београду (ИМЗ), што је допринело ефикаснијој организацији целокупног истраживања. Институт за ментално здравље удаљен је од Ботаничке баште око 450 метара односно око шест минута лаганог хода, што је у складу са концептом о свакодневној приступачности и доступности зелених простора са терапеутском наменом, налик рехабилитационим баштама или терапеутским вртovima у склопу здравствених установа (Ulrich, 2002; Cooper Marcus, 2016) (Слика 16).



Слика 16. Просечна удаљеност ИМЗ и Ботаничке баште "Јевремовац" (аутор: Вујић, 2017)

Простор Ботаничке баште "Јевремовац" заузима површину од 4.82 хектара, а због својих географских и биоeколошких карактеристика одликује се посебном и благодетном микроклимом, при чему је потребно нагласити да разлика у температури ваздуха између Баште и околних улица у летњим периодима износи и до 10<sup>0</sup>С ([www.jevremovac.bio.bg.ac.rs/znacaj.htm](http://www.jevremovac.bio.bg.ac.rs/znacaj.htm)). Ботаничку

башту "Јевремовац" карактеришу одређене просторне целине које укључују: Јапански врт, Стаклену башту, Систематску парцелу (Европски врт), као и разноврсност пејзажноархитектонских елемената (Слика 17). Негујући на отвореном простору биљни фонд са преко 1500 врста, укључујући и 350 различитих таксона дрвећа, жбуња и повијуша, Јевремовац је препознат као јединствена средина, која својим садржајима и просторним целинама, као и кроз промоцију здравих животних навика и односа човека-биљка (Вјелић-Месагођ, 2005), може пружити услове за реализацију хортикултурне терапије и подржати процес рехабилитације осетљивих група (Elings, 2006).



Слика 17. Мапа Ботаничке баште "Јевремовац" (аутор: Вујчић, 2016)

Различити аутори у својим истраживањима су истакли да простори који су намењени рехабилитацији особа са менталним поремећајима морају свим својим капацитетима (биолошким, еколошким и естетским) подржати тај процес (Grahп et al., 2010; Sahlin et al., 2014; Pálsdóttir, 2014). У складу са изводима из литературе о сличним студијама (Fuller et al., 2007; Corazon et al., 2010; Sandifer et al., 2015; Carrus et al., 2017), у оквиру урбаног окружења и густих метрополитских подручја, ботаничке баште пружају просторе у којима општа јавност има могућност да остане у контакту са природним елементима и да пронађе отклон од савремених стресора укључујући пренасељеност, буку, загађење ваздуха и

топлоту. Ботаничке баште карактерише и висок ниво биодиверзитета, што је мање уобичајено за друге "стандардне" урбане зелене просторе као што су урбане шуме, паркови или игралишта. Сходно томе, ботаничка башта, као посебан тип ресторативног окружења, може се окарактерисати као интерактивна арена у којој се спроводе истраживања везана за однос човека и животне средине, а нарочито за интеракцију природног окружења и људског физичког и менталног благостања (Hartig, 2004).

### 3.4. Инструменти процене

Већина психометријских тестова се деле на структурисане клиничке интервјуе који подразумевају хетеропроцену и упитнике самопроцене, јер управо њихова комбинација пружа најпрецизније резултате (Kaličanin & Lečić-Toševski, 1994). За процену тежине и квалитета ефеката хортикултурне терапије код испитаника, коришћени су стандардизовани инструменти процене психијатријских симптома, релевантна скала психометријске самоевалуације - Скала депресивности, анксиозности и стреса (енг. *Depression Anxiety Stress Scales* - DASS21) и скала клиничке процене – Скала општег клиничког утиска (енг. *Clinical Global Impression* – CGI). Поред анамнестичких података, применом скала се постиже усаглашавање и стандардизација клиничких дијагностикованих критеријума, као и објективније праћење резултата терапијских процедура (Timotijević i Paunović, 2010).

Поред психометријске евалуације, за квалитативну процену програма хортикултурне терапије и простора Ботаничке баште "Јевремовац" коришћени су општи упитник и анкета и спроведене су опсервације на терену. Интердисциплинаран приступ истраживању, омогућио је валидније и квалитетније идентификовање резултата истраживања (Kam & Siu, 2010).

#### 3.4.1. Општи упитник

Општи упитник представљао је инструмент који је служио за опис узорка и обухватао две групе питања (Прилог 1). Прва група питања била је везана за

социо-демографске карактеристике испитаника, укључујући пол, годиште, степен стурчне спреме, занимање и просечну висину годишњег прихода. Друга група односила се на лекарске податке и укључивала је питања о типу менталног поремећаја, присуству телесних поремећаја, употреби медикаментозне терапије и психотерапије, дужини лечења и породичној анамнези. Формулација и редослед питања пажљиво су осмишљени како би се избегло постављање водећих питања или навођење испитаника на одређене одговоре током даљег испитивања (Lofland, 1971).

### 3.4.2. Скала психометријске самоевалуације

#### - Скала депресивности, анксиозности и стреса (DASS21) -

Присуство непријатних емоција и њихова процена представља један од најпоузданијих индикатора психичких тешкоћа и најчешће коришћених показатеља менталног здравља и благостања, у пракси и у истраживањима (Diener et al., 2010). Као инструмент психометријске самоевалуације, коришћена је Скала депресивности, анксиозности и стреса (engl. *Depression Anxiety Stress Scales - DASS21*) (Lovibond & Lovibond, 1995). Скала DASS21, представља један од најчешће коришћених инструмената за процену непријатних емоционалних осећања и тренутно је једна од најзаступљенијих мера за процену симптома депресивности, анксиозности и стреса на клиничким и неклиничким узорцима (Jovanović et al., 2014). Скала DASS је првенствено конструисана као скала самопроцене и састојала од 42 ставке (DASS42), које су намењене за процену основних симптома депресије и анксиозности. Са даљим развојем овог концепта укључен је и трећи фактор Стрес, тако да коначна верзија инструмента обухвата три субске: *Депресивност*, *Анксиозност* и *Стрес*. Поред верзије од 42 ставке, аутори су развили и кратку верзију инструмента, која је примењена у истраживању ове докторске дисертације и која садржи 21 ставку (DASS21). Скала DASS21 се препоручује за употребу код истраживања са великим бројем испитаника или код истраживања која укључују специфичне групе попут старих особа, особа са менталним поремећајима на психијатријском лечењу и адолесцената (Clara et al., 2001).

Субскала Депресивност садржи ставке помоћу којих се процењују основни симптоми депресије у које спадају низак позитивни афекат, дисфоричност, безнадежност, губитак интересовања, инертност, негативан став према себи и животу генерално, на пример: „Приметио/ла сам да ми је тешко да остварим иницијативу и започнем било шта” или „Осећао/ла сам да је живот бесмислен” (Jovanović et al., 2014). Субскала Анксиозност обухвата ставке које се односе на симптоме физиолошке узбуђености, који укључују сушење уста, тешкоће са дисањем, дрхтање, ако и субјективни осећај анксиозног афетка, на пример: „Имао/ла сам потешкоће са дисањем (рецимо осетио/ла сам убрзано дисање, а нисам се физички заморио/ла)” или „Осећао/ла сам да сам близу панике” (Jovanović et al., 2014). Субскала Стрес служи за процену симптома општег и неспецифичног узбуђења, као што су тешкоће да се особа опустити, иритабилност и раздражљивост, на пример: „Било ми је тешко да се смирим” или „Претерано реагујем у неким ситуацијама” (Jovanović et al., 2014).

Осим изузетних психометријских карактеристика, Скала DASS21 се препоручује у истраживањима због своје једноставности примене и доступности у јавном домену (Kam & Siu, 2010). У овом истраживању коришћена је званична верзија Скале депресивности, анксиозности и стреса DASS21 (Прилог 2) која је преведена на српски језик и званично доступна ([www2.psy.unsw.edu.au/dass/Serbian/Serbian.htm](http://www2.psy.unsw.edu.au/dass/Serbian/Serbian.htm)).

### 3.4.3. Скала клиничке процене

#### - Скала општег клиничког утиска (CGI) -

Скала општег клиничког утиска (енг. *Clinical Global Impression – CGI*) спада у групу скала опште процене, где се уз примену нумеричке оцене дефинише општи клинички утисак лекара, који произлази из клиничког посматрања, једноставно описујући стање пацијента и квалификујући тежину болести у целисти (Guy, 1976). Скале клиничке процене, у коју спада и CGI се користе за процену и праћење побољшања у току лечења, примене неког лека или терапије, при чему су изузетно драгоцене, јер укључују и регистравање евентуалних постојања нежељених дејстава лека или терапије (Лачковић, 2016).

Скала општег клиничког утиска (CGI) се састоји из три сегмента која су везана за: тежину болести, опште побољшање и индекс ефикасности. Прва два сегмента се односе на рангирање тежине болести и укупно побољшања на седмостепеној скали. У делу Скале CGI који се везује за процену тежине болести, степен (1) се дефинише као "није болестан", док степен (7) као "крајње тешко болестан". У делу Скале који се односи на опште побољшање, степен (1) се дефинише као "изразито побољшање", док степен (7) као "изразито погоршање". Трећи део скале укључује индекс ефикасности, који се формулише комбинацијом терапијског ефекта и нежељеног дејства лека на посебно конструисаној табели (Лачковић, 2016). Надлежни психијатар на основу свог целокупног клиничког искуства о пацијентима из ове популације, одређује тежину болести оценом тежине психичког поремећаја пацијента у датом тренутку. Након завршене интервенције, надлежни психијатар одређује степен општег побољшања упоређујући промену тренутног психичког стања пацијента са стањем на почетку истраживања, без обзира да ли је промену проузроковала медикаментозна терапија или не (Лачковић, 2016). Трећи део Скале општег клиничког утиска (CGI) - Индекс ефикасности, везује се за терапијски ефекат, односно на дејство лека, што није било у фокусу истраживања ове докторске дисертације.

Скалу општег клиничког утиска (CGI) попуњава психијатар у разговору са пацијентом у акутној фази болести, пре почетка интервенције, када се оцењује само први део скале везан за тежину болести (Прилог 3). Након завршене интервенције, у фази ремисије, упитник попуњава исти надлежни психијатар, оцењујући сваки део скале и пружајући своју клиничку оцену (Лачковић, 2016).

#### 3.4.4. Анкета

Квалитативна процена укључивала је анкетирање испитаника студијске групе ради добијања повратних информација о програму хортикултурне терапије и боравку у Ботаничкој башти.

Анкета је формулисана у виду упитника који је обухватао комбинацију отворених и затворених питања, у циљу истраживања различитих димензија

ставова испитаника и добијања што прецизнијих информација (Томићевић, 2005). Анкета је у опсегу укључивала питања која су се односила на (Прилог 4): (а) искуство учешћа у хортикултурној терапији, (б) уочене користи програма, (в) задовољство програмом, (г) личне коментаре и сугестије. Фокус је био на евалуацији боравка у Ботаничкој башти и употреби простора из перспективе испитаника, као и на здравственим исходима и могућој интеракцији између ових аспеката (Sidenius et al., 2017).

Први сегмент се односио на оцену искуства испитаника о учешћу у хортикултурној терапији и боравку у Ботаничкој башти, и укључивао је питања попут: *„Оцените по наведеним ставкама, колико је за вас важан боравак у парку/Ботаничкој башти: (1) Опција која се разликује од затвореног простора, (2) Поглед кроз прозор када сте унутра, и сл”*. Испитаници су вредновали своје искуство оцењујући понуђене ставке уз примену петостепене Ликертове скале (1 - уопште се не слажем, 2 - не слажем се, 3 - немам мишљење, 4 - слажем се, 5 - потпуно се слажем).

Други сегмент се односио на идентификовање уочених користи програма, при чему су испитаници, кроз обележавање пејзажноархитектонских елемената у Ботаничкој башти, интерпретирали своје искуство учешћа у хортикултурној терапији, повезујући га са физичким, емоционалним/духовним и социјалним потребама. Други сегмент је обухватао питања: *„Оцените како учешће у програму хортикултурне терапије испуњава ваше физичке, емоционалне/духовне и социјалне потребе”* или *„Обележите елементе Ботаничке баште који испуњавају ваше физичке потребе”* и сл. Појам ”физичке потребе” је формулисан кроз појмове: учење нових вештина, развијање мотивације и повећање радне способности. ”Емоционалне и духовне потребе” су формулисане кроз појмове медитација, време за себе и изолација, осећај сигурности и повезаност са природним окружењем. Појам ”Социјалне потребе” односио се на стицање нових социјалних вештина, интеракцију на нивоу групе и повећање круга познаника. Оваква категоризација појмова, који објашњавају потребе људи, примењена је и у сличним истраживањима (Kim et al., 2003; Tse, 2010; Vujčić et al., 2018). Испитаници су вредновали користи програма уз примену дихотомне



ске (Да/Не) и петостепене Ликертове ске (1 - уопште се не слажем, 2 - не слажем се, 3 - немам мишљење, 4 - слажем се, 5 - потпуно се слажем).

Трећи сегмент се односио на оцену задовољства испитаника о учешћу у ХТ програму и на давање личних коментара и сугестија. Испитаници су уз примену дихотомне ске (Да/Не), тростепене нумеричке ске (1 - Нема велике разлике, 2 - Мање су ми пријале, 3 - Више су ми пријале) и петостепене Ликертове ске (1 - уопште се не слажем, 2 - не слажем се, 3 - немам мишљење, 4 - слажем се, 5 - потпуно се слажем), вршили компаративно вредновање активности хортикултурне терапије, на пример: *„Да ли практиковање хортикултурне терапије може смањити употребу медикаментозне терапије (антидепресива, стимуланса итд.)”* или *„Како је на вас утицала радна активност”* и сл.

Питања су формуласана тако да омогућавају херменеутичко тумачење одговора, које се најчешће повезује са симболичким доживљајем и представљањем неког дела или феномена од стране испитаника (Smith & Osborn, 2003; Emmersson et al., 2011).

### 3.4.5. Опсервације

Савремена квалитативна и квантитативна истраживања примењују комбинације различитих методолошких приступа, доприносећи валидности добијених података (Denzin & Lincoln, 2005; Bryman, 2008; Adevi, 2012). У складу са још једним циљем истраживања, спроведене су опсервације на терену. Тумачење простора и кретања у њему, у циљу адекватног разумевања употребе простора, захтева што објективније сагледавање истраживача које је ослобођено предходних искустава, нивоа образовања и перцепције објекта истраживања (Odman, 2001). Посматрање, односно опсервације, представљају један од најефикаснијих дизајнерских инструмената који омогућава адекватан увид у начин употребе одређеног простора од стране људи и кретања кроз њега (Davis, 2002). Опсервационе мапе представљају инструмент за оцену просторног понашања испитаника, обухватајући опис и употребу просторних елемената, као и временске услове (Davis, 2011). Метод опсервације обухвата регистравање кретања људи у простору у циљу проучавања њиховог понашања у односу на

различите компоненте и особине окружења (Proshansky et al, 1970; Moore & Cosco, 2010). Ово истраживање обухвата етнографски приступ опсервације, односно холистичку методу, која упоштено укључује посматрање испитаника, при чему истраживач борави међу студијском групом и дужи временски период (Smith, 1996; Geertz, 2000; Emmersson et al., 2011; Palsdottir, 2014). Етнографски облик опсервација се односи на посматрање испитаника и у краћим временским интервалима (микро-етнографија), што је првенствено примењено у овом истраживању (Bryman, 2008). Посматрање учесника на лицу места (енг. *on-site observations*) укључује партиципаторски и више интегрисани приступ истраживања (Cornwall & Jewkes, 1995; Palsdottir et al., 2014). Пажљив преглед активности у простору, *on site* приступ, може обезбедити информације о степену ефективности просторног уређења, пружити критички увид у дизајн, али уједно и обезбедити корисне смернице за побољшање самог дизајна, посебно када је реч о просторима са посебном наменом (Davis, 2002). Сазнања стечена применом методе опсервација, пружила су значајне информације у домену оцене просторног дизајна и понашања корисника терапеутских вртова, исцелитељских вртова и осталих простора намењених различитим циљним групама (Marcus & Sachs, 2014).

Опсервациона мапа примењена у овом истраживању формулисана је у облику обрасца у који су бележене ставке везане за број испитаника, пол, временске услове (време, температуру, осунчаност, ветар), активности које су спроводили испитаници, тачке задржавања у простору (пунктове) са просечним временом, кратке коментаре и додатна запажања (Прилог 5). Уз образац била је присутна и подлога за мапирање са обележеним границама и основним просторним ознакама истраживане локације (Прилог 6) коју је истраживач или сарадник у истраживању попуњавао на лицу места (Davis, 2002).

### 3.5. Процедура

Истраживање је обављено у Дневној болници за одрасле Института за Менатлно здравље (ИМЗ) и Ботаничкој башти "Јевремовац" у Београду. Истраживање је обухватало период између 2015. и 2016. године, при чему су спроведена два тестирања. Истраживање је обављено на узорку од 57 испитаника. Прво тестирање је обављено у октобру 2015. године, са 30 испитаника, док је друго тестирање спроведено у мају 2016. године, са још 27 испитаника. Покривајући оба годишња доба, јесен и пролеће, омогућен је валиднији увид у квалитет ефеката хортикултуре терапије, намену одабраног простора за спровођење програма хортикултуре терапије, као и оцену просторног понашања испитаника, покривајући већи узорак испитаника (Palsdottir, 2014). Испитаници су системом случајног узорка, дистрибуирани у студијску и контролну групу (Cam & Siu, 2010). У студијској групи се налазио 31 испитаник, док је у контролној групи било 26 испитаника. Студијска група је била укључена у програм хортикултурне терапије, који се спроводио у Ботаничкој башти "Јевремовац", док је контролна група паралелно боравила у Дневној болници за одрасле ИМЗ. У циљу искључивања плацебо ефекта у истраживању испитаници контролне групе су спроводили редовне активности програма Дневне болнице за одрасле ИМЗ у условима без биљака.

На почетку истраживања испитаници су потписали Формулар информисаног пристанка (Прилог 7) дајући своју сагласност за учешће у истраживању. Испитаници су прво попунили општи упитник. На целом узорку (n=57) спроведена је психометријска самоевалуација, при чему су испитаници студијске и контролне групе, попуњавали Скалу депресивности, анксиозности и стреса (DASS21). С обзиром на чињеницу да истраживање о хортикултурној терапији спада у пионорска истраживања код нас, уз консултације са надлежним психијатрима Дневне болнице за одрасле ИМЗ у току истраживања, укључена је и процена квалитета психијатријских симптома уз примену Скале општег клиничког утиска (CGI) која је спроведена на делу испитаника студијске групе (n=15) и контролне групе (n=12) од стране надлежног психијатра. Попуњавањем Скале DASS21 и CGI, завршена је прва фаза тестирања (претест). Друга фаза

тестирања (посттест 1) обављена је након четири недеље. На укупном узорку (n=57) поново је спроведена психометријска самоевалуација попуњавањем Скале депресивности, анксиозности и стреса DASS21, од стране испитаника студијске и контролне групе. Поновна процена општег клиничког утиска (CGI), такође је спроведена на истом делу испитаника студијске (n=15) и контролне групе (n=12) од стране надлежног психијатра. Фаза посттест 1 је поред стандардног тестирања, обухватала и анкетирање испитаника студијске групе, који су попуњавали упитник намењен учесницима у хортикултурној терапији.

У складу са циљем истраживања, који се односио на вредновање дужине ефеката хортикултурне терапије након враћања редовним животним околностима (Palsdottir, 2014) на делу узорка студијске групе (n=13) извршена је и трећа фаза тестирања (посттест 2). Испитаници су након два месеца од завршетка програма хортикултурне терапије попуњавали Скалу депресивности, анксиозности и стреса (DASS21). Потребно је напоменути да трећа фаза тестирања није реализована на целом узорку студијске групе, што је последица посебних околности које су се између осталог односиле и на чињеницу да су испитаници након ремисије били отпуштени из Дневне болнице за одрасле ИМЗ, вративши се својим редовним обавезама и месту становања, и нису били доступни истраживачу. У овом истраживању формулисан је метод прикупљања података по фазама (Шема 4).



**Шема 4.** Метод прикупљања података у истраживању (аутор: Вујчић, 2017)

Током трајања програма хортикултурне терапије у Ботаничкој башти (ХТ програм) спроведене су и опсервације на терену. Опсервације су биле укључене у истраживање као помоћни инструмент за оцену просторног понашања испитаника, као и квалитета простора Ботаничке баште "Јевремовац" за спровођење ХТ програма и услова који би подржали процес рехабилитације осетљивих група. Поред истраживача, који је уједно био и модератор целог ХТ програма, у истраживање је био укључен и волонтер (пејзажни архитекта) који је као објективни посматрач учествовао у опсервацијама. Опсервациона мапа формулисана је у виду временске табеле у коју су се уносили подаци о тренутним временским условима, броју испитаника, активностима и додатним коментарима посматрача. На подлогама добијеним из Ботаничке баште на лицу места ручно су мапирани подаци о структури и активностима испитаника, односно мапиране су тачке у простору на којима су се испитаници најдуже задржавали, као и врсте биљака за које су показивали највише интересовања. Опсервације су вршене са неутралних локација да би се забележило што аутентичније просторно понашање испитаника и да би било омогућено несметано коришћење простора Ботаничке баште (Davis, 2002, 2011).

Опсервације су вршене на дневном нивоу, у периоду трајања хортикултурне терапије, између 12:00 – 13:30 часова, одмах након завршене планиране дневне сесије када су испитаници имали могућност слободног кретања по Ботаничкој башти, како би се на што објективнији начин маркирале пунктне тачке у простору. Опсервације су спроведене у току програма хортикултуре терапије у октобру и мају месецу.

### 3.6. Статистичка обрада података и приказ резултата

Резултати Скале депресивности, анксиозности и стреса (енг. *Depression Anxiety Stress Scales - DASS21*) су анализирани коришћењем дескриптивне и инференцијалне статистике. Као дескриптивна статистика коришћени су аритметичка средина, стандардна девијација, проценти и фрекванција. Примењена је двофакторска анализа варијансе, са групом (студијска-контролна) као субјектног фактора и тестирања (пре-пост) као фактора унутар субјекта. Двофакторска анализа варијансе, односно тестирање разлика између студијске и контролне групе пре и после интервенције, спроведена је и на DAS укупном резултату. Такође, спроведен је Сидаков тест за међугрупна поређења. Тестирање дужине ефеката хортикултурне терапије (посттест 2), извршено је помоћу једнофакторске анализе варијансе, два месеца након завршене интервенције (посттеста 1) на DAS субскалама и на укупном резултату. Двофакторска ANOVA коришћена је како би се тестирале интеракције између интервенције и социо-демографских и клиничких варијабли на DAS субскалама и на укупном резултату (претест-посттест 1 и претест-посттест 2). За тестирање разлике између периода тестирања (октобар-мај) коришћен је t тест за независне узорке на DAS субскалама. У анализи примењена је мултипла регресија да би се покушао предвидети интензитет промене тестирања на DAS субскалама преко социо-демографских и клиничких варијабли. Као критеријум статистичке значајности разлике примењивана је вредност  $p < 0.05$ . Добијени подаци су обрађивани у стандардизованом програму за статистичку анализу података (енг. *Statistical Package for the Social Sciences – SPSS*, верзија 18).

За процену општег клиничког утиска (CGI) примењена је двофакторска анализа варијансе за CGI (претест-посттест) и две групе (студијска-контролна). Као критеријум статистичке значајности разлике примењивана је вредност  $p < 0.05$ . Добијени подаци су обрађивани у стандардизованом програму за статистичку анализу података (енг. *Statistical Package for the Social Sciences – SPSS*, верзија 18).

Анализа података из анкете односила се на преглед основних дескриптивних показатеља свих питања из упитника, који су представљени кроз

френквенције и проценте. Такође, анализа анкете укључивала је и приказ Интерпретативне феноменолошке анализе одговора (енг. *Interpretative phenomenological analysis* – IPA). IPA метод карактерише идиографски приступ анализе кроз детаљан опис елемената и појмова који одражавају искуства људи о неком догађају или феномену, као и начин на који им дају значење (Smith, 1996). Узет је у обзир став да су људи, са психоаналитичког аспекта, окарактерисани као самоинтерпретирајућа бића, која дају смисао догађајима, објектима или појавама, посредством својих личних искустава (Ricoeur, 1976; Gadamer, 1994). Овакав приступ анализи подразумевао је и херменеутички приступ интерпретације одговора испитаника, кроз симболичко тумачење и представљање неког појма или дела од стране истраживача (Smith & Osborn, 2003). IPA метод се одвија у неколико корака и омогућава истраживачу да директно и детаљно приступи истраживачком феномену (Smith & Osborn, 2003). Питања у анкети су формулисана тако да на основу својеручног описа и субјективног доживљаја испитаника, истраживач стекне адекватнију процену анализираних феномена, односно програма хортикултурне терапије и простора са посебном наменом попут Ботаничке баште. Значај резултата се огледа у томе што евалуација долази од циљне групе, односно од особа са менталним поремећајима које су на клиничком лечењу и којима је програм намењен. Анализа анкете, подразумевала је посматрање феномена хортикултурне терапије у целини, што је дозвољавало истраживачу да на основу својих сазнања и коментара забележених током истраживања, идентификује тематске целине. Свака целина описује фазе кроз које су испитаници пролазили током процеса хортикултурне терапије. Поред истраживача, и други аутори у истраживању имали су увид у формулисане целине и њихов садржај, што је дало већи кредибилитет анализи.

У циљу упоредне анализе података из анкете и података Скале депресивности, анксиозности и стреса (DASS21) примењена је факторска анализа на питања из анкете. Значајност разлике између појединих студијских фактора процењивана је помоћу одговарајућих параметарских и непараметарских тестова, укључујући Гутман Кајзеров критеријум и Кателов скатер дијаграм. У анализи примењена је мултипла регресија да би се покушао предвидети интензитет промене тестирања на DAS субскалама преко свих питања из анкете.

У складу са етнографским приступом истраживању подаци добијени опсервацијама на терену анализирани су и представљени уз примену дескриптивне статистике. Као дескриптивна статистика коришћени су аритметичка средина, проценти и фреквенција.

### **3.7. Етичко питање**

С обзиром на чињеницу да хортикултурна терапија представља релативно нову област истраживања у домену науке у Србији, али и веома прогресивну тему у области очувања и унапређења јавног здравља и да истраживање укључује особе из осетљивих група, односно кориснике Дневне болнице за одрасле Института за ментално здравље, програм терапије који је спроведен у овом истраживању формулисан је у заједничкој сарадњи истраживача са лекарима Института за ментално здравље у Београду. Етички одбор Института је 2015. године размотрио и једногласно одобрио спровођење истраживања (Документ број: 30/55 Института за ментално здравље, Етички одбор од 26.05.2015.) (Прилог 8). Пре почетка истраживања испитаницима је достављен Формулар информисаног пристанка, при чему је сваки испитаник потписао формулар и дао писмену сагласност учешћа у студији, као и потврду да је обавештен о поступку, циљевима и очекиваним резултатима истраживања. Испитаници су дали сагласност да буду фотографисани током трајања студије. Такође, свако од испитаника је имао право да у било ком тренутку и из било каквог разлога, уколико то буде желео, буде искључен из истраживања. Учесће у студији базирано је на добровољној основи, стога нису постојале никакве накнаде или повластице, нити излагања испитаника било каквим трошковима.



## IV ПРИКАЗ И АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА

Приказ и анализа резултата истраживања обухвата девет сегмената, који се односе на: програм хортикултурне терапије, демографске податке, резултате Скале депресивности, анксиозности и стреса (DASS21), резултате Скале општег клиничког утиска (CGI), резултате анкете, приказ Интерпретативне феноменолошке анализе анкете (IPA), приказ компаративне анализе резултата анкете и Скале DASS21, резултате опсервација, као и резултате анализе простора Ботаничке баште "Јевремовац".

### 4.1. Програм хортикултурне терапије

Један од основних циљева истраживања односио се на развој програма хортикултурне терапије у Ботаничкој башти "Јевремовац" који је намењен рехабилитацији особа са менталним поремећајима удруженим са стресом. На основу теоријског модела хортикултурне терапије (4x4) и сарадње са лекарима и медицинским особљем Института за ментално здравље у Београду, као и уз подршку надлежних биолога из Ботаничке баште "Јевремовац", формулисан је програм хортикултурне терапије (ХТ програм). Програм хортикултурне терапије садржао је 12 сесија распоређених у четири узастопне недеље, укључујући три дана у недељи, при чему је свака дневна сесија трајала по сат времена. Предвиђено је да се у склопу хортикултурне терапије испитаници упознају са садржајем програма, прођу кроз све сегменте и успешно заврше програм. Пре почетка програма испитаници су се упознали са свим предвиђеним активностима и просторним окружењем. Током трајања хортикултурне терапије испитаници су спроводили активности предвиђене распоредом које су у потпуности подржавале основна начела хортикултурне терапије укључујући развој механизма за савладавање стреса, унапређење концентрације и моторичких вештина, промоцију заједничких вредности и социјалне подршке, као и подстицање креативности и инвентности. Програм хортикултурне терапије подељен је на три сегмента: (1) релаксациони и рекреациони, (2) радни и окупациони, (3) креативни. Наизменично смењивање различитих сегмената, кроз реализацију дневних сесија,

пружало је програму диманику и континуитет. Релаксациони и рекреациони сегмент односио се на развој механизма за савладавање стреса, што је било предвиђено кроз следеће садржаје: обилазак Стаклене баште, практиковање вежби дисања и опуштања на травњаку испред стакленика, боравак у Јапанском врту и опуштајуће шетње кроз Ботаничку башту. Сегмент радних и окупационих активности формулисан је са намером да допринесе унапређењу концентрације и моторичких вештина испитаника и односио се на задатке који су укључивали сакупљање сезонских плодова и семена, плевљење Систематске парцеле са лековитим и ароматичним врстама биљака и сејање семена у саксије. Поред тога, кроз развој интересовања за рад са биљкама испитаници су радили на јачању заједничких вредности и социјалне подршке унутар групе. У склопу програма испитаници су били укључени у арт терапију. Цртање омиљених пејзажноархитектонских елемената у Ботаничкој башти доприносило је подстицању креативних особина и ослобађању личног израза (Шема 5).

	<b>1. Дан (један сат)</b>	<b>2. Дан (један сат)</b>	<b>3. Дан (један сат)</b>
<b>1. Недеља →</b>	Представљање ХТ програма и кратак обилазак Ботаничке баште (Упознавање и Оријентација)	Посета Стаклене баште и медитирање на травњаку испред стакленика (Опуштање; Развијање механизма за савладавање стреса)	Радна активност - сезонски (Сакупљање плодова и семена; Промоција заједничких вредности и социјалне подршке)
<b>2. Недеља →</b>	Обилазак Јапанског врта (Опуштање; Развијање механизма за савладавање стреса)	Радна активност (Плевљење Систематске парцеле; Промоција заједничких вредности и социјалне подршке)	Организована шетња кроз Башту и учење о основним знањима из хортикултуре (Развој интересовања за рад са биљкама)
<b>3. Недеља →</b>	Радна активност - сезонски (Сејање семена у саксије; Промоција заједничких вредности и социјалне подршке)	Арт терапија у Јапанском врту (Цртање омиљеног елемента; Подстицање креативности и инвентности)	Радна активност - сезонски (Сејање /Плевљење; Промоција заједничких вредности и социјалне подршке)
<b>4. Недеља →</b>	Терапија шетњом кроз Башту и одмарање код централне фонтане (Опуштање; Развијање механизма за савладавање стреса)	Радна активност - сезонски (Сејање /Плевљење; Промоција заједничких вредности и социјалне подршке)	Посета омиљених делова Баште и размена заједничких искустава (Сумирање утисака на нивоу групе)

**Шема 5.** Програм хортикултурне терапије у Ботаничкој башти "Јевремовац" (аутор: Вујић, 2015)

Програм хортикултурне терапије спроведен је у октобру 2015. године и мају 2016. године. Све активности су биле прилагођене сезонским условима средине. Програм хортикултурне терапије који је спроведен у октобру 2015. године, био је усклађен са јесењим временским условима. Повољни временски услови дозвољавали су испитаницима да у склопу релаксационог сегмента бораве на отвореном простору и на зеленим површинама. Одмарање на травњаку испред стакленика, опуштање у омиљеним деловима Јапанског врта и шетња пружали су испитаницима потпун доживљај јесењег амбијента Ботаничке баште. Окупациони сегмент подразумевале су активности сакупљања јесењих плодова дрвенастих биљака укључујући мечју леску (*Corylus colurna* L.), затим сакупљање семена дивљег кестена (*Aesculus hippocastanum* L.), плевљење Систематске парцеле са лековитим и ароматичним биљкама, као и сетву семена дрвенастих биљака, које су испитаници претходно сакупили (Слика 18).



Слика 18. Преглед активности ХТ програма реализованог у октобру (аутор: Вујчић, 2015)

Програм хортикултурне терапије спроведен у мају 2016. године, био је прилагођен условима годишњег доба пролећа. Релаксационе активности укључивале су свакодневно опуштање на зеленим површинама, честе боравке у Јапанском врту и Стакленој башти, практиковање терапијске шетње кроз различите делове Ботаничке баште, као и одмарање у делу баште око централне фонтане. Радни и окупациони садржаји били су фокусирани на плављење Систематске парцеле као и парцеле са перуникама, што је било у складу са редовним пролећним активностима у Ботаничкој башти. Испитаници су имали на располагању пролећни амбијент Јапанског врта за спровођење арт терапије (Слика 19).



Слика 19. Преглед активности ХТ програма реализованог у мају (аутор: Вујчић, 2016)

## 4.2. Демографски подаци

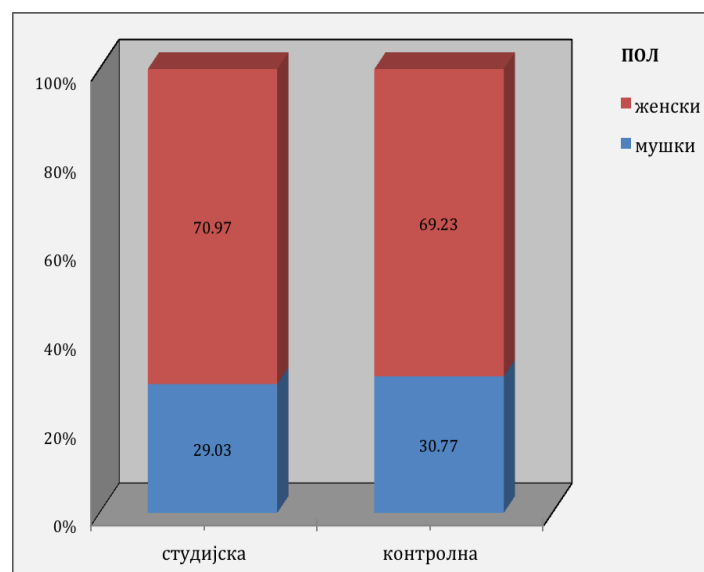
У истраживање је било укључено 57 испитаника са дијагностикованим благим до умереним депресивним и анксиозним поремећајем. Методом случајног узорка 31 испитаник распоређен је у студијску групу, док је 26 испитаника распоређено у контролну групу (Прилог 9.1.).

### 4.2.1. Дистрибуција испитаника по полу

У укупном броју испитаника 40 испитаника (70,2%) је било женског пола, а 17 испитаника (29,8%) мушког пола (Табела 5). Унутар студијске групе 22 испитаника (70,97%) је било женског пола, а 9 испитаника (29,03%) мушког пола, док је у контролној групи 18 испитаника (69,23%) било женског пола, а 8 испитаника (30,77%) мушког пола (Графикон 5.1.).

**Табела 5.** Дистрибуција испитаника по полу

Дистрибуција испитаника по полу			
Група	Пол	Фреквенција	Проценти
<b>Студијска група (n=31)</b>	Женски	22	70.97%
	Мушки	9	29.03%
	Укупно	31	100%
<b>Контролна група (n=26)</b>	Женски	18	69.23%
	Мушки	8	30.77%
	Укупно	26	100%



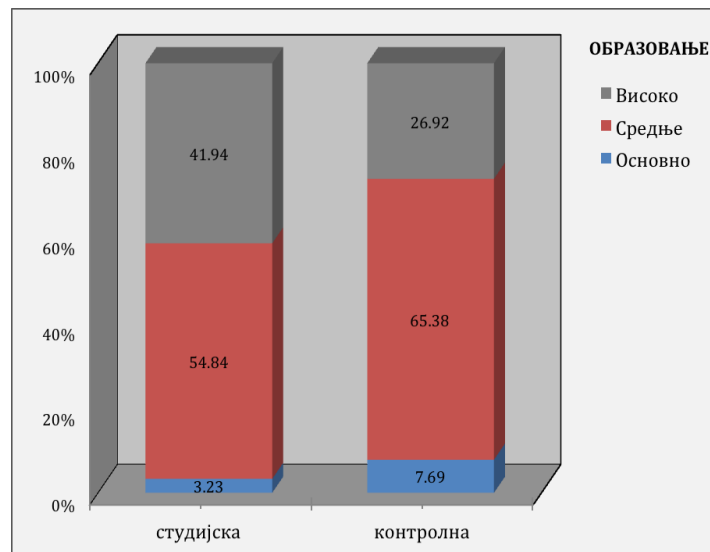
**Графикон 5.1.** Дистрибуција испитаника по полу

### 4.2.2. Степен образовања и занимање испитаника

У обе групе испитаника највећи проценат испитаника имао је завршену средњу школу: 17 испитаника (54,84%) у студијској групи и 17 испитаника (65,38%) у контролној групи (Табела 6, Графикон 6.1.).

**Табела 6.** Степен образовања испитаника

Степен образовања испитаника			
Група	Спрема	Фреквенција	Проценти
<b>Студијска група (n=31)</b>	Основна	1	3.23%
	Средња	17	54.84%
	Висока	13	41.94%
	Укупно	31	100%
<b>Контролна група (n=26)</b>	Основна	2	7.69%
	Средња	17	65.38%
	Висока	7	26.92%
	Укупно	26	100%

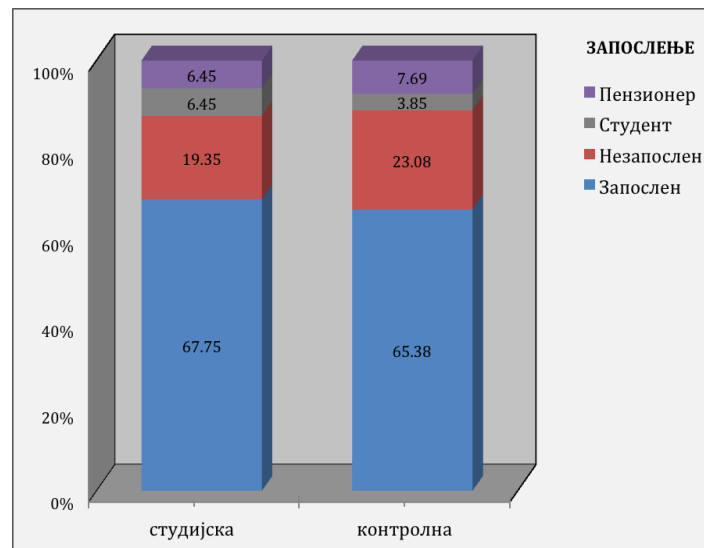


**Графикон 6.1.** Степен образовања испитаника

У студијској групи 24 испитаника (92,31%) је било запослено, док је 1 испитаник (3,85%) био студент (3,85%) , а 1 испитаник (3,85%) је био пензионер. У контролној групи 19 испитаника (82,61%) је било запослено, док је 1 испитаник (4,35%) био студент, а 3 испитаника (13,04%) су били пензионери (Табела 7, Графикон 7.1.).

Табела 7. Запослење испитаника

Запослење испитаника			
Група	Запослење	Фреквенција	Проценти
<b>Студијска група (n=31)</b>	Запослен	21	67.75%
	Незапослен	6	19.35%
	Студент	2	6.45%
	Пензионер	2	6.45%
	Укупно	31	100%
<b>Контролна група (n=26)</b>	Запослен	17	65.38%
	Незапослен	6	23.08%
	Студент	1	3.85%
	Пензионер	2	7.69%
	Укупно	26	100%



Графикон 7.1. Запослење испитаника

Занимања испитаника су стављана у посебне категорије при чему је издвојено 11 категорија. У студијској групи највише испитаника, 6 испитаника (23,08%) било је запослено у области услуга. У контролној групи, највише испитаника, 7 испитаника (30,43%) такође је било запослено у области услуга. 5 испитаника у студијској групи и 3 испитаника у контролној групи није се изјаснило за своје занимање (Табела 8).

Табела 8. Занимање испитаника

Занимање испитаника				
Група	Студијска група (n=31)		Контролна група (n=26)	
	Фреквенција	Проценти	Фреквенција	Проценти
Занимање				
Информатика	1	3.23%	1	3.85%
Право	3	9.67%	/	/
Економија	4	12.9%	2	7.69%
Машинство/Механика	1	3.23%	1	3.85%
Медицина	3	9.67%	/	/
Саобраћај	2	6.45%	1	3.85%
Просвета	/	/	3	11.54%
Услуге	6	19.35%	7	26.92%
Службеник	1	3.23%	4	15.37%
Студент	1	3.23%	1	3.85%
Пензионер	1	3.23%	3	11.54%
Психолог	1	3.23%	/	/
Инжењер	2	6.45%	/	/
Није се изјаснило	5	16.13%	3	11.54%
Укупно	31	100%	26	100%

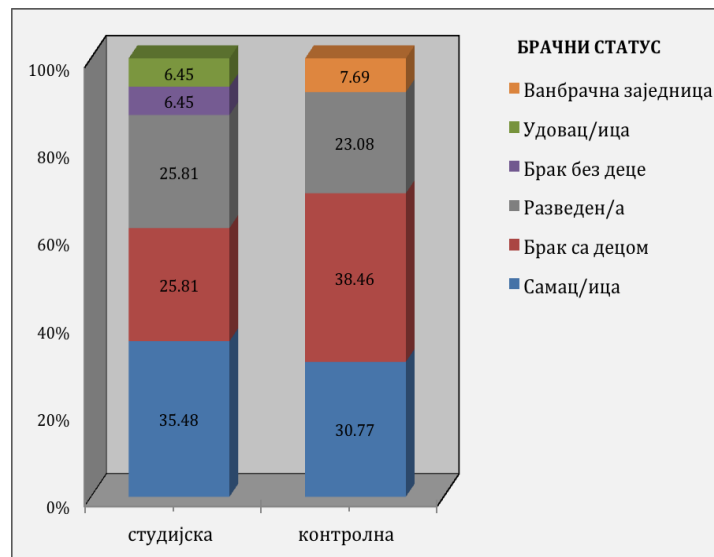
#### 4.2.3. Брачни статус испитаника

У студијској групи 11 испитаника (35,48%) су се декларисали као самци, 8 испитаника (25,81%) је живело у брачној заједници са децом или је било разведено, док су остали испитаници живели у брачној заједници без деце или су били удовци односно удовице. У контролној групи 10 испитаника (38,46%) је живело у брачној заједници са децом, 8 испитаника су били самци (30,77%), док су остали испитаници били разведени или су живели у ванбрачној заједници (Табела 9, Графикон 9.1.).

Табела 9. Брачни статус испитаника

Брачни статус испитаника				
Група	Студијска група (n=31)		Контролна група (n=26)	
	Фреквенција	Проценти	Фреквенција	Проценти
Брачни статус				
Самац/Самица	11	35.48%	8	30.77%
Брак са децом	8	25.81%	10	38.46%
Разведен/Разведена	8	25.81%	6	23.08%
Брак без деце	2	6.45%	/	/
Удовац/Удовица	2	6.45%	/	/
Ванбрачна заједница	/	/	2	7.69%
Укупно	31	100%	26	100%





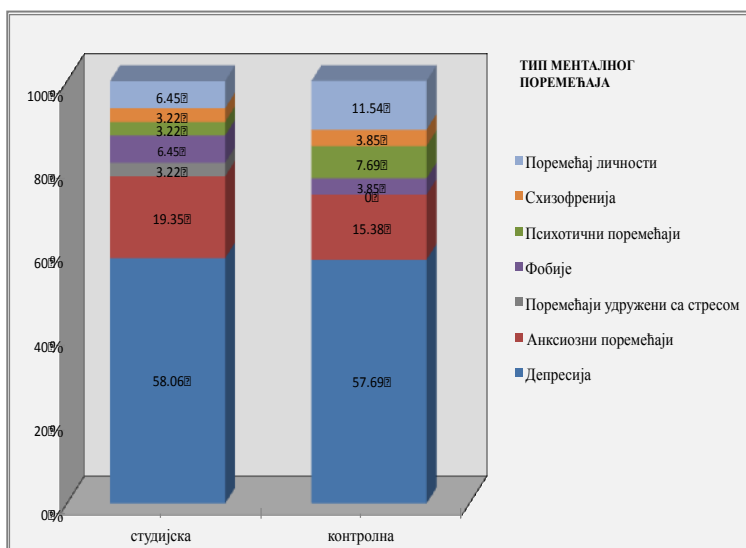
Графикон 9.1. Брачни статус испитаника

#### 4.2.4. Дистрибуција испитаника према типу менталног поремећаја

Узимајући у обзир равномерну дистрибуцију испитаника по групама, према типу менталног поремећаја, највећи број испитаника из студијске и контролне групе је имао депресију: у студијској групи 18 испитаника (58,06%) је имало депресију, док је у контролној групи 15 испитаника (57,69%) имало депресију. У студијској групи 6 испитаника (19,35%) је имало анксиозни поремећај, док су у контролној групи 4 испитаника (15,38%) имала анксиозни поремећај. Према типу менталног поремећаја испитаници су имали и фобије, психотичне поремећаје, шизофренију и поремећаје личности (Табела 10, Графикон 10.1.).

Табела 10. Дистрибуција испитаника према типу менталног поремећаја

Група	Студијска група (n=31)		Контролна група (n=26)	
	Фреквенција	Проценти	Фреквенција	Проценти
Тип менталног поремећаја				
Депресија	18	58.06%	15	57.69%
Анксиозни поремећаји	6	19.35%	4	15.38%
Поремећаји удружени са стресом	1	3.22%	/	/
Фобије	2	6.45%	1	3.85%
Психотични поремећаји	1	3.22%	2	7.69%
Схизофренија	1	3.22%	1	3.85%
Поремећај личности	2	6.45%	3	11.54%
Укупно	31	100%	26	100%



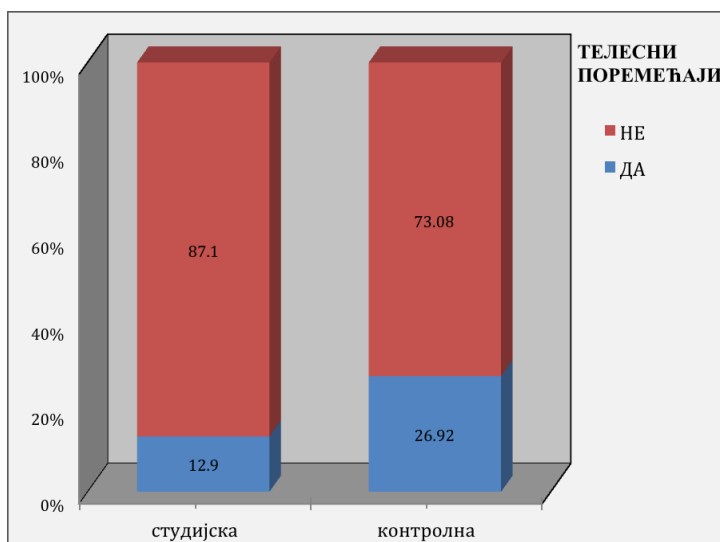
Графикон 10.1. Дистрибуција испитаника према типу менталног поремећаја

#### 4.2.5. Присуство телесних поремећаја

Поред менталних поремећаја 4 испитаника (12,9%) у студијској групи и 7 испитаника (26,92%) у контролној групи су имали и телесне поремећаје укључујућу кардиолошке и респираторне поремећаје (Табела 11, Графикон 11.1.).

Табела 11. Присуство телесних поремећаја

Присуство телесних поремећаја			
Група	Телесни поремећаји	Фреквенција (n=31)	Проценти (n=26)
Студијска група (n=31)	ДА	4	12.90%
	НЕ	27	87.10%
	Укупно	31	100%
Контролна група (n=26)	ДА	7	26.92%
	НЕ	19	73.08%
	Укупно	26	100%



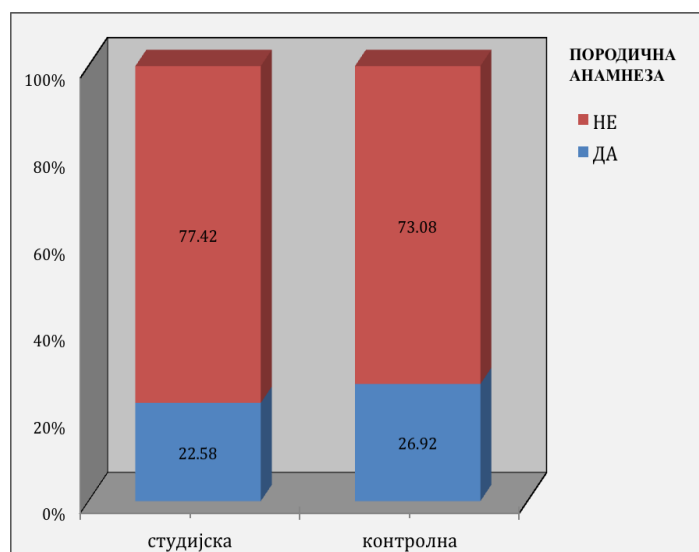
Графикон 11.1. Присуство телесних поремећаја

#### 4.2.6. Породична анамнеза

Узимајући у обзир значај херeditета за настанак менталних поремећаја, за опис узорка испитивана је породична анамнеза испитаника, односно присуство поремећаја расположења код најближих сродника. По 7 испитаника (22,58%) у студијској групи и 7 испитаника (26,92%) у контролној групи, имало је позитивну породичну анамнезу (Табела 12, Графикон 12.1.).

**Табела 12.** Породична анамнеза испитаника

Породична анамнеза испитаника			
Група	Породична анамнеза	Фреквенција (n=31)	Проценти (n=26)
Студијска група (n=31)	ДА	7	22.58%
	НЕ	24	77.42%
	Укупно	31	100%
Контролна група (n=26)	ДА	7	26.92%
	НЕ	19	73.08%
	Укупно	26	100%



**Графикон 12.1.** Породична анамнеза испитаника

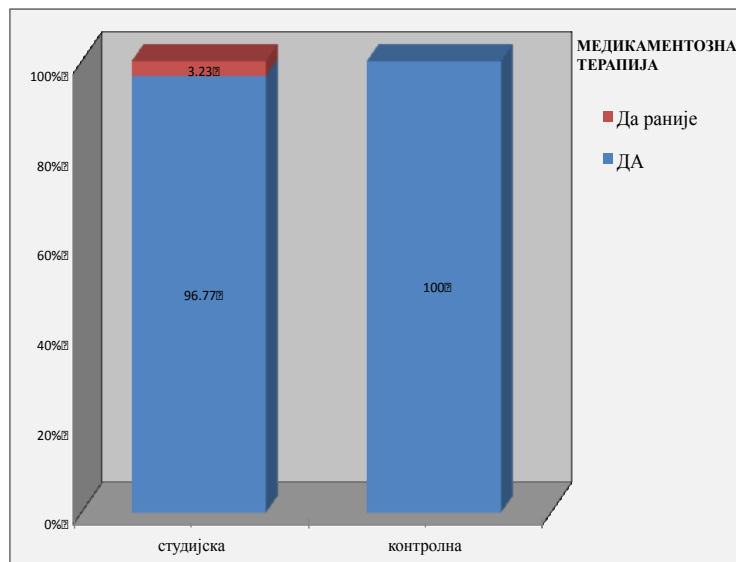
#### 4.2.7. Примена медикаментозне терапије и психотерапије

Код испитаника у обе групе испитивано је да ли тренутно користе медикаментозну терапију, односно да ли су раније користили медикаментозну терапију. У студијској групи 30 испитаника (96,77%) је користило медикаментозну терапију, док је у контролној групи свих 26 испитаника (100%)

користило медикаментозну терапију. Један испитаник у студијској групи је раније користио медикаментозну терапију (Табела 13, Графикон 13.1.).

**Табела 13.** Примена медикаментозне терапије код испитаника

Примена медикаментозне терапије код испитаника			
Група	Медикаментозна терапија	Фреквенција (n=31)	Проценти (n=26)
<b>Студијска група (n=31)</b>	ДА	30	96.77%
	НЕ	/	/
	Да раније	1	3.23%
	Укупно	31	100%
<b>Контролна група (n=26)</b>	ДА	26	100%
	НЕ	/	/
	Да раније	/	/
	Укупно	26	100%

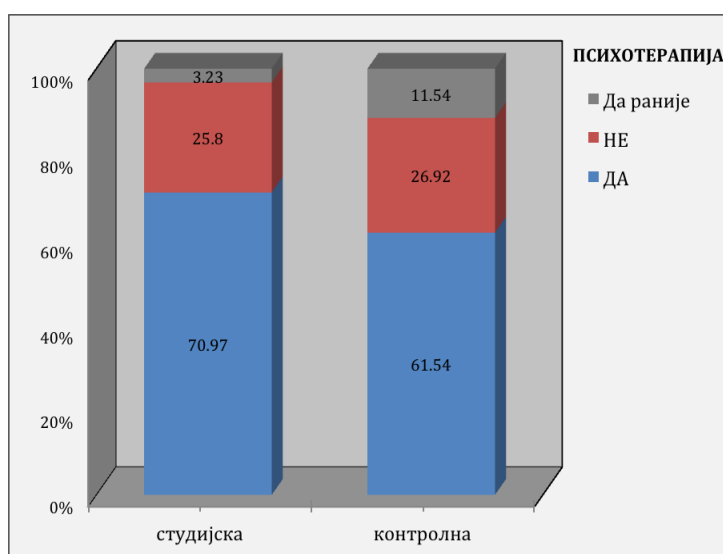


**Графикон 13.1.** Примена медикаментозна терапије код испитаника

Поред тога, код испитаника у обе групе испитивано је да ли тренутно одлазе на психотерапију, односно да ли су раније одлазили на психотерапију. У студијској групи 22 испитаника (70,97%) је ишло на психотерапију, док је у контролној групи 16 испитаника (61,54%) ишло на психотерапију. Остали испитаници нису одлазили на психотерапију или су раније одлазили на психотерапију (Табела 14, Графикон 14.1.).

Табела 14. Примена психотерапије код испитаника

Примена психотерапије код испитаника			
Група	Психотерапија	Фреквенција (n=31)	Проценти (n=26)
<b>Студијска група (n=31)</b>	ДА	22	70.97%
	НЕ	8	25.8%
	Да раније	1	3.23%
	Укупно	31	100%
<b>Контролна група (n=26)</b>	ДА	16	61.54%
	НЕ	7	26.92%
	Да раније	3	11.54%
	Укупно	26	100%



Графикон 14.1. Примена психотерапије код испитаника

#### 4.2.8. Остале карактеристике испитаника

Просечна старост испитаника износила је 44,67 година. Најмлађи испитаник је имао 23 године, док је најстарији имао 64 године. Просечни месечни приход испитаника износио је 52960,00 динара. Дужина лечења испитаника износила је у просеку 57,6 месеци ( $SD \pm 78,63$ ) односно између 4 и 5 година лечења. Карактеристике испитаника унутар студијске и контролне групе, нису се много разликовале (Табела 15).

Табела 15. Остале карактеристике испитаника

Остале карактеристике испитаника					
	Број	Минимум	Максимум	Аритметичка средина	Стандардна девијација (SD)
<b>Узраст</b>	57	23	64	44.67	11.396
<b>Месечни приход</b>	48	0	200000	52960.42	35025.624
<b>Дужина лечења</b>	57	1	300	57.60	78.635

### 4.3. Резултати скале за психометријску самоевалуацију

#### 4.3.1. Скала депресивности, анксиозности и стреса

##### *(Depression Anxiety Stress Scales - DASS21)*

Скала депресивности, анксиозности и стреса (енг. *Depression Anxiety Stress Scales - DASS21*) се користи за процену непријатних емоција, које могу представљати један од главних индикатора менталних поремећаја. Резултати двофакторске анализе варијансе, тестирање разлика између студијске и контролне групе, пре и после интервенције на DAS субскалама, показали су да постоје разлике између првог и другог тестирања између две групе на субскалама, као и на укупном резултату. Најважнији податак јесте постојање интеракције између тестирања и групе, при чему је забележено да интеракција постоји само на скалама анксиозност ( $F_{1,55} = 5.333$ ;  $p < 0.05$ ) и стрес ( $F_{1,55} = 5.884$ ;  $p < 0.05$ ), али не и на скали депресивност (Табела 16).

**Табела 16.** Значајност разлика на DAS скалама између група на два тестирања

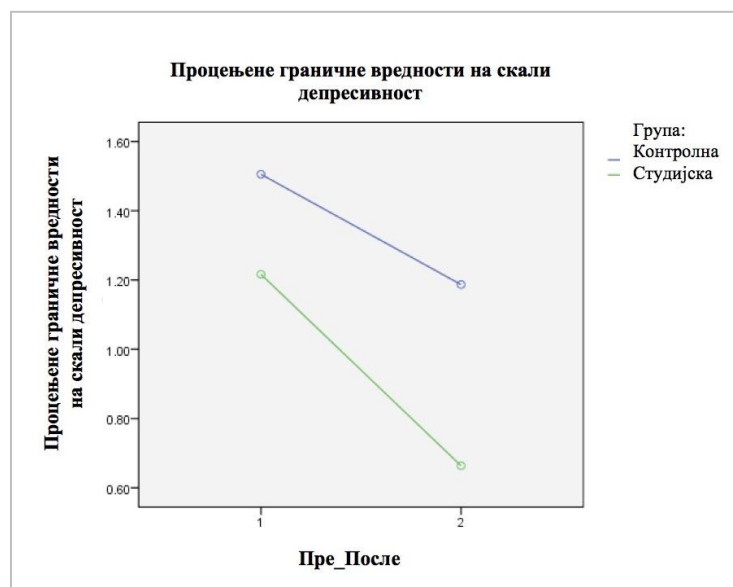
Значајност разлика на DAS скалама између група						
	Скала	Df1	Df2	F	Sig.	Eta Squared
<b>Пре_После</b>	Депресивност	1	55	10.993	.002	.167
	Анксиозност	1	55	11.336	.001	.171
	Стрес	1	55	18.884	.000	.256
<b>Пре_После * Група</b>	Депресивност	1	55	.794	.377	.014
	<b>Анксиозност</b>	<b>1</b>	<b>55</b>	<b>5.333</b>	<b>.025</b>	<b>.088</b>
	<b>Стрес</b>	<b>1</b>	<b>55</b>	<b>5.884</b>	<b>.019</b>	<b>.097</b>
<b>Група</b>	Депресивност	1	55	6.786	.012	.110
	Анксиозност	1	55	8.388	.005	.132
	Стрес	1	55	4.145	.047	.070

Овакав налаз говори да се побољшање настало након интервенције везује за смањење анксиозности и стреса код испитаника који су практиковали хортикултурну терапију. Накнадни Сидакови тестови су показали да су разлике на DAS скалама, између првог и другог тестирања присутне само у студијској групи, али не и у контролној групи (Табела 17).

Табела 17. Значајност разлика на DAS скалама између група након Сидакових тестова

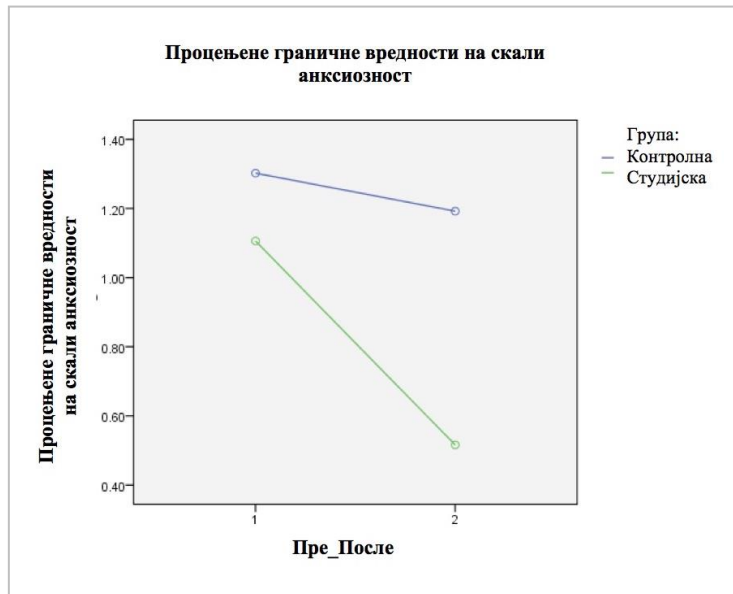
Значајност разлика на DAS скалама између група након Сидакових тестова						
Скала	Група	(I) пре_после	(J) пре_после	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. <sup>a</sup>
Депресивност	Контролна	1	2	.319	.194	.106
		2	1	-.319	.194	.106
	Студијска	1	2	<b>.553*</b>	<b>.178</b>	<b>.003</b>
		2	1	<b>-.553*</b>	<b>.178</b>	<b>.003</b>
Анксиозност	Контролна	1	2	.110	.153	.476
		2	1	-.110	.153	.476
	Студијска	1	2	<b>.590*</b>	<b>.140</b>	<b>.000</b>
		2	1	<b>-.590*</b>	<b>.140</b>	<b>.000</b>
Стрес	Контролна	1	2	.214	.165	.198
		2	1	-.214	.165	.198
	Студијска	1	2	<b>.756*</b>	<b>.151</b>	<b>.000</b>
		2	1	<b>-.756*</b>	<b>.151</b>	<b>.000</b>

Сидакови тестови су показали да су разлике на DAS скали депресивност, између првог и другог тестирања забележене у студијској групи, док у контролној групи није забележена значајна разлика (Графикон 17.1).



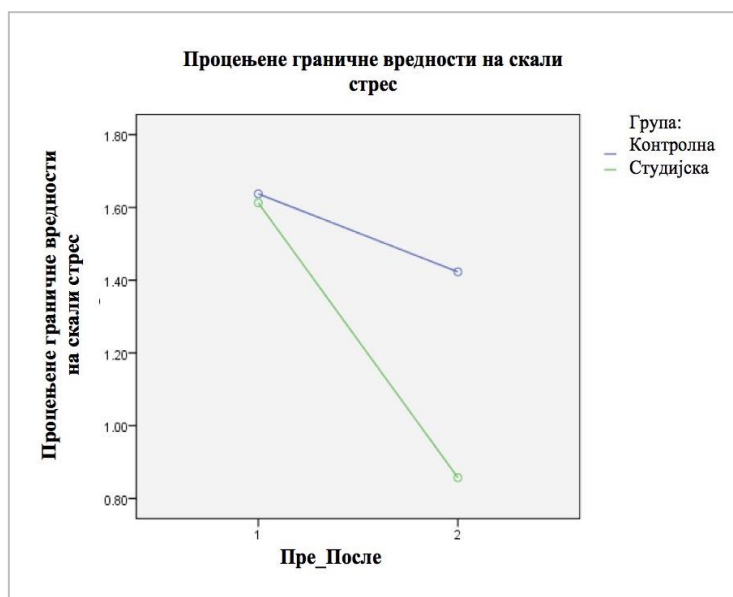
Графикон 17.1. Резултати Скале DASS21 – Истицање тенденције између група на скали депресивност

Према резултатима Сидакових тестова, разлике на DAS скали анксиозност између првог и другог тестирања, забележене су само у студијској групи, али не и у контролној групи (Графикон 17.2).



**Графикон 17.2.** Резултати Скале DASS21 – Истицање тенденције између група на скали анксиозност

Такође, Сидакови тестови су показали присутност разлике на DAS скали стрес, између првог и другог тестирања у студијској групи, што није забележено у контролној групи (Графикон 17.3.).



**Графикон 17.3.** Резултати Скале DASS21 – Истицање тенденције између група на скали стрес

Резултати двофакторске анализе варијансе, тестирање разлика између студијске и контролне групе, пре и после интервенције на DAS укупном резултату, показали су да постоје разлике између првог и другог тестирања на



укупном резултату, али да нема интеракције промене између тестирања са групом (Табела 18).

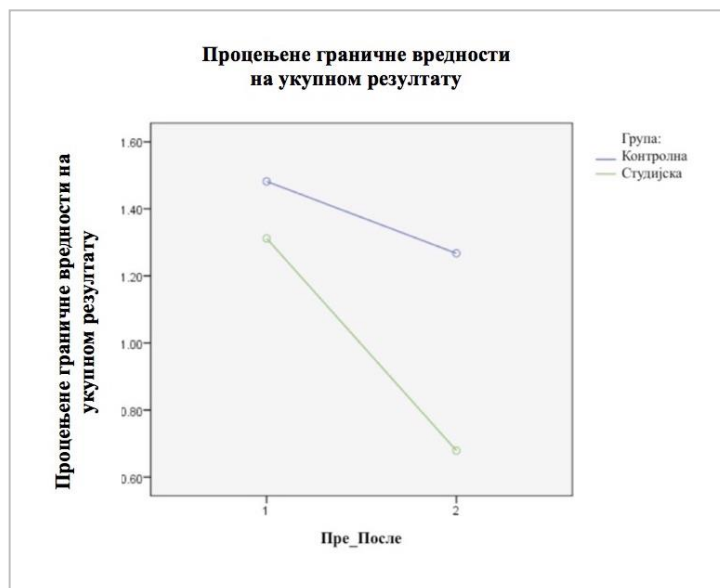
**Табела 18.** Значајност разлика на DAS укупном резултату на два тестирања

Значајност разлика на DAS укупном резултату на два тестирања					
	Df1	Df2	F	Sig.	Eta Squared
Пре_после	1	55	15.843	.000	.224
Пре_после * група	1	55	<b>3.868</b>	<b>.054</b>	<b>.066</b>
Група	1	4.065	7.616	.008	.122

Међутим, значајност интеракције показала је маргиналну вредност ( $F_{1,55} = 3.868$ ;  $p < .054$ ) а накнадно урађени Сидакови тестови показали су да разлика између првог и другог тестирања, на укупном резултату, постоји само у студијској групи, док у контролној групи није забележена значајна разлика (Табела 19, Графикон 19.1.).

**Табела 19.** Значајност разлика на DAS укупном резултату након Сидакових тестова

Значајност разлика на DAS укупном резултату након Сидакових тестова					
Група	(I) Пре_после	(J) Пре_после	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. <sup>a</sup>
Контролна	1	2	.214	.157	.178
	2	1	-.214	.157	.178
Студијска	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>.633*</b>	<b>.144</b>	<b>.000</b>
	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-.633*</b>	<b>.144</b>	<b>.000</b>



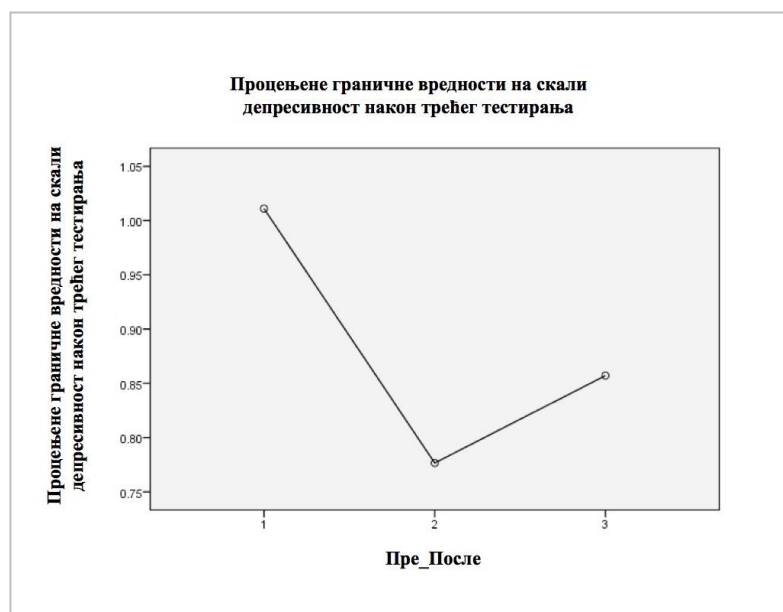
**Графикон 19.1.** Резултати Скале DASS21 – Истицање тенденције између група на укупном резултату

У циљу процене дужине ефеката хортикултурне терапије након враћања редовним животним обавезама код 13 испитаника студијске групе извршено је треће тестирање два месеца након завршене интервенције, односно након другог тестирања (Прилог 9.19.). Једнофакторска анализа варијансе, тестирање разлика пре интервенције, после интервенције и два месеца након интервенције у студијској групи на DAS субскалама депресивности, анксиозности и стреса, показала је да не постоје разлике између првог и другог и трећег тестирања (Табела 20). Ова анализа је показала да није дошло до промена у студијској групи, што се разликује од предходних анализа. Према резултатима трећег тестирања на DAS субскалама ефекти хортикултурне терапије су престали два месеца након завршетка програма.

**Табела 20.** Значајност разлика на DAS субскалама након трећег тестирања

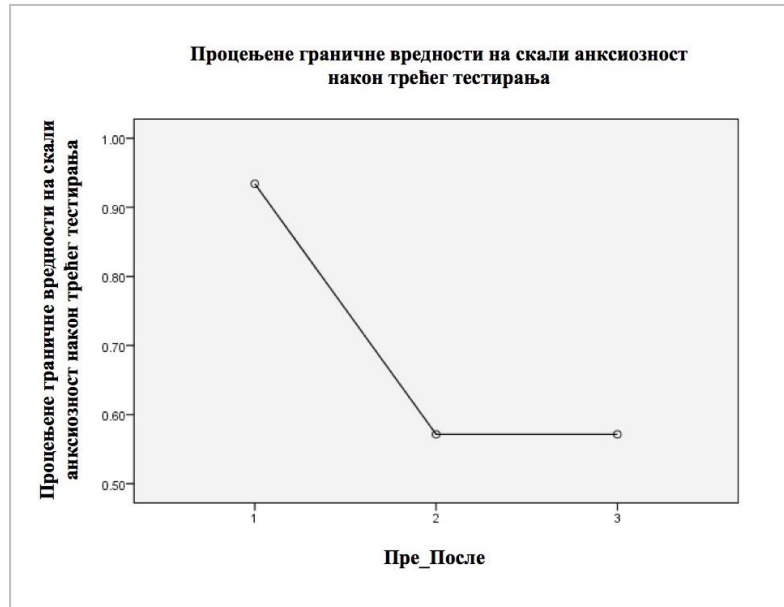
Значајност разлика DAS субскалама након трећег тестирања						
	Скала	Df1	Df2	F	Sig.	Eta Squared
Пре_После	Депресивност	2	24	.074	.928	.006
	Анксиозност	2	24	2.342	.118	.163
	Стрес	2	24	.722	.496	.057

Једнофакторска анализа варијансе, тестирање разлика у студијској групи не бележи промене два месеца након интервенције на DAS субскали депресивност (Графикон 20.1.).



**Графикон 20.1.** Резултати Скале DASS21 –Процењене граничне вредности на скали депресивност након трећег тестирања

Резултати једнофакторске анализе варијансе приликом теситања разлика у студијској групи, нису забележили промене два месеца након интервенције на DAS субскали анксиозност (Графикон 20.2.).



**Графикон 20.2.** Резултати Скале DASS21 –Процењене граничне вредности на скали анксиозност након трећег тестирања

Такође, једнофакторска анализа варијансе, код теситања разлика у студијској групи није забележила промене два месеца након интервенције на DAS субскали стрес (Графикон 20.3.).

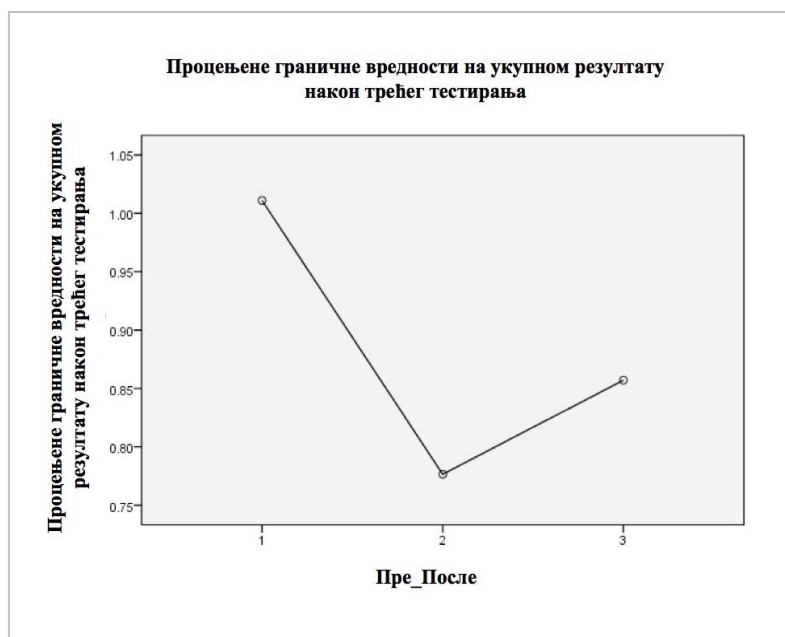


**Графикон 20.3.** Резултати Скале DASS21 –Процењене граничне вредности на скали стрес након трећег тестирања

Резултати једнофакторске анализе варијанси, тестирање разлика у студијској групи два месеца након интервенције на укупном резултату показали су да не постоје разлике између првог и другог и трећег тестирања (Прилог 9.21.). Ова анализа је показала да није дошло до промена у студијској групи ни на укупном резултату, што се разликује од предходних анализа (Табела 21, Графикон 21.1.). Према резултатима трећег тестирања и на укупном резултату, ефекти хортикултурне терапије су престали два месеца након завршетка програма.

**Табела 21.** Значајност разлика на DAS укупном резултату након трећег тестирања

Значајност разлика на DAS укупном резултату након трећег тестирања					
	Df1	Df2	F	Sig.	Eta Squared
Пре_После	2	24	.731	.492	.057



**Графикон 21.1.** Резултати Скале DASS-21 – Процењене граничне вредности на укупном резултату након трећег тестирања

У циљу анализе потенцијалног утицаја социо-демографских и клиничких варијабли на резултате Скале DASS21 примењен је t тест за независне узорке (Прилог 9.23.). Према резултатима, разлике на DAS скалама по социо-демографској варијабли пол приказале су да не постоје разлике између тестиране варијабле ни на једној димензији и ни на једном тестирању (Табела 22).

**Табела 22.** Значајност разлике варијабли између Скала DASS21 и пола

Ралике варијабли на DAS скалама и полу			
Скала	t	df	Sig.
DAS_Депресија_пре	.023	55	.982
DAS_Анксиозност_пре	-.946	55	.348
DAS_Стрес_пре	-.374	55	.710
DAS_Укупно_пре	-.441	55	.661
DAS_Депресија_после	-.582	55	.563
DAS_Анксиозност_после	.007	55	.995
DAS_Стрес_после	.647	55	.520
DAS_Укупно_после	.004	55	.997

Резултати t теста за независне узорке, приликом мерења разлике на DAS скалама по социо-демографској варијабли стручна спрема (Прилог 9.25.) нису забележили разлике између тестиране варијабле ни на једној димензији и ни на једном тестирању (Табела 23).

**Табела 23.** Значајност разлике варијабли између Скала DASS21 и стручне спреме

Ралике варијабли на DAS скалама и стручној спреми			
Скала	t	df	Sig.
DAS_Депресија_пре	-1.218	55	.229
DAS_Анксиозност_пре	.021	55	.983
DAS_Стрес_пре	-.460	55	.648
DAS_Укупно_пре	-.645	55	.522
DAS_Депресија_после	.383	55	.703
DAS_Анксиозност_после	.229	55	.820
DAS_Стрес_после	.008	55	.994
DAS_Укупно_после	.228	55	.821

Анализа резултата t теста за независне узорке, након мерења разлике на DAS скалама по социо-демографској варијабли брачни статус (Прилог 9.27.) није приказала да постоје разлике између тестиране варијабле ни на једној димензији, као и ни на једном тестирању (Табела 24).

**Табела 24.** Значајност разлике варијабли између Скала DASS21 и брачног статуса

Ралике варијабли на DAS скалама и брачном статусу			
Скала	t	df	Sig.
DAS_Депресија_пре	-.910	55	.367

DAS_Анксиозност_пре	-.954	55	.344
DAS_Стрес_пре	-.940	55	.351
DAS_Укупно_пре	-1.028	55	.309
DAS_Депресија_после	1.033	55	.306
DAS_Анксиозност_после	.151	55	.881
DAS_Стрес_после	1.188	55	.240
DAS_Укупно_после	.825	55	.413

Резултати t теста за независне узорке, након мерења разлике на DAS скалама по клиничкој варијабли психотерапија (Прилог 9.29.) приказали су да не постоје разлике између тестираних варијабли ни на једној скали (Табела 25).

**Табела 25.** Значајност разлике варијабли између Скала DASS21 и психотерапије

Разлике варијабли на DAS скалама и психотерапије			
Скала	t	df	Sig.
DAS_Депресија_пре	-.185	55	.854
DAS_Анксиозност_пре	-.467	55	.642
DAS_Стрес_пре	.143	55	.887
DAS_Укупно_пре	-.180	55	.858
DAS_Депресија_после	-.042	55	.967
DAS_Анксиозност_после	-.312	55	.757
DAS_Стрес_после	.369	55	.714
DAS_Укупно_после	-.009	55	.993

Према резултатима t теста за независне узорке, приликом мерења разлике на DAS скалама по клиничкој варијабли телесни поремећаји (Прилог 9.31.) нису забележиле постојање разлике између тестираних варијабли ни на једној скали (Табела 26).

**Табела 26.** Значајност разлике варијабли између Скала DASS21 и телесних поремећаја

Разлике варијабли на DAS скалама и телесних поремећаја			
Скала	t	df	Sig.
DAS_Депресија_пре	.801	55	.427
DAS_Анксиозност_пре	-.204	55	.839
DAS_Стрес_пре	.519	55	.606
DAS_Укупно_пре	.440	55	.662
DAS_Депресија_после	1.448	55	.153
DAS_Анксиозност_после	1.230	55	.224
DAS_Стрес_после	1.558	55	.125
DAS_Укупно_после	1.509	55	.137

Такође, резултати t теста за независне узорке, након мерења разлике на DAS скалама по клиничкој варијабли породнична анамнеза (Прилог 9.33.) приказали су да не постоје разлике између тестираних варијабли ни на једној скали (Табела 27).

**Табела 27.** Значајност разлике варијабли између Скале DASS21 и породничне анамнезе

Разлике варијабли на DAS скалама и породничне анамнезе			
Скала	t	df	Sig.
DAS_Депресија_пре	1.239	55	.221
DAS_Анксиозност_пре	.774	55	.442
DAS_Стрес_пре	1.451	55	.153
DAS_Укупно_пре	1.283	55	.205
DAS_Депресија_после	-.499	55	.620
DAS_Анксиозност_после	.160	55	.873
DAS_Стрес_после	.467	55	.642
DAS_Укупно_после	.032	55	.974

У циљу предвиђања интензитета промене на DAS субскалама депресивност, анксиозност и стрес, као и на укупном резултату, односно разлику резултата пре и после интервенције између првог и другог тестирања, као и разлике између групе и социо-демографских и клиничких варијабли, примењена је мултипла регресија. Анализа је показала да није могуће предвидети промену, односно да ниједна од наведених варијабли, укључујући и групе (студијска-контролна) није повезана са променом на DAS субскали депресивност. Такође, анализа је показала да ни једна од наведених варијабли није повезана са променом на DAS субскалама анксиозност и стрес, као ни на укупном резултату (Табела 28).

**Табела 28.** Значајност предикције Скала DASS21 преко варијабли код првог и другог тестирања

Предикције DAS скала преко варијабли код првог и другог тестирања						
Скала	R	R Square	Df1	Df2	F	Sig.
Депресивност	.507 <sup>a</sup>	.257	10	37	1.279	.278 <sup>a</sup>
Анксиозност	.581 <sup>a</sup>	.337	10	37	1.882	.080 <sup>a</sup>
Стрес	.545 <sup>a</sup>	.297	10	37	1.566	.156 <sup>a</sup>
Укупно	.543 <sup>a</sup>	.295	10	37	1.547	.162 <sup>a</sup>

Такође, у циљу предвиђања интензитета промене на DAS субскалама депресивности, анксиозности и стреса, као и на укупном резултату, односно разлике резултата пре и после интервенције, између првог и трећег тестирања, као и разлику између групе и социо-демографских и клиничких варијабли, примењена је мултипла регресија. Анализа је показала да није могуће предвидети промену, односно да ни једна од наведених варијабли, укључујући и групе (студијска-контролна) није повезана са променом на DAS субскалама депресивност, анксиозност и стрес, као ни на укупном резултату (Табела 29).

**Табела 29.** Значајност предикције Скала DASS21 преко варијабли код првог и трећег тестирања

Предикције DAS скала преко варијабли код првог и трећег тестирања						
Скала	R	R Square	Df1	Df2	F	Sig.
Депресивност	.976 <sup>a</sup>	.953	9	3	6.825	.071 <sup>a</sup>
Анксиозност	.874 <sup>a</sup>	.764	9	3	1.079	.533 <sup>a</sup>
Стрес	.955 <sup>a</sup>	.911	9	3	3.417	.170 <sup>a</sup>
Укупно	.954 <sup>a</sup>	.911	9	3	3.391	.172 <sup>a</sup>

Анализиране су разлике између периода тестирања, односно потенцијалне разлике у резултатима тестирања између интервенција обављених у октобру и мају, уз примену t тест за независне узорке (Прилог 9.37.). Резултати су приказали да разлике постоје у тестирању пре интервенције, при чему су испитаници, који су тестирани у октобру месецу, имали нешто виши доживљај стреса, у односу на испитанике тестирани у мају месецу (Табела 30). Остале разлике у тестирању нису забележене, јер су обе групе имале подједнаку израженост на осталим DAS скалама.

**Табела 30.** Значајност разлике варијабли између Скала DASS21 и периода тестирања

Разлике варијабли између DAS скала и периода тестирања			
Скала	t	df	Sig.
DAS_Депресија_пре	-.771	55	.444
DAS_Анксиозност_пре	-1.215	55	.230
<b>DAS_Стрес_пре</b>	<b>-2.460</b>	<b>55</b>	<b>*.017</b>
DAS_Укупно_пре	-1.589	55	.118
DAS_Депресија_после	1.241	55	.220
DAS_Анксиозност_после	.951	55	.346
DAS_Стрес_после	.843	55	.403
DAS_Укупно_после	1.089	55	.281



## 4.4. Резултати скале клиничке процене

### 4.4.1. Скала општег клиничког утиска

#### (*Clinical Global Impression scale - CGI*)

Скала општег клиничког утиска (енг. *Clinical Global Impression scale - CGI*) се састоји од три дела: тежина болести, укупно побољшање и индекс ефикасности. Скала CGI примењена је на делу испитаника студијске (n=15) и контролне групе (n=12) у циљу процене тежине болести пре интервенције и укупног побољшања здравственог стања испитаника после интервенције, од стране надлежних лекара. Процена индекса ефикасности односила се на употребу лекова и из тог разлога није била укључена у истраживање. Двофакторска анализа варијансе за тежину болести и укупно побољшање (пре и после) и две групе (студијска и контролна) забележила је значајност промене пре и после интервенције као и у интеракцији са групом. Резултати сегмента везаног за тежину болести показују да је скор за тежину болести пре интервенције, у студијској групи износио ( $\bar{x} \pm SD$ )  $4.20 \pm 1.082$ , односно да је просечна вредност скале проценила студијску групу "осредње болестан", док је након интервенције скор за укупно побољшање био ( $\bar{x} \pm SD$ )  $2.47 \pm 1.187$ , односно укупно побољшање код испитаника студијске групе је оцењено као "осредње побољшање". У контролној групи скор за тежину болести пре интервенције износио је ( $\bar{x} \pm SD$ )  $3.75 \pm 1.138$ , односно просечна вредност скале оценила је контролну групу као "осредње болестан", док је након интервенције скор за укупно побољшање био ( $\bar{x} \pm SD$ )  $3.67 \pm 1.371$ , односно укупно побољшање код испитаника контролне групе је оцењено као "нема промене" (Табела 31).

**Табела 31.** Резултати Скале општег клиничког утиска за тежину болести

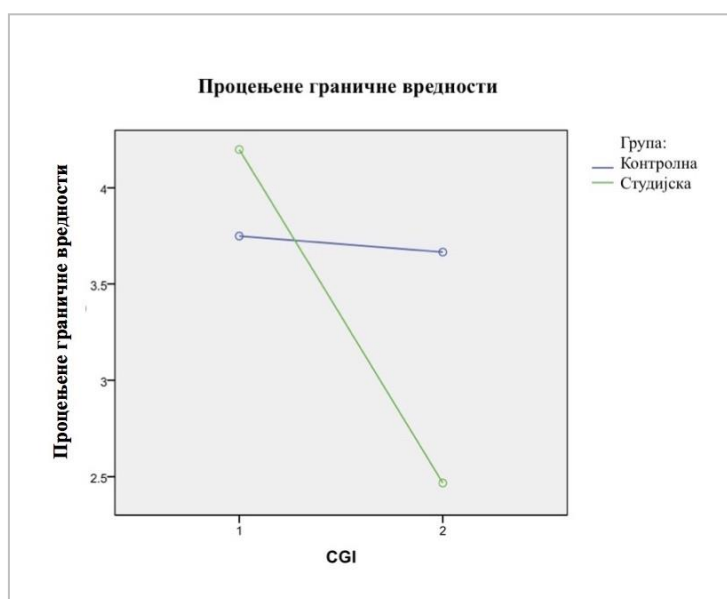
	Општи клинички утисак (CGI) – Тежина болести			
	Група	N	SD	Mean
CGI пре (n=27)	Контролна	12	1.138	3.75
	Студијска	15	1.082	4.20
	Укупно	27	1.109	4.00
CGI после (n=27)	Контролна	12	1.371	3.67
	Студијска	15	1.187	2.47
	Укупно	27	1.387	3.00

Анализом варијансе забележена је већа промена у студијској групи пре и после третмана, у односу на контролну групу, односно CGI је имао нижи скор ( $F_{1,25} = 13.803$ ;  $p < 0.05$ ), као и у интеракцији са групом ( $F_{1,25} = 11.386$ ;  $p < 0.05$ ), што говори у прилог већем побољшању психичког стања испитаника након интервенције у студијској групи (Табела 32).

**Табела 32.** Значајност разлике варијабли Скале општег клиничког утиска за укупно побољшање

Општи клинички утисак (CGI) – Укупно побољшање					
Скала	Df1	Df2	F	Sig.	Eta Squared
<b>CGI</b>	<b>1</b>	<b>25</b>	<b>13.803</b>	<b>.001</b>	<b>.356</b>
<b>CGI * Група</b>	<b>1</b>	<b>25</b>	<b>11.386</b>	<b>.002</b>	<b>.313</b>
<b>Група</b>	1	25	.917	.347	.035

Према резултатима Скале општег клиничког утиска већа промена је регистрована код испитаника студијске групе, односно групе пацијената који су били укључени у програм хортикултурне терапије (Графикон 32.1.).



**Графикон 32.1.** Резултати Скале општег клиничког утиска – Истицање тенденције промене између група

## 4.5. Резултати анкете

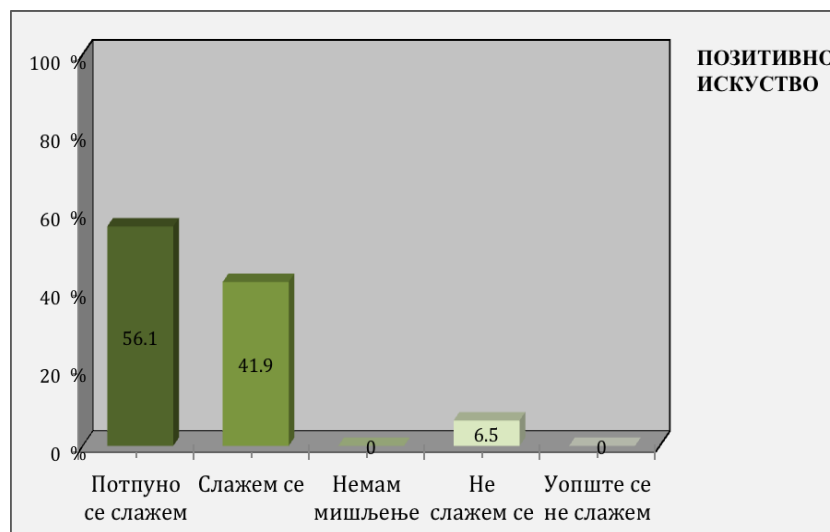
Анкета се налазила у форми упитника који је садржао три сета питања: (1) оцена искуства учешћа испитаника у програму хортикултурне терапије (ХТ програм), (2) оцена уочених користи програма код испитаника и (3) задовољство програмом уз пружање личних коментара и сугестија испитаника. За сва питања из упитника дат је преглед основних дескриптивних показатеља.

### 1) Искуство испитаника у хортикултурној терапији

Испитаници су оценили искуство учешћа у програму хортикултурне терапије као позитивно, изразивши свој степен слагања или неслагања помоћу Ликертове скале (Прилог 9.41.). 51,6% испитаника се у потпуности сложио и позитивно оценио искуство учешћа у хортикултурној терапији (Табела 33, Графикон 33.1).

**Табела 33.** Оцена искуства након учешћа испитаника у хортикултурној терапији

Хортикултурна терапија - позитивна искуства		
Скала	Фреквенција (n=31)	Проценти (100%)
Потпуно се слажем	16	51.6%
Слажем се	13	41.9%
Немам мишљење	/	/
Не слажем се	2	6.5%
Уопште се не слажем	/	/
Укупно	31	100%

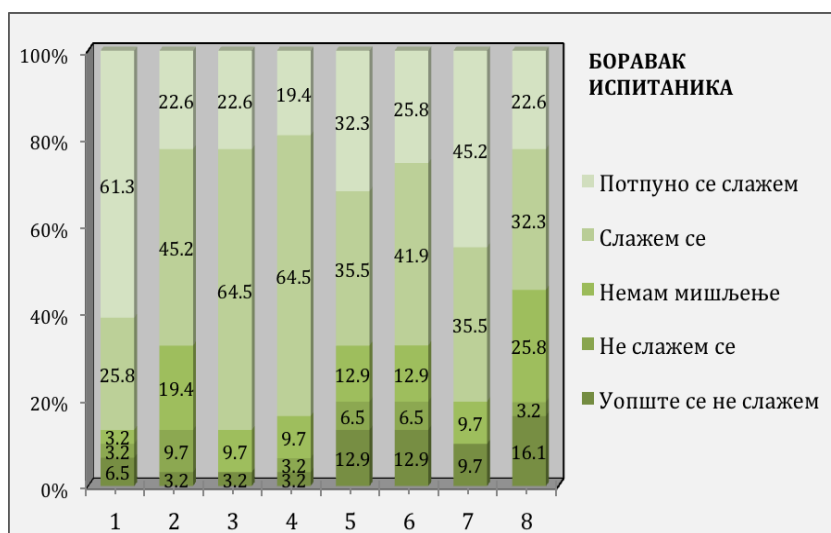


**Графикон 33.1.** Оцена искуства испитаника након учешћа у хортикултурној терапији

Боравак у Ботаничкој башти "Јевремовац" оцењиван је кроз 8 ставки, при чему је за сваку понуђену ставку испитаник могао да изрази свој степен слагања или неслагања помоћу Ликертове скале (Прилог 9.42.). Ставке су се односиле на доживљај Ботаничке баште као: (1) опција која се разликује од затвореног простора, (2) приказ који доприноси позитивном осећању када сте унутра, (3) опција за боравак по лепом времену и када се добро осећате, (4) опција за боравак када сте са породицом или пријатељима, (5) средина за изолацију и време за себе, (6) опција за физичку рекреацију, (7) опција за боравак напољу и опуштање, (8) опција за сунчање и релаксацију. Према резултатима 61,3% испитаника потпуно се сложило да Ботаничка башта представља значајну опцију која се разликује од затвореног простора. 45,2% испитаника се сложило да приказ Ботаничке баште доприноси позитивном осећању када бораве у затвореном простору. 64,5% испитаника се подједнако сложило да Ботаничка башта чини значајну опцију за боравак по лепом времену и када се добро осећају, као и када су заједно са породицом и пријатељима. 35,5% испитаника је оценило Ботаничку башту као значајну средину намењену изолацији и осами, док се 41,9% испитаних сложило да је Башта погодна средина за физичку рекреацију. 45,2% испитаника се у потпуности сложило да Ботаничка башта чини значајну опцију за боравак напољу и опуштање, док је 32,3% испитаника оценило Башту као значајан простор за сунчање и боравак на свежем ваздуху (Табела 34, Графикон 34.1.).

Табела 34. Оцена боравка у Ботаничкој башти "Јевремовац"

Боравак у Ботаничкој башти - доживљај испитаника																
Ставке:	1.		2.		3.		4.		5.		6.		7.		8.	
Скала	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%
Потпуно се слажем	19	61.3	7	22.6	7	22.6	6	19.4	10	32.3	8	25.8	14	45.2	7	22.6
Слажем се	8	25.8	14	45.2	20	64.5	20	64.5	11	35.5	13	41.9	11	35.5	10	32.3
Немам мишљење	1	3.2	6	19.4	3	9.7	3	9.7	4	12.9	4	12.9	3	9.7	8	25.8
Не слажем се	1	3.2	3	9.7	/	/	1	3.2	2	6.5	2	6.5	/	/	1	3.2
Уопште се не слажем	2	6.5	1	3.2	1	3.2	1	3.2	4	12.9	4	12.9	3	9.7	5	16.1
Укупно	31	100	31	100	31	100	31	100	31	100	31	100	31	100	31	100

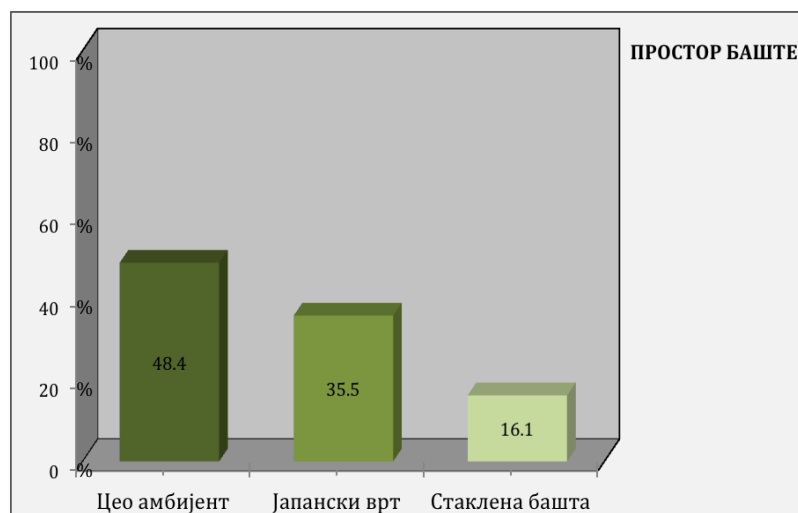


Графикон 34.1. Оцена боравка у Ботаничкој башти "Јевремовац"

Испитаници су оценили како простор Ботаничке баште утиче на њихово расположење на основу својих ставова, који су приликом обраде података формулисани у четири категорије (Прилог 9.43.). 48,8% испитаника је изнело став да цео амбијент Ботаничке баште доприноси побољшању њиховог расположења, док је 35,5% испитанка навело стаклену башту као просторну целину која позитивно утиче на њихово расположење (Табела 35, Графикон 35.1.).

Табела 35. Утицај простора Ботаничке баште "Јевремовац" на расположење

Простор Ботаничке баште - расположење испитаника		
Став	Фреквенција (n=31)	Процент (100%)
Цео амбијент	15	48.4%
Стаклена башта	11	35.5%
Јапански врт	5	16.1%
Укупно	31	100%

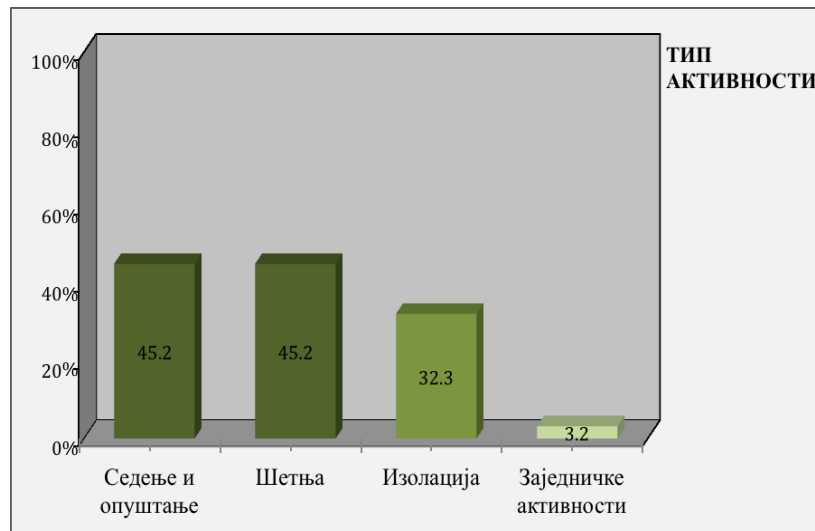


Графикон 35.1. Утицај простора Ботаничке баште "Јевремовац" на расположење

Испитаници су уз могућност вишеструког одабира одговора, оцењивали простор Ботаничке баште према типу активности које су реализоване током трајања програма (Прилог 9.44.). 45,2% испитаника се изјаснило да су простор Баште подједнако користили за пасивне и активне садржаје, односно за седење и опуштање, али и за шетњу (Табела 36, Графикон 36.1.).

**Табела 36.** Оцена простора Ботаничке баште "Јевремовац" према типу активности

Простор Ботаничке баште - тип активности		
Став	Фреквенција (n=31)	Процент (100%)
Седење и опуштање	14	45.2%
Шетња	14	45.2%
Изолација/Време за себе	10	32.3%
Заједничке активности	1	3.2%

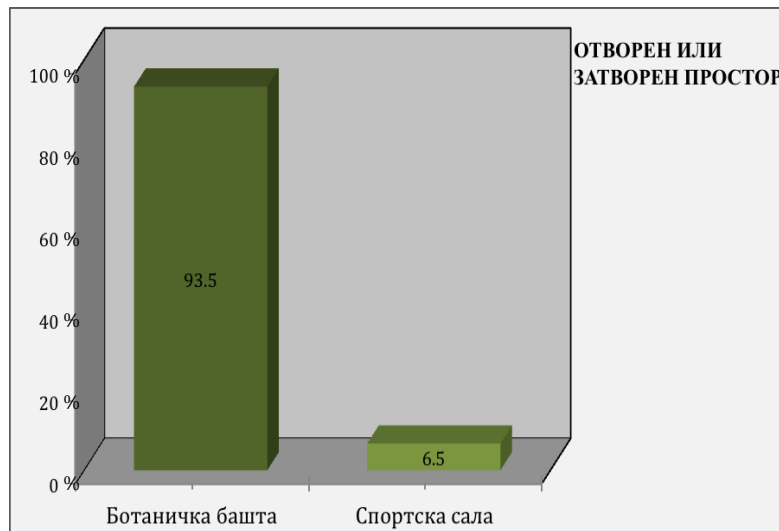


**Графикон 36.1.** Оцена простора Ботаничке баште "Јевремовац" према типу активности

Испитаници су помоћу дихотоме скале вршили селекцију између практиковања активности на отвореном простору (Ботаничка башта "Јевремовац") односно у затвореном простору (спортска сала) (Прилог 9.45.). 93,5% испитаника је изнело став да преферира отворен простор наспрам затвореног простора, односно Ботаничку башту наспрам спортске сале за практиковање различитих активности (Табела 37, Графикон 37.1.).

**Табела 37.** Одабир активности у отвореном или затвореном простору

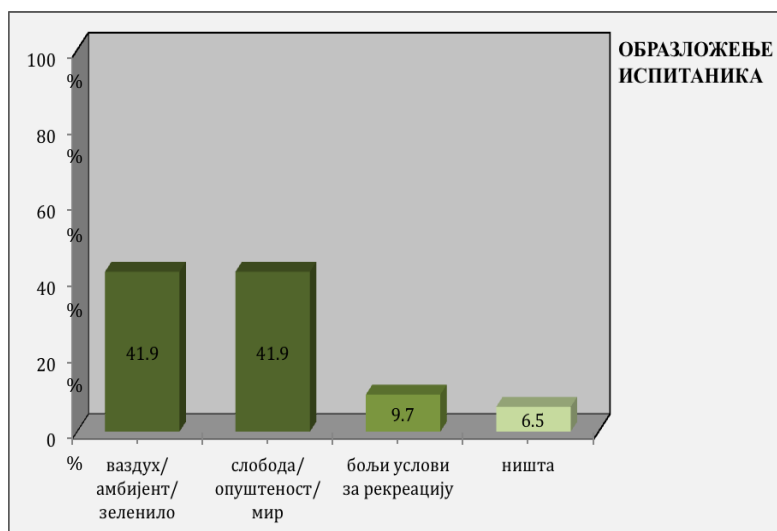
Одабир активности - отворен простор / затворен простор		
Став	Фреквенција (n=31)	Проценти (100%)
Ботаничка башта	29	93.5%
Спортска сала	2	6.5%
Укупно	31	100%

**Графикон 37.1.** Одабир активности у отвореном или затвореном простору

Испитаници су давали образложења својих ставова који су приликом обраде података формулисани у четири категорије (Прилог 9.46.). 41,9% испитаника изнело је став да више преферира активности у Ботаничкој башти наспрам спортске сале, уз образложење да отворен простор и боравак на свежем ваздуху пружа осећај слободе, опуштености и мира (Табела 38, Графикон 38.1.).

**Табела 38.** Образложење испитаника везано за активности у Ботаничкој башти "Јевремовац"

Активности у башти – образложење испитаника		
Став	Фреквенција (n=31)	Проценти (100%)
Ваздух/Амбијент/Зеленило	13	41.9%
Слобода/Опуштеност/Мир	13	41.9%
Бољи услови за рекреацију	3	9.7%
Ништа	2	6.5%
Укупно	31	100%

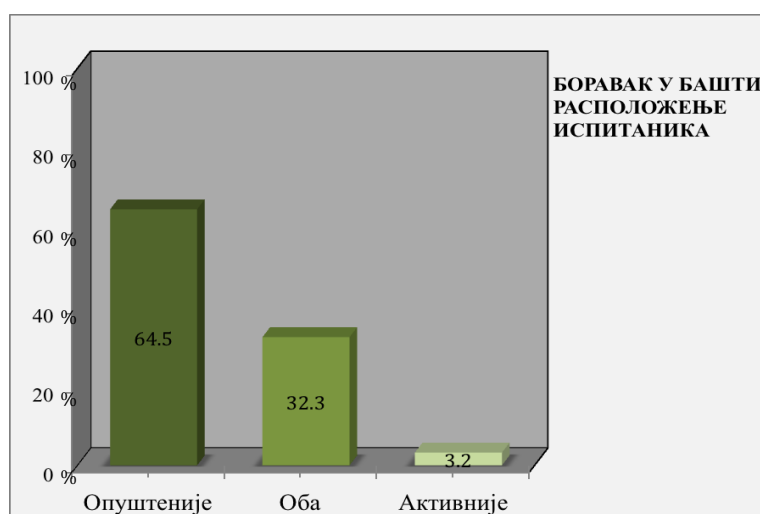


**Графикон 38.1.** Образложење испитаника везано за активности у Ботаничкој башти "Јевремовац"

Испитаници су на основу личног искуства оцењивали на који начин је боравак у Ботаничкој башти "Јевремовац" утицао на њихово расположење (Прилог 9.47.). 64.5% испитаника је оценило да боравак у Ботаничкој башти утицао на њихово опуштање (Табела 39, Графикон 39.1.).

**Табела 39.** Оцена боравка испитаника у Ботаничкој башти "Јевремовац"

Како се осећате након боравка у парку/Ботаничкој башти?		
Став	Фреквенција (n=31)	Проценти (100%)
Опуштеније	20	64.5
Оба	10	32.3
Активније	1	3.2
Укупно	31	100.0



**Графикон 39.1.** Оцена боравка испитаника у Ботаничкој башти "Јевремовац"

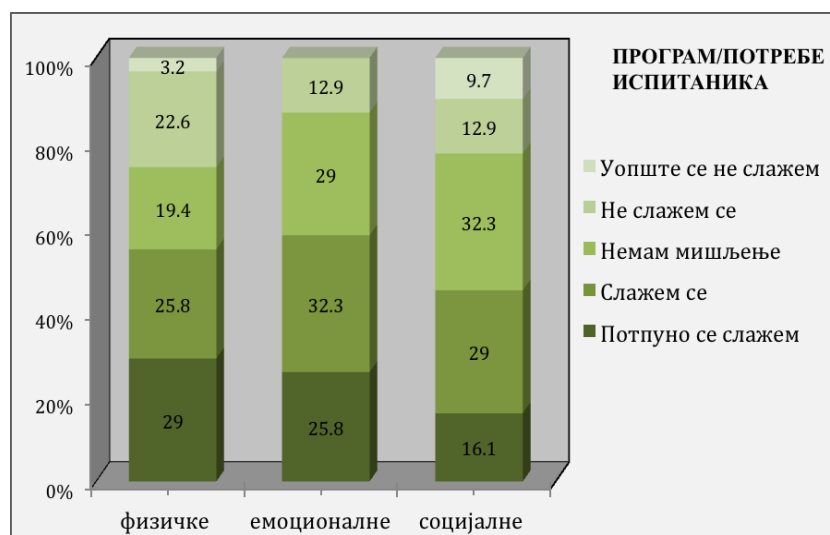


## 2) Користи програма хортикултурне терапије

Други сет питања обухватао је оцену уочених користи програма хортикултурне терапије (ХТ програма), које су испитаници формулисали кроз своје физичке, емоционалне/духовне и социјалне потребе. Испитаници су износили свој став помоћу Ликертове скале (Прилог 9.48.). 29% испитаника се сложило да програм хортикултурне терапије веома ефективно испуњава њихове физичке потребе. Такође, трећина испитаника (32,2%), изнела је став да програм ефективно испуњава њихове емоционалне/духовне потребе, односно умерено испуњава њихове социјалне потребе (Табела 40, Графикон 40.1.).

**Табела 40.** Оцена ХТ програма према потребама испитаника

Хортикултурна терапија – потребе испитаника						
Скала	Физичке		Емоционалне		Социјалне	
	Ф	%	Ф	%	Ф	%
Потпуно се слажем	9	29.0	8	25.8	5	16.1
Слажем се	8	25.8	10	32.3	9	29
Немам мишљење	6	19.4	9	29.0	10	32.3
Не слажем се	7	22.6	4	12.9	4	12.9
Уопште се не слажем	1	3.2	/	/	3	9.7
Укупно	31	100.0	31	100.0	31	100.0



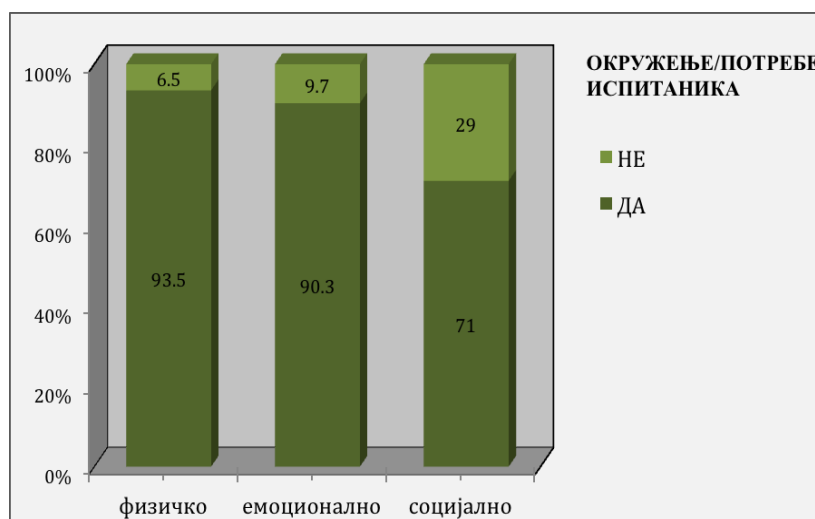
**Графикон 40.1.** Оцена ХТ програма према потребама испитаника

Испитаници су уз примену дихотоме скале оцењивали да ли просторно окружење директно утиче на њихове физичке, емоционалне/духовне и социјалне потребе (Прилог 9.49.). 93,5% испитаника је потврдило да просторно окружење директно утиче на њихове физичке потребе, док је 90,3% испитаника истакло да

окружење утиче и на њихове емоционалне/духовне потребе. Такође, 79% испитаника је повезало своје социјалне потребе са окружењем у коме борави (Табела 41, Графикон 41.1.).

**Табела 41.** Утицај просторног окружења на потребе испитаника

Просторно окружење – потребе испитаника						
Скала	Физичке потребе		Емоционалне потребе		Социјалне потребе	
	Ф	%	Ф	%	Ф	%
ДА	29	93.5	28	90.3	22	71.0
НЕ	2	6.5	3	9.7	9	29.0
Укупно	31	100.0	31	100.0	31	100.0

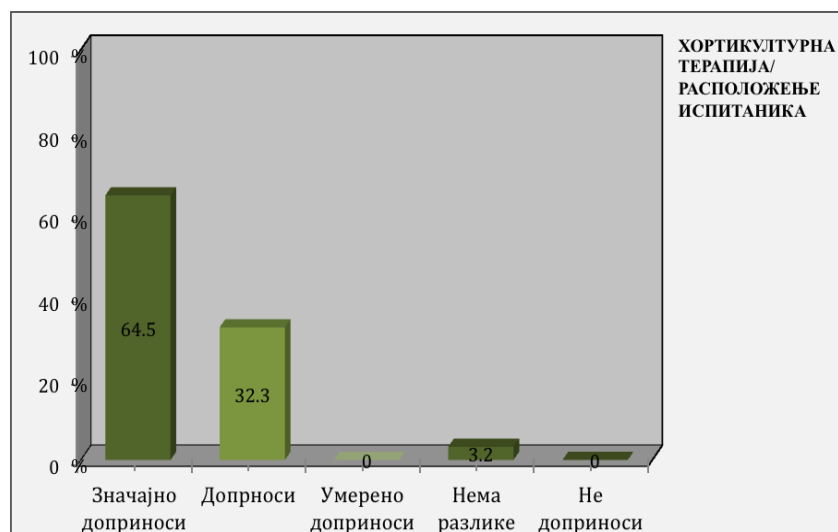


**Графикон 41.1.** Утицај просторног окружења на потребе испитаника

Испитаници су на основу субјективног осећаја оцењивали како хортикултурна терапија утиче на њихово расположење (Прилог 9.50.). 64,5% испитаника је оценило да хортикултурна терапија значајно доприноси њиховом позитивном расположењу (Табела 42, Графикон 42.1.).

**Табела 42.** Утицај хортикултурне терапије на расположење

Хортикултурна терапија – расположење испитаника		
Став	Фреквенција (n=31)	Проценти (100%)
Значајно доприноси	20	64.5%
Доприноси	10	32.3%
Умерено доприноси	/	/
Нема разлике	1	3.2%
Не доприноси	/	/
Укупно	31	100%



Графикон 42.1. Утицај хортикултурне терапије на расположење

Испитаници су на основу субјективног осећаја оцењивали селектоване пејзажноархитектонске елементе Ботаничке баште "Јевремовац", повезујући их са физичким потребама, које су формулисане кроз ставке *терапија*, *тренинг*, *свеж ваздух* и *ништа од наведеног* (Прилог 9.51.). 80,6% испитаника је повезало своје физичке потребе са воденим елементима и терапијом. Испитаници су оценили да своје физичке потребе испуњавају кроз боравак у окружењу које садржи водене елементе попут језера или фонтане и да такав боравак има терапијски ефекат на њихово физичко расположење. 61,3% испитаника подједнако је повезало физичке потребе са дрвећем и жбуњем и терапијом, као и са погледима и пејзажима. 58% испитаника је своје физичке потребе повезало са сунцем и небом и терапијом, док је 51,6% испитаника повезало са травњаком и терапијом (Табела 43).

Табела 43. Вредновани пејзажноархитектонски елементи Ботаничке баште "Јевремовац" према физичким потребама

Пејзажноархитектонски елементи – физичке потребе испитаника																				
	Клупе		Водени елементи		Дрвеће/ Жбуње/ Зеленило		Сунце/ Небо		Лични кутак		Травњак		Погледи/ Пејзаж		Стазе		Стаклена башта		Мостић	
	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%
Ништа	9	29.0	1	3.2	6	19.4	6	19.4	12	38.7	6	19.4	7	22.6	6	19.4	11	35.5	9	29.0
Терапија	13	41.9	25	80.6	19	61.3	18	58.0	14	45.2	16	51.6	19	61.3	15	48.4	15	48.4	14	45.2
Тренинг	1	3.2	1	3.2	1	3.2	1	3.2	2	6.5	4	12.9	2	6.5	10	32.3	2	6.5	5	16.1
Свеж ваздух	8	25.8	4	12.9	5	16.1	6	19.4	3	9.7	5	16.1	3	9.7	0	0	3	9.7	3	9.7
Укупно	31	100.0	31	100.0	31	100.0	31	100.0	30	100.0	31	100.0	31	100.0	31	100.0	31	100.0	31	100.0

На основу субјективног осећаја испитаници су вредновали селектоване пејзажноархитектонске елементе Ботаничке баште "Јевремовац" у складу са својим емоционалним и духовним потребама које су формулисане кроз ставке *приватност*, *медитација* и *ништа од наведеног* (Прилог 9.52.). 83,9% испитаника је повезало своје емоционалне и духовне потребе са воденим елементима и медитацијом. Испитаници су оценили да своје емоционалне и духовне потребе испуњавају кроз опуштање и медитирање у окружењу које садржи водене елементе попут језера или фонтане. 64,5% испитаника је емоционалне и духовне потребе повезало са визурама и медитацијом. 54,8% испитаника повезало емоционалне и духовне потребе са мостићем у врту и медитацијом, док је 51,6% испитаника повезало дрвеће и зеленило са медитацијом (Табела 44).

**Табела 44.** Вредновани пејзажноархитектонски елементи Ботаничке баште "Јевремовац" према емоционалним и духовним потребама

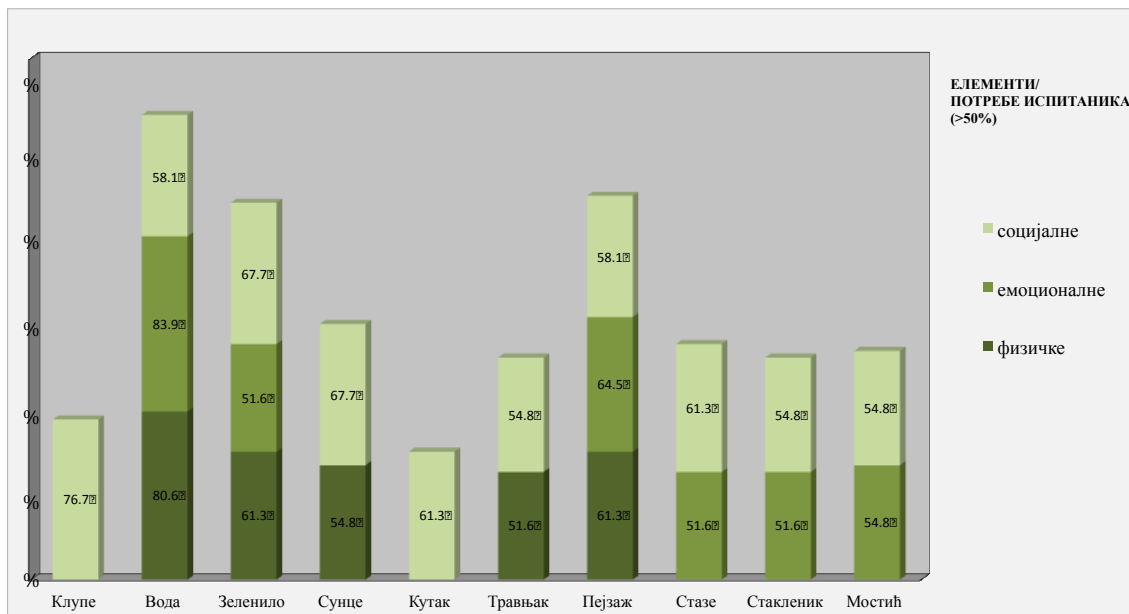
Пејзажноархитектонски елементи – емоционалне и духовне потребе испитаника																					
	Клупе		Водени елементи		Дрвеће/ Жбуње/ Зеленило		Сунце/ Небо		Лични кутак		Травњак		Погледи/ Пејзаж		Стазе		Стаклена башта		Мостић		
	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	
Скала																					
<b>Ништа</b>	11	35.5	0	0	9	29.0	12	38.7	13	41.9	11	35.5	9	29.0	16	51.6	16	51.6	9	29.0	
<b>Приватност</b>	8	25.8	5	16.1	6	19.4	4	12.9	6	19.4	5	16.1	2	6.5	3	9.7	4	12.9	5	16.1	
<b>Медитација</b>	12	38.7	<b>26</b>	<b>83.9</b>	<b>16</b>	<b>51.6</b>	15	48.4	12	38.7	15	48.4	<b>20</b>	<b>64.5</b>	12	38.7	11	35.5	<b>17</b>	<b>54.8</b>	
<b>Укупно</b>	31	100.0	31	100.0	31	100.0	31	100.0	31	100.0	31	100.0	31	100.0	31	100.0	31	100.0	31	100.0	

Такође, на основу субјективног осећаја испитаници су вредновали селектоване пејзажноархитектонске елементе Ботаничке баште "Јевремовац" повезујући их са својим социјалним потребама, које су формулисане кроз ставке *интеракција са другима* и *ништа од наведеног* (Прилог 9.53). 76,7% испитаника је повезало своје социјалне потребе са интеракцијом са другима и клупама. Испитаници су оценили да своје социјалне потребе испуњавају кроз интеракцију са другима у окружењу које садржи места за седење попут клупа. 61,3% испитаника је социјалне потребе повезало са интеракцијом са другима и стазама. 58,1% испитаника је повезало социјалне потребе са интеракцијом са другима и воденим елементима, док је 54,8% повезало интеракцију са другима са травњаком (Табела 45).

**Табела 45.** Вредновани пејзажноархитектонски елементи Ботаничке баште "Јевремовац" према социјалним потребама

Пејзажноархитектонски елементи – социјалне потребе испитаника																					
	Клупе		Водени елементи		Дрвеће/ Жбуње/ Зеленило		Сунце/ Небо		Лични кутак		Травњак		Погледи/ Пејзаж		Стазе		Стаклена башта		Мостић		
	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	Ф	%	
Скала																					
Ништа	7	23.3	13	41.9	21	67.7	21	67.7	19	61.3	14	45.2	18	58.1	12	38.7	17	54.8	17	54.8	
Интеракција	<b>23</b>	<b>76.7</b>	<b>18</b>	<b>58.1</b>	10	32.3	10	32.3	12	38.7	<b>17</b>	<b>54.8</b>	13	41.9	<b>19</b>	<b>61.3</b>	14	45.2	14	45.2	
Укупно	30	100.0	31	100.0	31	100.0	31	100.0	31	100.0	31	100.0	31	100.0	31	100.0	31	100.0	31	100.0	

На Графикону 43, издвојени су пејзажноархитектонски елементи Ботаничке баште "Јевремовац", које је преко 50% испитаника оценило да испуњавају њихове физичке, емоционалне/духовне и социјалне потребе.

**Графикон 43.** Вредновани елементи Ботаничке баште "Јевремовац" који испуњавају потребе више од 50% испитаника

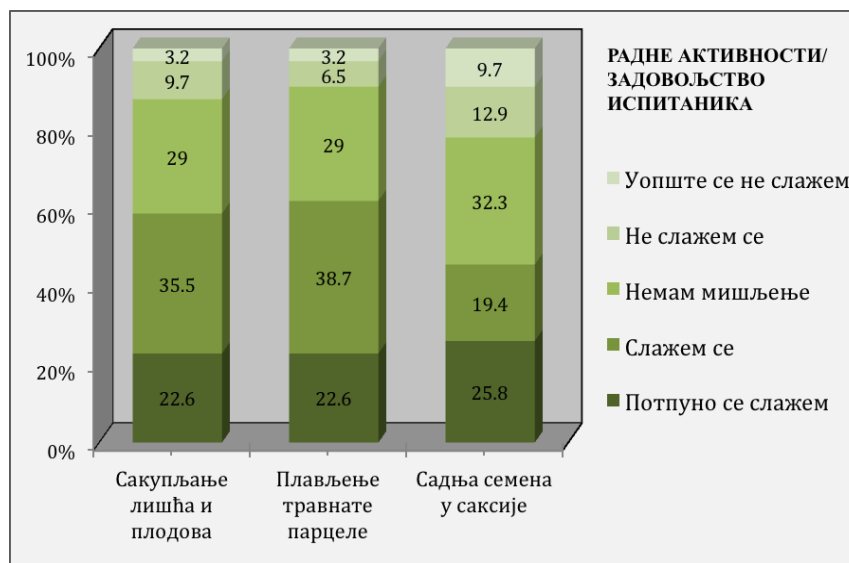
### 3) Задовољство програмом хортикултурне терапије

Трећи сет анкете обухватао је питања везана за оцену активности програма хортикултурне терапије уз пружање личних коментара и сугестија испитаника. Испитаници су на основу субјективног осећаја задовољства, оцењивали радне активности, које су формулисане у три ставке: *сакупљање лишћа, семена и плодова, плевљење травнате парцеле и сејање семена у саксије*. Испитаници су износили свој степен слагања или неслагања помоћу Ликертове скале (Прилог 9.54.). 38,7% испитаника се сложило да плевљење травнате парцеле доприноси њиховом осећају задовољства и бољем расположењу. Такође, трећина испитаника

(35,5%) се сложила да сакупљање лишћа, семена и плодова утиче на њихов осећај задовољства и расположења, док 32,3% испитаника није имало мишљење везано за осећај задовољства сејања семена у саксије (Табела 46, Графикон 46.1.).

Табела 46. Радне активности и задовољство испитаника

Радне активности – задовољство испитаника						
	Сакупљање лишћа, семена и плодова		Плевљење травнате парцеле		Сејање семена у саксије	
	Ф	%	Ф	%	Ф	%
Потпуно се слажем	7	22.6	7	22.6	8	25.8
Слажем се	11	35.5	12	38.7	6	19.4
Немам мишљење	9	29.0	9	29.0	10	32.3
Не слажем се	3	9.7	2	6.5	4	12.9
Уопште се не слажем	1	3.2	1	3.2	3	9.7
Укупно	31	100.0	31	100.0	31	100.0

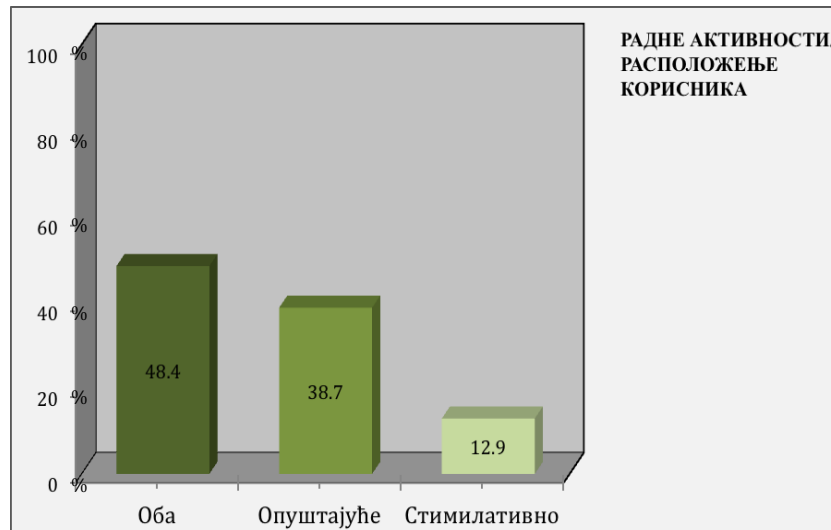


Графикон 46.1. Радне активности и задовољство испитаника

Испитаници су на основу субјективног осећаја оцењивали утицај радних активности и рада са биљкама на расположење (Прилог 9.55.). 48,4% испитаника је оценило да радне активности и рад са биљкама имају подједнако опуштајући и стимулативн утицај на њихово расположење (Табела 47, Графикон 47.1.).

**Табела 47.** Утицај радних активности и рада са биљкама на расположење

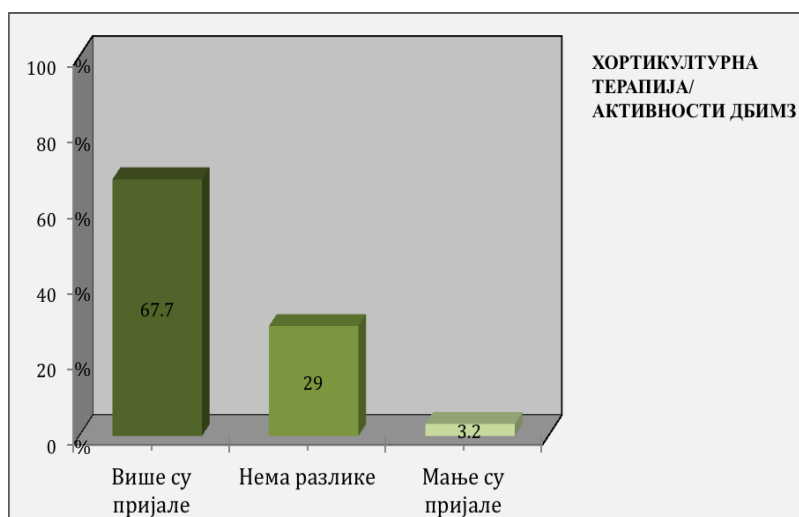
Радне активности – расположење испитаника		
Скала	Фреквенција (n=31)	Проценти (100%)
Оба	15	48.4%
Опуштајуће	12	38.7%
Стимилативно	4	12.9%
Укупно	31	100%

**Графикон 47.1.** Утицај радних активности и рада са биљкама на расположење

Испитаници су упоредно оцењивали утицај активности хортикултурне терапије односно редовних активности Дневне болнице за одрасле ИМЗ, на њихово расположење (Прилог 9.56.). 67,7% испитаника оценило је да су активности хортикултурне терапије више допринеле њиховом бољем расположењу у односу на редовне активности Дневне болнице ИМЗ (Табела 48, Графикон 48.1.).

**Табела 48.** Утицај хортикултурне терапије примењене у Дневној болници ИМЗ на расположење

Хортикултурна терапија/активности ДБИМЗ		
Скала	Фреквенција (n=31)	Проценти (100%)
Више су пријале	21	67.7%
Нема разлике	9	29.0%
Мање су пријале	1	3.2%
Укупно	31	100%

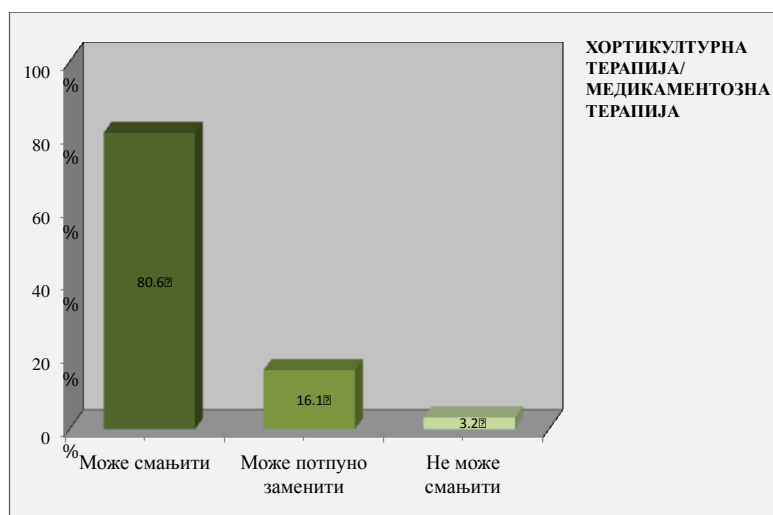


**Графикон 48.1.** Утицај хортикултурне терапије примењене у Дневној болници ИМЗ на расположење

На основу субјективног осећаја испитаници су изнели став о потенцијалном утицају хортикултурне терапије на смањену употребу медикаментозне терапије (Прилог 9.57.). 80,6% испитаника се сложило да хортикултурна терапија може смањити употребу лекова, док је 16,1% испитаника изнело став да хортикултурна терапија може у потпуности заменити употребу лекова (Табела 49, Графикон 49.1.).

**Табела 49.** Утицај хортикултурне терапије на употребу медикаментозне терапије

Хортикултурна терапија – медикаментозна терапија		
Скала	Фреквенција (n=31)	Проценти (100%)
Може смањити	25	80.6%
Може потпуно заменити	5	16.1%
Не може смањити	1	3.2%
Укупно	31	100%



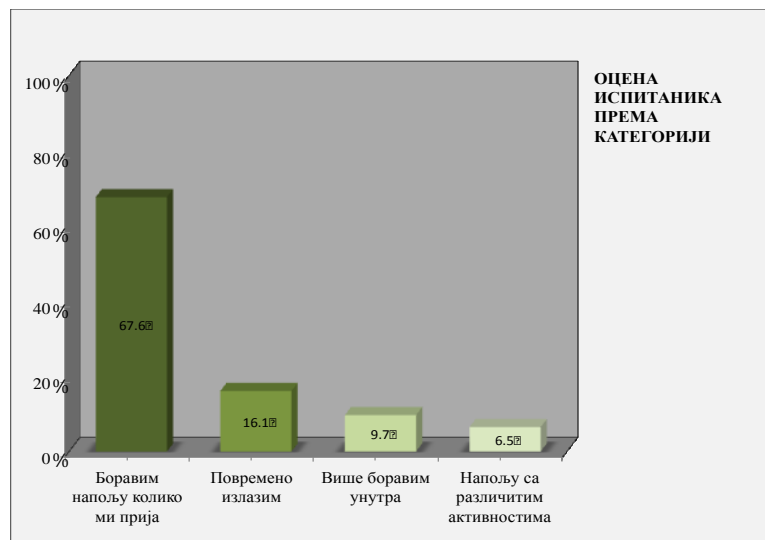
**Графикон 49.1.** Утицај хортикултурне терапије на употребу медикаментозне терапије



Такође, испитаници су на основу субјективног осећаја оценили у коју категорију сврставају себе (Прилог 9.58.). 67,7% испитаника изнело је став да највише воли да борави напољу онолико колико му то прија (Табела 50, Графикон 50.1.).

Табела 50. Оцена испитаника према категорији

Категорија	Фреквенција (n=31)	Проценти (100%)
1. Највише проводим време унутра	3	9.7%
2. Волим да боравим унутра и повремено излазим напоље	5	16.1%
3. Волим да боравим напољу онолико колико ми прија	21	67.7%
4. Стално боравим напољу и упражњавам различите активности	2	6.5%
Укупно	31	100%

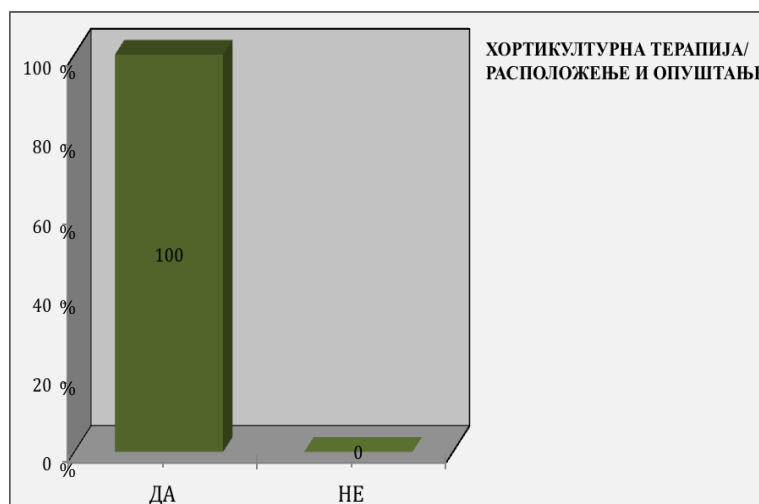


Графикон 50.1. Оцена испитаника према категорији

Испитаници су на основу личног искуства оцењивали да ли је програм хортикултурне терапије допринео њиховом опуштању и бољем расположењу. Испитаници су помоћу дихотоме скале давали своју оцену (Прилог 9.59.). 100% испитаника је потврдило да је програм хортикултурне терапије пружио осећај опуштености и позитивно утицао на њихово расположење (Табела 51, Графикон 51.1.).

Табела 51. Утицај хортикултурне терапије на расположење и опуштање

Хортикултурна терапија - расположење и опуштање испитаника		
Став	Фреквенција (n=31)	Проценти (100%)
ДА	31	100
НЕ	0	0
Укупно	31	100

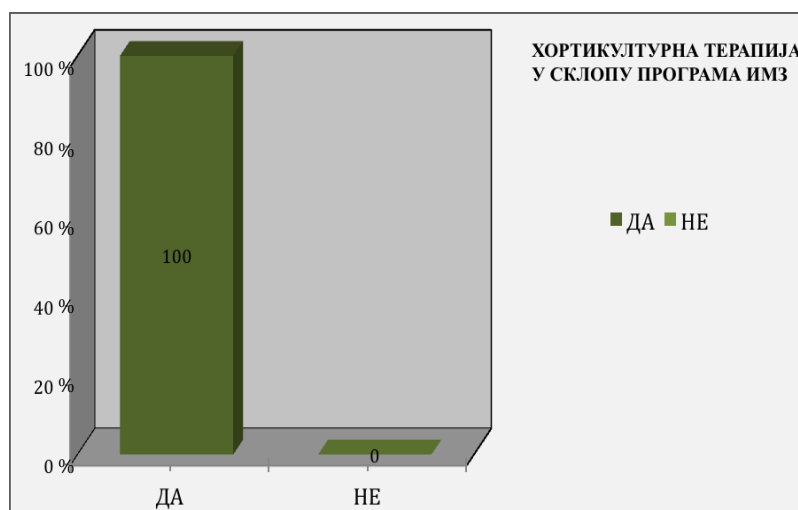


**Графикон 51.1.** Утицај хортикултурне терапије на расположење и опуштање

Испитаници су на уз примену дихотоме скале, изнели став о укључивању хортикултуре терапије у програм редовних активности Дневне болнице за одрасле ИМЗ (Прилог 9.60.). Сви испитаници (100%) су се сложили да хортикултурна терапија треба да буде укључена у програм редовних активности Дневне болнице за одрасле ИМЗ (Табела 52, Графикон 52.1.).

**Табела 52.** Хортикултурна терапија у склопу програма Дневне болнице ИМЗ

Хортикултурна терапија у склопу програма ИМЗ		
Скала	Фреквенција (n=31)	Проценти (100%)
ДА	31	100%
НЕ	/	/
Укупно	31	100%



**Графикон 52.1.** Хортикултурна терапија у склопу програма Дневне болнице ИМЗ

## 4.6. Интерпретативна феноменолошка анализа анкете

### *(Interpretative phenomenological analysis – IPA)*

Програм хортикултурне терапије у Ботаничкој башти "Јевремовац", замишљен је као транспарентан и интроспективан процес, који омогућава испитаницима да, након спровођења сваког сегмента, сами перципирају резултате свог учешћа. На основу сличних истраживања (Pálsdóttir et al., 2014), уз примену Интерпретативне феноменолошке анализе (енг. *Interpretative phenomenological analysis* - IPA) анкете, формулисане су три тематске целине које хронолошки описују фазе кроз које су испитаници пролазили током хортикултурне терапије: *Упознавање*, *Опоравак* и *Оснаживање*. Сваку фазу ближе одређују две подфазе карактеристичне за сваки процес (Табела 53). Присуство и дужина фаза била је индивидуална код испитаника.

**Табела 53.** Тематске целине опоравка испитаника са фазама и подфазама према IPA методу

Тематске целине	Фазе	Подфазе
<b>Упознавање</b>	<i>Повезивање</i>	<i>Успостављање контакта</i>
	<i>Приступачност</i>	<i>Отварање ка новој идеји</i>
<b>Опоравак</b>	<i>Окрепљење</i>	<i>Интеракција са окружењем</i>
	<i>Спознаја и прихватање</i>	<i>Рад са биљкама</i>
<b>Оснаживање</b>		<i>Утицај окружења на опоравак</i>
	<i>Самопуздање</i>	<i>Инспирација</i>
		<i>Нови изазови</i>

### Тематска целина *Упознавање*

Тематска целина *Упознавање*, описана је кроз две фазе: *Повезивање* и *Приступачност*, које су забележене на основу субјективног осећаја испитаника и односиле су се на процес упознавања са програмом хортикултурне терапије. У складу са идиографским приступом анализе података из анкете, издвојене су кључне речи: новина, узбуђење, сумња, ново искуство, оптимизам, излаз, нестрпљивост, Ботаничка башта, упознавање, радозналост и очекивање, које ближе одређују тематску целину *Упознавање* од стране испитаника и боље дефинишу подфазе.

*Повезивање.* Први корак у процесу укључивања испитаника у програм хортикултурне терапије био је везан за успостављање контакта. Прва недеља програма односила се на међусобно упознавање испитаника, представљање активности програма хортикултурне терапије и упознавање са простором Ботаничке баште "Јевремовац" као средине која је предвиђена за боравак испитаника у наредних месец дана. Ботаничка башта "Јевремовац" није била затворана за осталу јавност током боравка испитаника и пружала је адекватне услове за осећај приватности и изолације од окружења. Идеја јесте била да се испитаници потпуно не изолују од стварности, већ да створе сопствене механизме за прихватање реалности око себе и пронађу у томе мир. Испитаници су доживели простор Ботаничке баште као окружење у којем се осећају опуштено и сигурно, што је формулисано и кроз неке од њихових изјава: *'...осећам се као у дневној соби, када сам на окупу са породицом или када гледам утакмицу са пријатељима...'*. Такође, испитаници су саму помисао изласка напоље и шетње везивали за Ботаничку башту, а окупљање испред улазне капије испитаници су доживљавали као улазак у други свет: *'...простор јесте ограђен, али немам осећај да ме ограничава и дозвољава ми да се понашам онако како не бих могла у неком другом парку...'*. Кохерентност и осећај припадности групи били су неки од основних циљева програма: *'...иако осећам да ми је потребно да се искључим и осамим, успостављам контакт са осталим људима преко баште...'*.

*Приступачност.* Испитаници су након успостављања међусобног контакта, формирали и мање кругове, унутар којих су се постепено отварали и проналазили слична интересовања. Такође, боравили су у одређеним деловима Баште, које су доживљавали као *'лични кутак'*, и у којима су највише волели да проводе заједничко време. На почетку, испитаници су осећали мањи притисак, јер су сматрали да се од њих очекује да се одмах поистовете са простором Баште и постигну неки резултат. Стаклена башта представљала је место у ком су испитаници пронашли везу између новог окружења и других лица изван групе, што су окарактерисали као неутралну зону у којој нису морали да испуњавају никакве захтеве пре него што се опусте и отворе: *'...осећам се доста опуштено само док стојим у Стакленој башти и посматрам људе кроз прозоре...'*. Фаза приступачности се управо односила на процес постепеног отварања испитаника

ка новој идеји комуникације и боравка у другачијем окружењу, а осећај смирености који је постигнут кроз став *''бити само присутан''* није захтевао никакав напор нити ангажовање.

#### 4.6.2. Тематска целина *Опоравак*

Тематска целина *Опоравак* описана је кроз две фазе: *Окрепљење* и *Спознаја и прихватање*. Фазе су формулисане на основу субјективног осећаја испитаника након успостављања интензивније везе са окружењем. На основу идиографског приступа анализе анкете издвојене су кључне речи које ближе одређују тематску целину *Опоравак* од стране испитаника и боље дефинишу подфазе: радост, расположење, дружење, нервоза, разговор, разочарање, зеленило, простор, досада, напоље, Ботаничка башта, шетња, биљке, опуштање, одмор, мотивација и изолација.

*Окрепљење*. Фаза окрепљења обухвата две подфазе: *Интеракција са окружењем* и *Рад са биљкама*. У овој фази су описани механизми помоћу којих су испитаници успостављали већу интеракцију са Баштом. Испитаници су се једногласно изјаснили да боравак у Башти нуди боље услове за рекреацију у односу на спортску салу: *''...јер због свежег ваздуха, осећаја слободе и мира, могу више да уживам у шетњи и рекреацији, него што могу у теретани...''*. Испитаници су били инспирисани окружењем што их је навело да преиспитају своје свакодневне навике, из разлога што су се удаљили од свог билошког ритма и афинитета: *''...колико дуго живим у Београду, а ниједном нисам нашао за сходно да посетим Ботанику башту, а изузетно волим природу и планинарење...''*. Већина испитаника је изразила потребу да поново успостави везу са природним окружењем, истичући да је то у човековој природи. Такође, испитаници су истакли изолацију као важан фактор повезивања са окружењем, сматрајући да *''бити сам са својим мислима и осећањима''* представља једна од важних осећаја за интимније повезање са средином која их окружује, док присуство других људи умањује тај ефекат. Успостављање равнотеже и осећаја повезаности било је кључно за постизање менталног благостања код испитаника. Звуци ветра, птица и воде испитаници су највише повезивали са медитацијом: *''...волим да седим поред*

*воде овде у Јапанском врту, јер волим звук који поточић прави када се спушта,.. потпуно заборавим где се налазим у тренутку, и то ми је довољно..''.*

Окупационе и хортикултурне активности су биле важан сегмент хортикултурне терапије, које су испитаници вољно обављали. Сакупљање лишћа, семена и плодова, плевљење травне парцеле и сејање семена у саксије испитаници су разумели као заједничку потребу да допринесу већем осећају припадности и индивидуалног ангажовања, доживљавајући читав програм као лични мали пројекат. Циљ радних активности је био да испитаници сами проналазе смисао у раду са биљкама, што им је омогућавало да се на индивидуалном нивоу повежу са програмом, без наметања обавезе за извршавање задатка: *''...мени је посебно занимљиво када навучем рукавице и сакупљам различито лишће, јер одмах размишљам шта бих могла да направим од колажа..''.*

*Спознаја и прихватање.* Фаза спознаје и прихватања укључује две подфазе: *Утицај окружења на опоравак* и *Инспирација*. У овој фази је на основу субјективног доживљаја, описано на који начин је окружење и рад са биљкама подржало и мотивисало процес опоравка код испитаника. Након релаксационих и рекреационих активности испитаници су осећали психофизичко растерећење и повећање нивоа расположења и позитивне енергије: *''...осећам се испуњено када излазим из баште, јер сматрам да сам нешто добро урадила за себе...''.* Радне и окупационе активности омогућавале су испитаницима да на директан и индиректан начин увиде резултате свог ангажмана на неком од задатака, као и применљиву сврху уложеног труда. Сакупљањем сезонских плодова и семена испитаници су директно обнављали фонд семена дрвенастих и жбунастих биљала Ботаничке баште "Јевремовац", сејањем семена у саксије испитаници су у допринели развоју нових садница за Башту, а плевљењем Систематске парцеле били су укључени у припрему подлоге за сејање једногодишњих и двогодишњих врста лековитих и ароматичних биљака, што су и сами истицали: *''...доћи ћу на пролеће са сином да видим како напредују посађене саднице и да му покажем на чему сам ја радио...''.* У склопу арт терапије, испитаници су креативно изражавали своје емоције и расположење скицирајући одређене делове Ботаничке баште, а додатно били су у могућности да своје радове изложе на једној од изложби које су биле организоване у склопу Дневне болнице за одрасле

Института за ментално здравље (ИМЗ) или да задрже своје цртеже као успомену на учешће у програму хортикултурне терапије: *''... радујем се што ћу приказати својим пријатељима цртеж кућице у Јапанском врту, јер никад нисам нешто излагала...''*. Испитаници су оценили хортикултурну терапију као веома инспиративан програм који је код њих покренуо неке заборављене потребе, и инспирисао да нешто промене у свом окружењу: *''Када дођем кући, посадићу на тераси више цвећа, то желим већ дуго да урадим...''*.

#### 4.6.3. Тематска целина *Оснаживање*

Тематска целина *Оснаживање* обухватала је фазу *Самопоуздање*, која се односила на подстицање испитаника да самостално преузму иницијативу за неке нове активности. Идиографском анализом података из анкете издвојене су кључне речи које ближе описују тематску целину *Оснаживање* од стране испитаника и боље дефинишу подфазу: растерећење, опуштеност, испуњеност, засићење, оптимизам, инспирација, нове идеје, крај, почетак, расположење, осмех, Ботаничка башта, зеленило и парк.

Већина испитаника су истакли да са приближавањем завршетка програма хортикултурне терапије осећа веће растерећење и да може да се ослони на своје унутрашње капацитете: *''...Немам више осећај да ме људи посматрају и очекују нешто од мене. Пре овог искуства имала сам проблем да се суочим са људима...''*. Многи испитаници су описали да се након програма осећају спремно да се суоче са својим проблемима наводећи да не осећају разлику између боравка у Башти и неком другом окружењу, односно да су избледеле границе између ова два простора јер осећај који су стекли у Башти пренели су изван групе у свакодневни живот: *''... када смо садили семе у саксије, била је гомила семена на столу. Раније нисам имала мотивацију да завршавам послове, а сада сам хтела да што више посадимо и смањимо ту гомилу док не потрошимо сво семење''*. У фази самопоуздања испитаници су могли да тестирају свој стечен осећај сигурности. Слободно кретање по Башти испитаници су доживљавали више као забаву и изазов, а мање као притисак да се суоче са очекивањима других људи. Након завршетка дневних сесија, при повратку у Дневну болницу ИМЗ, испитаници су напуштали Ботаничку башту са подигнутим главама и ретко су гледали у земљу, што није био случај на почетку програма.

## 4.7. Компаративна анализа резултата анкете и Скале

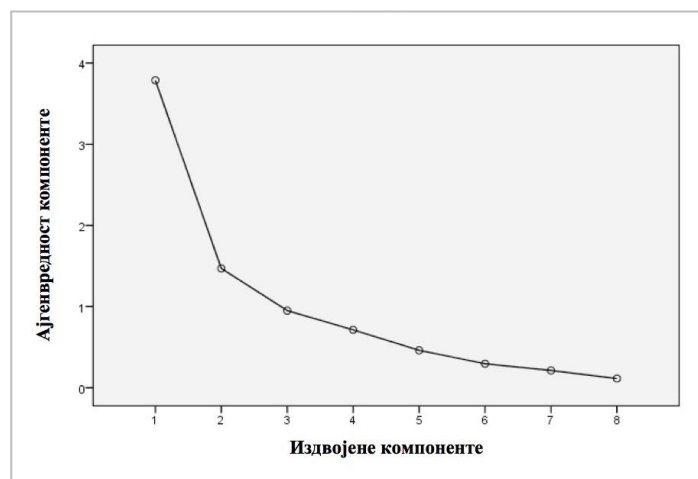
### DASS21

Компаративна анализа резултата анкете и Скале депресивности, анксиозности и стреса (енг. *Depression Anxiety Stress Scales* - DASS21) обухватала је примену факторске анализе на сва питања из анкете, при чему се издвојило питање број два. Друго питање из упитника спада у сегмент питања о оцени искуства испитаника у хортикултурној терапији. Питање се односило на вредновање 8 ставки помоћу којих је формулисан доживљај простора Ботаничке баште "Јевремовац" и обухватало је рангирање степена слагања или неслагања испитаника помоћу Ликертове скале (позвати се на Прилог 4). На питању број два рађена је факторска анализа да би се утврдило да ли је могуће интерпретирати скале из овог питања у мање димензије (Прилог 9.61.). Применом Гутман Кајзеровог критеријума и Кател скатер дијаграма показано је да се свих осам скала могу интерпретирати као две димензије (Табела 54).

**Табела 54.** Екстраховани фактори Гутман Кајзеровим критеријумом

Фактор	Почетне вредности			Ротација суме квадратних оптерећења		
	Укупно	Варијанса (%)	Кумулативно (%)	Укупно	Варијанса (%)	Кумулативно (%)
1	3.788	47.348	47.348	2.693	33.661	33.661
2	1.470	18.371	65.719	2.565	32.058	65.719

Издвојене субскале ротиране су varimax ротацијом (Прилог 9.62.) при чему је утврђено да два екстрахована фактора покривају 67,72% варијансе, што је приказано на Графикону 54.



**Графикон 54.** Кателов скатер дијаграм за екстраховане факторе



Екстрахована два фактора, односно групе скала питања број два, назване су "излазак напоље" и "опуштање" (Прилог 9.63.) што указује да су испитаници оценили програм хортикултурне терапије, односно доживљај простора Ботаничке баште "Јевремовац" највише кроз боравак и релаксацију на отвореном простору. У Табели 55 приказана је матрица структуре екстрахованих фактора уз приказ скала које ближе одређују издвојене факторе.

**Табела 55.** Матрица структуре екстрахованих фактора

	"Изразак напоље"	"Опуштање"
Упитник02_1	.755	
Упитник02_8	.747	
Упитник02_3	.740	.556
Упитник02_4	.705	
Упитник02_2	.646	
Упитник02_7		.904
Упитник02_5		.883
Упитник02_6		.760

У циљу тестирања потенцијалне интеракције између резултата анкете и резултата Скале DASS21 и предвиђања интензитета промене на субскалама депресивност, анксиозност и стрес, као и на укупном резултату, односно разлике резултата пре и после реализације хортикултурне терапије преко свих питања из анкете, примењена је мултипла регресија (Прилог 9.64.). Анализа је показала да није могуће предвидети промену и да ниједно питање из анкете није повезано са променом ни на једној DASS21 субскали, као ни на укупном резултату (Табела 56).

**Табела 56.** Значајност предикције на DASS21 субскалама и укупном резултату преко питања из анкете

Скала	R	R Square	Df1	Df2	F	Sig.
Депресивност	.819 <sup>a</sup>	.670	22	8	.739	.730 <sup>a</sup>
Анксиозност	.559 <sup>a</sup>	.313	22	8	.165	1.000 <sup>a</sup>
Стрес	.694 <sup>a</sup>	.482	22	8	.338	.979 <sup>a</sup>
Укупно	.673 <sup>a</sup>	.453	22	8	.301	.988 <sup>a</sup>

## 4.8. Резултати опсервација

Опсервације у Ботаничкој башти "Јевремовац" синхронизовано су обављене са програмом хортикултурне терапије (ХТ програм). Током програма који је спроведен у октобру 2015. године обављено је 12 опсервација. Такође, током програма који је спроведен у мају месецу 2016. године обављено је 12 опсервације. Опсервације су трајале у просеку 30 минута и вршене у периоду слободног кретања испитаника по Башти, који је био предвиђен након завршених планираних дневних активности (Прилог 10). Након завршетка целокупног програма хортикултурне терапије биланс је износио 24 опсервације, при чему је забележено преко 12 сати опсервација. На Слици 20 приказан је пример једне опсервационе мапе формулисане током опсервације спроведене у мају 2016. године.

Време: 12:00 - 13:30		Опсервација – Петак, 20. мај 2016. године		
Временски услови: Ведро и сунчано, благ ветар (2м/с). Температура: 22 <sup>0</sup> С				
Број људи	Пол	Тренутно време	Активности	Коментар
14	М 5 Ж 9	12:30 часова	Седење на клупама око фонтане Седење на травњаку; дружење и разговор Лагана шетња	Задржавање код одређених биљака
Опште запажање:				
Белешке: - Након завршене радне терапије (плевљења Систематске парцеле), корисници су користили тренутак одмора на травњаку испред Стаклене баште и међусобно разговарали – пријатна атмосфера - Једна група испитаника се издвојила на парцелу XII и посматрала и прилазила дрвенастим биљкама попут <i>Acer pseudoplatanus</i> L., <i>Celtis occidentals</i> L., <i>Prunus laurocerasus</i> L., <i>Lagerstroemia indica</i> L., <i>Magnolia liliiflora</i> Desr. и др. - Мања група испитаника се стационира на парцели IX на клупама око фонтане и медитирала				

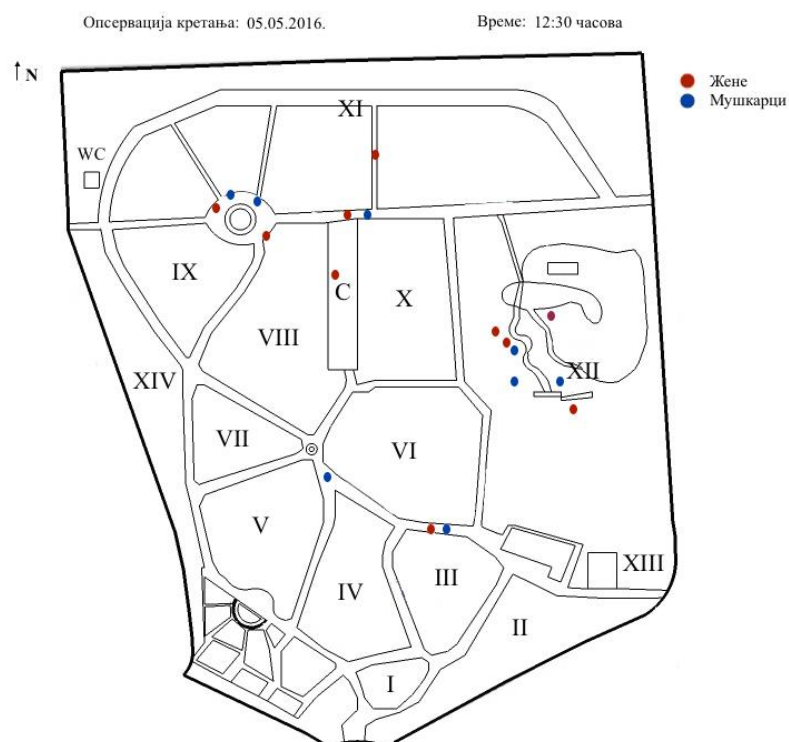
Слика 20. Опсервациона мапа (аутор: Вујчић, 2016)

Временски услови који су забележени током опсервација представљени су кроз приказ просечних вредности метеоролошких параметара, који су укључивали температуру ваздуха, брзину ветра и степен осунчаности. У помоћ мобилне апликације [www.accuweather.com](http://www.accuweather.com) истрживачи су могли директно на терену да читају и забележе метеоролошке податке. Током опсервација регистровани су оптимални временски услови (Табела 57).

Табела 57. Временски услови током опсервација на терену

Месец	Просечна температура ваздуха (°C)	Просечна брзина ветра (m/s)	Просечан степен осунчаности
Октобар	16°C	3(m/s)	Местимично облачно
Мај	18°C	2(m/s)	Сунчано до местимично облачно

На посебним подлогама мапирано је кретање испитаника по Ботаничкој башти ручним уношењем података *in situ* (Прилог 11) Додатно, бележене су индивидуалне активности које су испитаници практиковали (Слика 21).



Слика 21. Мапирање кретања испитаника на подлози Ботаничке баште "Јевремовац" (аутор: Вујчић, 2106)

Опсервацијама су забележене сумиране активности са просечним временом трајања, као и са просечним бројем испитаника дистрибуираних по полу. Такође, издвојене су и парцеле на којима су испитаници боравили приликом спровођења забележених активности. Током опсервација забележено је да се највећи број испитаника, у просеку 12 испитаника, задржавао на парцели XII. Испитаници су боравили у Јапанском врту, који се налазио у склопу парцеле, проводећи време у међусобном разговору стационарни поред дрвеног моста и павиљона, у просеку 27 минута. Такође, забележено је да се одређен број

испитаника изоловао од остатка групе практикујући седење на засебним стенама уз воду, у просеку 21 минут. У додатку забележено је интензивније задржавање испитаника и на парцелама X и XI. У просеку 11 испитаника проводило је време у опуштању и релаксацији на травњаку испред стаклене баште на парцели X, задржавајући се око 20 минута. Испитаници су се често окупљали на клупама око централне фонтане на парцели XI боравећи у просеку 20 минута у међусобном разговору и слушању звукова птица и воде. Према приказу опсервација кретање и задржавање испитаника највише је регистровано на парцелама V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII и XIV (Табела 58).

**Табела 58.** Сумиране активности опсервација у Ботаничкој башти "Јевремовац"

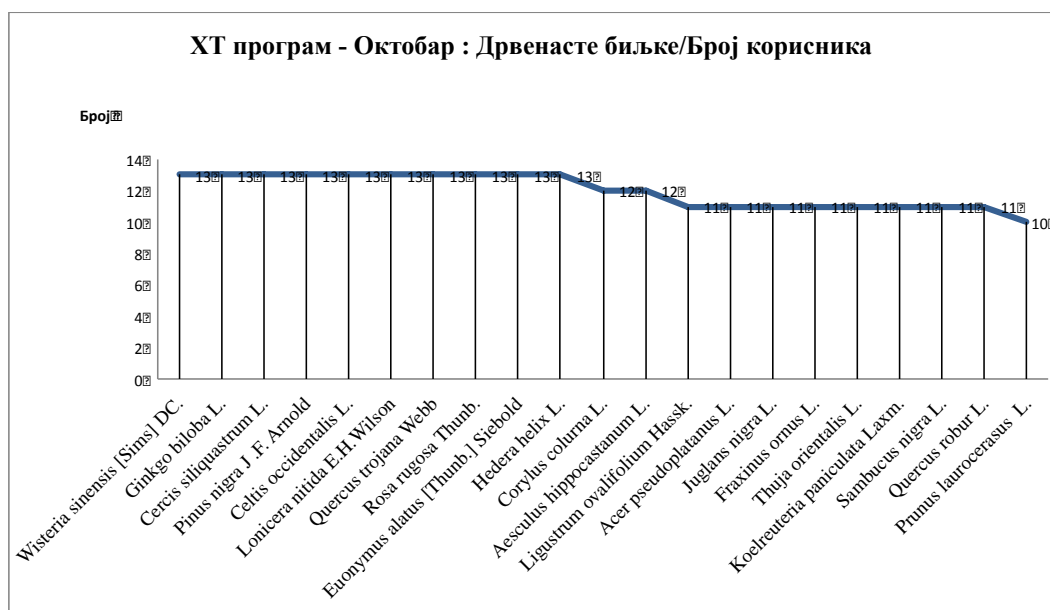
Активности	Просечан број корисника	Пол	Просечно време (мин)	Парцела
Окупљање и разговор код моста и павиљона у Јапанском врту	12	М – 3 Ж – 9	27 мин.	XII
Изловано седење око потока у Јапанском врту	12	М – 4 Ж – 8	21 мин.	XII
Седење и опуштање на травњаку испред стакленика	11	М – 4 Ж – 7	20 мин.	X
Седење на клупама око централне фонтане	10	М – 4 Ж – 6	20 мин.	XI
Шетња кроз Ботаничку башту	8	М – 3 Ж – 5	10 мин.	V-XIV
Обилазак Стаклене баште	3	М – 1 Ж – 2	15 мин.	X
(Укупно обављено преко 12 сати опсервација)				

Током опсервација забележене су путање кретања испитаника кроз Ботаничку башту (Слика 22). Том приликом издвојено је седам категорија активности, односно препознато је седам пејзажноархитектонских одлика Баште за које су се испитаници највише везивали. Испитаници су препознали дрвеће и зеленило као доминантну одлику простора. Такође, водени елементи су се издвојили као једна од одлика која је често привлачила испитанике. Забележене су и динамичне трасе кретања кроз Башту, као и тачке релативно краћег задржавања и предаха. Издвојене просторне компоненте опсервацијама у Ботаничкој башти представљају: стазе, клупе, визуре, дрвени мост у Јапанском врту, водени елементи (ретензија у Јапанском врту и централна фонтана), травњак и дрвеће и зеленило.



Слика 22. Мапа просторног кретања по Ботаничкој башти "Јевремовац" са издвојеним пејзажноархитектонским елементима (аутор: Вујчић, 2016)

Опсервације су укључивале и мапирање зелених пунктова, односно парцела са највећим бројем дрвенстих биљака код којих су се испитаници највише задржавали. Мапирање зелених пунктова обављено је током опсервација у октобру и мају. На Графикону 55 и Графикону 56 хронолошки је приказан попис дрвенстих биљака у Ботаничкој башти "Јевремовац", као и број испитаника и време задржавања који су забележени током опсервација спроведених у октобру 2015. године.

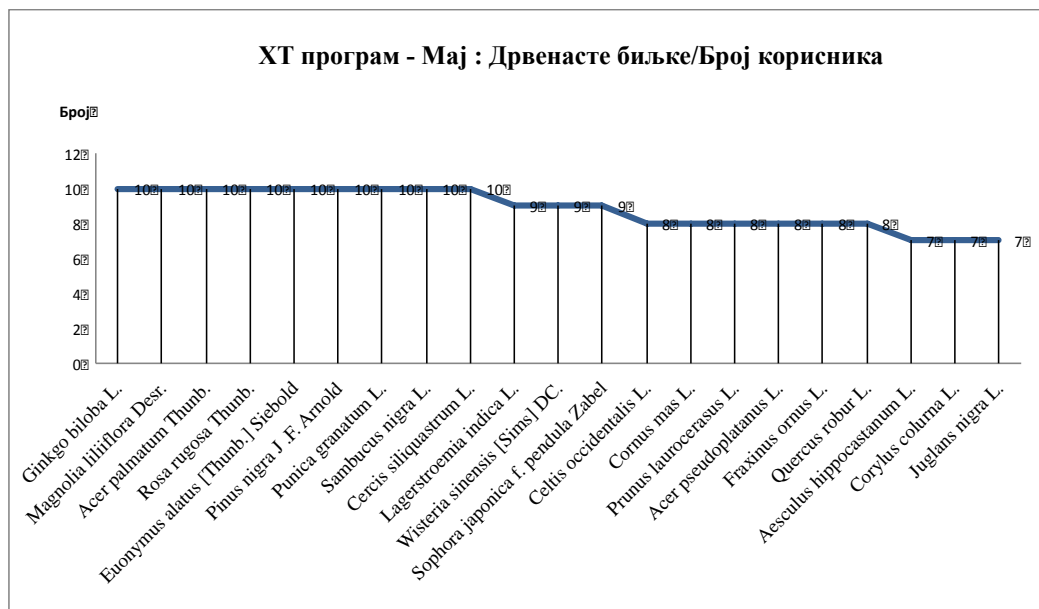


Графикон 55. Забележене дрвенасте биљке из Ботаничке баште "Јевремовац" током опсервација у октобру са бројем испитаника (аутор: Вујчић, 2016)



**Графикон 56.** Забележене дрвенасте биљке из Ботаничке баште "Јевремовац" током опсервација у октобру са временом задржавања испитаника (аутор: Вујчић, 2016)

Такође, на Графикону 57 и Графикону 58 хронолошки је приказан попис дрвенстих биљака у Ботаничкој башти "Јевремовац", као и број испитаника и време задржавања који су забележени током опсервација спроведених у мају 2016. године.



**Графикон 57.** Забележене дрвенасте биљке из Ботаничке баште "Јевремовац" током опсервација у мају са бројем испитаника (аутор: Вујчић, 2016)



**Графикон 58.** Забележене дрвенасте биљке из Ботаничке баште "Јевремовац" током опсервација у мају са временом задржавања испитаника (аутор: Вујчић, 2016)

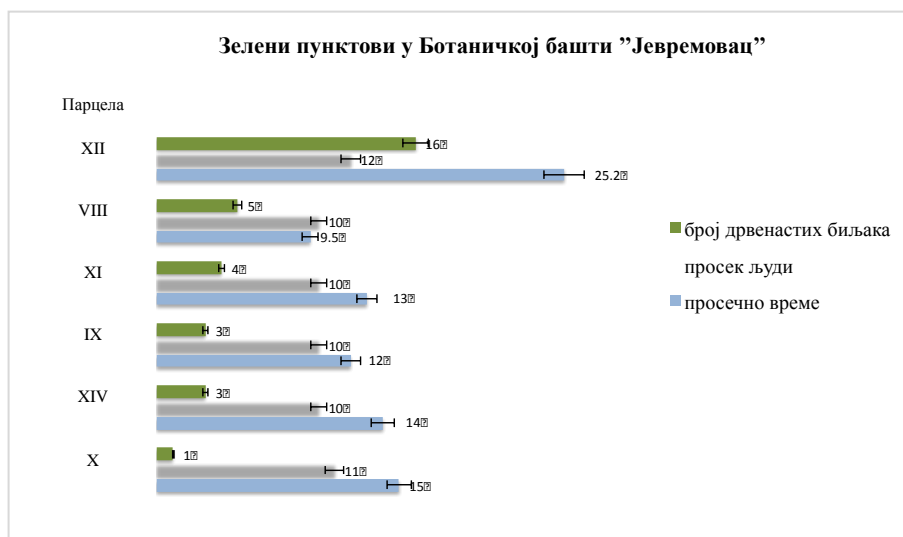
У Табели 59 сумирни су подаци из Графикона 54, 55, 56 и 57 и приказан је попис свих дрвенастих биљака у Ботаничкој башти "Јевремовац" које су регистроване током опсервација у октобру и мају. Приказан је просечан број испитаника са забележеним просечним временом задржавања, као и просторним парцелама на којима су биљке пописане.

**Табела 59.** Попис дрвенастих биљака из Ботаничке баште "Јевремовац" забележених током опсервација у октобру и мају

	Пописане биљке	Просечан број корисника	Просечно време задржавања	Парцела
1.	<i>Lonicera nitida</i> E.H.Wilson	13	20 мин.	XII
2.	<i>Quercus trojana</i> Webb.	13	15 мин.	XII
3.	<i>Hedera helix</i> L.	13	25 мин.	XII
4.	<i>Ginkgo biloba</i> L.	12	27 мин.	XII
5.	<i>Pinus nigra</i> J. F. Arnold	12	27 мин.	XII
6.	<i>Euonymus alatus</i> [Thunb.] Siebold	12	25 мин.	XII
7.	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	12	27 мин.	XII
8.	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	12	27 мин.	XII
9.	<i>Wisteria sinensis</i> [Sims] DC.	11	15 мин.	X
10.	<i>Sambucus nigra</i> L.	11	25 мин.	XII
11.	<i>Celtis occidentalis</i> L.	11	27 мин.	XII
12.	<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk.	11	20 мин.	VIII
13.	<i>Thuja orientalis</i> L.	11	5 мин.	VIII
14.	<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	11	10 мин.	VIII
15.	<i>Magnolia liliiflora</i> Desr.	10	30 мин.	XII

16.	<i>Acer palmatum</i> Thunb.	10	30 мин.	XII
17.	<i>Punica granatum</i> L.	10	30 мин.	XII
18.	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	10	15 мин.	XI/XIV
19.	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	10	12 мин.	VIII/IX
20.	<i>Fraxinus ornus</i> L.	10	12 мин.	XI
21.	<i>Corylus colurna</i> L.	10	12 мин.	IX/XI
22.	<i>Quercus robur</i> L.	10	10 мин.	VIII
23.	<i>Juglans nigra</i> L.	9	12 мин.	XII
24.	<i>Prunus laurocerasus</i> L.	9	15 мин.	XII
25.	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	9	30 мин.	XII/ XIV
26.	<i>Sophora japonica</i> f. <i>pendula</i> Zabel	9	10 мин.	XIV
27.	<i>Cornus mas</i> L.	8	10 мин.	VIII/IX
(Укупно обављено преко 12 сати опсервација)				

На основу података добијених из опсервација у Ботаничкој башти спровдених током октобра и маја регистровано је неколико значајних шаблона (Графикон 59.). Издвојено је шест зелених пунктова који су распоређени на парцелама VIII, IX, X, XI, XII и XIV. Највећи број испитаника, 12 регистрованих испитаника, боравило је на парцели XII која је препозната као први зелени пункт са 16 дрвенастих биљака, поред којих су се испитаници задржавали у просеку 25 минута. На осталим зеленим пунктовима забележено је нешто мање биљака, док су просечан број испитаника и време задржавања били релативно усклађени.

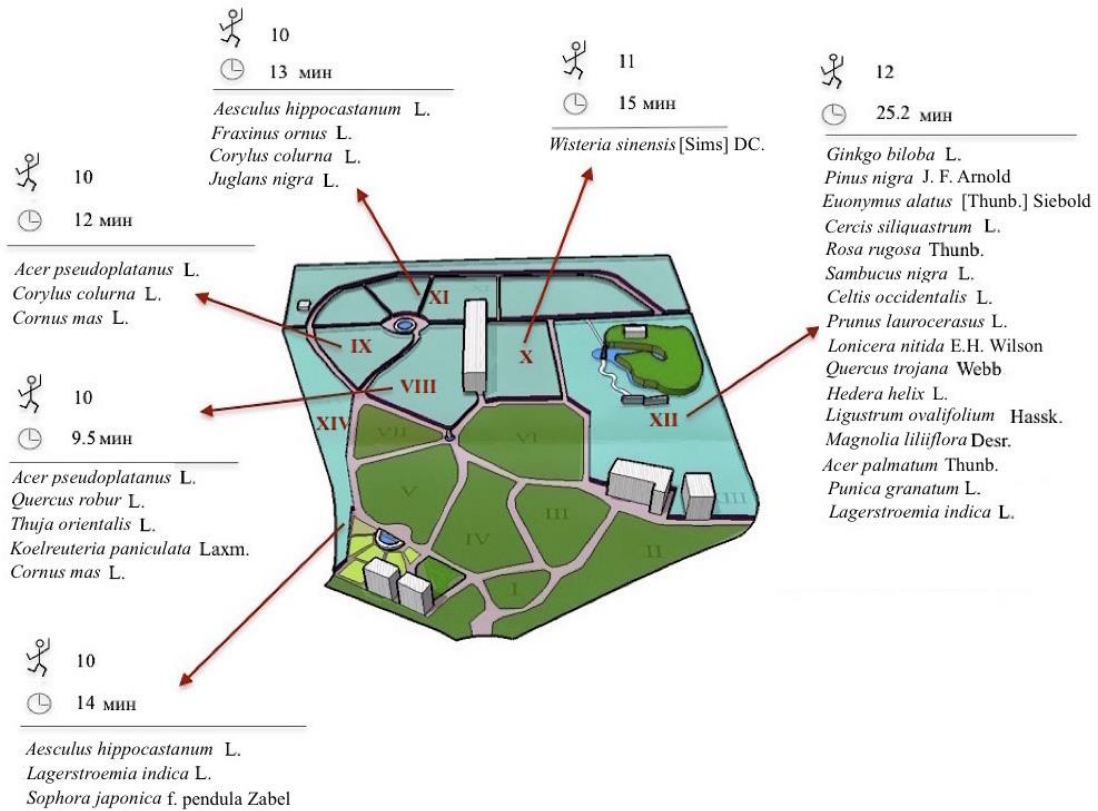


**Графикон 59.** Зелени пунктови у Ботаничкој башти "Јевремовац" (аутор: Вујчић, 2016)

Приказ дистрибуције дрвенастих биљака на шест зелених пунктова у Ботаничкој башти "Јевремовац" са просечним бројем испитаника и временом



задржавања, представљен је као шаблон просторног понашања испитаника у Башти (Шема 6).



**Шема 6.** Просторно понашање испитаника у Ботаничкој башти "Јевремовац" (аутор: Вујчић, 2016)

#### 4.8.1. Биоеколошка анализа дрвенастих биљака зелених пунктова у Ботаничкој башти "Јевремовац"

Са биоеколошког аспекта селективане биљке сагледане су према животној форми, односно скупу морфолошких, анатомских, физиолошких и фенолошких адаптивних особина. Примењен је принцип животне форме према Данском фитоекологу Раункијер-у (Raunkiaer, 1904-1937) који је истакао да животна форма вишегодишњих биљака зависи од њиховог степена адаптивности према окружењу и микроклиматским условима средине. Раункијеров принцип дефинише фанерофитну форму (грч. *phanerós* – видљив, откривен; грч. *fyton* – биљка) као форму вишегодишњих биљака које имају трајне гране са пупољцима на врховима, при чему се пупољци налазе слободно у ваздуху, на удаљености од подлоге углавном већој од 50 cm (Smith, 1913). У даљој подели биљке код којих се пупољци налазе на висини не већој од 50 cm, назване су нанофанерофите, биљке код којих су пупољци на висини 0,5–2 m спадају у групу микрофанерофита, затим биљке код којих су пупољци на висини 2–8 m чине групу мезофанерофита, док биљке код којих су пупољци на висини већој од 8 m називају се макрофанерофитама (Smith, 1913).

Раункијеров принцип поделе биљака према животној форми примењен је на дрвенасте биљке из Ботаничке баште "Јевремовац" које су издвојене опсервацијама. На основу података добијених из архиве Ботаничке баште<sup>1</sup> везано за мануалну идентификацију, детерминацију и валоризацију дендрофлоре Ботаничке баште "Јевремовац" из 2010. године и забележене ситуације на терену, уочено је издвојено да биљке издвојене опсервацијама карактеришу пупољци на висини између 1 и 8 метара и стога могу се сврстати у три групе фанерофита: микрофанерофите, мезофанерофите и макрофанерофите. Даље, кроз анализу селектованих биљака, примећено је да преовладава солитерна форма, односно да су солитерне дрвенасте биљке највише привлачиле пажњу код испитаника (Слика 23). Такође, Раункијер је у својим истраживањима издвојио управо солитерну

---

<sup>1</sup> Интерна архива Ботаничке баште "Јевремовац", документ по називом: Мануал идентификације, детерминације и валоризације дендрофлоре Ботаничке баште "Јевремовац" из 2010. године од аутора мр Светлане Јовановић-Југа, стручни сарадник за отворен простор и дипл. биолог Мира Петровић, стручни сарадник за отворен простор.

форму као посебну животну форму биљака коју дефинишу одређени животни услови и чија издржљивост се огледа у способности да опстане у неповољним условима станишта захваљујући једном морфолошком карактеру, односно положају вегетативних органа у односу на подлогу (Smith, 1913).



Слика 23. Испитаници у периоду релаксације поред солитерних биљака у Ботаничкој башти "Јевремовац" (аутор: Вујчић, 2016)

Афинитет испитаника према солитерним биљкама може наћи утемељење и у неким теоријским принципима. Принцип биофилије објашњава да се у основи човеког бића налази наслеђена склоност ка природи и природном окружењу као несвесни рефлекс који се активира када је човек измештен из своје зоне комфора (Kellert and Wilson, 1993). Првобитно окружење човека карактерисали су пасторални пејзажи и индивидуална стабла, због чега није реткост да човек проналази свој ослонац у сличном амбијенту (Ulrich et al., 1991). Међутим, активне материје одређених биљака, могу имати и лековита својства и уједно допринети већој пријатности целокупнох доживљаја простора. На пример, комбинација дрвенастих биљака попут црног јасена (*Fraxinus ornus* L.), црне зове (*Sambucus nigra* L.) и бршљена (*Hedera helix* L.) може помоћи у санирању дисајних тегоба с обзиром да активне супстанце које се синтетишу у овим биљкама имају антисептичке и експекторансне карактеристике (Vujčić i dr., 2015a). Код бршљена и зове користи се цвет, лист и плод (*Hederae helicis folium et fructus*, *Sambuci folium, flos et fructus*), а код јасена слатки сок који се јавља из озлеђених делова стабла и грана, познатији као мана (Manna). Ове биљке користе

се за прављење тинктура, чајева и суплемената. Такође, врсте попут гинка (*Ginkgo biloba* L.), дивље руже (*Rosa canina* L.) или дивљег кестена (*Aesculus hippocastanum* L.) проналазе своју примену у санирању нервних тегоба и доприносе јачању имунитета. У ту сврху користе се цветови, листови, семена или плодови за припрему тинктура или чајева (нпр. *G. folium et semen, Rosae caninae fructus*) (Vujčić i dr., 2015a).

Са друге стране, комбинација листопадних и четинарски биљака препозната је као најбоље решење за оплемењивање амбијента урбаних средина (Annerstedt et al., 2010). Крошње листопадних биљака карактеришу биоеколошки ефекти који вишеструко доприносе унапређењу микроклиматских услова из разлога што обезбеђују повољну засену, смањују степен загревања подлоге, акумулирају атмосферске загађиваче и својим фитонцидним својствима доприносе парфемизацији ваздуха, а у најадекватније биљке за ту намену, управо спадају *Fraxinus ornus* L., *Tilia cordata* Mill., *Ginkgo biloba* L., *Rosa canina* L., *Sambucus nigra* L. и *Hedera helix* L. (Vukićević, 1996). Такође, четинарске биљке с обзиром на њихове еколошке захтеве распрострањене су и највише се користе на већим надморским висинама и у савременој пракси често се користе приликом дизајнирања болничких вртова и бањских комплекса. Неоспоран је и њихов значај како у летњим, тако и у зимским месецима, јер због константног присуства четина на гранама обезбеђују покровност и засену и доприносе оплемењивању ваздуха, при чему пружају услове за опуштање и релаксацију током целе године. У ту сврху се препоручују следеће дрвенасте биљке: црни бор (*Pinus nigra* J.F. Arnold), атласки кедар (*Cedrus atlantica* (Endl.) G. Manetti ex Carrière), европски ариш (*Larix decidua* Mill.) и оморика (*Picea omorika* (Pančić) Purk.) (Vukićević, 1996).

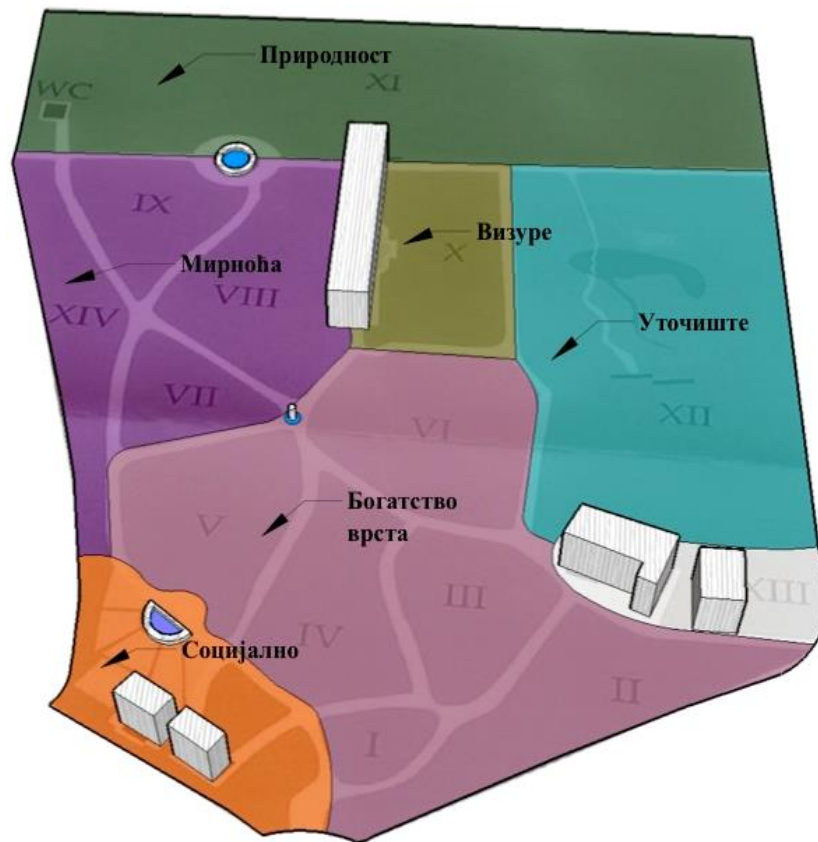
## 4.9. Анализа Ботаничке баште "Јевремовац"

Простор Ботаничке баште "Јевремовац" анализиран је у складу са теоријским основама и принципима Grahn-ове Теорије подржавајућег окружења (енг. *Supportive Environment Theory* - SET) (Grahn, 1991; Grahn et al., 2010) и Kaplan-овом Теоријом обнављања пажње (енг. *Attention Restoration Theory* - ART) (Kaplan & Kaplan, 1989) да би се утврдио потенцијал Ботаничке баште за реализацију програма хортикултурне терапије и идентификовале просторне целине које подржавају процес рехабилитације особа са менталним поремећајима.

### 4.9.1. Анализа простора Ботаничке баште "Јевремовац" према Теорији подржавајућег окружења (*Supportive Environment Theory* - SET)

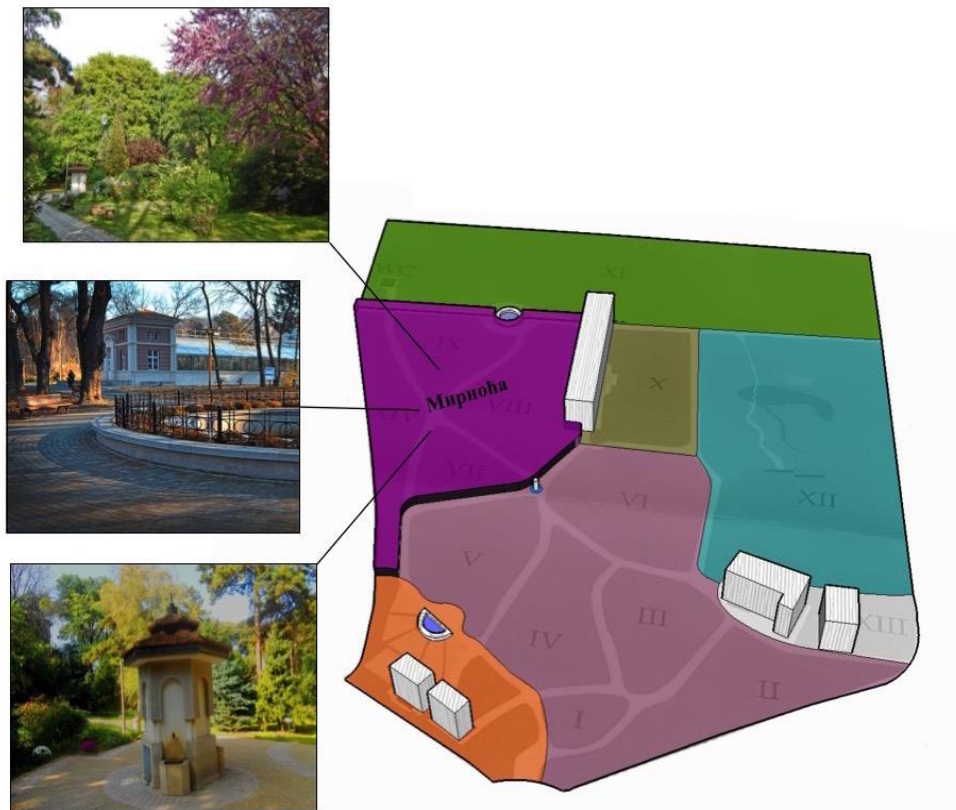
У складу са Теоријом подржавајућег окружења (енг. *Supportive Environment Theory* - SET) урађена је анализа Ботаничке баште "Јевремовац", односно просторних карактеристика које подржавају процес рехабилитације осетљивих група. Према Теорији постоји осам (опажених) просторних карактеристика или целина (енг. *Perceive Sensory Dimension* - PSD) које подржавају тај процес и окарактерисане су као *Мирноћа*, *Природност*, *Богатство врста*, *Пространство*, *Визуре*, *Уточиште*, *Социјално* и *Култура* (Grahn, 1991; Grahn et al., 2010).

У складу са анализом биоеколошких и просторних карактеристика Ботаничке баште "Јевремовац" у овом истраживању издвојено је шест просторних целина: *Мирноћа*, *Природност*, *Богатство врста*, *Визуре*, *Уточиште* и *Социјално*. Ове целине су препознате да подржавају процес рехабилитације особа са менталним поремећајима депресије, анксиозности и стреса и обезбеђују адекватне услове за реализацију програма хортикултурне терапије. Унутар сваке целине издвојене су варијабле које ближе одређују карактеристике целине и њихову улогу у процесу опоравка. На Слици 24 приказано је зонирање Ботаничке баште "Јевремовац" према Теорији подржавајућег окружења са идентификованим просторним целинама и парцелама које их ближе одређују.



**Слика 24.** Просторне карактеристике Ботаничке баште "Јевремовац" према Теорији подржавајућег окружења (*Supportive Environment Theory* - SET) (аутор: Вујчић, 2017)

Просторна целина *Мирноћа* смештена је на парцелама VII, VIII, IX и XIV у Ботаничкој башти. Варијабле које карактеришу целину *Мирноћа* обухватају: тишину, изолованост, боје, звук, умерен контакт, мир и осећај безбедности и односе се на боравак испитаника у неизграђеном окружењу са тихим и мирним амбијентом који прате звуци ветра, воде, птица и инсеката, без превише људи, буке и одвлачења пажње (Слика 25). Према овом фактору простори окарактерисани као *Мирноћа* могу се тумачити као показатељи локације повлачења и изолованости у којој се посетиоци осећају сигурно (Grahn & Stigsdotter, 2010; Grahn et al., 2010).



**Слика 25.** Просторна целина *Мирноћа* у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији подржавајућег окружења (*Supportive Environment Theory - SET*) (аутор: Вујчић, 2017)

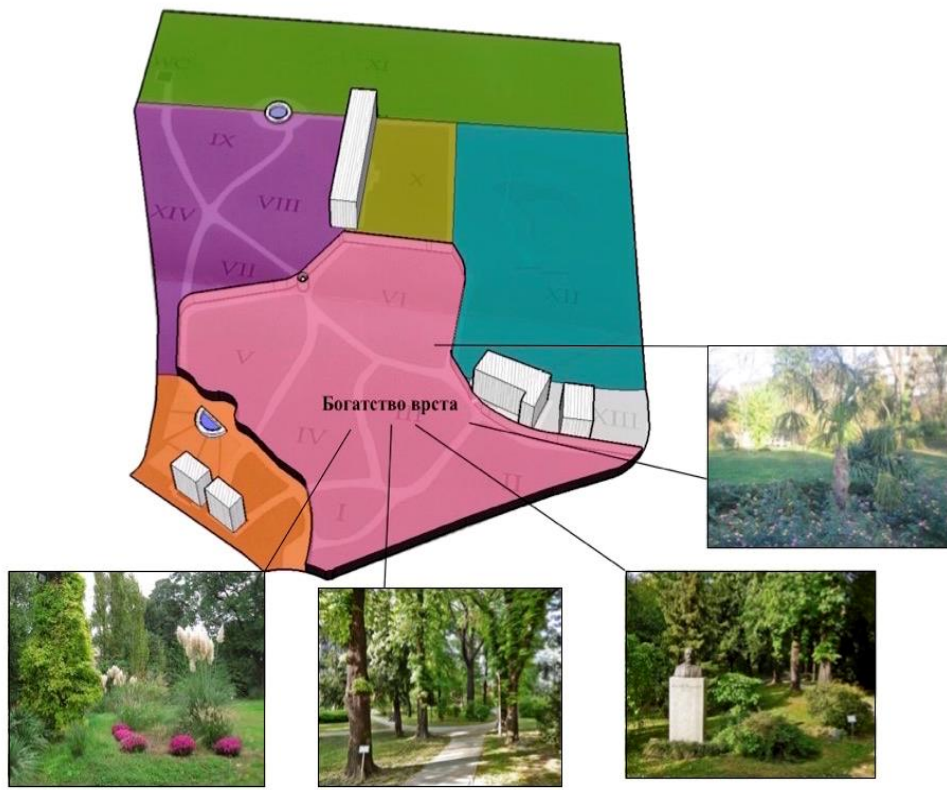
Парцела XI повезана је са просторном целином *Природност* у Ботаничкој башти. Варијабле које се највише истичу код ове целине се односе на: природу, шуму, стазе, траву, засену, крошње дрвећа и ваздух и повезују се са боравком испитаника у простору блиском природи који обилује спонтаном вегетацијом, док присуство лишаја и маховине, обраслих и старих стаза, пружа осећај измештености у шумовите пределе (Слика 26). Према овом фактору простори окарактерисани као *Природност* поседују одлике које се везују за дивљину и могу се тумачити кроз присуство инхерентне силе природе и њене динамичне и унутрашње виталности. Искуство боравка у оваквом простору везује се за осећај боравка у природи при чему се посетилац осећа сигурно и у складу са сопственим капацитетима учествује у опуштеним активностима на отвореном простору (Grahn & Stigsdotter, 2010; Grahn et al., 2010).



**Слика 26.** Просторна целина *Природност* у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији подржавајућег окружења (*Supportive Environment Theory - SET*) (аутор: Вујчић, 2017)

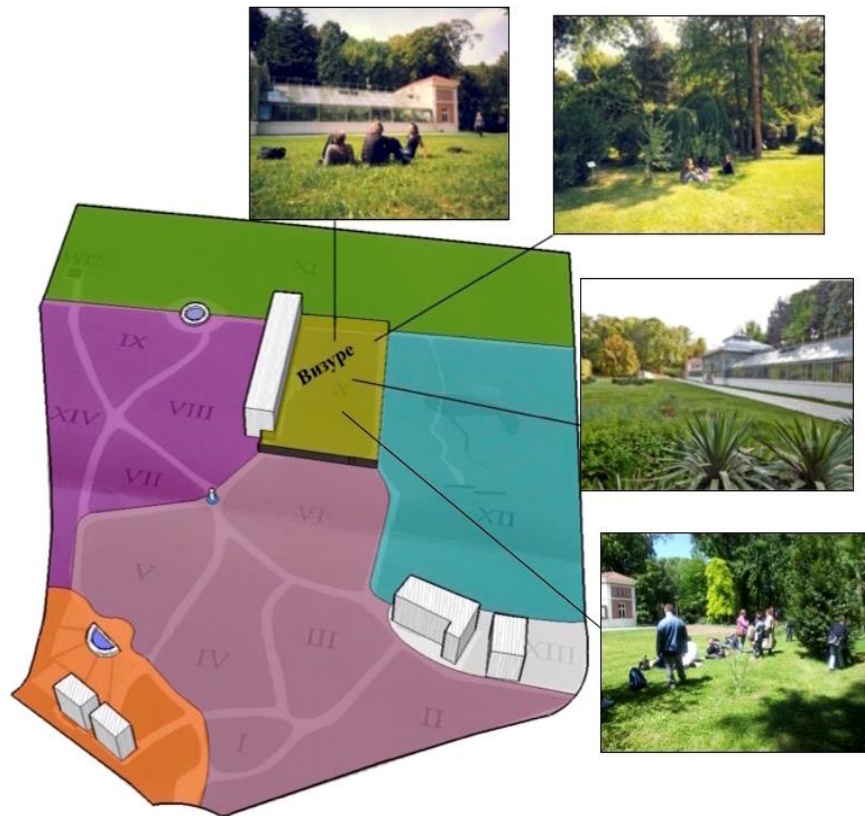
Целина *Богатство врста* обухвата простор код парцела I, II, III, IV, V и VI у Ботаничкој башти. Варијабле које дефинишу ову просторну целину укључују: испуњеност, простор, различите врсте биљака, инсекте, птице, занимљивост и нова сазнања и односе се на доживљај испитаника који је забележен приликом боравка у средини која обилује аутохтоним, алохтоним, егзотичним и нижим биљним таксонима (Слика 27). Основни фактор просторне целине *Богатство врста* указује на важност индивидуалног доживљаја услед боравка у различитим типовима окружења, као и на проналазак широког спектра израза животних форми унутар простора (Grahn & Stigsdotter, 2010; Grahn et al., 2010).





Слика 27. Просторна целина *Богатство врста* у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији подржавајућег окружења (*Supportive Environment Theory* - г) (аутор: Вујчић, 2017)

Просторна целина *Визуре* смештена је на парцели X у Ботаничкој башти. Варијабле које највише описују просторну целину *Визуре* обухватају: покошен травњак, пространство, једноставност, продорност, погледи, окружење, сунце, небо и стакленик, и односе се на боравак и релаксацију испитаника на пространој травној површини испред стаклене баште (Слика 28). Према овом фактору простори окарактерисани као *Визуре* односе се на присуство отворених поља и продорних визура и богатог и уредно покошеног травњака при чему посетиоци везују своје искуство за осећај пространства, безграничности и слободе (Grahn & Stigsdotter, 2010; Grahn et al., 2010).



Слика 28. Просторна целина *Визуре* у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији подржавајућег окружења (*Supportive Environment Theory - SET*) (аутор: Вујчић, 2017)

Карактеристике просторне целине *Уточиште* препознате су на парцели XII у Ботаничкој башти. Варијабле које се највише истичу у просторној целини *Уточиште* обухватају: скровитост, заклон, кутак, жубор воде, трску, стене, декоративне дрвенасте биљке, мирис, разговор и осаму и односе се на боравак испитаника у издвојеном простору Јапанског врта који је намењен опуштању и контемплацији поред воде, на стенама или дрвеним талпама (Слика 29). Овај фактор тумачимо као склониште или кутак описујући место заклоњено вегетацијом, где се посетиоци осећају сигурно и слободно за активно учешће у игри или пасивно посматрање других људи (Grahn & Stigsdotter, 2010; Grahn et al., 2010).



**Слика 29.** Просторна целина *Уточиште* у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији подржавајућег окружења (*Supportive Environment Theory - SET*) (аутор: Вујчић, 2017)

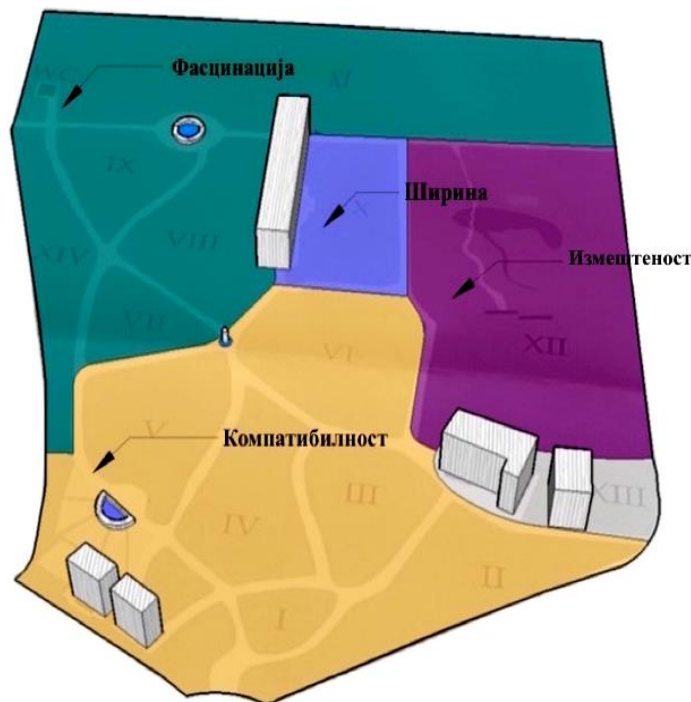
Посебан део Ботаничке баште представља Систематска парцела (Европски врт) која је окарактерисана као просторна целина *Социјално*. Варијабле које одликују просторну целину *Социјално* укључују: интеракција, учешће, дружење, разговор, посматрање, биљке, жамор и мотивација и везују се за спровођење радних активности у склопу хортикултурне терапије, при чему су испитаници кроз дружење и социјалну интеракцију сејали семе у саксије, плевили парцеле и формирали леје за лековите биљке (Слика 30). Према овом фактору простори окарактерисани као *Социјално* односе се на средине које подржавају друштвену интеракцију и подстичу посетиоце да преузму иницијативу као сарадници или гости у реализацији некон заједничког пројекта (Grahn & Stigsdotter, 2010; Grahn et al., 2010).



Слика 30. Просторна целина *Социјално* у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији подржавајућег окружења (*Supportive Environment Theory - SET*) (аутор: Вујчић, 2017)

#### 4.9.2. Анализа простора Ботаничке баште "Јевремовац" према Теорији обнављања пажње (*Attention Restoration Theory - ART*)

Простор Ботаничке баште "Јевремовац" анализиран је у складу са принципима Теорије обнављања пажње (енг. *Attention Restoration Theory - ART*) (Karlan & Karlan, 1989). Теорија истиче четири својства које једна исцељујућа средина мора да поседује и које су окарактерисане као: *Измештеност*, *Ширина*, *Компатибилност* и *Фасцинација*. За разлику од Теорије подржавајућег окружења (енг. *Supportive Environment Theory - SET*) (Grahn et al., 2010) анализа простора према Теорији обнављања пажње пре свега се фокусира на однос човека и окружења, а не на физичке одлике самог окружења (Karlan & Karlan, 1989; Karlan, 1992, 1995, 2001). Овај принцип анализе простора обухватао је податке добијене анкетирањем испитаника, као и податке добијене *in situ* опсервацијама. На Слици 31 приказано је зонирање Ботаничке баште "Јевремовац" према Теорији обнављања пажње, при чему су издвајене четири просторне целине које осликавају карактеристике Баште као исцељујуће средине.



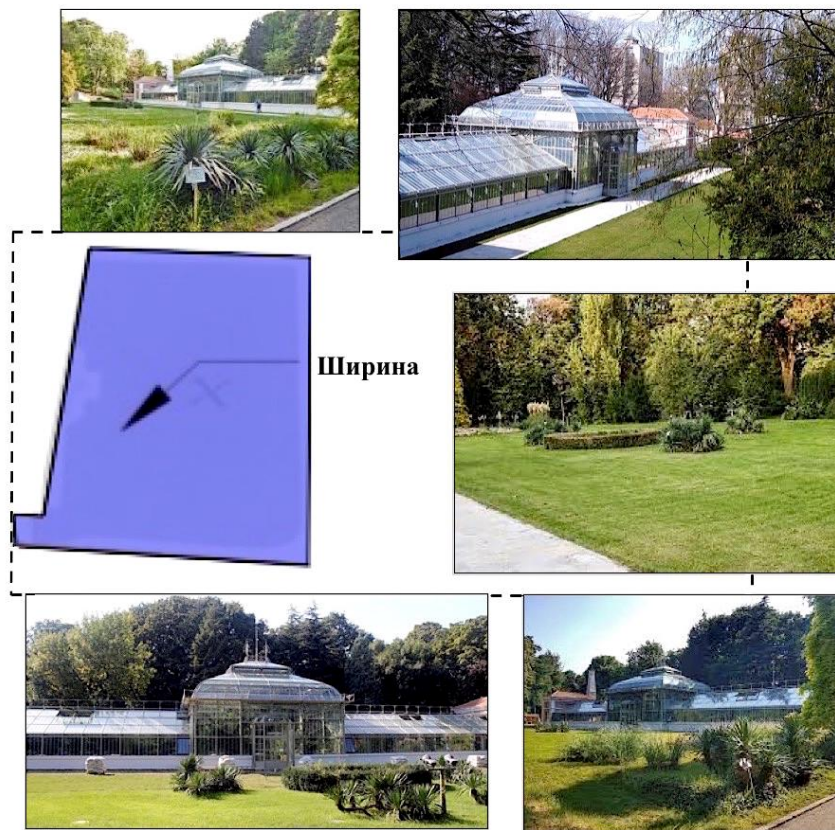
Слика 31. Зонирање Ботаничке баште "Јевремовац" према Теорији обнављања пажње (*Attention Restoration Theory - ART*) (аутор: Вујчић, 2017)

У складу са Теоријом обнављања пажње зона *Измештености* у Ботаничкој башти налази се на парцели XII, унутар које је смештен Јапански врт. Однос испитаника и простора унутар зоне *Измештености* базирао са на могућности потпуног физичког и менталног измештања. Испитаници су окарактерисали зону *Измештености* као простор који највише доликује природној средини попут морске обале, језера, шуме или планине. У складу са тим Јапански врт, као централни део зоне, препознат је као јединствена комбинација просторних елемената који могу карактерисати једно природно окружење (Слика 32). Према Теорији обнављања пажње пејзажноархитектонски елементи врта попут тактилне стазе покривене малчом и ризлом, уређене ретензије са благим слаповима, нивелсаног насипа преобликованог да асоцира на планински вис, мостова од дрвених талпи и богате вегетације представљали су својства простора намењеног физичком и менталном окупљењу посетилаца.



Слика 32. Зона *Измештеност* у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији обнављања пажње (*Attention Restoration Theory - ART*) (аутор: Вујчић, 2017)

Зона *Ширине* препозната је на парцели X у Ботаничкој башти, на којој су смештени Стакленик и уређена травна површина. Испитаници су описали зону *Ширине* као простор који је довољно простран и који обезбеђује осећај безграничности и слободе. Однос испитаника и простора унутар зоне *Ширине* базирао се на могућности реализације различитих активности на травњаку и посматрања визура. Испитаници су кроз размену међусобних искустава о доживљају простора успостављали везу са својим природним окружењем, формирајући на тај начин једну заједничку целину. У складу са Теоријом обнављања пажње Зона *Ширине* у Ботаничкој башти оцењена је као простор на ком је могуће спровести различите садржаје и чији ефекат не зависи искључиво од димензије самог простора (Слика 33).



Слика 33. Зона *Ширине* у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији обнављања пажње (*Attention Restoration Theory - ART*) (аутор: Вујчић, 2017)

Теорија обнављања пажње дефинише зону *Компатибилности* као природну средину која подржава потребе посетилаца, усклађујући их са капацитетом окружења. Зона *Компатибилности* у Ботаничкој башти обухвата

парцеле I, II, III, IV, V, VI и Систематску парцелу и препозната је као простор који поседује висок степен компатибилности са природним окружењем, истичући кохерентност између човекове жеље и потребе за акцијом. Унутар зоне *Компатибилности* испитаници су практиковали хортикултурне активности при чему су били окружени богатим фондом биљних таксона. Однос испитаника са простором унутар зоне *Компатибилности* заснивао се на могућности несметане реализације свих активности, уз минималан физички и ментални напор (Слика 34).

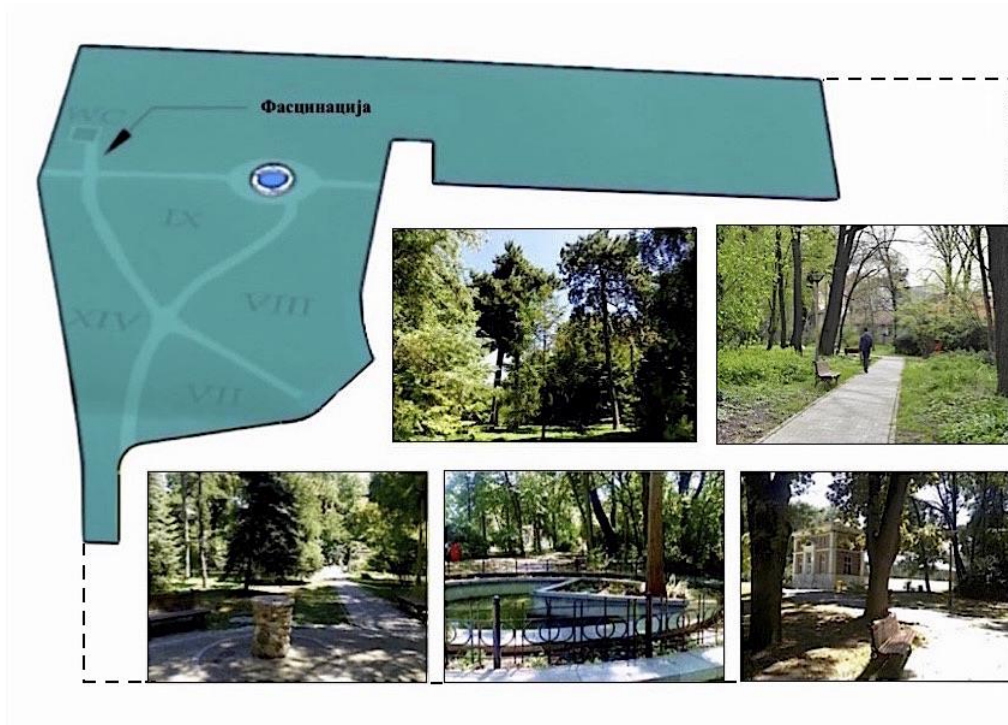


**Слика 34.** Зона *Компатибилности* у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији обнављања пажње (*Attention Restoration Theory - ART*) (аутор: Вујчић, 2017)

Према Теорији обнављања пажње, зона *Фасцинације* обухвата парцеле VII, VIII, IX, XI и XIV. Унутар зоне *Фасцинације* у Ботаничкој башти налази се велики број дрвенастих биљака које формирају густ склоп крошњи чиме визуелно блокирају погледе на околне саобраћајнице. Такође, присуство фонтане у централном делу зоне неуралисало је ефекте градске буке. Испитаници су окарактерисали зону *Фасцинације* као простор који су највише доживели



посредством својих чула кроз посматрање птица, слушање жубора воде, као и мириса покошене траве (Слика 35). Према Теорији обнављања пажње призори чије опажање не захтева ментални напор и оставља довољно простора за размишљање о другим стварима, несвесно ангажују краткотрајну пажњу и омогућавају регенерацију менталних капацитета код посетилаца.



Слика 35. Зона *Фасцинације* у Ботаничкој башти "Јевремовац" према Теорији обнављања пажње (*Attention Restoration Theory - ART*) (аутор: Вујчић, 2017)

## V ДИСКУСИЈА

Истраживањем је анализирана процена терапеутског дејства хортикултурне терапије и утицаја дизајна простора Ботаничке баште у процесу рехабилитације особа које имају менталне поремећаје удружене са стресом. Појам хортикултурне терапије који је усвојен у истраживању интегрисао је различите сфере интересовања које повезује пејзажну архитектуру, хортикултуру, психијатрију, психологију и биологију у јединствену целину, послуживши као супортивни приступ у промоцији заштите и очувања менталног здравља (Kaplan & Kaplan 1989; Sempik et al., 2003; Wiesinger et al., 2006; Kam & Siu, 2010; Pálsdóttir et al., 2014; Sidenius et al., 2017). С обзиром на чињеницу да је област хортикултурне терапије реалтивно нова и не истражена у српским научним оквирима резултат сарадње Шумарског факултета Универзитета у Београду, Института за Ментално здравље и Ботаничке баште "Јевремовац" представља јединствен облик међуинституционалне сарадње и пружа овом пионирском истраживању свеобухватнији и компетентнији начин сагледавања проблематике истраживачког питања везаног за хортикултурну терапију (Vujsić et al., 2017). Један од циљева дисертације односио се на ангажовање стручњака из различитих области и указао на предности интердисциплинарног приступа истраживању, који у научној пракси поприма све већи замах у превенцији и санацији здравствених проблема савременог доба у које спадају депресивност, несаница, исцрпљеност на послу и стрес (Olszowy, 1978; Relf, 2005; Grahn et al., 2010; Lavesson, 2013; Pálsdóttir, 2014; Sahlin et al., 2014). Реализација студије у Ботаничкој башти "Јевремовац" са корисницима Дневне болнице за одрасле Института за ментално здравље (ИМЗ), омогућила је повезивање логистичке и стручне подршке две институције, а такав приступ истраживању препознат је код великог броја студија које су у склопу својих методолошких оквира уврстиле ботаничку башту или арборетум и истакла да такве средине генеришу адекватне услове за рехабилитацију (Kohlleppel et al., 2002; Konijnendijk, 2003; de Vries et al., 2003; Berman et al., 2008; McCaffrey et al., 2010; Valtchanov et al., 2010; Lee et al., 2011; Adevi & Martensson, 2013; Nakau et al., 2013; Song et al., 2015; Rugel, 2015; Carrus et al., 2017). Овакви примери сарадње широко су распрострањени у свету, с

обзиром на сазнање да је савремена научна пракса указала на растућу потребу повезивања стручњака из различитих области у циљу унапређења теоријских, методолошких и емпиријских сегмената научних дисциплина (Matsuo, 1996; Kim, 1997; Son et al., 2006; Choi, 2010; Im, 2010).

Један од основних циљева обухватао је промоцију програма хортикултурне терапије у Ботаничкој башти "Јевремовац" (ХТ програм) као механизма за унапређење менталног здравља вулнерабилне популације. ХТ програм реализован је као супортивни програм у склопу редовних активности Дневне болнице за одрасле ИМЗ и трајао је четири недеље обухватајући три дана у недељи са дневним сесијама у трајању по сат времена (Vujsic et al., 2017). Слично конципирани програми су забележени и код других аутора. Kam & Siu (2010) су у свом раду представили хортикултурну терапију као супортивну интервенцију у рехабилитационом центру намењену особама са менталним поремећајима у трајању од десет узастопних дана. Такође, целодневни програм у рехабилитационој башти у Алнарпу укључивао је дванаест недеља и осмишљен је као посебан сет активности заснованих на природи, које су намењене опоравку особа које пате од стреса (Pálsdóttir, 2014). Хортикултурна терапија у Ботаничкој башти обухватала је сет активности које је карактерисала специфична тема и формулисани циљеви и чинио је комбинацију релаксационих и стимулативних активности, које су биле у складу са сезонским условима окружења, а овакав програм терапије је формулисан и у сличним студијама (Kim et al., 2003; Jarrott & Gigliotti, 2011). Друге студије такође наводе да је учешће у хортикултурној терапији значајно омогућило ревитализацију моторичких функција и побољшање концентрације, код особа са поремећајима нервног система и са поремећајима у понашању (Kam & Siu, 2010; Verra et al., 2012; Pálsdóttir et al., 2014).

Истраживање је обухватило кориснике Дневне болнице за одрасле ИМЗ који имају умерени депресивни и анксиозни поремећај. Испитаници су били распоређени у две групе, студијску и контролну групу, са циљем процене параметара депресивности, анксиозности и стреса пре и после интервенције. Групе се нису значајно разликовале по најважнијим социодемографским подацима, укључујући пол, узраст, степен обзоровања, запослење и брачни статус, што може говорити у прилог униформности узорка забележеној у сличним

студијама (Kam & Siu, 2010; Jovanović et al., 2014; Shanahan et al., 2016). Урађена је психометријска самоевалуација од стране испитаника и тестирана је разлика између студијске и контролне групе, пре и после интервенције на субскалама депресивности, анксиозности и стреса (DASS21). Уз примену компаративне анализе истакнута је разлика између мерених параметара депресивности, анксиозности и стреса код групе која је била укључена у програм хортикултурне терапије, у односу на групу која није била укључена у ХТ програм. Двофакторска анализа варијансе забележила је постојање интеракције између тестирања и групе на скалама анксиозности и стреса. Додатни Сидакови тестови потврдили су да се психичко побољшање везује за смањење нивоа анксиозности и стреса и да је смањење регистровано након интервенције присутно само код испитаника који су били укључени у програм хортикултурне терапије. Такође, значајност интеракције између тестирања показала је маргиналну вредност на укупном резултату, што су потврдили и накнадни Сидакови тестови истичући да је побољшање поново забележено само код испитаника студијске групе. Овакав резултат потврдиле су многе студије укључујући Wichrowski et al. (2005), Stigsdotter et al. (2011), Adevi (2012), Sahlin et al. (2014), Pálsdóttir et al. (2014) и показале да хортикултурна терапија представља механизам за побољшање расположења и обезбеђује значајне психосоцијалне погодности кроз смањење стреса и анксиозности и може бити ефикасна компонента у процесу рехабилитације особа са менталним поремећајима.

У складу са циљем истраживања који се односио на процену тежине болести и укупног побољшања здравственог стања после интервенције надлежни лекари Дневне болнице за одрасле ИМЗ обавили су процену општег клиничког утиска на делу испитаника студијске и контролне групе. Након пажљиве евалуације и статистичке обраде података резултати двофакторске анализе варијансе за тежину болести указали су на већу промену код испитаника студијске групе након интервенције у односу на испитанике контролне групе. Према резултатима Скале општег клиничког утиска регистровано је значајно побољшање психичког стања код испитаника који су учествовали у хортикултурној терапији, у односу на испитанике који нису били укључени у ХТ програм. Просечна вредност скале код испитаника студијске и контролне групе

пре интервенције је оцењена као ''осредње болестан'', док је након интервенције просечна вредност студијске групе оцењена као ''осредње побољшање'', док у контролној групи није забележена промена. Овакви резултати се могу тумачити на више начина. Студије које су се бавиле клиничком проценом ефеката хортикултурне терапије и сличних облика програма терапија заснованих на природним принципима (нпр. *Nature Based Therapy* - NBT или *Nature Based Rehabilitation* - NBR) истакле су значајна побољшања психолошког и физиолошког здравственог стања код особа са менталним поремећајима, као и предности укључивања лекара и терапеута у процес евалуације (Corazon et al., 2010; Kam & Siu, 2010; Pálsdóttir et al., 2013; Sahlin et al., 2014; Sidenius et al., 2017). Истраживања Grahn (2005, 2007) и Marcus & Sachs (2014) су потврдила да клиничка процена психометријских параметара пружа адекватан увид у терапијску вредност интервенција, које укључују и хортикултурну терапију на ментално здравље људи и наглашава неопходност трансдисциплинарних тимова у даљим студијама. Rodger Ulrich, је у својим студијама (1991, 1999, 2002), скренуо пажњу на сазнање да су лекари први увидели куративне ефекте хортикултурне терапије, код хоспитализованих пацијената. Даља истраживања указала су на предности хортикултурне терапије у клиничкој пракси, као и на значај терапеутских вртова, не само за пацијенте, већ и за запослене у склопу здравствених установа (Ulrich, 2002).

Многе студије су се бавиле проценом дужине ефеката хортикултурне терапије након ремисије и враћања особа са менталним поремећајима удруженим са стресом редовним животним обавезама (Pálsdóttir et al., 2013; Sahlin et al., 2014; Grahn et al., 2017). У истраживању према резултатима процене дужине ефеката хортикултурне терапије, који су мерени на Скалама депресивности, анксиозности и стреса (DASS21) два месеца након ремисије код испитаника нису забележене значајне промене. Такво сазнање наводи на закључак да су ефекти хортикултурне терапије у Ботаничкој башти престали два месеца након завршетка програма. Овакав резултат се може приписати утицају више фактора, укључујући мали узорк испитаника или краткотрајно деловање ефеката хортикултурне терапије. У свом раду Willert et al. (2011) известили су о значајној разлици у смањењу последица стреса након учешћа испитаника у програму рехабилитације природом,

али да та разлика није достигла значај након четири месеца. Истраживање Grahm et al. (2017) потврдило је да различите дужине трајања програма рехабилитације природом (8, 12 и 24 недеља) различито утичу на дугорочност исхода, нагласивши да је дужи програм знатно допринео бољој ремисији и повећању радне способности корисника. Са друге стране, истраживања која су практиковала дужи програм рехабилитације карактерисао је и већи проценат напуштања студије од стране испитаника (Andersson et al., 2002). Richardson & Rothstein (2008) су говорили у прилог сазнању да краће интервенције обезбеђују боље ефекте дистреса и ремисије у односу на дуже интервенције. Међутим, резултати већег броја емпиријских истраживања потврђују значајну постојаност ефеката након програма рехабилитације природом, код којих је оптимална дужина трајања интервенције износила између 8 и 12 недеља (Zetterqvist et al., 2003; Werneburg et al., 2011; Pálsdóttir, 2014; Sahlin et al., 2014). Уколико величину узорка изузмемо као ограничавајући фактор истраживања, узимајући у обзир и чињеницу да овакве студије не карактерише велики узорак (нпр. Kam & Siu, 2010; Davis, 2011; Pálsdóttir et al., 2013) уочава се веома сличан образац који повезује дужину трајања програма рехабилитације са дужином трајања постигнутих ефеката након ремисије, односно након завршетка интервенције. Могуће је тумачити да је последица краткорочних ефеката код испитаника након интервенције у Ботаничкој башти управо релативно кратко трајање програма хортикултурне терапије и да би мерења у неком дужем периоду трајања терапије, на пример 8 или 12 недеља, дала дугачије резултате.

Са друге стране, анализа резултата *t* теста за независне узорке по социо-демографским и клиничким варијаблама потврдила је да не постоје разлике између тестираних варијабли ни на једној DAS скали. То указује да се промене које су настале након интервенције у Ботаничкој башти не могу везати за пол, стручну спрему и брачни статус, као и на то да ли су испитаници били укључени у психотерапију, односно да ли су бележили присуство телесних поремећаја или породичну историју болести. Додатни податак ове анализе у дисертацији се односио на то да су постојале разлике у резултатима тестирања између интервенција обављених у октобру и мају месецу и да су испитаници коју су били тестирани у октобру месецу бележили нешто виши доживљај стреса у односу на

испитанике тестиране у мају месецу. Истраживања Shanahan et al. (2016) указују да се корелације између бенефита рехабилитације природом и промена социо-демографских и клиничких варијабли могу регистровати кроз потенцијалне трендове. Утицај сезонских промена на присуство стреса код особа са менталним поремећајима може се објаснити кроз њихову перцепцију пејзажа у пролећном и јесењем периоду, изгледа крошњи и целокупне вегетације, као и сензорног утицаја окружења на сам доживљај посматрача (Ulrich, 1984; Gyllin & Grahn, 2005, Tugväinen et al., 2007). Јесен је годишње доба које карактерише дефолијација листопадних дрвенастих биљака, што доприноси проређивању густине склопа крошњи и целокупне листопадне вегетације осликавајући скромнији изглед пејзажа (Anastasijević, 2007). Према Теорији естетско-афективног одговора (енг. *The Aesthetic-Affective Theory*) (Ulrich, 1983, 1984; 2002) природно окружење може утицати на знатно смањење или повећање доживљаја стреса кроз естетски доживљај окружења од стране посетиоца. Истраживање Annerstedt et al. (2010) показало је да изглед богатих склопова крошњи листопадног дрвећа поседује специфичне вредности, када је у питању доживљај средине у којој се људи налазе и да има благотворни однос према људском здрављу у аспектима смањења стреса. Такође, психолошки значај биљака у дизајнирању зелених простора са посебном наменом, огледа се кроз њихову структуру, текстуру и колорит што се може подвући као један од основних принципа дизајнирања исцелитељских вртова (Cooper Marcus & Barnes, 1999; Stigsdotter & Grahn, 2002). Психологија боја заузима велики значај код дизајнирања простора намењених рехабилитацији особа са менталним поремећајима (Cooper Marcus & Sachs, 2014; Kafi et al., 2015). Међутим, треба узети у обзир и да поред естетских ефеката доживљај пејзажа са становишта прилагођености и отпорности биљака на услове средине укључује и биоеколошке карактеристике крошњи дрвенастих биљака попут аерофилтера, бафер зона и фитноцидних својстава, што знатно доприноси квалитету средине и утиче на целокупан доживљај боравка у неком амбијенту (Vujićić et al., 2015b).

Истраживање се бавило и другим феноменом, односно интерпретативном феноменолошком анализом хортикултурне терапије која је укључивала идиографски опис искустава испитаника, као и херменеутичко тумачење фаза опоравка (Pálsdóttir et al., 2013). Формулисане су три фазе које хоронолошки

осликавају процесе *уознавања, опоравка и оснаживања* кроз које су испитаници пролазили током трајања програма хортикултурне терапије у Ботаничкој башти. Испитаници су на основу физичких, емоционалних и социјалних искустава стечених током учешћа у хортикултурној терапији, препознали велику вредност рехабилитације природом. У додатку, испитаници су Ботаничку башту оценили као средину која генерише позитивна осећања и доприноси јачању породичних и пријатељских веза. Даље у истраживању, испитаници су истакли да простор Ботаничке баште подједнако подржава пасивне и активне садржаје, и пружа адекватне услове за одмор и опуштање, али и за шетњу. Велики број доказа указује на побољшање физичког и менталног здравља, уколико се активности спроводе у отвореном простору у односу на затворен простор (Hewson, 2001; Kaplan & Kaplan, 1989; Rodiek, 2002). У свом истраживању Carrus et al. (2017) подржали су тезу да перцепција ботаничких вртова као средина које подржавају окрепљујућа искуства, значајно предвиђа субјективно благостање посетилаца, на директан и индиректан начин, кроз физичке и психолошке предности посете. Осим тога, везе између психичког и физичког благостања код маргиналних група појавиле су се у неколико студија везаних за искуство рехабилитације природом (Hansmann et al., 2007; Pressman et al., 2009). Потребно је истаћи и сазнање да су испитаници готово једногласно подржали предности практиковања рекреативних садржаја у Ботаничкој башти, као алтернативе спортској сали. О предностима рекреације у природи и на отвореним просторима говорили су и Bodin & Hartig (2003). У додатку, испитаници су закључили да је боравак у Ботаничкој башти имао опуштајући ефекат на њихово опште стање. Предности боравка у зеленим просторима са посебном наменом, укључујући арборетум или ботаничку башту, истакла су и друга истраживања која су препознала њихов изузетан значај код рехабилитације од стреса и истакла да су такве средине погодне за спровођење различитих програма клиничке праксе засноване на доказима (енг. *evidence-based clinical practice*) (Grahn, 2007; Sidenius et al., 2017). Истраживање је потврдило да просторно окружење у знатној мери утиче на физичке, емоционално/духовне и социјалне потребе особа са менталним поремећајима удруженим са стресом. Испитаници су оценили да је боравак у зеленим просторима и рад са биљкама доста допринео њиховом позитивном расположењу. Истраживања која су се



бавила утицајем искуства боравка у природи и окружењима блиским природи на физичко и ментално здравље људи, указала су да преференција појединца према природи може директно утицати на њихово психолошко и физиолошко функционисање (Bratman et al., 2015; Hartig et al., 2014; van den Berg et al., 2017). Сазнања о утицају окружења на људске потребе говоре у прилог раније постављеној хипотези биофилије (Kellert & Wilson, 1993) која истиче да људи имају интерну афилијацију према природном окружењу, што је делом последица генетске структуре и еволуционе историје, а да рад са биљкама нуди физичко и ментално благостање обезбеђујући чак и терапијске резултате (АНТА, 2007; Kamioka et al., 2014). Према Теорији опсега значења и деловања (енг. *Scope of Meaning/Scope of Action Theory*) комуникација између окружења и посетиоца зависи од способности особе да се носи са свакодневним притисцима и укључује три аспеката интеракције између људи и биљака (пасивно гледање, бити у присуству природе и активно учешће) на шта су указали и бројни аутори (Grahn, 1991; Bucci, 2003; Grahn & Stigsdotter, 2003; Ottosson & Grahn, 2005, 2008; Grahn et al., 2010). У прилог томе, посредством херменеутичког принципа тумачења искустава и појмова у окружењу, испитаници су симболички повезали своје физичке и емоционалне потребе са воденим елементима у башти. У литератури су забележена опажања Searles (1960) која говоре да људи са најнижим нивоом менталне снаге добијају највећу подршку од једноставних односа, оних који укључују објекте, на пример, воду или камен. Истраживање спроведено у оквиру дисертације потврђује и да особе које су под стреса сматрају да боравак у окружењу са дрвенастим биљкама пружа медитативни ефекат, а да визууре пружају осећај пространства, као и физичке и менталне измештености. Такође, испитаници су позитивно оценили травњак као просторну компоненту која подржава опуштање, али и различите физичке активности. Ослањајући се на савремене теорије анализе простора, визууре и пространство представљају просторне карактеристике, које средина треба да поседује да би подржала процес рехабилитације (Grahn et al., 2010). Додатни докази о утицају окружења у процесу рехабилитације везују се за начин на који људи у урбаним срединама балансирају приликом избора зеленог простора за опуштање. Занимљива су истраживања Nairu et al. (2012) која су показала да се потпуно физичко и ментало окрепљење

постиже у средини са затвореним погледом на урбану матрицу у поређењу са полу-затвореним и отвореним погледом. У једној од студија која је спроведена у Норвешкој становници Осла су издвојили травњак као најважнију компоненту градског парка која подржава окрепљење од стреса (Nordh et al., 2009). Значајна су истраживања Ottosson (2007) која су указала да се доживљај сваког сегмента окружења у ком бораве особе из осетљивих група може разликовати, јер појединци могу имати различите захтеве у погледу садржаја њиховог природног окружења, што зависи од њиховог интересовања, порекла и других фактора. На пример, дрвенасте биљке чине важан елемент природног окружења који има симболичку вредност и изражену способност фасцинације, јер дозвољава људима да тумаче дрвеће као најважнији део њиховог искуства са природном, при томе повезући њихову реакцију на дрвеће са позитивним искуством (Ottosson, 2007). Током еволутивно-емотивног развоја људи су на директном нивоу успоставили комуникацију са природним ентитетима као што су вода, биљке и камен пружајући му више когнитивни и симболички значај (Searles, 1960; Frosch, 1990; Spitzform, 2001). Hartig et al. (2011) у свом раду су нагласили да на свакодневном нивоу, људи се континуирано баве перцепцијом, вредновањем и додељивањем значења догађајима и условима који их окружују, и да се њихове акције могу сматрати значајним доприносом у процесима повезивања окружења са здрављем, са посебним фокусом на искуство "природе", као основног механизма за савладавање стреса. Током истраживања испитаници су указали на социјалну вредност боравка у Ботаничкој башти, коју су својеручно описали више као "социјално буђење", него "социјалну тишину" (Pálsdóttir, 2015), везујући елементе као што су клупе, стазе, травњак и вода, на ниво индивидуалне потребе за комуникацијом унутар групе.

Програм хортикултурне терапије у Ботаничкој башти "Јевремовац", поред релаксационог, интегрисао је и активан процес опоравка кроз сет радних активности које су укључивале сакупљање лишћа, семена и сезонских плодова, плевљење травне парцеле и сејање семена у саксије. Истраживање је потврдило да учешће у хортикултурним активностима утиче на опште расположење и доприноси релаксацији особа под стресом, мотивишући их да се даље ангажују у различитим креативним процесима. У свом раду Lewis (1973) је изучавао

хортикултурне активности из перспективе унапређења квалитета живота људи у граду и истакао да кроз рад са биљкама човек повећава самопоуздање, а самопоуздање представља камен темељац за емоционално благостање. Човек у раду са биљкама развија осећај одговорности према том ентитету, јер сејање семена и развој младе биљке обухвата процес који постепено доводи до реализације циља, односно нове биљке, што у очима човека представља награду за његов рад и повећава самопоуздање (Lewis, 1973). На овим постулатима су реализована и друга истраживања (Haller & Kramer, 2006; Detweiler et al., 2010; Kotozaki, 2013). Dumont (1971) је такође указао да квалитет хортикултурних активности доприноси менталном здрављу појединаца јер подстиче развој позитивне самоперцепције и помаже у стварању боље слике о себи. Скорија истраживања су такође установила да активности у хортикултури утичу на побољшање расположења, самопоштовања и физиолошких параметара, као што је ниво кортизола, хормона који је повезан са акутним стресом (Buck, 2016). Сам концепт хортикултурне терапије подржава интервенције које се заснивају на активностима и искуствима оствареним у природном окружењу чији је основни циљ орјентисан ка крајном кориснику односно пацијенту (Corazon et al., 2010). Из перспективе људи, могу се уочити јасне бихејвиоралне и друштвене предности бављењем хортикултурном терапијом у ситуацијама стреса, стога ангажовање психолошких и социолошких стучњака била су неопходна да би се идентификовали фактори укључени у терапијски однос човек-биљка. Студија Kaplan (1973) која се бавила психолошким предностима вртларства у урбаним срединама, међу првима је указала на предности дизајнирања окружења за становање које ће пружањем могућности за бављењем хортикултурним активностима обезбедити превентивне мере за решавање менталних поремећаја изазваним стресом. Ангажовање хортикултурних активности у процесима рехабилитације чини значајан исход савременог доба до физичких, физиолошких, друштвених, когнитивних, емоционалних, креативних, духовних, нутриционих и стручних резултата (СНТА, 2017). То је потврдио и запажени број кохортних студија које су се бавиле хортикултурном терапијом као једним од сегмената третмана код особа са физичким и менталним поремећајима (Ulrich & Parson, 1992; Perrins-Margails et al., 2000; Wichrowski et al., 2005; Elings, 2006; Porchey,

2007; Van Den Berg & Custers, 2011). Назначено је да различите циљне групе имају исте менталне предности у раду са биљкама као што су повећање самопоуздања и осећаја одговорности (Kaiser, 1976). Такође сам појам учешћа доприноси осећају вредности, што је запажено у раду са маргиналним групама (Smith & Aldous 1994). У резултатима је приказано да су особе са менталним поремећајима удруженим са стресом, упоредивши радне активности програма хортикултурне терапије са редновним активностима у Дневној болници за одрасле ИМЗ, истакле предност хортикултурних активности у побољшању њиховог општег стања и расположења. Посебно је значајно напоменути да су испитаници оценили да хортикултурна терапија може смањити употребу лекова. Према истраживањима о директном и индиректном учешћу биљака у процесима рехабилитације пацијената, чувена Ulrich-ова студија (1984) указала је на психолошки значај биљака, пре свега дрвећа, код опоравка пацијената након хирушке интервенције. Испитаници који су у периоду опоравка имали поглед на дрвеће кроз прозор својих соба, тражили су мање дозе лекова за смирење и против болова, брже су се опорављали и брже су отпуштани из болнице (Ulrich, 1984). Значајно је и истраживање Verra et al. (2012) о примени хортикултурне терапије код рехабилитације пацијената са хроничним мускулоскелетним боловима. Истраживање је показало да укључивање хортикултурне терапије у програм рехабилитације обезбеђује корисницима механизме за контролу бола и доприноси физичком и менталном опоравку, кроз унапређење моторничких способности и адаптивно-когнитивног понашања пацијената (Verra et al., 2012). Може се закључити да је хортикултурна терапија, као неинвазивна метода, подједнако прихваћена терапеутска активност код особа са физичким и менталним поремећајима која пружа пацијентима могућност избора и обезбеђује клинички мерљиве вредности опоравка (Sempik et al., 2003). У истраживању испитаници су програм хортикултурне терапије највише ценили кроз појмове измештања из затвореног простора и релаксација на отвореном простору у Ботаничкој башти. Такав став је у складу са налазима до којих су дошла ранија истраживања да особе са менталним поремећајима преферирају боравак у природном окружењу који испуњава њихове захтеве за одређеним активностима и одговара њиховим тренутним физичким и менталним способностима (Sidenius et al., 2017).

У складу са етнографским карактером истраживања дисертације, за време трајања целокупног програма хортикултурне терапије у Ботаничкој башти "Јевремовац" обављено је укупно 24 опсервације, при чему је забележено преко 12 сати посматрања. Мерена вредност се према сличним истраживањима сматра као референтно време за формулисање одређених закључака (Davis, 2011). У даљем истраживању, формулисани су обрасци понашања особа са менталном поремећајима, приликом боравка у Ботаничкој башти. Након пажљиве евалуације забележени су подаци који су указали да су испитаници највише боравили на парцели XII у Јапанском врту, окупљени поред водених елемената у међусобном разговору или изолацији. Додатно је забележено да су испитаници практиковали опуштање на травњаку на парцели X, као и да су се окупљали на клупама око централне фонтане на парцели XI. Забележеним активностима испитаника током опсервација екстраховане су просторне компоненте у Ботаничкој башти. Упоредном анализом уочено је да се резултати добијени из две различите методе, анкете и опсервација, могу представити кроз просторне компоненте водени елементи, дрвеће и зеленило, травњак, стазе и клупе. Велики број емпиријских доказа указао је на постојање значајне везе између перцепције сензорних димензија зеленог простора, које укључују воду, зеленило, камен и стазе и окупљења од стреса различитих циљних група (Ottosson, 2007; Elings, 2006; Grahn & Stigsdotter, 2010; Grahn et al., 2010; Tenngart Ivarsson, 2011; Adevi, 2012; Pálsdóttir et al., 2014; Sahlin et al., 2014). Међутим, истраживање је укључивало и мапирање зелених пунктова, пре свега дрвенастих биљака у Ботаничкој башти "Јевремовац", при чему је дат посебан значај анализи односа рехабилитације особа са менталним поремећајима и биљака. Издвојено је укупно шест зелених пунктова, који су смештени на парцелама VIII, IX, X, XI, XII и XIV са укупно 27 забележених биљних таксона. Први зелени пункт регистрован је такође на парцели XII, где је забележено највише дрвенастих биљака код којих су се испитаници задржавали, међу којима су врсте: *Quercus trojana* Webb, *Hedera helix* L., *Ginkgo biloba* L., *Pinus nigra* J.F. Arnold, *Euonymus alatus* [Thunb.] Siebold, *Cercis siliquastrum* L., *Rosa rugosa* Thunb., *Sambucus nigra* L., *Celtis occidentalis* L., *Ligustrum ovalifolium* Hassk., *Magnolia liliiflora* Desr., *Acer palmatum* Thunb., *Punica granatum* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Fraxinus ornus* L. и друге. Анализом резултата

опсервације уочено је да већину селектованих биљака одликује јасна солитерна форма, која укључује вишегодишње зимзелене и листопадне дрвенасте биљке. Овакви налази се могу размотрити на неколико начина. Неке од дрвенастих биљака које су се издвојиле опсервацијама нпр. црни јасен (*Fraxinus ornus* L.), гинко (*Ginkgo biloba* L.), црна зова (*Sambucus nigra* L.) или дивљи кестен (*Aesculus hippocastanum* L.) поред солитерне форме одликује мултифункционалност, која се огледа кроз њихов непосредан утицај на микроклиматске услове окружења и побољшање квалитета амбијента, што може допринети унапређењу здравља људи у урбаним срединама. Солитерна форма ових биљака и разгранатост крошње, пружа одговарајућу покривеност и засену у простору, а уједно може допринети смањењу сонорног загађења и повећању квалитета ваздуха у граду (Vujčić et al., 2015b). У додатку, лековита својства дрвенастих биљака, у које спадају и биљке издвојене опсервацијама, проналазе посебну примену у медицини код лечења респираторних и нервних тегоба у виду специјалних начина употребе њихових активних материја (Petrović, 2007). Употреба цветова, листова, семена или плодова биљака које имају лековита својства може наћи примену прилоком прављења тинктура, чајева, суплемената или инхалатора јер такве биљке карактеришу антисептичка, експекторансна, стимулативна и седативна својства (Petrović, 2007). Међутим, потребно је нагласити да биљке које се у савременој пракси супортивно примењују у терапијске сврхе и које су намењене конзумацији човека, не могу служити као биоколошки филтери (Vujčić i dr., 2015a). Такође, практиковање активности које укључују сакупљање цвета, листа или плода биљака које поседују лековита својства, као и прављења колажа или кесица за њихово одлагање, могу позитивно утицати на расположење код особа које пате од стреса (Kam & Siu, 2010). Наведене активности представљају сегменте хортикултурне терапије, што одговара и подацима из сличних студија које су указале да се кроз радну и релаксациону терапију обавља и едукација о биоколошким и лековитим својствима биљака које окружују кориснике програма током њиховог боравка у рехабилитационим баштама (Elings, 2006; Pálsdóttir, 2014).

Са друге стране, Раункијер је представио солитерну форму биљака као посебну животну форму која помоћу скупа биоколошких особина, а пре свега

положаја вегетативних органа у односу на подлогу, одражава своју способност опстанка у окружењу (Raunkiær, 1904, 1907). Такође, дефиниција истиче да солитер представља појединачну или мању групу биљака, која својим повољним положајем омогућава сагледавање из свих праваца (Raunkiær, 1904). Солитерне форме биљака карактерише стабло које није очишћено од грана, не само из естетских разлога, већ и што су таква стабла отпорнија на неповољне еколошке факторе, попут ветра (Вукићевић, 1996). Свој допринос оваквом сазнању пружиле су и комплементарне теорије Психо-еволуциона теорија и Теорија естетско-афективног одговора, које су се развијале под окриљем принципа биофилије, и истакле су да су људи, током свог еволутивног процеса, наследили спремност да преко својих чула, брзо реагују на стимулансе из природе и да се потпуно поистовећују са њом (Ulrich, 1983, 1984, 1993, 1999, 2002). Такође, Marzec (2008) је у свом раду навео да је антички филозоф Аристотел писао о корену биљке као о "души" биљке, која генерише раст и развој читавог организма. Није реткост да је биљка, а пре свега дрво у својој солитерној форми, метафорично представљено као човек, и да се метафоре о дрвећу и биљкама, и даље појављују у свакодневним концептима различитих огранака филозофије као науке, попут онтологије или етике (Marzec, 2008). Сам појам културе, који је у ранијем времену био изузетно заступљен, првобитно је значио гајење биљака или морала (Marzec, 2008). Стабло са својим распоном грана, метафорички подсећа на човека који држи раширене руке, стога није случајност да је у источњачким религијама и етноботаници, присутна медитација испод дрвета или чак ритуал грљења стабла и да такав чин пружа човеку осећај смирености и утехе (Adevi, 2012). Потреба за тактилним контактом са дрвећем, каменом или водом, обухвата урођени нагон човека да кроз своју сензорну димензију успостави везу са природним окружењем, и управо такав чин је узет као један од генератора код рехабилитације особа са менталним поремећајима (Spitzform, 2001; Kaplan, 2001; Kamioka et al., 2014). Naess (1989) је конципирао принцип "*deep ecology*" (слободан превод: интроспективна екологија), односно појам "*ecological-self*" (слободан превод: еколошко ја или самоекологија), који представља еколошки покрет и филозофију, прихватајући људски живот као само једну од многих једнаких компоненти глобалног екосистема. "*Еколошко ја*" представља алтруистички начин комуникације људи са

природом, као и способност личног упознавања живих бића, кроз размену искуства (Spitzform, 2001). Савремен човек је развио амбивалентност према не-људском окружењу игноришући његов значај, што је у ширем контексту негативно утицало на његово ментално благостање (Searles, 1960). Међутим, неопходно је задржати начело да са феноменолошког аспекта, емотивна и психолошка повезаност између људског и не-људског окружења, однос човека и биљке, доприноси повећању личне сатисфакције и промоције менталног здравља (Spitzform, 2001). Чињеница је да солитерне дрвенасте биљке, као посебна животна форма биљака, захтевају посебне услове станишта и да њихов опстанак зависи од њихове способности да се адаптирају условима средине (Raunkjær, 1904). Ослањајући се на херменеутички приступ интерпретације искустава и појмова, карактеристике солитерних форми дрвенастих биљака, могу се у пренесеном значењу представити кроз сазнања да особе са менталним поремећајима у складу са својим тренутним физичким и менталним капацитетима, траже посебне услове у друштву и да њихов опоравак зависи од личних капацитета и способности да се суоче са проблемима и прилагоде средини (Ricoeur, 1976; Spitzform, 2001; Sidenius et al., 2017). Спремност и способност асимилације не само према људској сфери, већ и према не-људском окружењу, може пружити обострану корист човеку и природи (Spitzform, 2001) јер неретко се особе које пате од менталних поремећаја удруженим са стресом најпријатније осећају у близини солитерних форми биљака (Adevi, 2012). Сходно наведеном, у овом истраживању забележен је феномен код одређеног броја испитаника који су током хортикултурне терапије, у периодима релаксације, своје место налазили поред солитерних дрвенастих биљака у Ботаничкој башти "Јевремовац", истучући да им такав амбијент пружа осећај мира и подршке. Такође, потребно је истаћи да Adevi (2012) у свом раду наводи да природно окружење нуди велике капацитете за очување менталног благостања и да "човеколика" стабла, изазивају посебан вид емоција и емпатије код људи који пате од поремећаја изазваних стресом.

Простор Ботаничке баште "Јевремовац" анализиран је и са теоријског аспекта, укључивањем Grahn-ове Теорије подржавајућег окружења (енг. *Supportive Environment Theory* - SET) (Grahn, 1991; Grahn et al., 2010) и Kaplan-ове Теорије обнављања пажње (енг. *Attention Restoration Theory* - ART) (Kaplan &



Karlan, 1989), при чему је идентификована позитивна вредност простора Ботаничке баште као средине која подржава процес рехабилитације и доприноси психо-физичком окрепљењу особа које пате од депресивности, анксиозности и стреса. Према СЕТ-у, идентификовано је шест просторних целина у Ботаничкој башти "Јевремовац" (*Мирноћа, Природност, Богатство врста, Визуре, Уточниште* и *Социјално*) које пружају адекватне психолошке и биоеколошке услове за реализацију хортикултурне терапије. Узимајући као пример истраживање Pálsdóttir et al. (2011) које је препознало три просторне целине (*Уточниште, Визуре* и *Мирноћа*) које су подржале процес рехабилитације особа са менталним поремећајима удруженим са стресом, може се закључити да је Ботаничка башта препозната као средина која поседује више капацитета и у већој мери подржава процес опоравка осетљивих група. Такође, са аспекта когнитивних процеса, узимајући у обзир Карлан-ову тезу опоравка од стреса кроз ангажовање краткотрајне пажње, према Теорији обнављања пажње (Карлан, 1991) препозната су четири просторна атрибута у Ботаничкој башти "Јевремовац" који су били укључени у исцељујуће искуство и допринели ревитализацији менталних капацитета испитаника: *Измештеност, Ширина, Компатибилност* и *Фасцинација*. Искуство менталног и физичког окрепљења које пружају механизми проистекли из природе конципирани су значајни аутори: Ulrich (1984), Карлан & Карлан (1989), Hartig et al., (1991) и Grahn et al., (2010), и подржале су многе емпиријске студије (Staats & Hartig, 2003; Bodin & Hartig, 2003; Berto, 2005; Hansmann et al., 2007; Pressman et al., 2009; Grahn et al., 2017; Carrus et al., 2017). Теоријски оквири који су примењени у овом истраживању у циљу бољег разумевања везе између особа са менталним поремећајима и капацитета просторног окружења које би подржало њихов опоравак, пружили су основна начела за формулисање шаблона при чему се простор Ботаничке баште може окарактерисати као средина погодна за реализацију хортикултурне терапије и развој рехабилитационе праксе засноване на доказима. Комплементарност теоријских оквира и опсервација, указала је на посебну просторну целину унутар Ботаничке баште "Јевремовац" која обухвата парцеле VII, VIII, IX, X, XI, XII и XIV и која својим одликама успешно повезује искуство боравка у башти са мерљивим доказима опоравка особа са менталним поремећајима (Шема 7). Доказе

о оваквој врсти повезаности просторних целина и рехабилитације, пружиле су и друге савремене студије (Sahlin et al., 2015; Cerwén et al., 2016; Carrus 2017; Grahn et al., 2017; Sidenius et al., 2017; Stigsdotter et al., 2017).



**Шема 7.** Просторна целина у Ботаничкој башти "Јевремовац" која подржава процес рехабилитације особа са менталним поремећајима (аутор: Вујчић, 2017)

Истраживања која су спроведена током последњих деценија показала су како спољашње окружење може послужити као ресурс за оправак и рехабилитацију особа са менталним поремећајима (Zimring & Reizenstein, 1980; Ulrich et al., 2008; Währborg et al., 2014). Ови налази, између осталог, представљају резултат успостављања концепта врта и рехабилитације природом у склопу система здравствене заштите (Cooper Marcus & Barnes, 1999; Cooper Marcus & Sachs, 2014). Принципом пост-евалуације, кроз анализу дизајна и карактеристика врта, као и образаца за коришћење простора од стране особа са менталним поремећајима (Whitehouse et al., 2001; Heath & Gifford, 2001; Sherman et al., 2005), препозната је ефикасност дизајна Ботаничке баште "Јевремовац" као једног од механизма за промовисање здравствене заштите у урбаним срединама. Велики

број студија је истакао значај евалуације урбаних зелених простора као подршке рехабилитацији различитих група (Ulrich et al., 2008; Vischer & Zeisel, 2008; Währborg et al., 2014; Bengtsson & Grahn, 2014; WHO, 2016). Принцип дизајнирања и анализе дизајна који је заснован на научним доказима, примењује се у многим мултидисциплинарним областима, повезујући различите дисциплине у циљу стварања окружења које негује, подржава и промовише оптимално здравље и благостање људи (Cooper Marcus, 2007; Viets, 2009; Hamilton & Shepley, 2010; Becker et al., 2010). Емпиријски докази о интензитету и искуству боравка у природи, као и врсти просторног окружења неопходног за достизање опоравка физичких и менталних капацитета код угрожене популације, помажу у креирању концепта очувања здравља, који је заснован на природним механизмима (Hartig et al., 2011; Luederitz et al., 2013; Kinnafick & Thøgersen-Ntoumani, 2014; Jerome et al., 2017; Simić et al., 2017). Ови докази су од виталног значаја и могу указати на важност улагања у развој зелених простора са посебном наменом, при чему би се истакла њихова не само здравствена, већ и економска исплативост (Hartig et al., 2014; Shanahan et al., 2016). Такође, овакве емпирије могу се узети као важна импликација приликом планирања и пројектовања јавних сфера, подстичући креаторе политике да обезбеде већи број квалитетних зелених површина унутар урбаног система и да препознају бенфите исцелитељских вртова и хортикултурне терапије, као суделујуће механизме у борби за очување и промоцију јавног здравља, на шта су указали и други аутори (Raymond et al., 2017; WHO, 2017; Van den Bosch & Sang, 2017; Vujcic et al., 2018).

## VI ЗАКЉУЧЦИ

Истраживање докторске дисертације о утврђивању научног значаја примене хортикултурне терапије као супортивне методе лечења особа са менталним поремећајима депресивности, анксиозности и стреса, представља пионирско истраживање у Србији и истиче значај међуинституционалне сарадње. Интердисциплинаран приступ истраживању важан је за теме које се тичу очувања менталног здравља и рехабилитације осетљивих група у зеленим просторима са посебном наменом. Програм хортикултурне терапије у Ботаничкој башти "Јевремовац" (ХТ програм) промовише посебан сет садржаја и намењен је рехабилитацији особа са менталним поремећајима односно корисницима Дневне болнице за одрасле Института за ментално здравље у Београду. Увођењем контролне групе испитаника приликом тестирања ефеката хортикултурне терапије обезбеђена је научна валидности резултатима истраживања. Резултати тестирања на Скали депресивности, анксиозности и стреса (DASS21), између две групе испитаника, показују да особе са умереним депресивним и анксиозним поремећајима, након учешћа у програму хортикултурне терапије, бележе значајно психичко побољшање и смањени ниво анксиозности и стреса. Са друге стране, резултати тестирања контролне групе не показују значајно побољшање на Скали депресивности, анксиозности и стреса (енг. *Depression Anxiety Stress Scales - DASS21*). Такође, значајност интеракције између првог и другог тестирања на укупном резултату показује маргиналну вредност ( $F_{1,55} = 3.868; p < .054$ ), само у студијској групи. Тестирање квалитета психијатријских симптома према Скали општег клиничког утиска (енг. *Clinical Global Impression - CGI*), бележи већу промену у студијској групи пре и после третмана, што говори у прилог већем побољшању психичког стања испитаника који су укључени у хортикултурну терапију.

Резултати тестирања дужине ефеката хортикултурне терапије два месеца након завршетка интервенције, не бележе значајне промене на Скали депресивности, анксиозности и стреса (DASS21), што указује да су ефекти хортикултурне терапије престали два месеца након завршене интервенције. Додатно, анализирани разлике између периода тестирања, показују да испитаници

тестирани у октобру месецу, бележе нешто виши доживљај стреса у односу на испитанике тестиране у мају месецу.

Идиографска анализа анкете и опсервација издваја компоненте које су формулисане кроз кључне речи: вода, зеленило и пејзаж, као просторне одлике Ботаничке баште "Јевремовац", које највише подржавају физичке, емоционалне и социјалне захтеве испитаника у процесу рехабилитације. Већина испитаника даје предност хортикултурној терапији и њеном утицају на смањењу употребу лекова, у односу на остале активности Дневне болнице за одрасле ИМЗ.

У складу са етнографским карактером истраживања, обављено је 24 опсервације, односно преко 12 сати посматрања просторног понашања испитаника у Ботаничкој башти. Идентификована је посебна просторна целина у Ботаничкој башти која укључује парцеле VII, VIII, IX, X, XI, XII и XIV и која карактерише средину погодну за реализацију хортикултурне терапије и развој рехабилитационе праксе засноване на доказима. Такође, анализа опсервација идентификује шест зелених пунктова са укупно 27 дрвенастих биљака, које карактерише претежно солитерна садња. Херменеутички приступ анализе резултата опсервација истиче емотивну подршку и посебан вид емпатије особа са менталним поремећајима према солитерној форми биљака. Истраживање указује да програм хортикултурне терапије у Ботаничкој башти "Јевремовац" као вид супортивне терапије представља адекватан и ефикасан механизам за унапређење квалитета менталног здравља људи у урбаним срединама, са посебним фокусом на особе које болују од анксиозности и стреса. Резултати докторске дисертације указују на потребу за улагање у развој зелених простора са посебном наменом, као и веће валоризовање позиције програма хортикултурне терапије у борби за очување и промоцију јавног здравља у урбаним срединама.

## 6.1. Препоруке

На основу приказаних налаза истраживања формулисане су препоруке које представљају прагматичан одговор и потенцијална решења за унапређење квалитета менталног здравља људи у урбаним срединама:

- Установити хортикултурну терапију као валидан програм активности базиран на раду са биљкама и супортиван приступ лечењу особа са менталним поремећајима у српским научним оквирима.
- Уврстити хортикултурну терапију у редован програм активности Дневне болнице за одрасле Института за ментално здравље, као допринос у лечењу, рехабилитацији и оцени радне способности корисника.
- Реализовати истраживање везано за процену ефеката хортикултурне терапије код корисника Дневне болнице за одрасле ИМЗ у трајању од 8 или 12 недеља.
- Увести нове методолошке инструменте за процену ефеката хортикултурне терапије укључујући психометријске процене менталног стања корисника, мерење физиолошких параметара (ниво кортизола, крвни притисак, срчана фреквенција), процене употребе лекова и тестирање радне способности.
- Реализовати нова истраживања везана за процену ефеката хортикултурне терапије у процесу рехабилитације са другим фокус групама и новим локацијама.
- Формулисати смернице за планирање и уређење простора са посебном наменом у урбаним срединама, попут терапеутских и исцелитељских вртова и других простора у склопу здравствених установа или приликом реконструкције постојећих зелених простора.

## VII ЛИТЕРАТУРА

Abramsson, K., Tenngart, C. 2003. Grön Rehabilitering. Behov, förutsättningar och möjligheter för en grön rehabiliteringsmodell, [Green rehabilitation: Needs, possibilities and preconditions for a green rehabilitation model]. (In Swedish). Vaxjö: LRF Sydost.

Adevi, A.A., Martensson, F. 2013. Stress rehabilitation through garden therapy: the garden as a place in the recovery from stress. *Urban Forest & Urban Greening*, 12 (2), 230 - 237.

Adevi, A.A. 2012. Supportive Nature - and Stress. Wellbeing in connection to our inner and outer landscape. Doctoral Thesis. Swedish University of Agricultural Sciences Alnarp.

Ayres, J.A. 1983. *Sensory Integration and the Child*. Western Psychological Services, Los Angeles.

Alberti, L.B. 2004. Édifices destinés aux catégories particulières de citoyens, in *L'art d'édifier*, translated from the Latin by Pierre Caye and Françoise Choay, Book I, Paris, 429.

Alvaro, C., Wilkinson, A.J., Gallant, S.N., Kostovski, D., Gardner, P. 2016. Evaluating Intention and Effect: The Impact of Healthcare Facility Design on Patient and Staff Well-Being. *Health Environments Research & Design Journal*, 9 (2), 82 - 104. DOI: 10.1177/1937586715605779

Allain and Christiany. 2006. *L'Art des jardins en Europe*, Paris, 132.

Alcock, I., White, M.P., Wheeler, B.W., Fleming, L.E., Depledge, M.H. 2013. Longitudinal Effects on Mental Health of Moving to Greener and Less Green Urban Areas. *Environmental Science and Technology*, 48 (2), 1247 - 1255.

Amherst, A. 1896. *A History of Gardening in England*. London: Bernard Quaritch.

Anastasijević, N. 2007. Podizanje i negovanje zelenih površina, Šumarski fakultet, Beograd.

Andreasen, N.C, Black, D.W. 2001. *Introductory textbook of psychiatry*, 3rd edition. American Psychiatric Publishing, Inc.

Annerstedt, M., Norman, J., Boman, M., Mattsson, L., Grahn, P., Währborg, P. 2010. Finding stress relief in a forest. *Ecological Bulletins*, 53, 33 - 42.

Antonovsky, A. 1979. *Health, stress, and coping*. Jossey-Bass, San Francisco, CA.

Antonovsky, A. 2007. Hälsans mysterium (in Swedish) [The Mystery of Health]. Stockholm: Natur och Kultur.

- Arnberger, A., Eder, R. 2015. Are urban visitors' general preferences for green spaces similar to their preferences when seeking stress relief. *Urban Forestry & Urban Greening*, 14, 872 - 882.
- Asberg, M., Nygren, A., Nager, A. 2013. Distinguishing between depression and exhaustion disorder, *Lakartidningen*, 10, 484 - 486.
- Atanasković-Marković, Z. et al. 2003. *The burden of Disease and Injury in Serbia – Belgrade: Ministry of Health of the Republic of Serbia, 2003 (Belgrade : Sprint).*
- Atlee, H. 2006. *Italian gardens - A Cultural History*, Francis Lincoln Limited Publishers, 10.
- AHTA (American Horticultural Therapy Association). Editor: Elizabeth R. Messer Diehl, ASLA, HTM. 2007. *Definitions and Positions*. King of Prussia, PA: American Horticultural Therapy Association.
- Baridon, M. 2000. *Les jardins, Paysagistes, jardiniers, poètes*. Bouquins, ISBN 222106707X.
- Becker, C.M., Glascoff, M.A., Felts, W.M. 2010. Salutogenesis 30 years later: where do we go from here. *International Electronic Journal of Health Education*, 13, 25 - 32.
- Begley, W.E. 1979. The Myth on the Taj Mahal and a New Theory of Its Symbolic Meaning. *The Art Bulletin*, 61 (1), 7 - 37.
- Bengtsson, A., Grahn, P. 2014. Outdoor environments in healthcare settings: A quality evaluation tool for use in designing healthcare gardens. *Urban Forestry & Urban Greening*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ufug.2014.09.007>
- Bechtel, R.B. 1997. *Environment and behavior: An introduction*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Berger, R., McLoed, J. 2006. Incorporating nature into therapy: A framework for practice. *Journal of Systemic Therapies*, 25 (5), 80 – 94.
- Berger, R. 2008. *Nature Therapy. Developing a Framework for Practice*; University of Abertay: Dundee, UK, 2008.
- Berman, M.G., Jonides, J., Kaplan, S., 2008. The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*, 19 (12), 1207 - 1212.
- Bernandi, J. 2002. *Italian Gardens*, Rizzoli (September 14, 2002).
- Bjelić-Mesaroš, J. 2005. Čudesni svet biljaka botaničke bašte “Jevremovac” 2 – Vodič kroz staru staklenu baštu, *Biološki fakultet univerziteta u Beogradu, IP NNK International Beograd*, 92 - 119.



- Bodin, M., Hartig, T. 2003. Does the outdoor environment matter for psychological restoration gained through running. *Psychology of Sport and Exercise*, 4, 141 - 153. doi: 10.1016/S1469-0292(01)00038-3
- Boutron, I., Moher, D., Altman, D.G., Schulz, K.F., Ravaud, P., CONSORT group. 2008. Methods and processes of the CONSORT group: example of an extension for trials assessing nonpharmacologic treatments. *Annals of internal medicine*, 148, W60-6.
- Bragg, R., Atkins, G. 2016. A review of nature-based interventions for mental health care. Natural England Commissioned Reports, Number 204.
- Bratman, G.N., Daily, G.C., Levy, B.J., Gross, J.J. 2015. The benefits of nature experience: Improved affect and cognition. *Landscape and Urban Planning*, 138, 41 - 50.
- Bryman, A. 2008. *Social Research Methods*. 3.ed. Oxford: Oxford University Press.
- Buck, D. 2016. Gardens and health: Implications for policy and practice. The King's Fund (report), The National Gardens Scheme 2015, UK.
- Bunton, R., Nettleton, S. and Burrows, R. editors 1995. *The sociology of health promotion: critical analyses of consumption, lifestyle and risk*. London: Routledge.
- Buran Van, A.W. 1948. Plinny's Laurentine Villa. *The Journal of Roman Studies*, Society for the Promotion of Roman Studies, 38 (1, 2), 35 - 36.
- Burns, G.W. 1998. *Nature-guided therapy: brief integrative strategies for health and wellbeing*. Brunner/Mazel, New York.
- Burls, A. 2008. Menawhile wildlife gardens, with nature in mind. In: dawe, G., Millward, A. (eds): *Statins and greenspaces: health and the urban environment*. Preceeding of conference by UNESCO UK MAB Urban Forum at University College London (UCL), 27 March 2007.
- Bucci, W. 2003. Varieties of dissociative experiences. *Psychoanalytic Psychology*, 20, 542 - 557.
- Butterfield, A. 2014. *Resilient places. Healthcare gardens and the Maggie's centres*. Doctoral Thesis, Falmouth University, London, UK.
- Valtchanov, D., Barton, K.R., Ellard, C. 2010. Restorative effects of virtual nature settings. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13 (5), 503 - 512.
- Van Den Berg, A.E., Custers, M.H. 2011. Gardening promotes neuroendocrine and affective restoration from stress. *Journal of health psychology*, 16, 3 - 11.

Van den Berg, M., Wendel-Vos, W., van Poppel, M., Kemper, H., van Mechelen, W., Maas, J. 2015. Health benefits of green spaces in the living environment: A systematic review of epidemiological studies. *Urban Forestry & Urban Greening*, 14, 806 – 816.

Van den Berg, M., van Poppel, M., van Kamp, I., Ruijsbroek, A., Triguero-Mas, M., Gidlow, C., Nieuwenhuijsen, M.J., Gražulevičiene, R., van Mechelen, W., Kruize, H., Maas, J. 2017. Do physical activity, social cohesion, and loneliness mediate the association between time spent visiting green space and mental health. *Environment and Behavior*, 1 - 23. <http://dx.doi.org/10.1177/0013916517738563>.

Van den Bosch, M., Sang, O. 2017. Urban natural environments as nature-based solutions for improved public health – a systematic review of reviews. *Environmental Research*, 158, 373 - 384.

Watson, D.P., Burlingame, A.W. 1960. *Therapy through horticulture*. New York: Macmillan.

Waylen, K. 2006. *Botanic gardens: using biodiversity to improve human well-being*. Botanic Gardens Conservation International, Richmond, UK.

Wahrborg, P. 2009. Stress och den nya ohalsan [Stress and the new disease scenario]. (In Swedish). 2. ed. Stockholm: Natur & Kultur. Wahrborg, P., Petersson, I., & Grahn, P. (in manuscript)

Währborg, P., Petersson, I.F., Grahn, P. 2014. Nature-assisted rehabilitation for reactions to severe stress and/or depression in a rehabilitation garden: long-term follow-up including comparisons with a matched population-based reference cohort. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 46.

Weiss, A.S. 1995. *Mirrors of Infinity: The French Formal Garden and 17<sup>th</sup>-Century Metaphysics*, Princeton Architectural Press: New York.

Weiss, C.H. 1997. *Evaluation* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

Wells, N.M. 2000. At home with nature. *Environment and Behavior*, 32 (6), 775.

Verra, M., Angst, F., Beck, T., Lehmann, S., Brioschi, B., Schneiter, R., Aeschlimann, A. 2012. Horticultural Therapy for Patients With Chronic Musculoskeletal Pain: Results of a Pilot Study, *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 18 (2), 44 - 50.

Werneburg, B.L., Herman, L.L., Preston, H.R., Rausch, S.M., Warren, B.A., Olsen, K.D., Clark, M.M. 2011. Effectiveness of a multidisciplinary worksite stress reduction programme for women. *Stress Health*, 27, 356 - 364.

Wiesinger, G., Neuhauser, F., Putz, M. 2006. Farms, horticultural therapy, animal-assisted therapy. In J. Hassink & M. Dijk (Eds.), *Farming for health*. Dordrecht, Netherlands: Springer, 233 - 248.

- Viets, E. 2009. Lessons from evidence-based medicine: what healthcare designers can learn from the medical field. *Health Environments Research & Design Journal*, 2 (2), 73 - 87.
- Willis, P. 2002. *Charles Bridgeman & the English Landscape Garden*. Published by Elysium Press Publishers Newcastle upon Tyne, 2nd edition. ISBN-10: 0904712044.
- Wilson, E. 1984. *Biophilia: The Human Bond with Other Species*; Harvard University Press: Cambridge, MA, USA.
- Wilson, F.R. 2004. *Ecological psychotherapy*. Hogrefe and Huber, Seattle, WA.
- Vischer, J., Zeisel, J. 2008. Bridging the gap between research and design. *World Health Design* (July), 57 - 61.
- Wichrowski, M., Whiteson, J., Haas, F., Mola, A. Rey, M.J. 2005. Effect of horticultural therapy on mood and heart rate in patients participating in an inpatient cardiopulmonary rehabilitation program, *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 25 (5), 270 - 274.
- Woudstra, J. 2006. 'Striped Plants': The First Collection of Variegated Plants in Late Seventeenth-Century Gardens. *Garden History*, 34 (1), 64 - 79.
- Wohlwill, J.F. 1983. The concept of nature: a psychologist's view, *Human Behavior and Environment: Advances in Theory and Research*, Plenum, New York, 6, 5 - 37.
- Wright, S.D., Wadsworth, A.M. 2014. 'Gray and green revisited: a multidisciplinary perspective of gardens, gardening, and the aging process'. *Journal of Aging Research*, 2014 (283682).
- Vujčić, M., Tomićević-Dubljević, J., Petković-Obratov, D. 2015a. Primena biljaka lekovitih vrtova u medicini. *Ecologica*, Beograd, 80, 771 - 775.
- Vujčić, M., Tomićević-Dubljević, J., Obratov-Petković, D., Očokoljić, M., 2015b. Influence of medical plants on human health and urban environment. *Agriculture & Forestry*, Podgorica, 61 (3), 219 - 226.
- Vujčić, M., Tomicevic-Dubljevic, J., Tomicevic-Gavrilovic, D. 2016. The socioeconomic and health effects of green infrastructure on the Vracar municipality, city of Belgrade. *Agriculture & Forestry*, Podgorica, 62 (3), 165 - 174.
- Вујчић, М., Томићевић-Дубљевић, Ј. 2017. Зеленило као одговор на стрес урбане популације. Гласник Шумарског факултета бр. 115, 185 - 198. UDK: 630\*165.51:582.635.1 (497.113Sombor) Оригинални научни рад. DOI: 10.2298/GSF1715185V

Vujcic M., Tomicevic-Dubljevic J., Grbic M., Lecic-Tosevski D., Vukovic O. and Toskovic O. 2017. Nature based solution for improving mental health and well-being in urban areas. *Environmental Research*, 158, 385 - 392.

Vujcic, M., Tomicevic-Dubljevic, J., Zivojinovic, I., Toskovic, O. 2018. Connection between urban green areas and visitors' physical and mental well-being, *Urban Forestry & Urban Greening*. (<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.01.028>)

Vukićević, E. 1996. *Dekorativna dendrologija*, Šumarski Fakultet, Beograd.

Wyse Jackson, P. 1999. Experimentation on a Large Scale- An Analysis of the Holdings and Resources of Botanic Gardens, *BGCI News*, 3 (3), Botanic Gardens Conservation International, U.K.

Wyse Jackson, P., Sutherland, L.A., 2000. *International Agenda for Botanic Gardens in Conservation*. BGCI, London, UK.

Wharton, E. 1904. *Italian Villas and Their Gardens*. The Century Co., New York.

Whitehouse, S., Varni, J.W., Seid, M., Cooper Marcus, C., Ensberg, M.J., Jacobs, J.J., Mehlenbeck, R.S. 2001. Evaluating a children's hospital garden environment: utilization and consumer satisfaction. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 301 - 314.

WHO, 2001. *The World Health Report 2001. Mental Health: New Understanding*. New Hope. Geneva: WHO, 2001.

WHO, 2012. *World Suicide Prevention Day 2012. (Report)* World Health Organization, New York and Geneva.

WHO, 2016. *Urban Green Spaces and Health. A Review of Evidence*. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.

WHO, 2017. *Urban Green Spaces: A Brief for Action*. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.

World health statistics, 2017. *Monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals*. Geneva: World Health Organization. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Gadamer, H.G. 1994. *Truth and Method*. New York: Continuum.

Gerlach-Spriggs, N., Kaufman, R.E., Warner, S.B. 1998. *Restorative gardens – healing landscapes*. New Haven and London.

Geertz, C. 2000. *Available Light: Anthropological Reflections on Philosophical Topics*. Princeton: Princeton University Press.

Glise, K., Hadzibajramovic, E., Jonsdottir, I.H., Ahlberg Jr., G. 2009. Self-reported exhaustion: a possible indicator of reduced work ability and increased risk of sickness absence among human service workers. *International Archives of Occupational and Environmental Health*83, 511 - 520.

Glise, K. 2014. Exhaustion disorder - identification, characterisation and course of illness. Doctoral thesis. Institute of Medicine at Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg.

Grahn, P. 1991. Om Parkers Betydelse; Swedish University of Agricultural Sciences: Alnarp, Sweden. (In Swedish)

Grahn, P. 2005. Om tradgardsterapi och terapeutiska tradgardar, [About garden therapy and therapeutic gardens]. (In Swedish). In: M. Johansson & M. Kuller (eds.), *Svensk Miljopsykologi*, Lund: Studentlitteratur, 245 – 262.

Grahn, P. 2007. Barnet och naturen. In: Dahlgren LO, Sjölander S, Strid JP, Szczepanski, A (eds) *Utomhuspedagogik som kunskapskälla. Närmiljö blir lärmiljö*. Studentlitteratur, Lund, 55 - 104.

Grahn, P., Stigsdotter, U.K. 2010. The relation between perceived sensory dimensions of urban green space and stress restoration. *Landscape and Urban Planning*, 94, 264 - 275.

Grahn, P., Tenngart Ivarsson, C., Stigsdotter, U., Bengtsson, I.L. 2010. ‘Using Affordances as a Health-Promoting Tool in a Therapeutic Garden’, in C. Ward Thompson, P. Aspinall and S. Bell (eds) *Innovative Approaches to Researching Landscape and Health*. Open Space: People Space 2 (New York: Routledge), 116 - 54.

Grahn, P., Pálsdóttir, AM., Ottosson, J., Jonsdottir, IH. 2017. Longer Nature-Based Rehabilitation May Contribute to a Faster Return to Work in Patients with Reactions to Severe Stress and/or Depression. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14, 1310. doi:10.3390/ijerph14111310

Грбић, М. 2014. Историја вртне уметности. Шумарски факултет, Универзитет у Београду, Београд.

Gothein, M.L. 1928. *A History of Garden Art*. J M Dent and Sons, London and Toronto.

Gyllin, M., Grahn, P. 2005. A semantic model for assessing the experience of urban biodiversity. *Urban Forestry & Urban Greening*, 3, 149 - 161.

Guy, W. 1976. *ECDEU Assessment Manual for Psychopharmacology*. Rockville: U.S. Department of Health, Education, and Welfare.

Davies, S. 1991. *Definition of Art*. Cornell University Press. ISBN 978-0-8014-9794-0.

Davis, B.E. 2002. Healing the whole person: A post occupancy evaluation of the roof therapy park at Fort Sanders Regional Medical Center. Knoxville, Tennessee. Master thesis, East Tennessee State University.

Davis, B.E. 2011. Rooftop Hospital Gardens for Physical Therapy: A Post-Occupancy Evaluation. *Health Environments Research & Design Journal*, Spring, 4 (3), 14 - 43. doi.org/10.1177/193758671100400303

Darby, W.J., Ghalioungui, P., Grivetti, L. 1977. *Food: The Gift of Osiris*, vol II. Academic Press, New York.

Detweiler, M.B., Sharma, T., Lane, S., Kim, M., Johnson, B.C. et al. 2010. Practitioner forum: The case for using restorative natural environments in veterans' rehabilitation programs. *Federal Practice*, 1, 26 - 28.

Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D.W., Oishi, S., Biswas-Diener, R. 2010. New well-being measures: Short scales to assess flourishing and positive and negative feelings. *Social Indicators Research*, 97, 143 - 156. doi: 10.1007/s11205-009-9493-y

Dijkstra, K., Pieterse, M.E., Pruyn, A. 2008. Stress-reducing effects in the built healthcare environment: the mediating role of perceived attractiveness. *Preventive Medicine*, 47, 279 - 283.

De Vries, S., Verheij, R.A., Groenewegen, P.P., Spreeuwenberg, P. 2003. Natural environments - healthy environments. An exploratory analysis of the relationship between greenspace and health. *Environment and Planning A*, 35 (10), 1717 - 1731.

Denzin, N.K., Lincoln, Y. 2005. *The Sage Handbook of Qualitative research*. 3. ed. Thousand Oaks: Sage Publications.

Добровић, Н. 1961. Предленотровско доба – велика припрема. Зборник Архитектонског факултета, Универзитета у Београду, Свеска 7. Београд.

Добровић, Н. 1967. Вртови европског запада – Средњи век. Зборник Архитектонског факултета, Универзитета у Београду, Свеска 6. Београд.

Довијанић, П. 1978. Утицај измењених еколошких фактора на здравствено стање становника Београда. Докторска Дисертација, Медицински Факултет, Београд.

Dumont, M.P. 1971. *The absurd healer*. Vikin New York. 196 p.

Ekstedt, M., Söderström, M., Åkerstedt, T. 2009. Sleep physiology in recovery from burnout. *Biological Psychology*, 82, 267 - 273.

Elings, M. 2006. People-Plant Interaction. The Physiological, Psychological And Sociological Effects Of Plants On People, Chapter 4 in: Jan Hassink and Majken van Dijk (eds.), *Farming for Health*, © 2006 Springer. Printed in the Netherlands, 43 - 55.

Eling, P.A.T.M., Maes, J.H.R., Van Haaf, M. 2006. Processing of emotionally toned pictures in dementia, *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 21 (9), 831 - 837.

Emmersson, R.M., Fretz, R.L., Shaw, L. 2011. *Writing Ethnographic Fieldnotes*, 2nd ed. The University of Chicago Press: Chicago, IL, USA.

Evans, A.J. 1901. Mycenaean Tree and Pillar Cult and Its Mediterranean Relations. *The Journal of Hellenic Studies*, 21, 99 - 204.

Ettinghausen, R., Grabar, O. 1987. *The Art and Architecture of Islam 650-1250*. New Haven and London: Yale University Press.

Eyre, C.J. 1994. The Water Regime for Orchards and Plantations in Phanoranic Egypt. *The Journal of Egyptian Archaeology*, 80, 57 - 80.

Europe in figureseurostat yearbook. 2011. *Living conditions and social protection*. Eurostat, European Commission.

Zetterqvist, K., Maanmies, J., Strom, L., Andersson, G. 2003. Randomized controlled trial of internet-based stress management. *Cognitive Behaviour Therapy*, 32, 151 - 160.

Zimmermann, R. 1992. *Iconography in German and Austrian Renaissance Gardens*. In Dixon Hunt, J. ed.: *Garden History – Issues, Approaches, Methods*. Washington, D.C.: *Dumbarton Oaks Research Library and Collection*, 97 - 118.

Zeisel, J. 1984. *Inquiry by Design, Tools for Environment - Behaviour Research*. Cambridge University Press.

Zimring, C.M., Reizenstein, J.E. 1980. Post occupancy evaluation. *Environ. Behav.* 12 (4), 429 - 450.

Zimring, C. 2002. *Postoccupancy Evaluation: Issues and Implementation*, Chapter 20. In Bechtel, R., Churchman, A. (Eds.), *Handbook of Environmental Psychology*, New York: Wiley.

Zotović, M. 2005. PTSD and depression after the NATO air campaign: individual differences in stress reactions. *Psychology* 38 (1) (In Serbian).

Zube, H., Pitt, D.G., Anderson, T.W. 1975. *Landscape Assessment: Values, Perceptions and Resources*, *Community Development Series*, 11, 151 - 167.

Im, E.A, Son, K.C., Kam, J.K. 2012. Development of elements of horticultural therapy evaluation indices (HTEI) through Dephi method. *Korean Journal of Horticultural Science and Technology*, 30 (3), 308 - 324. (In Korean)

Irons, S.W. 1998. Adaptively relevant environments versus the environments of evolutionary adaptedness. *Evolutionary Anthropology*, 6, 194 - 204.

- Janesick, V.J. 1994. The choreography of qualitative research design: Minuets, improvisations and crystallization. In Norman, K., Denzin, Lincoln Y. S. (eds) *Handbook of qualitative research*, Sage, Thousand Oaks, Calif., 379 - 396.
- Jarrott, S.E., Gigliotti, C.M. 2011. Layers of influence: important contextual factors in directing dementia care programs. *Journal of Applied Gerontology*, 30, 113 - 122.
- Jashemski, W.E., Salza Prina Ricotti, E. 1992. Preliminary Excavations in the Gardens of Hadrian's Villa: The Canopus Area and the Piazza d'Oro. *American Journal of Archaeology*, 96 (4), 579 - 597.
- Jacques, D. 2005. The 'Pond Garden' at Hampton Court Palace: 'One of the Best-Known Examples of a Sunk Garden'. *Garden History*, 33 (1), 87 - 105.
- Jellicoe, G.A. 1932. *Baroque Gardens of Austria*. Ernest Benn, First Edition edition. London.
- Jellicoe, G.A. 1937. *Gardens of Europe*. Blackie and Son, First Edition edition. London and Glasgow.
- Jellicoe, G., Jellicoe, S. 1995. *Landscape of man* (2nd ed.). London: Thames and Hudson, 1995.
- Jencks, C.A. 1991. *The Language of Post-Modern Architecture*. Rizzoli, NY, Sixth Ed.
- Jencks, C.A. 2005. *The Garden of Cosmic Speculation*. Frances Lincoln, 1st edition. ISBN-10: 0711225389.
- Jerome, G., Mell, I., Shaw, D. 2017. Re-defining the characteristics of environmental volunteering: Creating a typology of community-scale green infrastructure. *Environmental Research*. 158, 399 - 408.
- Jovanović, V., Gavrilović-Jerković, V., Žuljević-Brdarić, D. 2014. Psihometrijska evaluacija Skale depresivnosti, anksioznosti i stersa-21 (DASS21) na uzorku studenata u Srbiji, *Psihologija*, 47 (1), 93 - 112.
- Jones, B. 1905. Le Notre and his Gardens. *Scribner's Magazine*, 38, 43 - 55.
- Jonsdottir, I., Nordlund, A., Ellbin, S., Ljung, T., Glise, K., Währborg, P., Wallin, A. 2013. Cognitive impairment inpatients with stress-related exhaustion. *STRESS, International Journal of Biological Stress*, 6, 181 - 190.
- Johnsson, C., Isaksson, G. 2011. Experience of participation in occupation of women on long-term sick leave. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 18, 294 - 301.
- Kavanagh, J.S., Musiak, T.A. 1993. Selecting design services for therapeutic landscapes. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 7, 19 - 22.



Kavanagh, J. 1998. Outdoor Space and Adaptive Gardening: Design, Techniques and Tools. Horticulture as Therapy: Principles and Practices, edited by Simons and M. Straus. Binghamton, NY: Haworth Press, 287 - 316.

Kaiser, M., 1976. Alternative to therapy: garden program. Journal of Clinical Child Psychology, 21 - 24.

Kaličanin, P., Lečić-Toševski, D. 1994. Knjiga o stresu. Medicinska knjiga, Beograd.

Каличанин, П., Лечић-Тошевски, Д., Петковић, И. 1993. Традиционална научна медицина – прихватање и интеграција. Институт за ментално здравље, Београд.

Kalincik, T., Spelman, T., Trojano, M., Duquette, P., Izquierdo, G., Grammond, P. et al. 2013. Persistence on therapy and propensity matched outcome comparison of two subcutaneous interferon beta 1a dosages for multiple sclerosis. DOI: 10.1371/journal.pone.0063480.

Kam, M.C.Y., Siu, A.M.H. 2010. Evaluation of a horticultural activity pro-gramme for persons with psychiatric illness, Hong Kong Journal of Occupational Therapy, 20 (2), 80 - 86.

Kamioka, H., Tsutanib, K., Yamada, M., Park, H., Okuzumie, H., Hondaf, T., Okadag, S., Park, S.J., Kitayuguchi, J., Abe, T., Handa, S., Mutohia, Y. 2014. Effectiveness of horticultural therapy: A systematic review of randomized controlled trials, Complementary Therapies in Medicine, 22 (5), 930 - 943.

Kamp, D. 1996. Design consideration for the development of therapeutic gardens. Journal of Therapeutic Horticulture, 8, 6 - 10.

Kaplan, R. 1973. Some psychological benefits of gardening, Environment and Behavior, 5 (2), 145 - 152.

Kaplan, R., Kaplan, S. 1989. The Experience of Nature: A Psychological Perspective. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Kaplan, S. 1992. The Restorative Environment: Nature and Human Experience. Chapter 22, In Relf, Diane (editor): The Role of Horticulture in Human Well-Being and Social Development. Portland, OR: Timber Press, 134 - 142.

Kaplan, S. 1995. The restorative benefits of nature: Towards an integrative framework. Journal of Environmental Psychology, 15, 169 - 182.

Kaplan, S. 2001. Meditation, restoration, and the management of mental fatigue. Environment and Behavior, 33, 480 - 506.

Katcher, A., Beck, A. 1987. Health and caring for living things. Anthrozoos 1, 175 - 183.

Kafi, M., Homayouni, G., Ebadi, M.T., Zare, A. 2015. Application of Medicinal and Aromatic Plants in Landscape Design and Healing Gardens. Publisher: Agricultural Extension and Education Publications. ISBN: 9786006362953

Qvarsell, R., Torell, U. 2001. Humanistisk hälsoforskning. Ett växande forskningsfält. In: Torell Q (eds) Humanistisk hälsoforskning – en forskningsöversikt. Studentlitteratur, Lund, 9 - 22.

Kearns, R. A., Gesler, W. M. 1998. Putting health into place: landscape, identity and well-being. 1. ed. Syracuse: Syracuse University Press.

Kellert, S.R., Wilson, E.O. 1993. The biophilia hypothesis. (eds.), Island Press, Washington.

Kellert, S.R., Heerwagen, J.H., Mador, M.L. 2008. Biophilic Design; John Wiley & Sons: Hoboken, NJ, USA.

Kennedy, N., Abbott, R., Paykel, E.S. 2004. Longitudinal syndromal and sub-syndromal symptoms after severe depression: 10-year follow-up study. British Journal of Psychiatry, 184, 330 - 336.

Kim, S.M. 1997. The model building of after-school program for school-aged children. MS Diss., Ehwa Women's University, Seoul, Korea. (In Korean)

Kim, S.Y., Son, K.C., Jung, H.J., Yoo, J.H., Kim, B.S., Park, S.W. 2003. Effect of horticultural therapy on functional rehabilitation in hemiplegic patients after stroke. Korean Journal of Horticultural Science and Technology, 44, 780 – 785. [in Korean with English abstract]

Kim, M.J. 2013. Investigated alternative for medical problems and countermeasures. Korea Assn. Social Innovation, 4, 109 - 142. (In Korean)

Kinnafick, F.E., Thøgersen-Ntoumani, C. 2014. The effect of the physical environment and levels of activity on affective states. Journal of Environmental Psychology. 38, 241 - 251.

Konijnendijk, C.C. 2003. A decade of urban forestry in Europe. Forest Policy and Economics, 5, 173 – 186. [DOI: 10.1016/S1389-9341(03)00023-6]

Konijnendijk, C.C., Annerstedt, M., Nielsen, A.B., Maruthaveeran, S., 2013. Benefits of Urban Parks – A Systematic Review. Ifpra, Copenhagen/Alnarp.

Korpela, K., Hartig, T., Kaiser, F., Fuhrer, U. 2001. Restorative experience and self-regulation in favorite places. Environment & Behavior, 33, 572 - 589.

Kotozaki, Y. 2013. The Psychological Changes of Horticultural Therapy Intervention for Elderly Women of Earthquake-Related Areas. Journal of Trauma and Treatment, 3, 184. doi:10.4172/2167-1222.1000184

Kohlleppel, T., Bradley, J.C., Jacob, S., 2002. A walk through the garden: can a visit to a botanic garden reduce stress. *Horttechnology*, 12 (3), 489 - 492.

Крстић, А. 1964. Вртна уметност, историјски преглед. Уметничка академија у Београду, Београд.

Kuzevanov, V., Szykh, S. 2006. Botanic Gardens Resources: Tangible and Intangible Aspects of Linking Biodiversity and Human Well-Being. *Hiroshima Peace Science*, 28, 113 - 134. ISSN 0386-3565

Kuo, F.E., Sullivan, W.C. 2001. Aggression and violence in the inner city: Impacts of environment via mental fatigue. *Environment and Behavior*, 33, 543 – 571.

Lavesson, L. 2013. ‘A Pilot Study of Rosen Practitioners’ Experiences Receiving a Modified Form of Rosen Method Bodywork in a Garden Setting’, *Rosen Method International Journal*, 6 (1), 5 - 16.

Lazarus, R.S., Folkman, S. 1984. *Stress, Appraisal and Coping*. New York: Springer.

Lancaster, C. 1956. A Critique on the Taj Mahal. *Journal of the Society of Architectural Historians*, 15 (4), 7 - 11.

Lassner, J. 1970. The Caliph's Personal Domain The City Plan of Baghdad Re-Examined. In *The Islamic City*. Edited by Hourani and Stren. Oxford: Bruno Cassirer Ltd.

Laumann, K., Gärling, T., Stormark, K.M. 2003. Selective attention and heart rate responses to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 125 – 134.

Лачковић, М. 2016. Анализа антиоксидативног статуса код болесника са униполарним и биполарним афективним поремећајем, Докторска дисертација, Медицински факултет, Универзитет у Београду, Београд.

Leadlay, E., Greene, J. (eds.) 1998. *The Darwin Technical Manual for Botanic Gardens*, UK, Richmond, BGCI.

Lee, J., Park, B.J., Tsunetsugu, Y., Ohira, T., Kagawa, T., Miyazaki, Y. 2011. Effect of forest bathing on physiological and psychological responses in young Japanese male subjects. *Public Health*, 125 (2), 93 - 100.

Lewis, C.A. 1973. People-plant interaction: a new horticultural perspective. *Am. Hortic. Soc. People-Plant Program* 52 (2), 18 - 25.

Lewis, C.A. 1977. Human perspectives in horticulture, Children, Nature, and the Urban Environment: Proceedings of a Symposium-Fair, General Technical Reports, 187 - 190.

Leiter, M.P., Bakker, A.B., Maslach C. 2014. Burnout at work - A Psychological Perspective, Psychology Press: New York, NY, USA.

Лечић-Тошевски, Д., Ђурчић, В., Грбеша, Г. и сар. 2005. Заштита менталног здравља у Србији – изазови и решења. Психијатрија данас, 37 (1), 9 - 15.

Lecic Tosevski, D., Pejovic Milovancevic, M., Popovic Deusic, S. 2007. Reform of mental health care in Serbia: Ten steps plus one. World Psychiatry 6, 51 - 55. Citirajte I National Strategy for Development of Mental Health, Ministry of Health, 2007.

Li, Q., Otsuka, T., Kobayashi, M., Wakayama, Y. et al. 2011. Acute effects of walking in forest environments on cardiovascular and metabolic parameters. European Journal of Applied Physiology, 111, 2845 - 2853. DOI 10.1007/s00421-011-1918-z

Lindström, B., Eriksson, M. 2009. 'The Salutogenic Approach to the Making of HiAP/ Healthy Public Policy: Illustrated by a Case Study', Global Health Promotion, 16 (1), 17 - 28.

Lovibond, S.H., Lovibond, P.F. 1995. The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. Behavioural Research and Therapy, 33, 335 - 343.

Long, A.A., Sedley, D.N. 1987. The Hellenistic Philosophers: Volume 1, Translations of the Principal Sources with Philosophical Commentary. Cambridge University Press.

Lofland, J. 1971. Analyzing Social Settings: A Guide to Qualitative Observation and Analysis. Wadsworth Publishing Company, Inc, Belmont, CA, USA.

Lohr, I., Pearson-Mims, C.H. 2006. Responses to scenes with spreading, rounded, and conical tree forms. Environment and Behavior, 38, 667 - 688.

Luederitz, C., Lang, D. J. and Von Wehrden, H. 2013. A systematic review of guiding principles for sustainable urban neighbourhood development. Landscape and Urban Planning. 118, 40 - 52.

Maas, J., Verheij, R.A., De Vries, S., Spreeuwenberg, P., Schellevis, F.G., Groenewegen, P.P. 2009. Morbidity is related to a green living environment. Journal of Epidemiology, Community Health, 63, 967 - 973.

Mavis, B., Lambert, D. 1990. The English Garden Tour. London: John Murray Ltd.

Marzec, A. 2008. Vegetal Philosophy (or Vegetable Thinking). CzasKultury/English 5/2008.

Martens, D., Gutscher, H., Bauer, N. 2011. Walking in "wild" and "tended" urban forests: The impact on psychological well-being. Journal of Environmental Psychology, 31, 36 - 44.

Maslach, C., Schaufeli, W.B., Leiter, M.P. 2001. Job burnout. In: S.T. Fiske, D.L. Schacter & C. Zahn-Waxler (eds.), *Annual Review of Psychology*, 52, 397-422.

Mattioli, P.A. 1554. *Commentarii in sex libros Pedacii Dioscoridis. Venetiis: In Pfficina Erasmiana, apud Vincentium Valgrisium.*

Matsuo, E. 1996. Sociohorticulture: A new field of horticulture and its present status in Europe, the U.S.A. and Japan. *Journal of Korean Society of Horticultural Science*, 37, 171-185.

Macy, J. 1991. *World as Lover, World as Self: Courage for Global Justice and Ecological Renewal.* Berkeley, CA: Parallax Press.

Macy, J., Johnstone, C. 2012. *Active Hope: How to Face the Mess We're in without Going Crazy.* Novato, CA: New World Library.

Mental Health Foundation, 2013. *Mental Health Statistics.* Available at: <  
<http://www.mentalhealth.org.uk/help-information/mental-health-statistics/>.

Mitchell, R., Popham, F. 2008. Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. *Lancet* 372, 1655 - 1660.

Morgan, M.H. (translated by) 1914. *Virtruvius – The Ten Books On Architecture.* Humphrey Milford, Oxford university press, London.

Morgan, L. 2007. *Nature as model: Salomon de Caus and early seventeenth-century landscape design.* University of Pennsylvania Press.

Moore, E.O. 1981. A prison environment's effect on health care service demands. *Journal of Environmental Systems*, 11, 17 - 34.

Moore, R.C., Cosco, N.G. 2010. Using behaviour mapping to investigate healthy outdoor environments for children and families: Conceptual framework, procedures and applications. In *Innovative Approaches to Researching Landscape and Health: Open Space: People Space 2*; Thompson, C.W., Aspinall, P., Bell, S., Eds.; Routledge: New York, NY, USA, 33 - 73.

Moher, D., Hopwell, S., Schulz, K.F., Montori, V., Gotzsche, P.C., Devereaux, P.J. et al. CONSORT 2010 explanation and elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ*, 340, c869.

Mueller, N., Rojas-Rueda, D., Basagaña, X., Cirach, M., Cole-Hunter, T., Dadvand, P., Donaire-Gonzalez, D., Foraster, M., Gascon, M., Martinez, D., Tonne, C., Triguero-Mas, M., Valentín, A., Nieuwenhuijsen, M. 2017. Urban and transport planning related exposures and mortality: a health impact assessment for cities. *Environmental Health Perspectives*, 125, 89 – 96. <http://dx.doi.org/10.1289/EHP220>

- Murase, M. 1996. L'art du Japon. Livre De Poche (Lgf). ISBN-10: 2253130540.
- McEwen, B.S., 2004. Protection and damage from acute and chronic stress. Allostasis and allostatic overload and relevance to the pathophysiology of psychiatric disorders. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1032, 1 - 7.
- McEwen, B.S., Wingfield, J.C. 2003. The concept of allostasis in biology and biomedicine. *Hormones Behavior*, 43, 2 - 15.
- McKibben, B. 1986. *The End of Nature*. New York: Random House.
- McCaffrey, R., Hanson, C., McCaffrey, W., 2010. Garden walking for depression: a research report. *Holistic Nursing Practice*, 24 (5), 252 - 259.
- Naderi, J.R. 2008. Humane Design for Hospital Landscapes: A Case Study in Landscape Architecture of a Healing Garden for Nurses. *Health Environments Research & Design Journal*, 2 (1), 82 - 119.
- Naess, A. 1989. *Ecology, community and lifestyle*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nakau, M., Imanishi, J., Imanishi, J., Watanabe, S., Imanishi, A., Baba, T. et al., 2013. Spiritual care of cancer patients by integrated medicine in urban green space: a pilot study. *Explore - NY*, 9 (2), 87 - 90.
- Neale, W.E. 1892. Taj Gardens, Agra. *Bulletin of Muscellaneous Information (Royal Gardens, Kew)*, 72, 293 - 296.
- Nielsen, T.S., Hansen, K.B., 2007. Do green areas affect health? Results from a Danish survey on the use of green areas and health indicators. *Health Place* 13, 839 - 850.
- Nieuwenhuijsen, K., Bruinvels, D., Frings-Dresen, M. 2010. Psychosocial work environment and stress-related disorders, a systematic review. *Occupational Medicine*, 60 (4), 277 - 286.
- Nitschke, G. 1993. *Le jardin japonais, angle droit et forme naturelle*. Taschen GmbH, Köln. ISBN 3822896756
- Nordh, H., Grahn, P., Währborg, P. 2009. Meaningful activities in the forest, a way back from exhaustion and long-term sick leave. *Urban Forestry & Urban Greening*, 8, 207 - 219.
- Odman, P.J. 2001. Tolkning, forstaelse, vetande. Hermeneutik i teori och praktik, [Interpretation, understanding, knowing. Hermeneutics in theory and practice]. (In Swedish). Stockholm: Norstedts Forlag.
- Olszowy, D.R. 1978. *Horticulture for the disabled: Principles of horticultural therapy*, Springfield, Illinois: Charles C. Thomas, 9 - 43.

Orians, G.H. 1986. An ecological and evolutionary approach to landscape aesthetics. In Penning-Rowsel, EC & Lowenthal.D. (Eds.). *Landscape Meanings and Values*. London: Allen & Unwin.

Ottosson, J. 2001. The importance of nature in coping with a crisis: a photographic essay. *Landscape Research*, 26 (2), 165 - 172.

Ottosson, J., Grahn, P. 2005. A comparison of leisure time spent in a garden with leisure time spent indoors: on measures of restoration in residents in geriatric care. *Landscape Research*, 30, 23 - 55.

Ottosson, J. 2007. 'The Importance of Nature in Coping: Creating Increased Understanding of the Importance of Pure Experiences of Nature to Human Health', PhD thesis No.115, Swedish University of Agricultural Sciences, Alnarp, Acta Universitatis agriculturae Sueciae.

Ottosson, J., Grahn, P. 2008. The role of natural settings in crisis rehabilitation. How does the level of crisis influence the response to experiences of nature with regard to measures of rehabilitation. *Landscape Research*, 33, 51 – 70.

Palmer, J.F., Weidemann, S., Anderson, J.R. 1978. Priorities for Environmental Design Research, *Priorities for Environmental Design Research*, Washington, D.C., 92 - 103.

Pálsdóttir, A.M., Grahn, P., Persson, D. 2013. Changes in experienced value of everyday occupations after nature-based vocational rehabilitation. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, Early Online 1 - 11.

Pálsdóttir, A.M. 2014. The Role of Nature in Rehabilitation for Individuals with Stress-related Mental Disorders: Alnarp Rehabilitation Garden as Supportive Environment. Doctoral Thesis. Swedish University of Agricultural Sciences, Alnarp, Sweden.

Pálsdóttir, A.M., Persson, D., Persson, B., Grahn, P. 2014. The Journey of recovery and empowerment Embraced by nature — clients' perspectives on nature-based rehabilitation in relation to the role of the natural environment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11, 7094 - 7115. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph110707094>.

Perrins-Margails, N., Rugletic, J., Schepis, N., Stepanski, H., Walsh, M. 2000. The immediate effects of group-based horticulture on the quality of life of persons with chronic mental illness. *Occupational Therapy in Mental Health*, 16, 15 - 30.

Perski, A. 2004. [Rehabilitation of stress disorders takes place in different phases and is often long.]. *Läkartidningen* 14, 1292 - 1294. (In Swedish)

Pressman, S. D., Matthews, K. A., Cohen, S., Martire, L. M., Scheier, M., Baum, A. et al. 2009. Association of enjoyable leisure activities with psychological and physical well-being. *Psychosomatic Medicine*, 71, 725 - 732. doi: 10.1097/PSY.0b013e3181ad7978

- Persson, D., Jonsson, H. 2009. Importance of experiential challenges in a balanced life. Micro and macro perspectives. In *Life Balance: Multidisciplinary Theories and Research*; Matuska, K., Christiansen, C., Eds.; Slack Inc.: Thorofare, NJ, USA.
- Picavet, H.S.J., Milder, I., Kruize, H., de Vries, S., Hermans, T., Wendel-Vos, W. 2016. Greener living environment healthier people? Exploring green space, physical activity and health in the Doetinchem Cohort Study. *Preventive Medicine*, 89, 7 - 14.
- Porchey, P. 2007. Horticultural therapy: How can it make a difference in your everyday life. *Proceedings of the Florida State Horticultural Society*, 120, 351 - 352.
- Prevot, Ph. 2002. *Histoire des Jardins*, Editions Sudouest, Bordeaux.
- Proshansky, H.M., Ittelson, W.H., Rivlin, L.G. 1970. *Environmental Psychology: Man and His Physical Setting*; Holt, Rinehart and Winston: New York, NY, USA.
- Raymond, C.M., Frantzeskaki, N., Kabisch, N., Berry, P., Breil, M., Nita, M.R., Geneletti, D., Calfapietra, C. 2017. A framework for assessing and implementing the co-benefits of nature-based solutions in urban areas. *Environmental Science & Policy*. 77, 15 - 24.
- Relf, P.D. 1981. Dynamics of horticultural therapy. *Rehabilitation Literature*, 42, 147 - 150.
- Relf, P.D., Dorn, S.T. 1995. Horticulture: meeting the needs of special populations. *Horticulture Technology*, 5, 94 - 103.
- Relf, P.D. 2005. The therapeutic values of plants. *Pediatric Rehabilitation*, 8, 235 - 237.
- Relf, P.D. 2006. Theoretical models for research and program development in agriculture and health care: Avoiding random acts of research. P.1-20. In: Hassink, J. and M.V. Dijk (eds.), *Farming Health*, Springer, Netherlands.
- Relf, P.D. 2008. Historical perspective on theoretical models for research and program development in horticultural therapy. *Acta Horticulturae*, 775, 79 - 91.
- Ref, P.D. 1992. Human issues of horticulture. *Horticulture Technology*, 2, 159 - 171.
- Ricoeur, P. 1976. *Interpretation Theory: Discourse and the Surplus of Meaning*. Fort Worth: Texas Christian University Press.
- Richardson, K.M., Rothstein, H.R. 2008. Effects of occupational stress management intervention programs: A meta analysis. *Journal of Occupational Health Psychology*, 13, 69 - 93.
- Robinson, J.M. 1994. *Temples of delight: Stowe Landscape Gardens*. Pitkin Guides, 2nd Revised edition. ISBN-10: 0853727333.



Rodiek, S. 2002. Influence of an outdoor garden on mood and stress in older persons. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 13, 13 - 21.

Roszak, T., Gomes, M.E., Kanner, D. 1995. *Ecopsychology: Restoring the Earth, Healing and Mind*. New York: Sierra Club Books.

Rugel, E., 2015. *Green Space and Mental Health: Pathways, Impacts, and Gaps*. National Collaborating Centre for Environmental Health at the British Columbia Centre for Disease Control.

Rush, B. 1812. *Medical inquiries and observations upon diseases of the mind*. Philadelphia: Kimber & Richardson. Retrieved October 22, 2006 from <http://deila.dickinson.edu/theirownwords/title/0034.htm>

Sahlin, E., Matuszczyk, J.V., Ahlborg, G.Jr., Grahn, P. 2012. How Do Participants in Nature-Based Therapy Experience and Evaluate Their Rehabilitation. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 22 (1), 9 - 22.

Sahlin, E., Lindegård, A., Hadzibajramovic, E., Grahn, P., Matuszczyk, J.V., Ahlborg, G. Jr. 2014. The Influence of the Environment on Directed Attention, Blood Pressure and Heart Rate - An Experimental Study Using a Relaxation Intervention, *Landscape Research*. DOI: 10.1080/01426397.2014.982079

Sahlin, E., Ahlborg, G., Jr., Tenenbaum, A., Grahn, P. 2015. Using Nature-Based rehabilitation to restart a stalled process of rehabilitation in individuals with Stress-Related mental illness. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12, 1928 - 1951.

Sandifer, P. A., Sutton-Grier, A. E., Ward, B. P. 2015. Exploring connections among nature, biodiversity, ecosystem services, and human health and well-being: opportunities to enhance health and biodiversity conservation. *Ecosystem Services*, 12, 1 - 15. doi: 10.1016/j.ecoser.2014.12.007

Sweet, V. 2012. *God's Hotel: A Doctor, a Hospital, and a Pilgrimage to the Heart of Medicine*. New York: Riverhead Books.

Searles, H.F. 1960. *The Nonhuman Environment in Normal Development and in Schizophrenia*. International Universities Press, New York.

Selye, H. 1950. *The Physiology and pathology of Exposure to Stress*. Acta, Montreal.  
Selye, H. 1976. *The stress of life (rev.ed.)*. New York: McGraw-Hill.

Sempik, J., Aldridgem J., Becker, S. 2003. *Social and therapeutic horticulture: evidence and messages from research*. Leicestershire, UK: Centre for Child and Family Research, Loughborough University.

Sidenius, U., Stigsdotter, U.K., Poulsen, DV., Bondas, T. 2017. I look at my own forest and fields in a different wa: the lived experience of nature-based therapy in a therapy garden when suffering from stress-related illness, *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 12, 1 - 14. DOI: 10.1080/17482631.2017.1324700

Симић, Н. 1967. Историја уметности и хортикултуре. Шумарски факултет, Београд.

Simić, I., Stupar, A., Đokić, V. 2017. Building the Green Infrastructure of Belgrade: The Importance of Community Greening. *Sustainability*, 9, 1183. doi:10.3390/su9071183

Shoemaker, C.A. 2002. The profession of horticultural therapy compared with other allied therapies. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 13, 74 – 80.

Smith, W.G. 1913. Raunkiaer's "Life-Forms" and Statistical Methods. *Journal of Ecology*, 1 (1), 16 - 26. DOI: 10.2307/2255456

Smith, V.D., Aldous, D.E. 1994. Effect of therapeutic horticulture on the self concept of the mildly intellectually disabled student. In: Francis, M., Lindsey, P. and Rice, J.C. eds. *The healing dimensions of people-plant relations*. Center for Design Research, UC Davis.

Smith, J.A. 1996. Beyond the divide between cognition and discourse: Using interpretative phenomenological analysis in health psychology. *Psychological Health*, 11, 261 - 271.

Smith, J.A., Osborn, M. 2003. *Interpretative Phenomenological Analysis*. In *Qualitative Psychology*; Smith, J.A., Ed.; Sage: London, UK, 51 - 80.

Smith, K. 2009. *Oh garden of fresh possibilities*. Boston: David R. Godine, Publisher. ISBN 978-1- 56792-330-8.

Springuel, I. 2006. *The Desert Gaden, A practical guide*. Cairo. New York, American Univestity of Cariro Press, 176 p.

Son, K.C. Park, S.K. Boo, H.O. Paek, K.Y. Bae, K.Y. Lee, S.H., Huh, B.G. 1997. *Horticultural therapy*. Sewon. Seoul. (In Korean)

Son, K.C. Kim, S.Y. Lee, S.S. Song, J.E. and Cho, M.K. 2006. *Programs and assessment ools for the professional horticultural therapy*. Kubook. Seoul. (In Korean)

Song, Ch., Ikei, H., Igarashi, M., Takagaki, M., Miyazaki, Y. 2015. Physiological and Psychological Effects of a Walk in Urban Parks in Fall. *International Journal of Environmental Research of Public Health*, 12, 14216 - 14228. doi:10.3390/ijerph121114216.

- Sonntag-Öström, E., Nordin, M., Järholm, L.S., Lundell, Y., Brännström, R., Dolling, A. 2011. Can the boreal forest be used for rehabilitation and recovery from stress-related exhaustion. A pilot study, *Scandinavian Journal of Forest Research*, 26 (3), 245 - 256.
- Spitzform, M. 2001. The Ecological Self: Metaphor and Developmental Experience. *Journal of Applied Psychoanalytic Studies*, 2 (3), 265 - 275.
- Stokstad, M., Stannard, J. 1983. *Gardens of the Middle Ages*. Kansas: University of Kansas.
- Staats, H., Hartig, T. (Eds.) 2003. Restorative environments [Special issue]. *Journal of Environmental Psychology*, 23 (2), 103 – 107.
- Stepanova, J. 2010. *Western views on East Asian culture*. Bern: Peter Lang. 162 - 163. ISBN 978-3-0343-0040-7.
- Stern, D. 2000. *The interpersonal world of the infant*. Basic Books, New York
- Stigsdotter, U., Grahn, P. 2002. What makes a garden a healing garden. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 13, 60 – 69.
- Stigsdotter, U., Grahn, P. 2003. Experiencing a garden: a healing garden for people suffering from burnout diseases. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 14, 38 – 49.
- Stigsdotter, U. A. 2005. Urban green spaces: Promoting health through city planning. *Inspiring Global Environmental Standards and Ethical Practices*. The National Association of Environmental Professionals', NAEP, 30th Annual Conference. In press.
- Stigsdotter, U., Palsdottir, A.M., Burls, A., Chermaz, A., Ferrini, F., Grahn, P., 2011. Nature-based therapeutic intervention. In: Nilsson, K., Sangster, M., Gallis, C., Hartig, T., de Vries, S., Seeland, K., Schipperijn, J. (Eds.), *Forests, Trees and Human Health*. Springer, New York, Dordrecht. Heidelberg. London.
- Stigsdotter, U.K., Corazona, S.S., Sideniusa, U., Refshaugeb, A.D., Grahn, P. 2017. Forest design for mental health promotion - Using perceived sensory dimensions to elicit restorative responses. *Landscape and Urban Planning*, 160, 1 - 15.
- Stichler, J.F. 2001. Creating healing environments in critical care units. *Crit Care Nurs Q* 24, 1 - 20.
- Stichler, J.F., Hamilton, D.K. 2008. Evidence-based design: what is it. *HERD*, 1 (2), 3 - 4.
- Sutton, J., Williamson, K. 2014. Embodied remembering. In Ed. (L. Shapiro), *The Routledge handbook of embodied cognition*. New York: Routledge. doi:10.1094/Phyto-62- 1369

- Shaw, M.C. 1993. The Aegean Garden. *American Journal of Archaeology*, 97 (4), 661 - 685.
- Sherman, S.A., Varni, J.W., Ulrich, R.S., Malcarne, V.L., 2005. Post-occupancy evaluation of healing gardens in a pediatric cancer center. *Landscape and Urban Planning*, 73, 167 - 183.
- Schuyler, D. 1999. *Apostole of Taste: Andrew Jackson Downing, 1815-1852*. Baltimore, MD: John Hopkins University Press.
- Shanahan, D.F., Bush, R., Gaston, K.J., Lin, B.B., Dean, J., Barber, E., Fuller, R.A. 2016. Health benefits from nature experiences depend on dose. *Science Report*, 6, 28551. [http:// dx.doi.org/10.1038/srep28551](http://dx.doi.org/10.1038/srep28551).
- Takei, J., Keane, M.P. 2001. *Sakuteiki Vision of the Japanese Garden: A Modern Translation of Japan's Gardening Classic*. Tuttle Publishing, ISBN-10: 0804832943.
- Tveit, M., Ode, Å., Fry, G. 2006. Key concepts in a framework for analysing visual landscape character, *Landscape Research*, 31 (3), 229 - 255. DOI: [10.1080/01426390600783269](https://doi.org/10.1080/01426390600783269)
- Tenngart Ivarsson, C. 2011. On the Use and Experience of a Health Garden. Exploring the Design of the Alnarp Rehabilitation Garden. [http://pub.epsilon.slu.se/8388/1/tenngartivarsson\\_c\\_111018.pdf](http://pub.epsilon.slu.se/8388/1/tenngartivarsson_c_111018.pdf)
- Timotijević, I., Paunović, V.R. 2010. *Instrumenti kliničke procene u psihijatriji*. 3. izd. Beograd: Naša knjiga.
- Tyrväinen, L., Mäkinen, K., Schipperijn, J. 2007. Tools for mapping social values of urban woodlands and other green areas. *Landscape and Urban Planning*, 79, 5 - 19.
- Tomićević, J. 2005. *Towards Participatory Management: Linking People, Resources and Management. A Socio-Economic Study of Tara National Park*. Institut für Landespflege der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg: Freiburg, Germany.
- Tomkins, S.S. 1995. *Exploring affect*. University Press, Cambridge.
- Tranel, D., Bechara, A., Damasio, A.R. 2000. Decision making and the somatic marker hypothesis. In: Gazzaniga MS (ed): *The new cognitive neurosciences*, Sid. MIT Press, Cambridge, MA, 1047 – 1061.
- Tse, M.M. 2010. Therapeutic effects of an indoor gardening programme for older people living in nursing homes. *The Journal of Clinical Nursing*, 19, 949 - 958.
- Turner, T. 2005. *Garden History: Philosophy and Design 2000 BC – 2000 AD*. New York.

Thompson, D.B. 1937. The Garden of Hephaistos The American Excavations in the Athenian Agora. *Hesperia*, 6 (3), 396 - 425.

Thompson, C.W., Roe, J., Aspinall, P., Mitchell, R., Clow, A., Miller, D. 2012. More green space is linked to less stress in deprived communities: Evidence from salivary cortisol patterns. *Landscape and Urban Planning*, 105, 221 - 229.

Thurley, S. 1988. Henry VIII and the Building of Hampton Court: A Reconstruction of the Tudor Palace *Architectural History*, 31, 1 - 57.

Ulrich, R.S. 1979. Visual landscapes and psychological well-being. *Landscape Research*, 4, 17 - 23.

Ulrich, R.S. 1983. Aesthetic and affective response to natural environment. – In: Altman, I. and Wohlwill, J. F. (eds), *Behavior and the natural environment*. Plenum, 85 - 125.

Ulrich, R.S. 1984. View through a window may influence recovery from surgery. *Science, New Series*, 224 (4647), 420 - 421.

Ulrich, R.S. 1991. Effects of interior design on wellness: theory and recent scientific research. *Journal of Health Care Interior Design*, 1, 97 - 109.

Ulrich, R.S., Parson, R. 1992. Influences of passive experiences with plants on individual well-being and health. In: Relf D (Ed.), *The role of horticulture in human well-being and social development*. Portland: Timber Press. 93 - 105.

Ulrich, R.S. 1993. Biophilia, biophobia and natural landscapes. – In: Kellert, S. A. and Wilson, E. O. (eds), *The biophilia hypothesis*. Island Press/Shearwater, 74 - 137.

Ulrich, R.S. 1999. Effects of gardens on health outcomes. Theory and research. In: Cooper Marcus, C., Barnes, M. (Eds.), *Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations*. John Wiley & Sons, New York, 27 - 86.

Ulrich, R.S. 2002. 'Health Benefits of Gardens in Hospitals', conference paper presented at 'Plants for People' conference. Floriade, The Netherlands: International Exhibition. Available at: <http://greenplantsforgreenbuildings.org/attachments/contentmanagers/25/HealthSettingsUlrich.pdf>

Ulrich, R., Zimring, C., Zhu, X., DuBose, J., Seo, H., Choi, Y., Quan, X., Joseph, A. 2008. A Review of the Research Literature on Evidence-Based Healthcare Design, Healthcare Leadership White Paper Series 5. Georgia Tech College of Architecture and The Center for Health Design.

- Fletcher, J., Bower, P. J., Gilbody, S., Lovell, K., Richards, K., Gask, L. 2007. Collaborative care for depression and anxiety problems in primary care (Protocol). *Cochrane Database for Systematic Reviews*, (2), CD006525. doi: 006510.001002/14651858.CD14006525
- Floderus, B., Göransson, S., Alexandersson, K., Aronsson, G. 2005. Self-estimated life situation in patients on long-term sick leave. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 37, 291-299.
- Frazel, M. 1991. Horticultural Therapy. *Hospital and Community Psychiatry*, 42 (11), 1192.
- Frampton, S., Gilpin, L., Charmel, P.A. 2003. *Putting Patients First: Designing and Practicing Patient-Centered Care*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Frosch, J. 1990. *Psychodynamic psychiatry: theory and practice*. International University Press, Madison, WI.
- Fuller, R.A., Irvine, K. N., Devine-Wright, P., Warren, P. H., Gaston, K. J. 2007. Psychological benefits of greenspace increase with biodiversity. *Biology Letters*, 3, 390 - 394. doi: 10.1098/rsbl.2007.0149
- Hazen, T., McManus, M. 2012. Activities and Outside Space (in *Designing Outdoor Space for People with Dementia*, edited by A. Pollock and M. Marshall) Sydney, Australia: Hammond Care, 166 – 178.
- Haller, R. 2004. Creating a sensory garden. Oral presentation. Conference proceeding. AHTA Conference "Securing Our Health and Wellness" in Atlanta, Georgia.
- Haller, R., Kramer, C. (Eds.) 2006. *Horticultural therapy methods: Making connections in health care, human service, and community programs*. Binghamton, NY: The Haworth Press.
- Hamilton, D.K., McCuskey Shepley, M., 2010. *Design for Critical Care: An Evidence-based Approach*. Architectural Press, Oxford.
- Hansmann, R., Hug, S. M., Seeland, K. 2007. Restoration and stress relief through physical activities in forests and parks. *Urban Forestry & Urban Greening*, 6, 213 - 225. doi: 10.1016/j.ufug.2007.08.004
- Hansson, L.Å. 1996. *Psykoneuroimmunologi*. Svensk Medicin 52. SPRI, Stockholm.
- Harris, P.B., McBride, G., Ross, C., Curtis, L. 2002. A place to heal: environmental sources of satisfaction among hospital patients. *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 1276 - 1299.
- Hartig, T., Mang, M., Evans, G.W. 1991. Restorative effects of natural environmental experiences. *Environment and Behavior*, 23, 3 - 26.

Hartig, T., Staats, H. 2003. Restorative environments: guest editors introduction. *Journal of Environmental Psychology*, 23 (2), 103 - 107.

Hartig, T. 2004. "Restorative environments," in *Encyclopedia of Applied Psychology*, ed. C. Spielberger (New York, NY: Academic Press), 273 - 279. doi: 10.1016/B0-12-657410-3/00821-7

Hartig, T., van den Berg, A. E., Hagerhall, C. M., Tomalak, M., Bauer, N., Hansmann, R. et al. 2011. Health benefits of nature experience: Psychological, social and cultural processes. In K. Nilsson, K. Nilsson, et al. (Eds.), *Forests, trees and human health*. Berlin: Springer Science, 127 - 168.

Hauru, K., Lehvävirta, S., Korpela, K., Kotze, D.J. 2012. Closure of view to the urban matrix has positive effects on perceived restorativeness in urban forests in Helsinki, Finland. *Landscape and Urban Planning*, 107, 361 - 369.

Heath, Y., Gifford, R., 2001. Post-occupancy evaluation of therapeutic gardens in a multi-level care facility for the aged. *Activities, Adaptation & Aging*, 25 (2), 21 - 43.

Hewson, M.L. 1994. *Horticulture as therapy*. Homewood Health Center. Guelph, ON.

Hewson, M.L. 2001. Using horticulture as a therapy for persons with Alzheimer's disease. Paper presented at the meeting of the Alzheimer Society of Ontario, Murray Alzheimer Research and Education Project, the Ontario Senior's Secretariat, Ministry of Health and Long-Term Care, *Designs for Dementia: Integrating Systems of Care Conference*, Toronto, ON.

Hefley, P.D. 1972. An investigation of horticulture as a technique for the rehabilitation of the older institutionalized mentally retarded individual. Master thesis, University of Maryland, College Park.

Herzog, T.R. 1987. A cognitive analysis of preference for natural environments: mountains, canyons, deserts. *Landscape Research*, 6, 140 - 152.

Hoffman, A. 1980. *Das Gartenstadion in der Villa Hadriana*. Manz.

Cabanne, P. 2006. *Vincent Van Gogh*. Terrail Edigroup, SN des editions Vilo, Paris. ISBN: 2879393043

Cavill, N., Kahlmeier, S., Racioppi, F. (eds) 2006. *Physical activity and health in Europe: evidence for action*. WHO, Geneva.

Carrus, G., Scopelliti, M., Laforteza, R., Colangel, G., Ferrin, F., Salbitano, F., Agrimi, M., Portoghesi, L., Semenzato, P., Sanesi, G. 2015. Go greener, feel better: the positive effects of biodiversity on the well-being of individuals visiting urban and peri-urban green areas. *Landscape and Urban Planning*, 134, 221 - 228.

Carrus, G., Scopelliti, M., Panno, A., Laforteza, R., Colangelo, G., Pirchio, S., Ferrini, F., Salbitano, F., Agrimi, M., Portoghesi, L., Semenzato, P., Sanesi, G. 2017. A Different Way to Stay in Touch with 'Urban Nature': The Perceived Restorative Qualities of Botanical Gardens. *Frontiers in Psychology*, 8, 914. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00914

Caus, S. 1620. *Hortus Palatinus: A Friderico Rege Boemiae Electore Palatino Hiedelbergae Exstructus*. Frankfurt a. M.

Cerwén, G., Pedersen, E., Pálsdóttir, A.M. 2016. The Role of Soundscape in Nature-Based Rehabilitation: A Patient Perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13, 1229. doi:10.3390/ijerph13121229

Cimprich, B. 1993. 'Development of an intervention to restore attention in cancer patients', *Cancer Nursing*, 16 (2), 82 – 92.

Clara, I.P., Cox, B., Enns, M.W. 2001. Confirmatory factor analysis of the Depression-Anxiety Scales in depressed and anxious patients. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 23, 61 - 67. doi: 10.1023/A:1011095624717

Clinebell, H. 1996. *Ecotherapy: healing ourselves, healing the earth: a guide to ecologically grounded personality theory, spirituality, therapy, and education*. Fortress Press, Minneapolis, MN.

Cloninger, C.R. 2004. *Feeling Good, The Science of Well-Being*. Oxford University Press, New York.

Conan, M. (Editor) 2008. *Middle East Garden Traditions: Unity and Diversity*. Dumbarton Oaks Research Library and Collection. ISBN-10: 088402329X.

Conway, M. 1913. A Persian Garden Carpet. *The Burlington Magazine*, 23 (122), 95 - 99.

Cooper Marcus, C., Barnes, M. 1999. Design philosophy. In: Cooper Marcus, C., Barnes, M. (Eds.), *Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations*. John Wiley & Sons, New York, 87 - 114.

Cooper Marcus, C. 2007. Healing gardens in hospitals. *Interdisciplinary Design and Research*. e-Publication 1 (1), 1 - 27.

Cooper Marcus, C., Sachs, N.A. 2014. *Therapeutic landscapes: An evidence-based approach to designing healing gardens and restorative outdoor spaces*. Hoboken, NJ: John Wiley.

Cooper Marcus, C. 2016. The Future of Healing Gardens. *Health Environments Research & Design Journal*, 9 (2), 172 – 174.



Corazon, S.S., Stigsdotter, U.K., Jensen, A.G.C., Nilsson, K. 2010. Development of the nature-based therapy concept for patients with stress-related illness at the Danish healing forest garden Nacadia. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 20, 34 - 50.

Cornwall, A., Jewkes, R. 1995. What is participatory research. *Social Science & Medicine*, 41 (12), 1667 - 1676.

Coss, R.G., Moore, M. 2002. Precocious knowledge of trees as antipredator refuge in preschool children. *Ecological Psychology*, 14, 181 - 222.

Crawford, C., Krebs, D. 1997. *Handbook of evolutionary psychology: ideas, issues and applications*. LEA, New York.

Creswell, K.A.C. 1989. *A Short Account of Early Muslim Architecture*. Rev. ed. Allan, James W. Aldershot: Scolar Press.

Chang, C.Y., Chen, P.K. 2005. Human response to window views and indoor plants in the workplace. *Horticultural Science*, 40 (5), 1354 - 1359.

Chaoxiong, F., Yiguang, F. (editors) 2007. *The classical gardens of Suzhou*. Beijing: New World Press: China Translation and Publishing Corp. 185p.

Chen, T.Y., Janke, M.C. 2012. 'Gardening as a potential activity to reduce falls in older adults'. *Journal of Aging and Physical Activity*, 20 (1), 15 - 31.

Chiu, C.B. 2010. *Jardins de Chine ou la quête du paradis*. Editions de la Martinière. ISBN: 9782732440385.

Choi, M.H. 2010. *The therapeutic factors in horticultural therapy*. PhD. Diss., Dankook Univ., Cheonan, Korea. (In Korean)

Choudhry, K.Z., Coles, R., Qureshi, S., Ashford, R., Khan, S., Mir, R.R. 2015. A review of methodologies used in studies investigating human behaviour as determinant of outcome for exposure to 'naturalistic and urban environments'. *Urban Forestry & Urban Greening*, 14, 527 - 537.

CHTA, 2017. *Canadian Horticultural Therapy Association Newsletter: CHTA celebrates horticultural therapy week* (by Vinni, J.) [https://www.chta.ca/assets/2017/Summer\\_2017\\_Newsletter.pdf](https://www.chta.ca/assets/2017/Summer_2017_Newsletter.pdf) (Презеро: 10. 09. 2017.)

Church, T.D. 1983. *Gardens Are For People*. San Francisco: McGraw-Hill Book Co.

**Интернет извори:**

[jevremovac.bio.bg.ac.rs/znacaj.htm](http://jevremovac.bio.bg.ac.rs/znacaj.htm)

(преузето 31.10.2015.)

[www2.psy.unsw.edu.au/dass/Serbian/Serbian.htm](http://www2.psy.unsw.edu.au/dass/Serbian/Serbian.htm)

(преузето 30.09.2015.)

<http://www.healinglandscapes.org>

(преузето 31.01.2015.)

[www.chicagobotanic.org/therapy](http://www.chicagobotanic.org/therapy)

(преузето 31.01.2015.)

[www.accuweather.com](http://www.accuweather.com)

(преузето 30.09.2015.)

Слика 1. Подручје настанка првих вртова –’’плодни полумесец’’

Извор: [https://sh.wikipedia.org/wiki/Plodni\\_polumesec](https://sh.wikipedia.org/wiki/Plodni_polumesec) (преузето: 30.05. 2016.)

Слика 2. Антички исцелитељски простор – Храм Асклепеон код Епидауруса

Извор: <http://whc.unesco.org/fr/documents/131658/> (преузето: 30.05. 2016.)

Слика 3. Антички простор за рекреацију - Стадион за такмичење код Епидауруса

Извор: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Epidauros-Stadion-1.JPG> (преузето: 30.05. 2016.)

Слика 4. Римски атријум - оаза мира, Реконструкција врта виле *Vettii* у Помпеји

Извор: [https://en.wikipedia.org/wiki/Fountain#/media/File:Ricostruzione\\_del\\_giardino\\_della\\_casa\\_dei\\_vetii\\_di\\_pompei\\_\(mostra\\_al\\_giardino\\_di\\_boboli,\\_2007\)\\_01.JPG](https://en.wikipedia.org/wiki/Fountain#/media/File:Ricostruzione_del_giardino_della_casa_dei_vetii_di_pompei_(mostra_al_giardino_di_boboli,_2007)_01.JPG) (преузето: 30.05.2016.)

Слика 5. Римски лековити врт (aksitus), Реконструкција врта *Boboli* у Помпеји

Извор: [https://en.wikipedia.org/wiki/Roman\\_gardens#/media/File:Ricostruzione\\_del\\_giardino\\_della\\_casa\\_dei\\_pittori\\_al\\_lavoro\\_di\\_pompei\\_\(mostra\\_al\\_giardino\\_di\\_boboli,\\_2007\)\\_01.JPG](https://en.wikipedia.org/wiki/Roman_gardens#/media/File:Ricostruzione_del_giardino_della_casa_dei_pittori_al_lavoro_di_pompei_(mostra_al_giardino_di_boboli,_2007)_01.JPG) (преузето: 30.05.2016.)

Слика 6. Приказ церемоније конзумирања чаја у Јапану

Извор: <http://www.mfa.org/collections/object/tea-ceremony-chanoyu-no-zu-from-the-series-etiquette-for-ladies-onna-reishiki-no-uchi-491183> (преузето: 30.05.2016.)

Слика 7. Реконструкција средњовековног манастирског врта у Француској - Jardins du château de la Roche-Jagu (аутор: Giraud P, 2006)

(Извор: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:France\\_Cotes\\_d\\_Armor\\_Roche\\_Jagu\\_jardin\\_04.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:France_Cotes_d_Armor_Roche_Jagu_jardin_04.jpg) (преузето: 30.05.2016.)

Слика 8. Болнички врт манастира Clairvaux реконструисан на Флориди, САД – St. Bernard de Clairvaux Church, Miami, USA (аутор: Astor S, 2010)

Извор: [https://en.wikipedia.org/wiki/St.\\_Bernard\\_de\\_Clairvaux\\_Church#/media/File:St\\_bernard\\_de\\_clairvaux\\_church\\_yard\\_2006.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/St._Bernard_de_Clairvaux_Church#/media/File:St_bernard_de_clairvaux_church_yard_2006.jpg) (преузето: 30.05.2016.)

Слика 9. Врт лековитих биљака у Италији-Mantova-Palazzo ducale-Giardino semplici (аутор: Telò M, 2011)

Извор: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mantova-Palazzo\\_ducale-Giardino\\_dei\\_Semplici.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mantova-Palazzo_ducale-Giardino_dei_Semplici.jpg) (преузето: 30.05.2016.)

Слика 10. Врт Болнице Светог Павла - *The garden of St. Paul's Hospital at St. Rémy* (аутор: Vincent van Gogh, 1889)

Извор: <https://www.wikiart.org/en/vincent-van-gogh/the-garden-of-st-paul-s-hospital-at-st-remy-1889> (преузето: 30.05.2016.)

Слика 11. Врт азила у Филадельфији - *Friends Asylum for the Insane* (аутор: Lehman G, 1836)

Извор: <https://www.wdl.org/en/item/9287/> (преузето: 30.05.2016.)

## **VIII ПРИЛОЗИ**

### **Прилог 1**



## **Прилог 2**

<b>DASS 21</b>	Име и презиме	Датум
<p>Прочитајте сваку од наведених реченица и заокружите број са стране који најбоље описује како сте се осећали у <b>задњих недељу дана</b>. Не постоји тачан или нетачан одговор. Немојте се дуго задржавати на појединим реченицама.</p> <p><i>Бројеви значе:</i></p> <p>0      <i>Ни мало</i>  1      <i>Помало или понекад</i>  2      <i>У приличној мери или често</i>  3      <i>Углавном или скоро увек</i></p>		

	Скала	Субскала			
		0	1	2	3
1.	Било ми је тешко да се смирим.	0	1	2	3
2.	Приметио/ла сам да ми се суше уста.	0	1	2	3
3.	Нисам имао/ла никакво лепо осећање.	0	1	2	3
4.	Имао/ла сам потешкоће са дисањем. (рецимо осетио/ла сам убрзано дисање, а нисам се физички заморио/ла).	0	1	2	3
5.	Приметио/ла сам да ми је тешко да остварим иницијативу и започнем било шта.	0	1	2	3
6.	Претерано реагујем у неким ситуацијама.	0	1	2	3
7.	Осетио/ла сам да се тресем (нпр. тресле су ми се руке).	0	1	2	3
8.	Приметио/ла сам да користим доста "нервозне енергије".	0	1	2	3
9.	Бојао/ла сам се ситуација у којима бих могао/ла да се успаничим и направим будалу од себе.	0	1	2	3
10.	Осећао/ла сам да немам чему да се надам.	0	1	2	3
11.	Приметио/ла сам да се нервирам.	0	1	2	3

<b>DASS 21</b>	Име и презиме	Датум
<p>Прочитајте сваку од наведених реченица и заокружите број са стране који најбоље описује како сте се осећали у <b>задњих недељу дана</b>. Не постоји тачан или нетачан одговор. Немојте се дуго задржавати на појединим реченицама.</p> <p><i>Бројеви значе:</i></p> <p>0      <i>Ни мало</i>  1      <i>Помало или понекад</i>  2      <i>У приличној мери или често</i>  3      <i>Углавном или скоро увек</i></p>		

Скала	Субскала				
12.	Тешко ми је да се опустим.	0	1	2	3
13.	Осећао/ла сам се тужно и јадно.	0	1	2	3
14.	Нервирало ме је када ме нешто прекида у ономе што радим.	0	1	2	3
15.	Осећао/ла сам да сам близу панике.	0	1	2	3
16.	Ништа није могло да ме заинтересује.	0	1	2	3
17.	Осећао/ла сам се да као особа не вредим много.	0	1	2	3
18.	Био/ла сам јако осетљив/а.	0	1	2	3
19.	Осетио/ла сам рад срца иако се нисам физички заморио/ла (нпр. лупање срца или осећај да срце прескаче).	0	1	2	3
20.	Осећао/ла сам се уплашено без разлога.	0	1	2	3
21.	Осећао/ла сам да је живот бесмислен.	0	1	2	3



## Прилог 3

	<b>Opšti klinički utisak (CGI)</b> (Strana 1 od 1)	Ime GI _____
		Studija TAK-375SL_ _ _ _ _
		Broj ispitanika _____
		Inicijali ispitanika _____
		Datum pregleda _____

**Opšti klinički utisak (CGI)**
**Težina oboljenja**

Na osnovu vašeg celokupnog kliničkog iskustva sa ovom konkretnom populacijom, u kojoj meri je pacijent psihički bolestan u ovom trenutku?

0 = Nije ocenjeno

4 = Umereno bolestan

1 = Normalan, uopšte nije bolestan

5 = Izraženo bolestan

2 = Na granici mentalne bolesti

6 = Teško bolestan

3 = Blago bolestan

7 = Među najteže obolelim pacijentima

Inicijali ocenjivača \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Potpis ocenjivača

\_\_\_\_\_  
Datum

	<b>Opšti klinički utisak (CGI)</b> (Strana 1 od 1)	Ime GI _____
		Studija TAK-375SL_ _ _ _ _
		Broj ispitanika _____
		Inicijali ispitanika _____
		Datum pregleda _____

**Opšti klinički utisak (CGI)**

**Opšte poboljšanje:**

Ocenite ukupno poboljšanje, bez obzira na to da li je do njega došlo, prema vašoj oceni, isključivo zbog lekova. U poređenju sa stanjem u trenutku prijema u projekat, koliko se stanje pacijenta promenilo?

0 = Nije ocenjeno

4 = Nema nikakve promene

1 = Mnogo je bolje

5 = Malo je lošije

2 = Dosta je bolje

6 = Dosta je lošije

3 = Malo je bolje

7 = Mnogo je lošije

Inicijali ocenjivača \_\_\_\_\_

---

 Potpis ocenjivača

---

 Datum

**Прилог 4**

**АНКЕТА ЗА ПОТРЕБЕ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ**

„Утицај хортикултурне терапије на ментално здравље људи у урбаним срединама”  
 М.Вујчић дипл.инж.па., Шумарски Факултет - Универзитет у Београду.

1. Колико је за вас вредно целокупно искуство учествовања у програму хортикултурне терапије?

- Изузетно вредно
- Вредно
- умерено
- Мало вредно
- Није вредно

Образложите \_\_\_\_\_

2. Оцените по следећим ставкама колико је за вас важан боравак у парку/Ботаничкој башти "Јевремовац" (оцене 1-5)?

- 1- није значајно
- 2- мало значајно
- 3- умерено значајно
- 4- значајно
- 5- изузетно значајно

Опција која се разликује од затвореног простора	1	2	3	4	5
Поглед кроз прозор када сте унутра	1	2	3	4	5
Користите по лепом времену и када се добро осећате	1	2	3	4	5
Користите када сте са породицом или пријатељима	1	2	3	4	5
Користите за изолацију и време за себе	1	2	3	4	5
Опција за физичку рекреацију	1	2	3	4	5
Користите за сам боравак напољу и опуштање	1	2	3	4	5
Користите за сунчање и луфтирање	1	2	3	4	5
Остало	1	2	3	4	5

3. Шта вам се највише свиђа у парку/Ботаничкој башти "Јевремовац"?

\_\_\_\_\_

4. У ком контексту најчешће користите парк?

- за седење и опуштање
- за заједничке активности породица/пријатељи
- шетња
- изолација и време за себе
- остало

5. Да ли бисте изабрали боравак у парку наспрам затвореног простора (спортске сале итд.) и ако Да зашто?

Да \_\_\_\_\_ Не

6. Како се осећате након боравка у парку/Ботаничкој башти "Јевремовац"?

1- Опуштеније                      2- Активније                      3- Оба

7. Оцените како учешће у програму хортикултурне терапије испуњава ваше физичке, емоционалне/духовне и социјалне потребе (оцене 1-5)?

- 1- не испуњава  
2- мало испуњава  
3- умерено испуњава  
4- ефективно испуњава  
5- веома ефективно испуњава

<b>Физичке потребе</b> (учење нових вештина, мотивација, повећање радне способност)	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

<b>Емоционалне/духовне потребе</b> (осећај испуњености, пријатности, опуштености, више самопоуздања)	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

<b>Социјалне потребе</b> (боље социјалне вештине, ширење круга познаника, поштовање од стране других)	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

8. Да ли сматрате да просторно окружење директно утиче на ваше физичко, емоционално/духовно и социјално здравље?

Физичко:                                      Да                                      Не

Емоционално/духовно:                      Да                                      Не

Социјално:                                      Да                                      Не

9. Да ли сматрате да боравак у зеленим просторима и рад са биљкама позитивно утиче на ваше расположење?

- 1- Не доприноси  
2- Нема разлике  
3- Умерено доприноси  
4- Доприноси  
5- Значајно доприноси

10. У следећим колонама обележите елементе Ботаничке баште "Јевремовац" који испуњавају ваше **физичке потребе** (терапија, тренинг, свеж ваздух...):

	<b>Физичке потребе</b>
Клупе	
Водени елементи (фонтана, језеро...)	
Дрвеће/ Жбуње/Зеленило	
Сунце/Небо	
Лични кутак	
Травњак	
Погледи/пејзажи	
Стазе	
Стакленик	
Мостић	

11. У следећим колонама обележите елементе парка/Ботаничке баште "Јевремовац" који испуњавају ваше **емоционалне/духовне потребе** (приватност, медитација...):

	<b>Емоционалне/духовне потребе</b>
Клупе	
Водени елементи (фонтана, језеро...)	
Дрвеће/ Жбуње/Зеленило	
Сунце/Небо	
Лични кутак	
Травњак	
Погледи/пејзажи	
Стазе	
Стакленик	
Мостић	

12. У следећим колонама обележите елементе парка/Ботаничке баште "Јевремовац" који испуњавају ваше **социјалне потребе** (интеракција са другима...):

	<b>Социјалне потребе</b>
Клупе	
Водени елементи (фонтана, језеро...)	
Дрвеће/ Жбуње/Зеленило	
Сунце/Небо	
Лични кутак	
Травњак	

Погледи/пејзажи	
Стазе	
Стакленик	
Мостић	

13. Оцените колико су вама значиле радне активности у програму хортикултурне терапије (оцене 1-5):

- 1- изузетно значајно
- 2- значајно
- 3- умерено значајно
- 4- мало значајно
- 5- није значајно

<b>Сакупљање лишћа и плодова</b>	1	2	3	4	5
<b>Плевљење (чупкање) травнате парцеле</b>	1	2	3	4	5
<b>Сетва семена у саксије</b>	1	2	3	4	5

14. Како је на вас утицала радна активност?

- 1- Опустајуће                      2 - Стимулативно                      3 - Оба

15. Упоредите радне активности у програму хортикултурне терапије наспрам редовних активности које обављате у Дневној болници ИМЗ:

- 1- Више су ми пријале    2 - Мање су ми пријале    3 - Нема велике разлике

16. Да ли сматрате да практиковање хортикултурне терапије може смањити употребу медикаментозне терапије (антидепресива, стимуланса итд.)?

- 1 - Може смањити    2 - Не може смањити    3 - Може потпуно заменити

17. У коју групу сврставате себе?

- Највише проводим време унутра
- Волим да боравим унутра и повремено излазим напоље
- Волим да будем напољу колико ми прија
- Стално боравим напољу и упражњавам различите активности



18. Да ли програм хортикултурне терапије утиче на ваше смирење, опуштање и боље расположење?

ДА

НЕ

19. Да ли сматрате да програм хортикултурне терапије треба да се укључи у редовне активности Дневне болнице за одрасле ИМЗ?1/0

ДА

НЕ

Образложење \_\_\_\_\_

**ХВАЛА ПУНО!!**  
Пријатан остатак дана!!

**Прилог 5**

**ОПСЕРВАЦИОНА МАПА**

Време:				
Услови:				
Корисник	Пол	Време	Активност	Коментар
Опште запажање:				
Белешка:				

## **Прилог 6**



**Прилог 7**

## ФОРМУЛАР ИНФОРМИСАНОГ ПРИСТАНКА

Поштовани,

Замољени сте да учествујете у истраживачкој студији: *„Утицај хортикултурне терапије на ментално здравље људи у урбаним срединама”*.

Студија се спроводи у сарадњи са Шумарским факултетом Универзитета у Београду и Институту за ментално здравље у Београду, а одобрена је од стране Етичког одбора. Ваше учешће у студији је добровољно.

Циљ студије односио би се на прикупљање података о психичком стању учесника пре и после хортикултурне терапије, ради утврђивања исцељујућих ефеката биљака и елемената парка/Ботаничке баште "Јевремовац" на ментално здравље.

Програм хортикултурне терапије обухватао би боравак у Ботаничкој башти "Јевремовац", по 1 сат дневно, 4-5 пута недељно, узастопно 4 недеље, у складу са могућностима учесника и временским приликама. Мултиметод истраживања представљао би комбинацију Скале депресивности, анксиозности и стреса (DASS21), Скале општег клиничког утиска (CGI), анкете и опсервација.

Предност студије огледала би се у регистравању терапеутског утицаја боравка у Ботаничкој башти "Јевремовац" на особе које су под стресом.

Све добијене информације третираће се као строго поверљиве, а анонимни подаци (лични коментари испитаника и фотографије са терена) могу бити употребљени искључиво у научним публикацијама.

Као испитанику у овој студији у писаној форми и у форми упитника биће Вам постављена питања о Вашим искуствима и ставовима у вези са програмом хортикултурне терапије.

Не постоје познати ризици везани за студију који би угрозили учеснике.

Уколико имате нека додатна питања у вези са овим истраживањем (пре почетка или у току попуњавања упитника) можете их поставити испитивачу.

Учесник има право да у сваком моменту повуче пристанак на учешће у студији, што неће имати никакав утицај на његово даље лечење у Институту за ментално здравље.

Име и презиме испитаника: \_\_\_\_\_

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис испитаника: \_\_\_\_\_

Испитивач: \_\_\_\_\_

## Прилог 8





**Институт за ментално здравље**  
**Institute of Mental Health**

**ETIČKI ODBOR**

Broj: 30/55

Datum: 26.05.2015.

Beograd, Palmotićevea broj 37

Na osnovu odredaba Zakona o proizvodnji i prometu lekova (Sl. glasnik RS br. 84/04), Poslovnika o radu Etičkog odbora Instituta za mentalno zdravlje br. 1529 od 14.09.2007. godine, postupajući u skladu sa Standardnim operativnim postupcima Etičkog odbora za medicinska ispitivanja lekova na ljudima, Etički odbor Instituta za mentalno zdravlje je na svojoj V sednici održanoj dana 26.05.2015. godine primio, razmotrio i jednoglasno

**Odobrio sprovođenje istraživanja**

Istraživanje: Uticaj hortikulture terapije na mentalno zdravlje ljudi u urbanim sredinama  
Istraživači: Maja Vujčić, đip. inž. pa

Etičkom odboru je uz Molbu podneta sledeća dokumentacija:

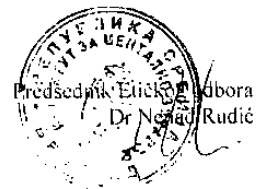
1. Saglasnost Stručnog kolegijuma Instituta
2. Formular informisanog pristanka i saglasnosti
3. Popunjena Prijava za odobrenje istraživačkog projekta u Institutu
4. Pismo preporuke za sprovođenje istraživanja, dr Jelena Tomičević-Dubljević, van. prof., Šumarski fakultet

Na sednici su bili prisutni sledeći članovi Etičkog odbora koji su činili kvorum i koji su diskutovali i izjasnili se o odobrenju gore navedenog istraživanja:

1. **Dr Nenad Rudić**, spec. psihijatar, Šef Dnevne bolnice za decu, predsednik Etičkog odbora, Institut za mentalno zdravlje
2. **Dr Vlada Radivojević**, spec. neuropsihijatar, Odsek za epilepsije i kliničku neurofiziologiju, potpredsednik Etičkog odbora, Institut za mentalno zdravlje
3. **Dr Vladan Jugović**, specijalista psihijatrije, Šef Dnevne bolnice za bolesti zavisnosti i Dnevne bolnice za bolesti zavisnosti u adolescenciji, Institut za mentalno zdravlje
4. **Dr Marko Vuković**, specijalista psihijatrije, Kliničko odeljenje za krizna stanja i afektivne poremećaje, Klinika za odrasle, Institut za mentalno zdravlje
5. **Vesna Petrović**, Predsednica Udruženja, Republičko udruženje Srbije za pomoć osobama sa autizmom

Etički odbor Instituta za mentalno zdravlje je osnovan i radi u skladu sa smernicama ICH/GCP.

26.05.2015.



Palmotićevea 37, 11000 Beograd, Srbija  
Tel. +381 11 3238 160 • Fax: + 381 11 3231 333  
www.imh.org.rs • imz@imh.org.rs

**Прилог 9**

## SPSS ИЗЛАЗНИ РЕЗУЛТАТИ

### Опис узорка по основним варијаблама

#### Прилог 9.1. Групе

Valid	Frequency	Percent
Студијска	31	54.4 %
Контролна	26	45.6 %
Укупно	57	100 %

#### Прилог 9.2. Дистрибуција испитаника по полу

Дистрибуција испитаника по полу			
Valid	Пол	Frequency	Percent
Студијска (n=31)	Женски	22	70.97 %
	Мушки	9	29.03 %
	Укупно	31	100 %
Контролна (n=26)	Женски	18	69.23 %
	Мушки	8	30.77 %
	Укупно	26	100 %

#### Прилог 9.3. Степен образовања испитаника

Степен образовања испитаника			
Valid	Спрема	Frequency	Percent
Студијска (n=31)	Основна	1	3.23 %
	Средња	17	54.84 %
	Висока	13	41.94 %
	Укупно	31	100 %
Контролна (n=26)	Основна	2	7.69 %
	Средња	17	65.38 %
	Висока	7	26.92 %
	Укупно	26	100 %

#### Прилог 9.4. Запослење испитаника

Запослење испитаника			
Valid		Frequency	Percent
Студијска (n=31)	Запослен	21	67.75 %
	Незапослен	6	19.35 %
	Студент	2	6.45 %

	Пензионер	2	6.45 %
	Укупно	31	100 %
Контролна (n=26)	Запослен	17	65.38 %
	Незапослен	6	23.08 %
	Студент	1	3.85 %
	Пензионер	2	7.69 %
	Укупно	26	100 %

**Прилог 9.5.** Занимање испитаника

Занимање испитаника				
Valid	Студијска		Контролна	
Занимање	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Информатика	1	3.85 %	1	4.35 %
Право	3	11.53 %	0	0
Економија	4	15.38 %	2	8.7 %
Машинство/Механика	1	3.85 %	1	4.35 %
Медицина	3	11.54 %	0	0
Саобраћај	2	7.69 %	1	4.35 %
Просвета	0	0	3	13.04 %
Услуге	6	23.08 %	7	30.43 %
Службеник	1	3.85 %	4	17.39 %
Студент	1	3.85 %	1	4.35 %
Пензионер	1	3.85 %	3	13.04 %
Психолог	1	3.85 %	0	0
Инжењер	2	7.69 %	0	0

**Прилог 9.6.** Брачни статус испитаника

Брачни статус испитаника				
Valid	Студијска (n=31)		Контролна (n=26)	
Брачни статус	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Самац/ица	11	35.48 %	8	30.77 %
Брак са децом	8	25.81 %	10	38.46 %
Разведен/а	8	25.81 %	6	23.08 %
Брак без деце	2	6.45 %	0	0
Удовац/ица	2	6.45 %	0	0
Ванбрачна заједница	0	0	2	7.69 %
Укупно	31	100 %	26	100 %

**Прилог 9.7.** Дистрибуција испитаника према типу менталног поремећаја

Дистрибуција испитаника према типу менталног поремећаја				
Valid	Студијска (n=31)		Контролна (n=26)	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Тип менталног поремећаја				
Депресија	18	58.06%	15	57.69%
Анксиозни поремећаји	6	19.35%	4	15.38%
Поремећаји удружени са стресом	1	3.22%	0	0
Фобије	2	6.45%	1	3.85%
Психотични поремећаји	1	3.22%	2	7.69%
Схизофренија	1	3.22%	1	3.85%
Поремећај личности	2	6.45%	3	11.54%
Укупно	31	100%	26	100%

**Прилог 9.8.** Присуство телесних поремећаја код испитаника

Присуство телесних поремећаја код испитаника			
Valid	Телесни поремећаји	Frequency	Percent
Студијска (n=31)	ДА	4	12.90 %
	НЕ	27	87.10 %
	Укупно	31	100 %
Контролна (n=26)	ДА	7	26.92 %
	НЕ	19	73.08 %
	Укупно	26	100 %

**Прилог 9.9.** Породична анамнеза испитаника

Породична анамнеза испитаника			
Valid	Породична анамнеза	Frequency	Percent
Студијска (n=31)	ДА	7	22.58 %
	НЕ	24	77.42 %
	Укупно	31	100 %
Контролна (n=26)	ДА	7	26.92 %
	НЕ	19	73.08 %
	Укупно	26	100 %

**Прилог 9.10.** Примена медикаментозне терапије код испитаника

Примена медикаментозне терапије код испитаника	
--	--

Valid	Медикаментозна терапија	Frequency	Percent
Студијска (n=31)	ДА	30	96.77 %
	НЕ	0	0
	Да раније	1	3.23 %
	Укупно	31	100 %
Контролна (n=26)	ДА	26	100 %
	НЕ	0	0
	Да раније	0	0
	Укупно	26	100 %

**Прилог 9.11.** Примена психотерапије код испитаника

Примена психотерапије код испитаника			
Valid	Психотерапија	Frequency	Percent
Студијска (n=31)	ДА	22	70.97
	НЕ	8	25.8
	Да раније	1	3.23
	Укупно	31	100
Контролна (n=26)	ДА	16	61.54
	НЕ	7	26.92
	Да раније	3	11.54
	Укупно	26	100

**Прилог 9.12.** Остале карактеристике испитаника

Остале карактеристике испитаника					
	Број	Минимум	Максимум	Аритметичка средина	Стандардна девијација
Узраст	57	23	64	44.67	11.396
Месечни приход	48	0	200000	52960.42	35025.624
Дужина лечења	57	1	300	57.60	78.635

**Резултати Скале депресивности, анксиозности и стреса DASS21**

**Прилог 9.13.** Дескриптивна статистика на DAS скалама

	Група	Mean	Std. Deviation	N
DAS_депресија_пре	Контролна	1.5055	.82633	26
	Студијска	1.2166	.81389	31

	Укупно	1.3484	.82509	57
DAS_депресија_после	Контролна	1.1868	.87577	26
	Студијска	.6636	.53395	31
	Укупно	.9023	.75117	57
DAS_анксиозност_пре	Контролна	1.3022	.65444	26
	Студијска	1.1060	.71235	31
	Укупно	1.1955	.68758	57
DAS_анксиозност_после	Контролна	1.1923	.85613	26
	Студијска	.5161	.51067	31
	Укупно	.8246	.76313	57
DAS_стрес_пре	Контролна	1.6374	.68480	26
	Студијска	1.6129	.79299	31
	Укупно	1.6241	.73917	57
DAS_стрес_посла	Контролна	1.4231	.74119	26
	Студијска	.8571	.50843	31
	Укупно	1.1153	.68162	57

**Прилог 9.14.** Значајност разлика на DAS скалама између студијске и контролне групе на два тестирања

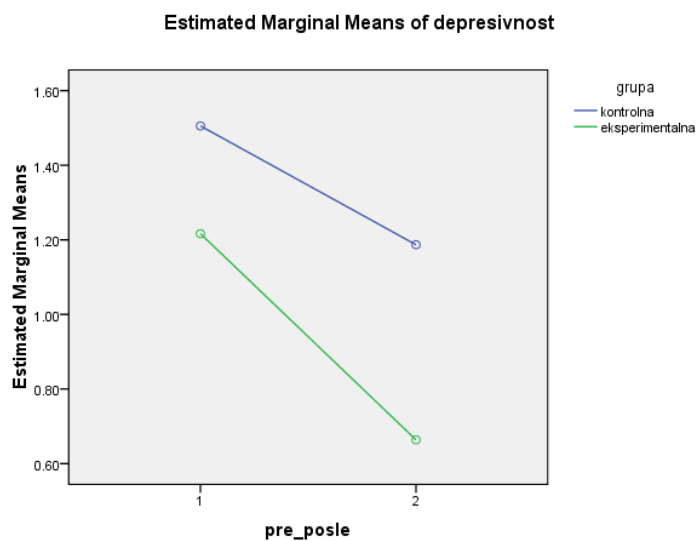
Значајност разлика на DAS скалама између група						
	Скала	Df1	Df2	F	Sig.	Eta Squared
Пре_После	Депресивност	1	55	10.993	.002	.167
	Анксиозност	1	55	11.336	.001	.171
	Стрес	1	55	18.884	.000	.256
Пре_После * Група	Депресивност	1	55	.794	.377	.014
	Анксиозност	1	55	5.333	.025	.088
	Стрес	1	55	5.884	.019	.097
Група	Депресивност	1	55	6.786	.012	.110
	Анксиозност	1	55	8.388	.005	.132
	Стрес	1	55	4.145	.047	.070

**Прилог 9.15.** Значајност разлика на DAS скалама између група након Сидакових тестова

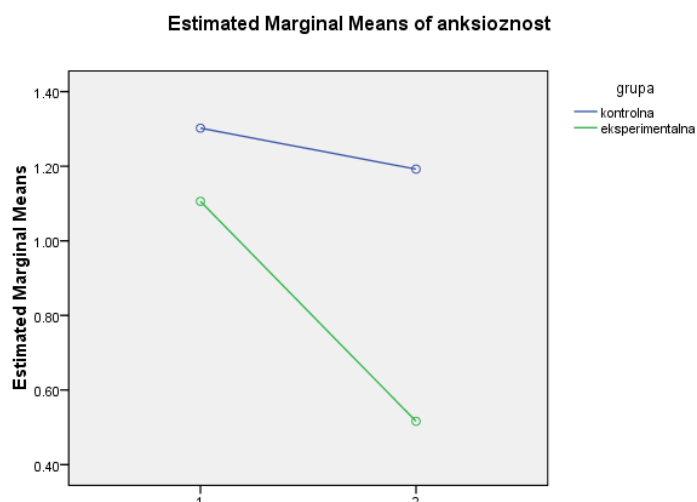
Значајност разлика на DAS скалама између група након Сидакових тестова						
Скала	Група	(I)	(J)	Mean	Std. Error	Sig. <sup>a</sup>

		пре_пос ле	пре_пос ле	Difference (I-J)		
Депресивност	Контролна	1	2	.319	.194	.106
		2	1	-.319	.194	.106
	Студијска	1	2	.553*	.178	.003
		2	1	-.553*	.178	.003
Анксиозност	Контролна	1	2	.110	.153	.476
		2	1	-.110	.153	.476
	Студијска	1	2	.590*	.140	.000
		2	1	-.590*	.140	.000
Стрес	Контролна	1	2	.214	.165	.198
		2	1	-.214	.165	.198
	Студијска	1	2	.756*	.151	.000
		2	1	-.756*	.151	.000

Прилог 9.15. – 1. Накнадни Сидакови тестови на DAS скали депресивност

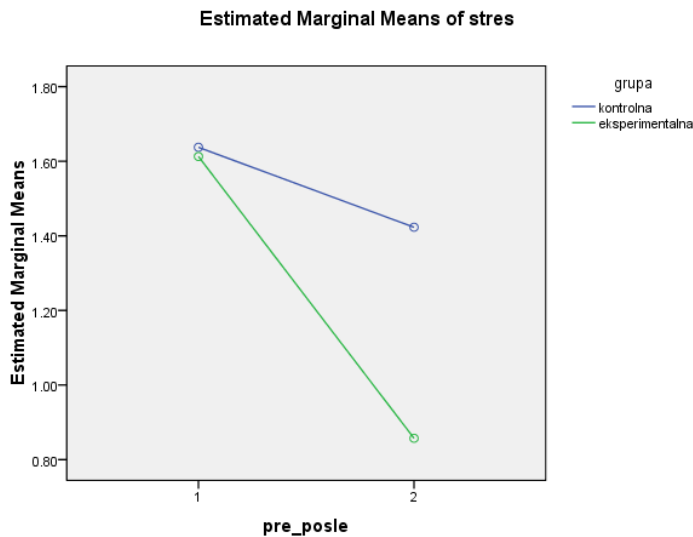


Прилог 9.15. – 2. Накнадни Сидакови тестови на DAS скали анксиозност





## Прилог 9.15. – 3. Накнадни Сидакови тестови на DAS скали стрес



## Прилог 9.16. Дескриптивна статистика на DAS укупном резултату

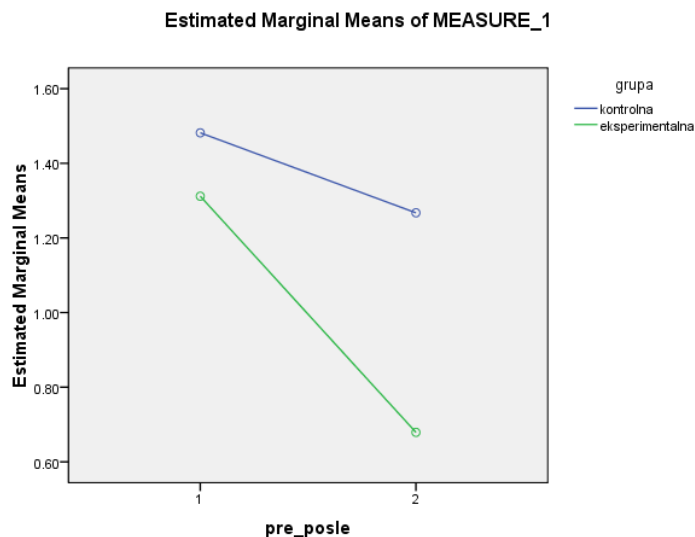
	Група	Mean	Std. Deviation	N
DAS_укупан резултат_пре	Контролна	1.4817	.67105	26
	Студијска	1.3118	.69376	31
	Укупно	1.3893	.68276	57
DAS_укупан резултат_после	Контролна	1.2674	.78247	26
	Студијска	.6790	.44619	31
	Укупно	.9474	.68368	57

## Прилог 9.17. Значајност разлика на DAS укупном резултату између два тестирања

Значајност разлика на DAS укупном резултату на два тестирања					
	Df1	Df2	F	Sig.	Eta Squared
Пре_после	1	55	15.843	.000	.224
Пре_после * група	1	55	3.868	.054	.066
Група	1	4.065	7.616	.008	.122

**Прилог 9.18.** Значајност разлика на DAS укупном резултату након Сидакових тестова

Значајност разлика на DAS укупном резултату након Сидакових тестова					
Група	(I) Пре_после	(J) Пре_после	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. <sup>a</sup>
Контролна	1	2	.214	.157	.178
	2	1	-.214	.157	.178
Студијска	1	2	.633*	.144	.000
	2	1	-.633*	.144	.000

**Прилог 9.18. – 1.** Накнадни Сидакови тестови за међугрупна тестирања**Прилог 9.19.** Дескриптивна статистика на DAS скалама након трећег тестирања

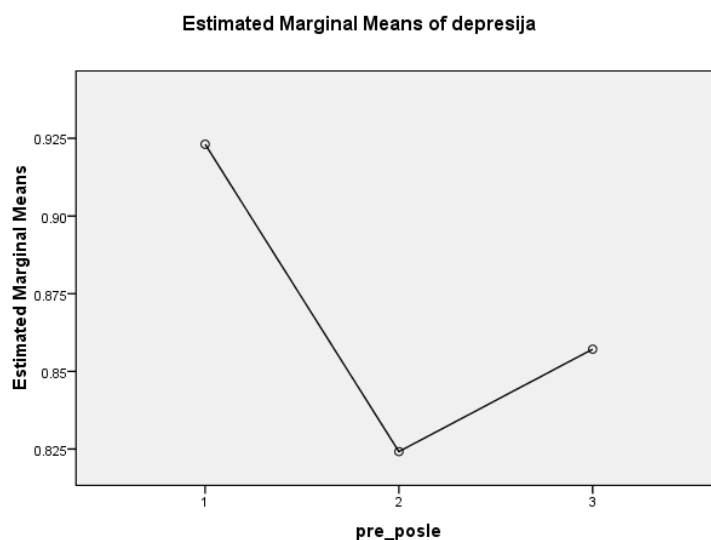
	Mean	Std. Deviation	N
DAS_депресија_пре	.9231	.68167	13
DAS_депресија_после	.8242	.64458	13
DAS_депресија_ефекти 3 пут	.8571	.62814	13
DAS_анксиозност_пре	.9341	.61615	13
DAS_анксиозност_после	.5714	.56844	13
DAS_анксиозност_ефекти 3 пут	.5714	.64418	13
DAS_стрес_пре	1.1758	.66536	13
DAS_стрес_после	.9341	.58500	13

	Mean	Std. Deviation	N
DAS_депресија_пре	.9231	.68167	13
DAS_депресија_после	.8242	.64458	13
DAS_депресија_ефекти 3 пут	.8571	.62814	13
DAS_анксиозност_пре	.9341	.61615	13
DAS_анксиозност_после	.5714	.56844	13
DAS_анксиозност_ефекти 3 пут	.5714	.64418	13
DAS_стрес_пре	1.1758	.66536	13
DAS_стрес_после	.9341	.58500	13
DAS_стрес_ефекти 3 пут	1.1429	.57440	13

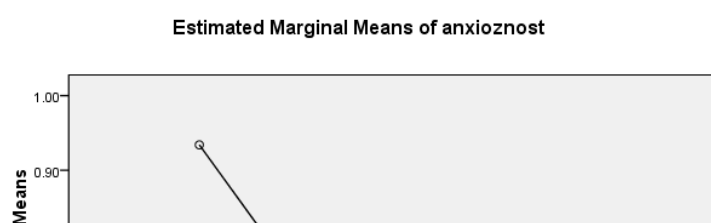
**Прилог 9.20.** Значајност разлика DAS субскалама након трећег тестирања

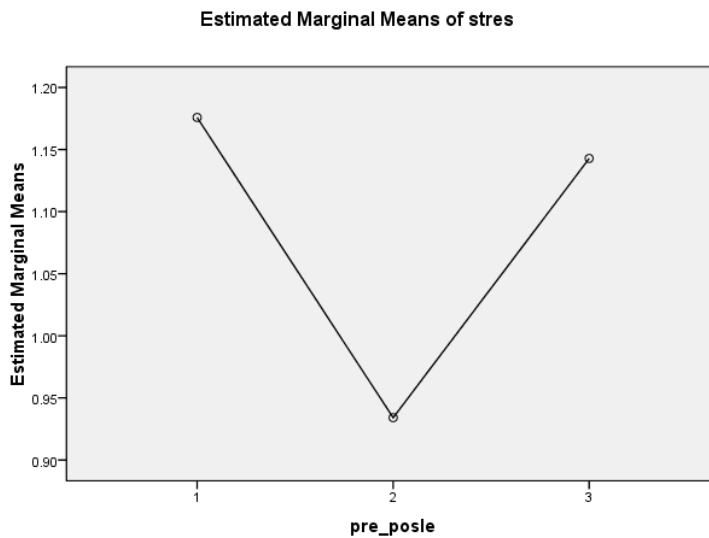
Значајност разлика на DAS субскалама након трећег тестирања						
	Скала	Df1	Df2	F	Sig.	Eta Squared
Пре_После	Депресивност	2	24	.074	.928	.006
	Анксиозност	2	24	2.342	.118	.163
	Стрес	2	24	.722	.496	.057

**Прилог 9.20. – 1.** Значајност разлика на DAS скали депресивност након трећег тестирања



**Прилог 9.20. – 2.** Значајност разлика на DAS скали анксиозност након трећег тестирања



**Прилог 9.20. – 3.** Значајност разлика на DAS скали стрес након трећег тестирања**Прилог 9.21.** Deskriptivna statistika na DAS uкупnom rezultatu nakon treћег тестирања

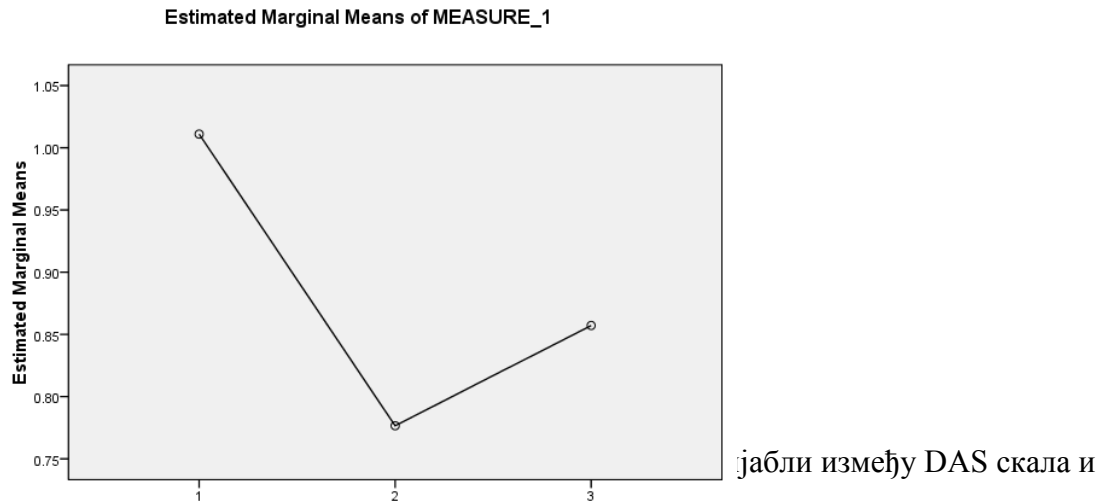
	Mean	Std. Deviation	N
DAS_укупни резултат_пре	1.0110	.57280	13
DAS_укупни резултат_после	.7766	.52467	13
DAS_укупни резултат_ефекти 3 пут	.8571	.54951	13

**Прилог 9.22.** Значајност разлика DAS укупном резултату након трећег тестирања

Компарација варијанси на DAS укупном резултату након трећег тестирања					
	Df1	Df2	F	Sig.	Eta Squared

Пре_После	2	24	.731	.492	.057
-----------	---	----	------	------	------

**Прилог 9.22. – 1.** Значајност разлика на DAS сукупном резултату након трећег



		pre_posle			Std. Deviation	Std. Error
DAS_депресија_пре	женски	40	1.3500	.83484	.13200	
	мушки	17	1.3445	.82694	.20056	
DAS_анксиозност_пре	женски	40	1.1393	.62938	.09951	
	мушки	17	1.3277	.81404	.19743	
DAS_стрес_пре	женски	40	1.6000	.67952	.10744	
	мушки	17	1.6807	.88429	.21447	
DAS_укупан резултат_пре	женски	40	1.3631	.65057	.10286	
	мушки	17	1.4510	.77080	.18695	
DAS_депресија_после	женски	40	.8643	.67547	.10680	
	мушки	17	.9916	.92233	.22370	
DAS_анксиозност_после	женски	40	.8250	.74089	.11714	
	мушки	17	.8235	.83686	.20297	
DAS_стрес_после	женски	40	1.1536	.62092	.09818	
	мушки	17	1.0252	.82102	.19913	
DAS_укупан резултат_после	женски	40	.9476	.62263	.09845	
	мушки	17	.9468	.83127	.20161	

**Прилог 9.24.** Значајност разлике варијабли између DAS скала и пола

Ралике варијабли на DAS скалама и полу
--

Скала	t	df	Sig.
DAS_Депресија_пре	.023	55	.982
DAS_Анксиозност_пре	-.946	55	.348
DAS_Стрес_пре	-.374	55	.710
DAS_Укупно_пре	-.441	55	.661
DAS_Депресија_после	-.582	55	.563
DAS_Анксиозност_после	.007	55	.995
DAS_Стрес_после	.647	55	.520
DAS_Укупно_после	.004	55	.997

**Прилог 9.25.** Дескриптивна статистика за разлике варијабли између DAS скала и стручне спреме

	Стручна спрема	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
DAS_депресија_пре	Основна и средња	37	1.2510	.76887	.12640
	Висока	20	1.5286	.91309	.20417
DAS_анксиозност_пре	Основна и средња	37	1.1969	.68458	.11254
	Висока	20	1.1929	.71093	.15897
DAS_стрес_пре	Основна и средња	37	1.5907	.68110	.11197
	Висока	20	1.6857	.85161	.19043
DAS_укупан резултат_пре	Основна и средња	37	1.3462	.64287	.10569
	Висока	20	1.4690	.76195	.17038
DAS_депресија_после	Основна и средња	37	.9305	.79227	.13025
	Висока	20	.8500	.68508	.15319
DAS_анксиозност_после	Основна и средња	37	.8417	.77575	.12753
	Висока	20	.7929	.75802	.16950
DAS_стрес_после	Основна и средња	37	1.1158	.70053	.11517

	Висока	20	1.1143	.66297	.14824
DAS_укупан резултат_после	Основна и средња	37	.9627	.71624	.11775
	Висока	20	.9190	.63590	.14219

**Прилог 9.26.** Значајност ралике варијабли између DAS скала и стручне спреме

Ралике варијабли на DAS скалама и стручној спреми			
Скала	t	df	Sig.
DAS_Депресија_пре	-1.218	55	.229
DAS_Анксиозност_пре	.021	55	.983
DAS_Стрес_пре	-.460	55	.648
DAS_Укупно_пре	-.645	55	.522
DAS_Депресија_после	.383	55	.703
DAS_Анксиозност_после	.229	55	.820
DAS_Стрес_после	.008	55	.994
DAS_Укупно_после	.228	55	.821

**Прилог 9.27.** Дескриптивна статистика за разлике варијабли између DAS скала и брачног статуса

	Брачни статус	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
DAS_депресија_пре	Није у браку	35	1.2694	.85838	.14509
	Брак	22	1.4740	.77169	.16452
DAS_анксиозност_пре	Није у браку	35	1.1265	.64984	.10984
	Брак	22	1.3052	.74596	.15904
DAS_стрес_пре	Није у браку	35	1.5510	.77020	.13019
	Брак	22	1.7403	.68814	.14671
DAS_укупан резултат_пре	Није у браку	35	1.3156	.69085	.11677
	Брак	22	1.5065	.66853	.14253
DAS_депресија_после	Није у браку	35	.9837	.74212	.12544
	Брак	22	.7727	.76444	.16298
DAS_анксиозност_после	Није у браку	35	.8367	.77253	.13058
	Брак	22	.8052	.76557	.16322
DAS_стрес_после	Није у браку	35	1.2000	.69917	.11818
	Брак	22	.9805	.64538	.13759

DAS_укупан результат_после	Није у браку	35	1.0068	.68289	.11543
	Брак	22	.8528	.69005	.14712

**Прилог 9.28.** Значајност разлике варијабли између DAS скала и брачног статуса

Разлике варијабли на DAS скалама и брачном статусу			
Скала	t	df	Sig.
DAS_Депресија_пре	-.910	55	.367
DAS_Анксиозност_пре	-.954	55	.344
DAS_Стрес_пре	-.940	55	.351
DAS_Укупно_пре	-1.028	55	.309
DAS_Депресија_после	1.033	55	.306
DAS_Анксиозност_после	.151	55	.881
DAS_Стрес_после	1.188	55	.240
DAS_Укупно_после	.825	55	.413

**Прилог 9.29.** Дескриптивна статистика за разлике варијабли између DAS скала и психотерапије

	Психотерапија	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
DAS_депресија_пре	НЕ	15	1.3143	.81028	.20921
	Да	42	1.3605	.83968	.12957
DAS_анксиозност_пре	НЕ	15	1.1238	.71605	.18488
	Да	42	1.2211	.68418	.10557
DAS_стрес_пре	НЕ	15	1.6476	.78221	.20197
	Да	42	1.6156	.73285	.11308
DAS_укупан резултат_пре	НЕ	15	1.3619	.70855	.18295
	Да	42	1.3991	.68184	.10521
DAS_депресија_после	НЕ	15	.8952	.79442	.20512
	Да	42	.9048	.74510	.11497
DAS_анксиозност_после	НЕ	15	.7714	.73995	.19105
	Да	42	.8435	.77915	.12023
DAS_стрес_после	НЕ	15	1.1714	.65510	.16915
	Да	42	1.0952	.69748	.10762
DAS_укупан резултат_после	НЕ	15	.9460	.66712	.17225
	Да	42	.9478	.69746	.10762



**Прилог 9.30.** Значајност разлике варијабли између DAS скала и психотерапије

Разлике варијабли на DAS скалама и психотерапије			
Скала	t	df	Sig.
DAS_Депресија_пре	-.185	55	.854
DAS_Анксиозност_пре	-.467	55	.642
DAS_Стрес_пре	.143	55	.887
DAS_Укупно_пре	-.180	55	.858
DAS_Депресија_после	-.042	55	.967
DAS_Анксиозност_после	-.312	55	.757
DAS_Стрес_после	.369	55	.714
DAS_Укупно_после	-.009	55	.993

**Прилог 9.31.** Дескриптивна статистика за разлике варијабли између DAS скала и телесних поремећаја

	Телесни поремећаји	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
DAS_депресија_пре	НЕ	46	1.3913	.81563	.12026
	Да	11	1.1688	.88021	.26539
DAS_анксиозност_пре	НЕ	46	1.1863	.68669	.10125
	Да	11	1.2338	.72358	.21817
DAS_стрес_пре	НЕ	46	1.6491	.72325	.10664
	Да	11	1.5195	.83121	.25062
DAS_укупан резултат_пре	НЕ	46	1.4089	.68158	.10049
	Да	11	1.3074	.71472	.21550
DAS_депресија_после	НЕ	46	.9720	.75028	.11062
	Да	11	.6104	.71455	.21544
DAS_анксиозност_после	НЕ	46	.8851	.77291	.11396
	Да	11	.5714	.69693	.21013
DAS_стрес_после	НЕ	46	1.1832	.66983	.09876
	Да	11	.8312	.68755	.20730
DAS_укупан резултат_после	НЕ	46	1.0135	.67736	.09987
	Да	11	.6710	.66987	.20197

**Прилог 9.32.** Значајност разлике варијабли између DAS скала и телесних поремећаја

Разлике варијабли на DAS скалама и телесних поремећаја
--

Скала	t	df	Sig.
DAS_Депресија_пре	.801	55	.427
DAS_Анксиозност_пре	-.204	55	.839
DAS_Стрес_пре	.519	55	.606
DAS_Укупно_пре	.440	55	.662
DAS_Депресија_после	1.448	55	.153
DAS_Анксиозност_после	1.230	55	.224
DAS_Стрес_после	1.558	55	.125
DAS_Укупно_после	1.509	55	.137

**Прилог 9.33.** Дескриптивна статистика за разлике варијабли између DAS скала и породичне анамнезе

	Породична анамнеза	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
DAS_депресија_пре	НЕ	43	1.4252	.82684	.12609
	Да	14	1.1122	.80262	.21451
DAS_анксиозност_пре	НЕ	43	1.2359	.69490	.10597
	Да	14	1.0714	.67415	.18017
DAS_стрес_пре	НЕ	43	1.7043	.74257	.11324
	Да	14	1.3776	.69672	.18621
DAS_укупан резултат_пре	НЕ	43	1.4551	.69360	.10577
	Да	14	1.1871	.62882	.16806
DAS_депресија_после	НЕ	43	.8738	.73851	.11262
	Да	14	.9898	.81096	.21674
DAS_анксиозност_после	НЕ	43	.8339	.78304	.11941
	Да	14	.7959	.72566	.19394
DAS_стрес_после	НЕ	43	1.1395	.69322	.10571
	Да	14	1.0408	.66401	.17746
DAS_укупан резултат_после	НЕ	43	.9491	.69679	.10626
	Да	14	.9422	.66697	.17826

**Прилог 9.34.** Значајност разлике варијабли између DAS скала и породичне анамнезе

Разлике варијабли на DAS скалама и породничне анамнезе			
Скала	t	df	Sig.
DAS_Депресија_пре	1.239	55	.221
DAS_Анксиозност_пре	.774	55	.442
DAS_Стрес_пре	1.451	55	.153
DAS_Укупно_пре	1.283	55	.205
DAS_Депресија_после	-.499	55	.620
DAS_Анксиозност_после	.160	55	.873
DAS_Стрес_после	.467	55	.642
DAS_Укупно_после	.032	55	.974

**Прилог 9.35.** Значајност предикције DAS скала преко група, социодемографских и клиничких варијабли код првог и другог тестирања

Предикције DAS скала преко варијабли код првог и другог тестирања						
Скала	R	R Square	Df1	Df2	F	Sig.
Депресивност	.507 <sup>a</sup>	.257	10	37	1.279	.278 <sup>a</sup>
Анксиозност	.581 <sup>a</sup>	.337	10	37	1.882	.080 <sup>a</sup>
Стрес	.545 <sup>a</sup>	.297	10	37	1.566	.156 <sup>a</sup>
Укупно	.543 <sup>a</sup>	.295	10	37	1.547	.162 <sup>a</sup>

**Прилог 9.36.** Значајност предикције DAS скала преко група, социодемографских и клиничких варијабли код првог и трећег тестирања

Предикције DAS скала преко варијабли код првог и трећег тестирања						
Скала	R	R Square	Df1	Df2	F	Sig.
Депресивност	.976 <sup>a</sup>	.953	9	3	6.825	.071 <sup>a</sup>
Анксиозност	.874 <sup>a</sup>	.764	9	3	1.079	.533 <sup>a</sup>
Стрес	.955 <sup>a</sup>	.911	9	3	3.417	.170 <sup>a</sup>
Укупно	.954 <sup>a</sup>	.911	9	3	3.391	.172 <sup>a</sup>

**Прилог 9.37.** Дескриптивна статистика за разлике варијабли између DAS скала и периода тестирања

	Период тестирања	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
DAS_депресија_пре	Мај	27	1.2593	.85074	.16373
	Октобар	30	1.4286	.80725	.14738

DAS_анксиозност_пре	Мај	27	1.0794	.61806	.11895
	Октобар	30	1.3000	.73932	.13498
DAS_стрес_пре	Мај	27	1.3810	.71319	.13725
	Октобар	30	1.8429	.70321	.12839
DAS_укупан резултат_пре	Мај	27	1.2399	.66306	.12761
	Октобар	30	1.5238	.68300	.12470
DAS_депресија_после	Мај	27	1.0317	.81039	.15596
	Октобар	30	.7857	.68640	.12532
DAS_анксиозност_после	Мај	27	.9259	.80751	.15541
	Октобар	30	.7333	.72235	.13188
DAS_стрес_после	Мај	27	1.1958	.69326	.13342
	Октобар	30	1.0429	.67440	.12313
DAS_укупан резултат_после	Мај	27	1.0511	.71367	.13735
	Октобар	30	.8540	.65339	.11929

**Прилог 9.38.** Значајност разлике варијабли између DAS скала и периода тестирања

Разлике варијабли између DAS скала и периода тестирања			
Скала	t	df	Sig.
DAS_Депресија_пре	-.771	55	.444
DAS_Анксиозност_пре	-1.215	55	.230
<b>DAS_Стрес_пре</b>	<b>-2.460</b>	<b>55</b>	<b>*.017</b>
DAS_Укупно_пре	-1.589	55	.118
DAS_Депресија_после	1.241	55	.220
DAS_Анксиозност_после	.951	55	.346
DAS_Стрес_после	.843	55	.403
DAS_Укупно_после	1.089	55	.281

### Резултати Скале општег клиничког утиска (CGI)

**Прилог 9.39.** Дескриптивна статистика Скале општег клиничког утиска за тежину болести пре и после тестирања

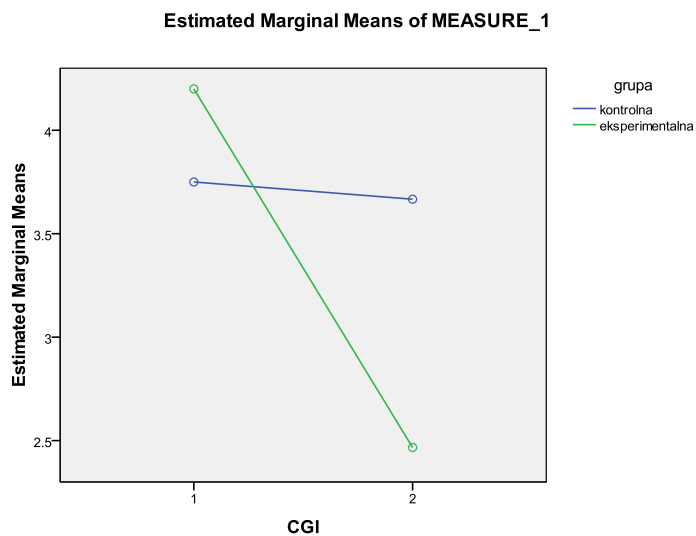
	Општи клинички утисак (CGI) – Тежина болести			
	Група	N	SD	Mean
CGI пре	Контролна	12	1.138	3.75

(n=27)	Студијска	15	1.082	4.20
	Укупно	27	1.109	4.00
CGI после (n=27)	Контролна	12	1.371	3.67
	Студијска	15	1.187	2.47
	Укупно	27	1.387	3.00

**Прилог 9.40.** Значајност разлике варијабли Скале општег клиничког утиска за укупно побољшање

Општи клинички утисак (CGI) – Укупно побољшање					
Source	Df1	Df2	F	Sig.	Eta Squared
CGI	1	25	13.803	.001	.356
CGI * Група	1	25	11.386	.002	.313
Група	1	25	.917	.347	.035

**Прилог 9.40. – 1.** Резултати Скале општег клиничког утиска – Истицање тенденције промене између група



### Резултати анкете – преглед основних дескриптивних показатеља

**Прилог 9.41.** Упитник 01

Хортикултурна терапија - позитивна искуства		
Valid	Frequency	Percent
Потпуно се слажем	16	51.6
Слажем се	13	41.9

Немам мишљење	0	0
Не слажем се	2	6.5
Уопште се не слажем	0	0
Укупно	31	100

**Прилог 9.42. Упитник 02**

1. Опција која се разликује од затвореног простора		
Valid	Frequency	Percent
Потпуно се слажем	19	61.3
Слажем се	8	25.8
Немам мишљење	1	3.2
Не слажем се	1	3.2
Уопште се не слажем	2	6.5
Укупно	31	100

2. Поглед кроз прозор када сте унутра		
Valid	Frequency	Percent
Потпуно се слажем	7	22.6
Слажем се	14	45.2
Немам мишљење	6	19.4
Не слажем се	3	9.7
Уопште се не слажем	1	3.2
Укупно	31	100

3. Користите по лепом времену и када се добро осећате		
Valid	Frequency	Percent
Потпуно се слажем	7	22.6
Слажем се	20	64.5
Немам мишљење	3	9.7
Не слажем се	0	0
Уопште се не слажем	1	3.2
Укупно	31	100

4. Користите када сте са породицом или пријатељима		
--	--	--

Valid	Frequency	Percent
Потпуно се слажем	6	19.4
Слажем се	20	64.5
Немам мишљење	3	9.7
Не слажем се	1	3.2
Уопште се не слажем	1	3.2
Укупно	31	100

5. Користите за изолацију и време за себе		
Valid	Frequency	Percent
Потпуно се слажем	10	32.3
Слажем се	11	35.5
Немам мишљење	4	12.9
Не слажем се	2	6.5
Уопште се не слажем	4	12.9
Укупно	31	100

6. Опција за физичку рекреацију		
Valid	Frequency	Percent
Потпуно се слажем	8	25.8
Слажем се	13	41.9
Немам мишљење	4	12.9
Не слажем се	2	6.5
Уопште се не слажем	4	12.9
Укупно	31	100

7. Користите за сам боравак напољу и опуштање		
Valid	Frequency	Percent
Потпуно се слажем	14	45.2
Слажем се	11	35.5
Немам мишљење	3	9.7
Не слажем се	0	0
Уопште се не слажем	3	9.7
Укупно	31	100

8. Користите за сунчање и луфтирање		
Valid	Frequency	Percent
Потпуно се слажем	7	22.6
Слажем се	10	32.3
Немам мишљење	8	25.8
Не слажем се	1	3.2
Уопште се не слажем	5	16.1
Укупно	31	100

**Прилог 9.43.** Упитник 03

Простор Ботаничке баште - расположење испитаника			
	Valid	Frequency	Percent
	Цео амбијент	15	48.4
	Стаклена башта	11	35.5
	Јапански врт	5	16.1
	Укупно	31	100

**Прилог 9.44.** Упитник 04

Простор Ботаничке баште - тип активности			
	Valid	Frequency	Percent
	Седење и опуштање	14	45.2
	Шетња	14	45.2
	Изолација/Време за себе	10	32.3
	Заједничке активности	1	3.2

**Прилог 9.45.** Упитник 05

Одабир активности - отворен простор / затворен простор			
	Valid	Frequency	Percent
	Ботаничка башта	29	93.5
	Спортска сала	2	6.5
	Укупно	31	100

**Прилог 9.46.** Упитник 05 - 1

Активности у башти – образложење испитаника			
	Valid	Frequency	Percent



	Ваздух/Амбијент/Зеленило	13	41.9
	Слобода/Опуштеноост/Мир	13	41.9
	Бољи услови за рекреацију	3	9.7
	Ништа	2	6.5
	Укупно	31	100

**Прилог 9.47.** Упитника 06

Како се осећате након боравка у парку/Ботаничкој башти?			
		Frequency	Percent
Valid	Опуштеније	20	64.5
	Оба	10	32.3
	Активније	1	3.2
	Укупно	31	100.0

**Прилог 9.48.** Упитник 07

1. Хортикултурна терапија – физичке потребе испитаника		
Valid	Frequency	Percent
Потпуно се слажем	9	29.0
Слажем се	8	25.8
Немам мишљење	6	19.4
Не слажем се	7	22.6
Уопште се не слажем	1	3.2
Укупно	31	100.0

2. Хортикултурна терапија – емоционалне потребе испитаника		
Valid	Frequency	Percent
Потпуно се слажем	8	25.8
Слажем се	10	32.3
Немам мишљење	9	29.0
Не слажем се	4	12.9
Уопште се не слажем	0	0
Укупно	31	100.0

3. Хортикултурна терапија – социјалне потребе испитаника		
Valid	Frequency	Percent
Потпуно се слажем	5	16.1

Слажем се	9	29
Немам мишљење	10	32.3
Не слажем се	4	12.9
Уопште се не слажем	3	9.7
Укупно	31	100.0

**Прилог 9.49. Упитник 08**

1. Просторно окружење – физичке потребе испитаника		
Valid	Frequency	Percent
ДА	29	93.5
НЕ	2	6.5
Укупно	31	100.0

2. Просторно окружење – емоционалне потребе испитаника		
Valid	Frequency	Percent
ДА	28	90.3
НЕ	3	9.7
Укупно	31	100.0

3. Просторно окружење – социјалне потребе испитаника		
Valid	Frequency	Percent
ДА	22	71.0
НЕ	9	29.0
Укупно	31	100.0

**Прилог 9.50. Упитник 09**

Хортикултурна терапија – расположење испитаника			
		Frequency	Percent
Valid	Значајно доприноси	20	64.5
	Доприноси	10	32.3
	Умерено доприноси	0	0
	Нема разлике	1	3.2
	Не доприноси	0	0
	Укупно	31	100

**Прилог 9.51. Упитник 10**

Клупе			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	9	29.0
	Терапија	13	41.9
	Тренинг	1	3.2
	Свеж ваздух	8	25.8
	Укупно	31	100.0

Водени елементи			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	1	3.2
	Терапија	25	80.6
	Тренинг	1	3.2
	Свеж ваздух	4	12.9
	Укупно	31	100.0

Дрвеће/Жбуње/Зеленило			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	6	19.4
	Терапија	19	61.3
	Тренинг	1	3.2
	Свеж ваздух	5	16.1
	Укупно	31	100.0

Сунце/Небо			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	6	19.4
	Терапија	17	54.8
	Тренинг	1	3.2
	Свеж ваздух	7	22.6
	Укупно	31	100.0

Лични кутак			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	12	40.0

	Терапија	13	43.3
	Тренинг	2	6.7
	Свеж ваздух	3	10.0
	Укупно	30	100.0

Травњак			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	6	19.4
	Терапија	16	51.6
	Тренинг	4	12.9
	Свеж ваздух	5	16.1
	Укупно	31	100.0

Погледи/Пејзажи			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	7	22.6
	Терапија	19	61.3
	Тренинг	2	6.5
	Свеж ваздух	3	9.7
	Укупно	31	100.0

Стазе			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	6	19.4
	Терапија	15	48.4
	Тренинг	10	32.3
	Свеж ваздух	0	0
	Укупно	31	100.0

Стаклена башта			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	11	35.5
	Терапија	15	48.4
	Тренинг	2	6.5
	Свеж ваздух	3	9.7

	Укупно	31	100.0
--	--------	----	-------

Мостић			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	9	29.0
	Терапија	14	45.2
	Тренинг	5	16.1
	Свеж ваздух	3	9.7
	Укупно	31	100.0

**Прилог 9.52. Упитник 11**

Клупе			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	11	35.5
	Приватност	8	25.8
	Медитација	12	38.7
	Укупно	31	100.0
Водени елементи			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	0	0
	Приватност	5	16.1
	Медитација	26	83.9
	Укупно	31	100.0
Дрвеће/Жбуње/Зеленило			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	9	29.0
	Приватност	6	19.4
	Медитација	16	51.6
	Укупно	31	100.0

Сунце/Небо			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	12	38.7
	Приватност	4	12.9
	Медитација	15	48.4

	Укупно	31	100.0
--	--------	----	-------

Лични кутак			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	13	41.9
	Приватност	6	19.4
	Медитација	12	38.7
	Укупно	31	100.0

Травњак			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	11	35.5
	Приватност	5	16.1
	Медитација	15	48.4
	Укупно	31	100.0

Стазе
-------

		Frequency	Percent
Valid	Ништа	16	51.6
	Приватност	3	9.7
Погледи/Пејзажи			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	9	29.0
	Приватност	2	6.5
	Медитација	20	64.5
	Укупно	31	100.0

Стаклена башта			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	16	51.6
	Приватност	4	12.9
	Медитација	11	35.5
	Укупно	31	100.0

Мостић			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	9	29.0
	Приватност	5	16.1
	Медитација	17	54.8
	Укупно	31	100.0

**Прилог 9.53. Упитник 12**

Клупе			
-------	--	--	--

		Frequency	Percent
Valid	Ништа	7	23.3
	Интеракција са другима	23	76.7
	Укупно	30	100.0

Водени елементи			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	13	41.9
	Интеракција са другима	18	58.1
	Укупно	31	100.0

Дрвеће/Жбуње/Зеленило			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	21	67.7
	Интеракција са другима	10	32.3
	Укупно	31	100.0

Сунце/Небо			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	21	67.7
	Интеракција са другима	10	32.3
	Укупно	31	100.0

Лични кутак			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	19	61.3
	Интеракција са другима	12	38.7
	Укупно	31	100.0

Травњак			
		Frequency	Percent



Valid	Ништа	14	45.2
	Интеракција са другима	17	54.8
	Укупно	31	100.0

Погледи/Пејзажи			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	18	58.1
	Интеракција са другима	13	41.9
	Укупно	31	100.0

Стазе			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	12	38.7
	Интеракција са другима	19	61.3
	Укупно	31	100.0

Стаклена башта			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	17	54.8
	Интеракција са другима	14	45.2
	Укупно	31	100.0

Мостић			
		Frequency	Percent
Valid	Ништа	17	54.8
	Интеракција са другима	14	45.2
	Укупно	31	100.0

**Прилог 9.54. Упитник 13**

Радне активности – задовољство испитаника		
1. Сакупљање лишћа и плодова		
Valid	Frequency	Percent
Потпуно се слажем	9	29.0
Слажем се	8	25.8
Немам мишљење	6	19.4
Не слажем се	7	22.6
Уопште се не слажем	1	3.2
Укупно	31	100.0

Радне активности – задовољство испитаника		
2. Плевљење травнате парцеле		
Valid	Frequency	Percent
Потпуно се слажем	7	22.6
Слажем се	12	38.7
Немам мишљење	9	29.0
Не слажем се	2	6.5
Уопште се не слажем	1	3.2
Укупно	31	100.0

Радне активности – задовољство испитаника		
3. Сетва семена у саксије		
Valid	Frequency	Percent
Потпуно се слажем	8	25.8
Слажем се	6	19.4
Немам мишљење	10	32.3
Не слажем се	4	12.9
Уопште се не слажем	3	9.7
Укупно	31	100.0

**Прилог 9.55. Упитник 14**

Радне активности – расположење испитаника			
	Valid	Frequency	Percent
	Оба	15	48.4
	Опуштајуће	12	38.7
	Стимулативно	4	12.9

	Укупно	31	100
--	--------	----	-----

**Прилог 9.56.** Упитник 15

Хортикултурна терапија/активности ДБИМЗ			
	Valid	Frequency	Percent
	Више су пријале	21	67.7
	Нема разлике	9	29.0
	Мање су пријале	1	3.2
	Укупно	31	100

**Прилог 9.57.** Упитник 16

Хортикултурна терапија – медикаментозна терапија			
	Valid	Frequency	Percent
	Може смањити	25	80.6
	Може потпуно заменити	5	16.1
	Не може смањити	1	3.2
	Укупно	31	100

**Прилог 9.58.** Упитник 17

У коју групу сврставате себе?			
	Valid	Frequency	Percent
	1. Највише проводим време унутра	3	9.7
	2. Волим да боравим унутра и повремено излазим напоље	5	16.1
	3. Волим да будем напољу колико ми прија	21	67.7
	4. Стално боравим напољу и упражњавам различите активности	2	6.5
	Укупно	31	100.0

**Прилог 9.59.** Упитник 18

Хортикултурна терапија - расположење и опуштање испитаника		
Valid	Frequency	Percent
ДА	31	100
НЕ	0	0
Укупно	31	100

**Прилог 9.60.** Упитник 19

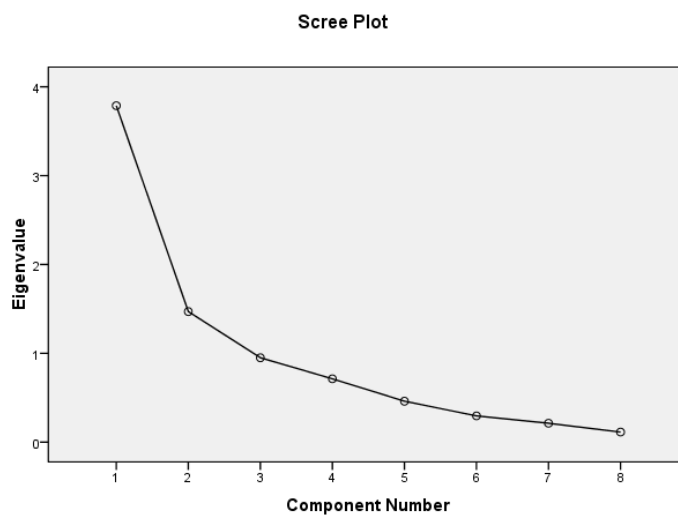
Хортикултурна терапија у склопу програма ИМЗ			
	Valid	Frequency	Percent
	ДА	31	100
	НЕ	0	0
	Укупно	31	100

**Резултати компаративне анализе анкете и Скале DASS21****Прилог 9.61.** Екстраховани фактори Гутман Кајзеровим критеријумом

Фактор	Почетне вредности			Ротација суме квадратних оптерећења		
	Укупно	Варијанса (%)	Кумулативно (%)	Укупно	Варијанса (%)	Кумулативно (%)
1	3.788	47.348	47.348	2.693	33.661	33.661
2	1.470	18.371	65.719	2.565	32.058	65.719

**Прилог 9.62.** Матрица структуре екстрахованих фактора

	”Излазак напоље”	”Опуштање”
Упитник02_1	.755	
Упитник02_8	.747	
Упитник02_3	.740	.556
Упитник02_4	.705	
Упитник02_2	.646	
Упитник02_7		.904
Упитник02_5		.883
Упитник02_6		.760

**Прилог 9.63.** Кателов скатер дијаграм за екстраховане факторе

**Прилог 9.64. 1.** Значајност предикције на DASS21 субскали депресивност преко питања из анкете

Скала	R	R Квадрат	Df1	Df2	F	Sig.
Депресивност	.819 <sup>a</sup>	.670	22	8	.739	.730 <sup>a</sup>

**2.** Значајност предикције на DASS21 субскали анксиозност преко питања из анкете

Скала	R	R Квадрат	Df1	Df2	F	Sig.
Анксиозност	.559 <sup>a</sup>	.313	22	8	.165	1.000 <sup>a</sup>

**3.** Значајност предикције на DASS21 субскали стрес преко питања из анкете

Скала	R	R Квадрат	Df1	Df2	F	Sig.
Стрес	.694 <sup>a</sup>	.482	22	8	.338	.979 <sup>a</sup>

**4.** Значајност предикције на DASS21 укупном резултату преко питања из анкете

Скала	R	R Квадрат	Df1	Df2	F	Sig.
Укупно	.673 <sup>a</sup>	.453	22	8	.301	.988 <sup>a</sup>

## **Прилог 10**

## ДЕСКРИПТИВНИ РЕЗУЛТАТИ ОПСЕРВАЦИЈА

1. Опсервације у октобру – сумирани подаци о врстама, броју људи, активностима и парцелама

Опсервације: 21.09.2015. - 15.10.2015.				
	врсте	број људи	активност	парцела
1	<i>Wisteria sinensis</i> [Sims] DC.	13	седење травњак	10
2	<i>Ginkgo biloba</i> L.	13	разговор	12
3	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	13	разговор	12
4	<i>Pinus nigra</i> J .F. Arnold	13	окупљање	12
5	<i>Celtis occidentalis</i> L.	13	разговор	12
6	<i>Lonicera nitida</i> E.H.Wilson	13	окупљање	12
7	<i>Quercus trojana</i> Webb	13	разговор	12
8	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	13	разговор	12
9	<i>Euonymus alatus</i> [Thunb.] Siebold	13	окупљање	12
10	<i>Hedera helix</i> L.	13	окупљање	12
11	<i>Corylus colurna</i> L.	12	шетња	9 и 10
12	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	12	седење фонтана	11 и 14
13	<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk.	11	разговор	12
14	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	11	шетња	8 и 9
15	<i>Juglans nigra</i> L.	11	седење фонтана	11
16	<i>Fraxinus ornus</i> L.	11	седење фонтана	11
17	<i>Thuja orientalis</i> L.	11	шетња	8
18	<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	11	шетња	8
19	<i>Sambucus nigra</i> L.	11	окупљање	12
20	<i>Quercus robur</i> L.	11	шетња	8
21	<i>Prunus laurocerasus</i> L.	10	разговор	12

2. Опсервације у октобру – сумирани подаци о врстама, времену задржавања, активностима и парцелама

Опсервације: 21.09.2015. - 15.10.2015.				
	врсте	време	активност	парцела
1	<i>Ginkgo biloba</i> L.	25	разговор	12
2	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	25	разговор	12
3	<i>Pinus nigra</i> J .F. Arnold	25	окупљање	12
4	<i>Celtis occidentalis</i> L.	25	разговор	12
5	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	25	разговор	12
6	<i>Hedera helix</i> L.	25	окупљање	12
7	<i>Lonicera nitida</i> E.H.Wilson	20	окупљање	12
8	<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk.	20	разговор	12
9	<i>Prunus laurocerasus</i> L.	20	разговор	12
10	<i>Sambucus nigra</i> L.	20	окупљање	12
11	<i>Euonymus alatus</i> [Thunb.] Siebold	20	окупљање	12

12	<i>Wisteria sinensis</i> [Sims] DC.	15	седење травњак	10
13	<i>Quercus trojana</i> Webb	15	разговор	12
14	<i>Corylus colurna</i> L.	15	седење фонтана	9 и 11
15	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	15	шетња	8 и 9
16	<i>Juglans nigra</i> L.	15	седење фонтана	11
17	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	15	седење фонтана	11 и 14
18	<i>Fraxinus ornus</i> L.	15	седење фонтана	11
19	<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	10	шетња	8
20	<i>Quercus robur</i> L.	10	шетња	8
21	<i>Thuja orientalis</i> L.	5	шетња	8

3. Опсервације у мају – сумирани подаци о врстама, броју људи, активностима и парцелама

Опсервације: 21.04.2016 - 26.05.2016.				
	врсте	број људи	активност	парцела
1	<i>Ginkgo biloba</i> L.	10	разговор	12
2	<i>Magnolia liliiflora</i> Desr.	10	разговор	12
3	<i>Acer palmatum</i> Thunb.	10	окупљање	12
4	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	10	разговор	12
5	<i>Euonymus alatus</i> [Thunb.] Siebold	10	окупљање	12
6	<i>Pinus nigra</i> J.F. Arnold	10	окупљање	12
7	<i>Punica granatum</i> L.	10	разговор	12
8	<i>Sambucus nigra</i> L.	10	окупљање	12
9	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	10	разговор	12
10	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	9	окупљање	12 и 14
11	<i>Wisteria sinensis</i> [Sims] DC.	9	седење травњак	10
12	<i>Sophora japonica</i> f. <i>pendula</i> Zabel	9	шетња	14
14	<i>Celtis occidentalis</i> L.	8	разговор	12
15	<i>Cornus mas</i> L.	8	шетња	8 и 9
16	<i>Prunus laurocerasus</i> L.	8	разговор	12
17	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	8	шетња	8 и 9
18	<i>Fraxinus ornus</i> L.	8	седење фонтана	11
19	<i>Quercus robur</i> L.	8	шетња	8
20	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	7	седење фонтана	11 и 14
21	<i>Corylus colurna</i> L.	7	седење фонтана	9 и 11
22	<i>Juglans nigra</i> L.	7	седење фонтана	11

4. Опсервације у мају – сумирани подаци о врстама, времену задржавања, активностима и парцелама

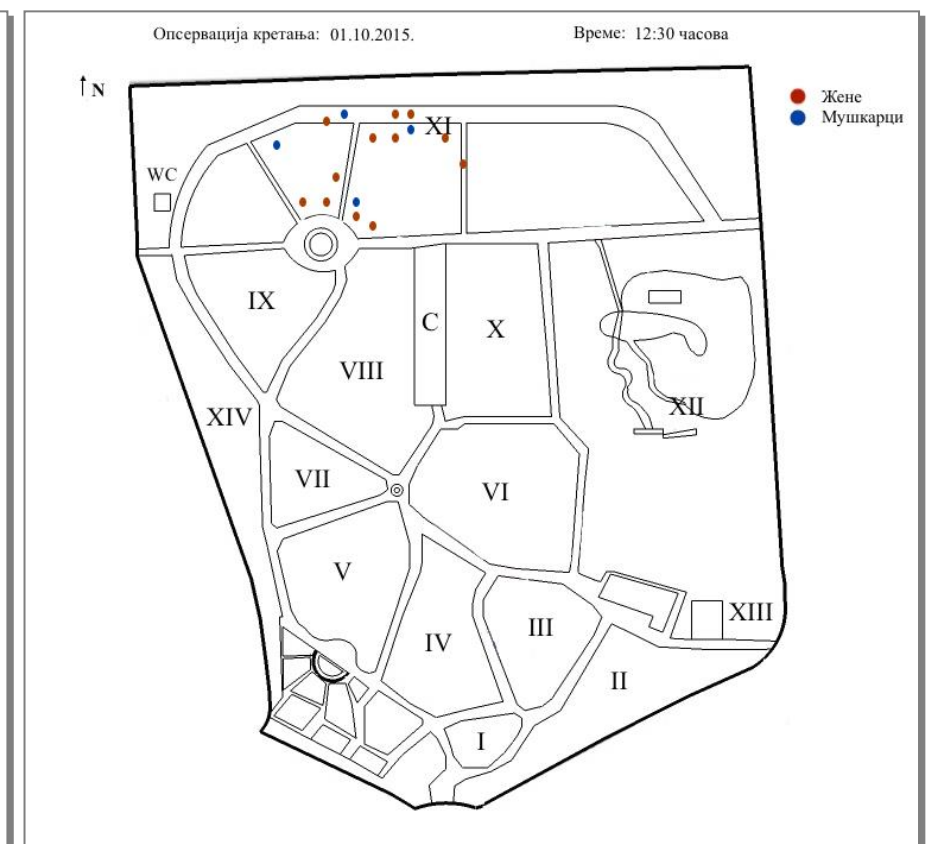
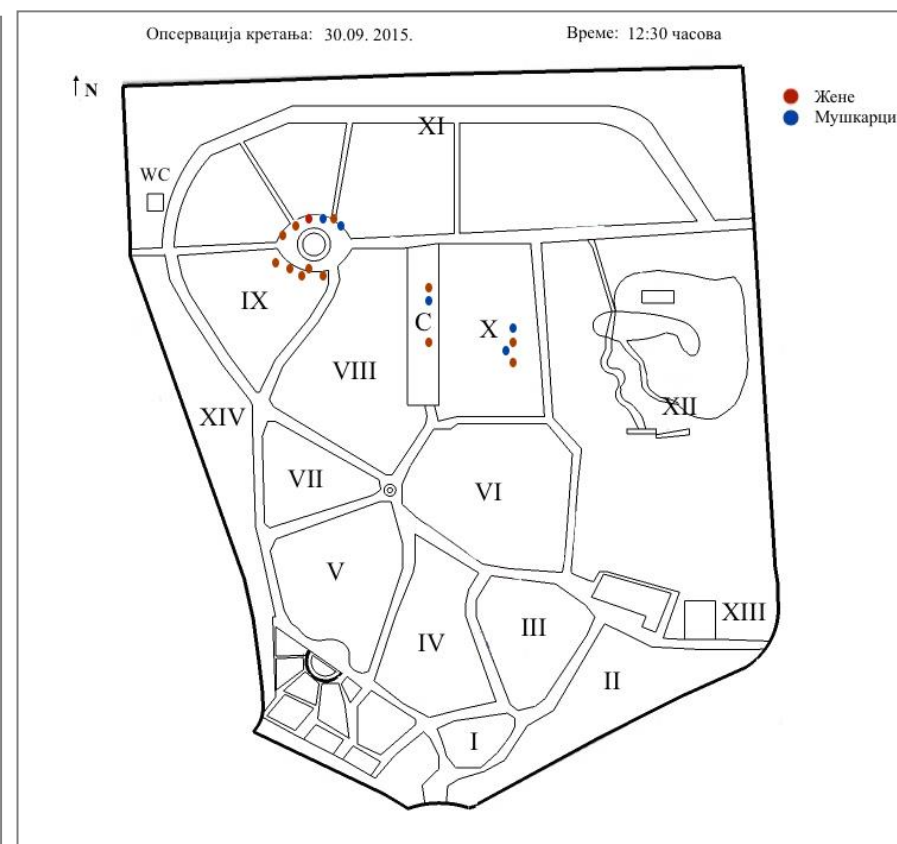
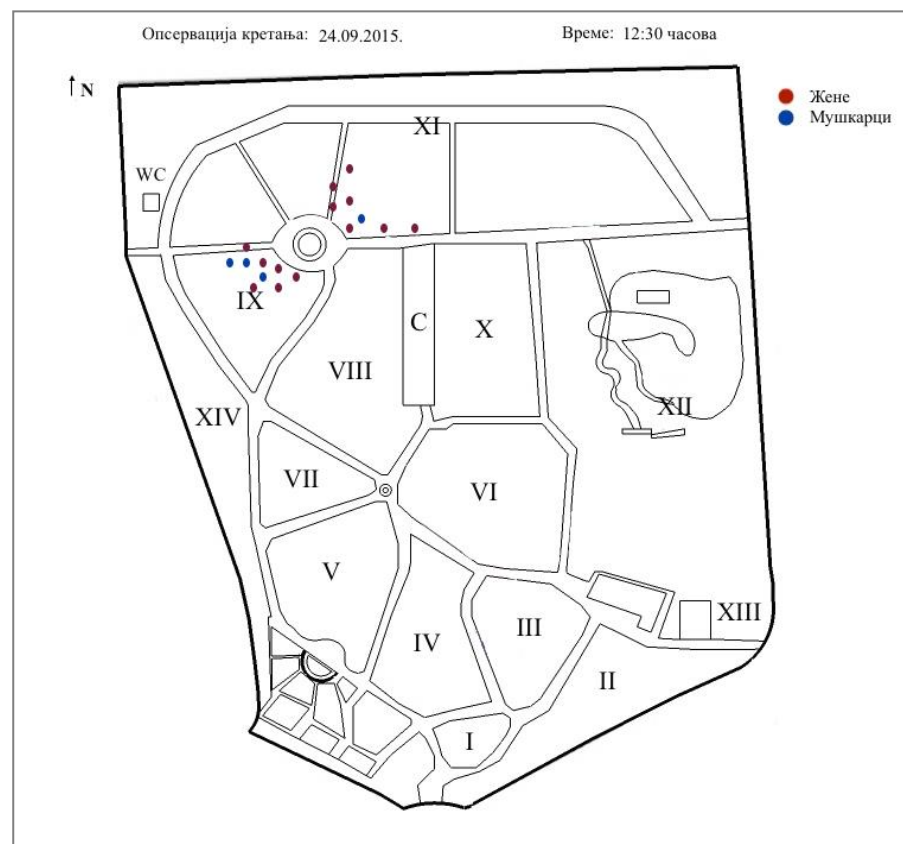
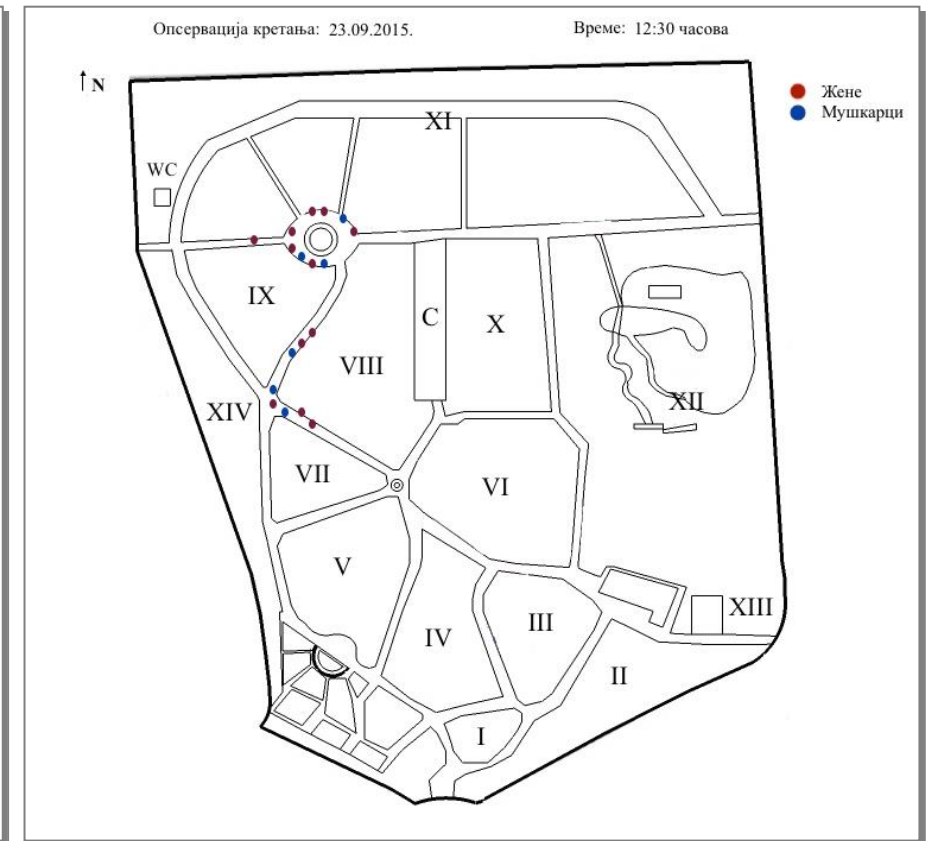
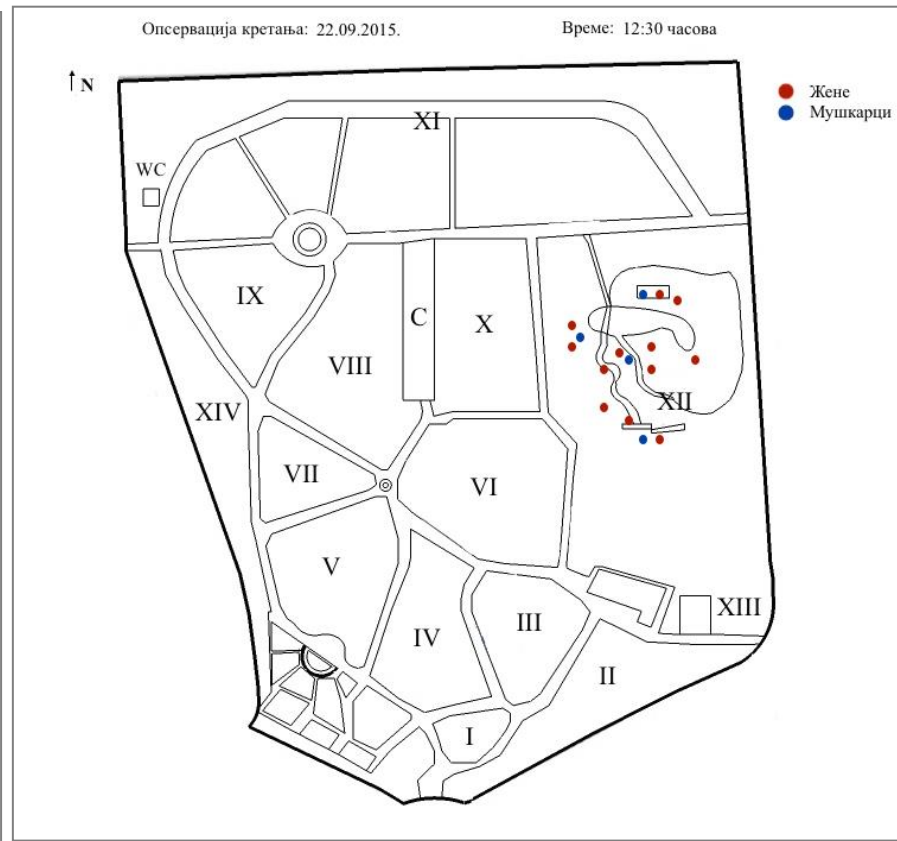
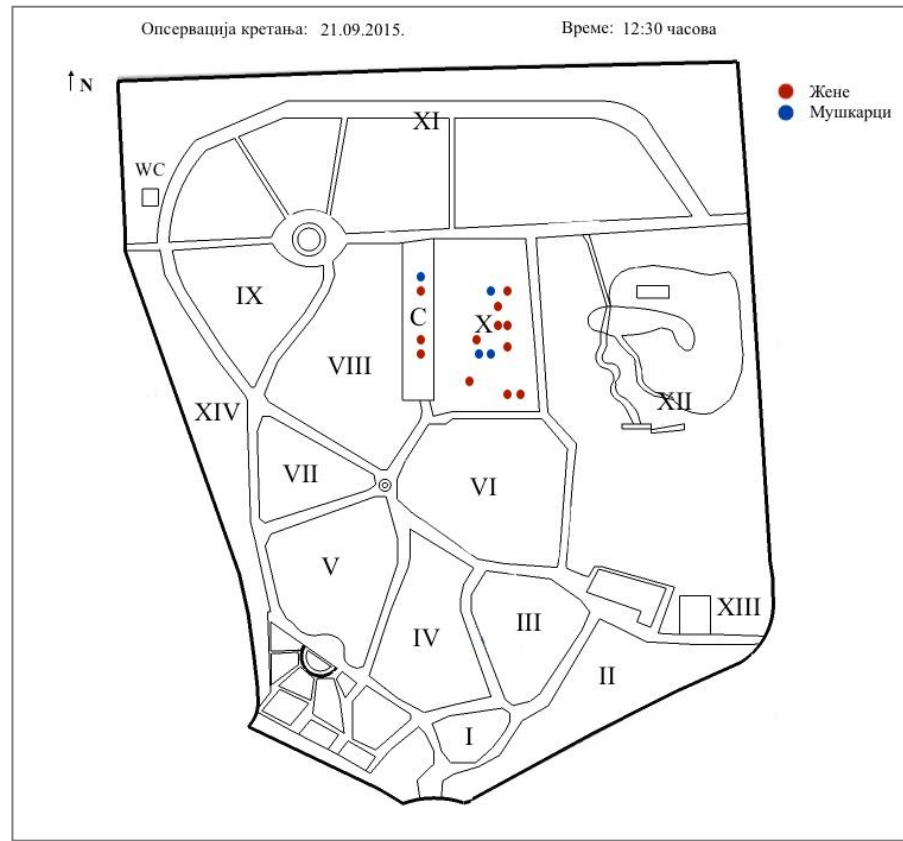
Опсервације: 21.04.2016 - 26.05.2016.				
	врсте	време	активност	парцела
1	<i>Ginkgo biloba</i> L.	30	разговор	12
2	<i>Magnolia liliiflora</i> Desr.	30	разговор	12



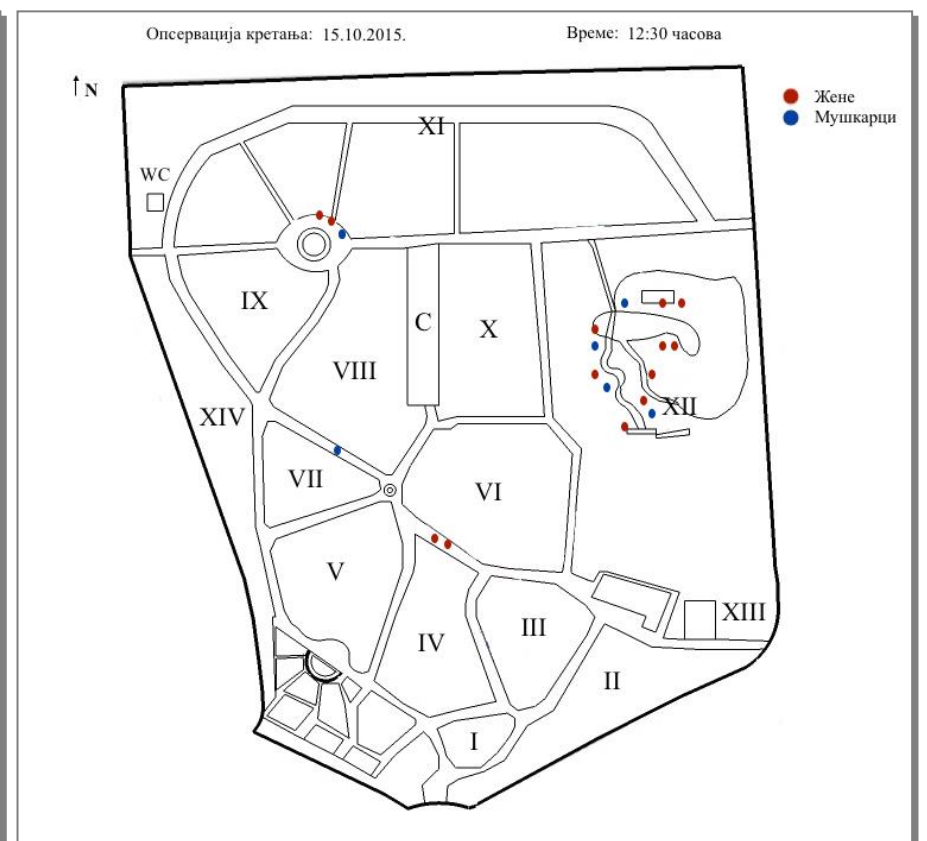
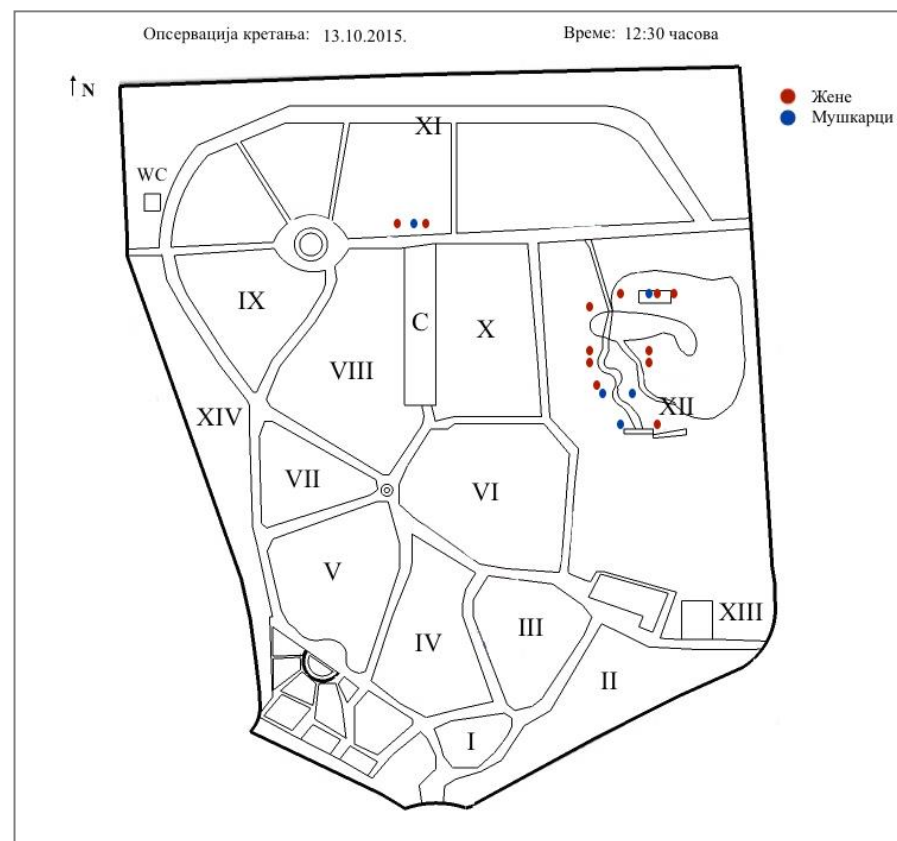
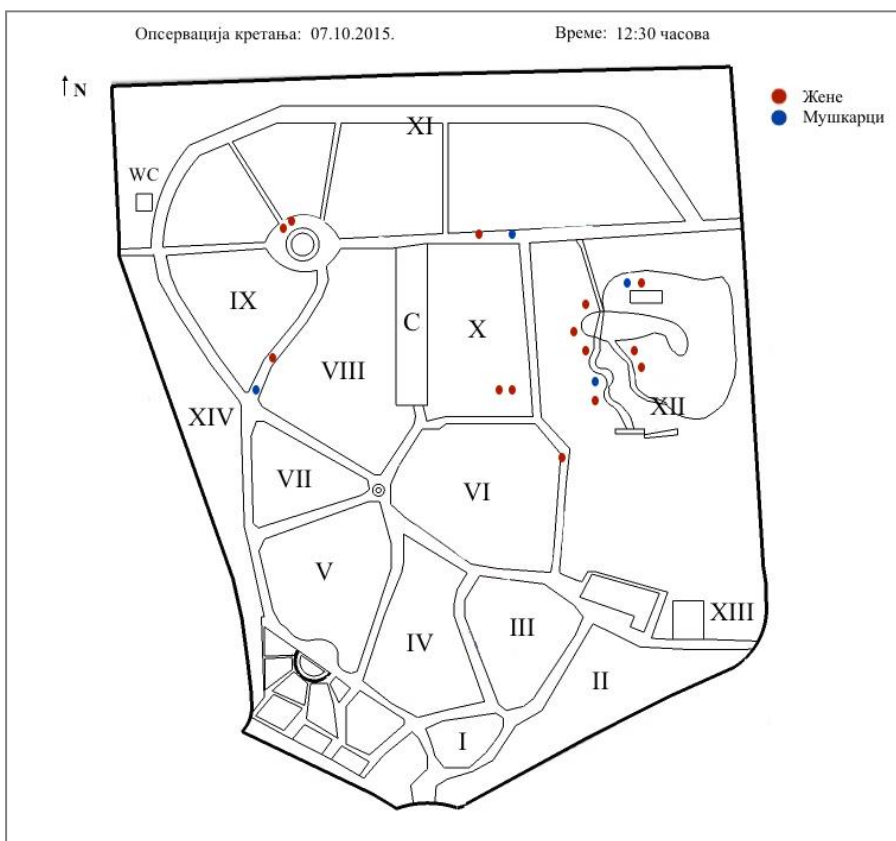
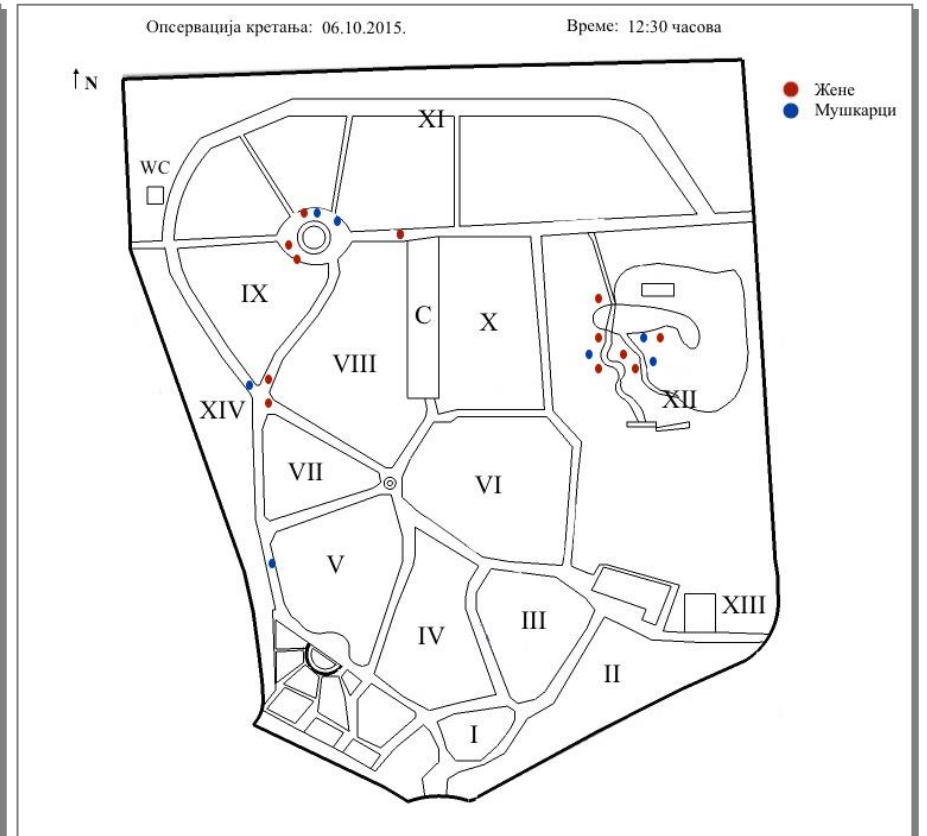
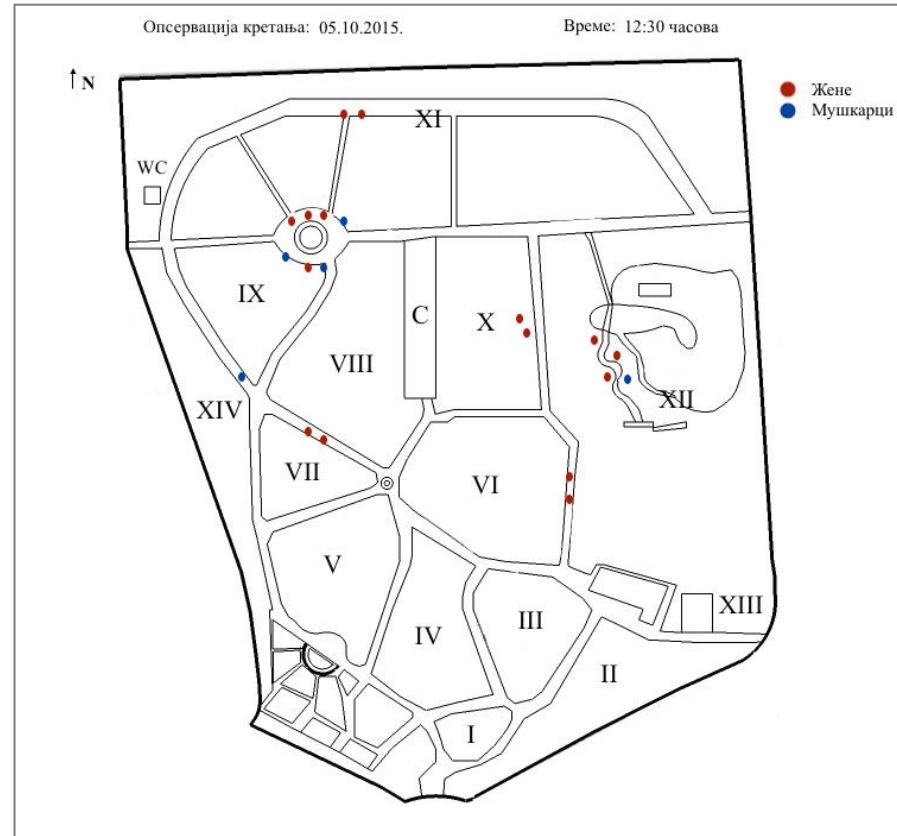
3	<i>Acer palmatum</i> Thunb.	30	окупљање	12
4	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	30	разговор	12
5	<i>Euonymus alatus</i> [Thunb.] Siebold	30	окупљање	12
6	<i>Pinus nigra</i> J .F. Arnold	30	окупљање	12
7	<i>Punica granatum</i> L.	30	разговор	12
8	<i>Sambucus nigra</i> L.	30	окупљање	12
9	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	30	разговор	12
10	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	30	окупљање	12 и 14
11	<i>Celtis occidentalis</i> L.	10	разговор	12
13	<i>Wisteria sinensis</i> [Sims] DC.	9	седење травњак	10
14	<i>Sophora japonica</i> f. pendula Zabel	9	шетња	14
15	<i>Cornus mas</i> L.	10	шетња	8 и 9
16	<i>Prunus laurocerasus</i> L.	10	разговор	12
17	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	10	шетња	8 и 9
18	<i>Fraxinus ornus</i> L.	10	седење фонтана	11
19	<i>Quercus robur</i> L.	10	шетња	8
20	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	10	седење фонтана	11 и 14
21	<i>Corylus colurna</i> L.	10	седење фонтана	9 и 11
22	<i>Juglans nigra</i> L.	10	седење фонтана	11

**Прилог 11**

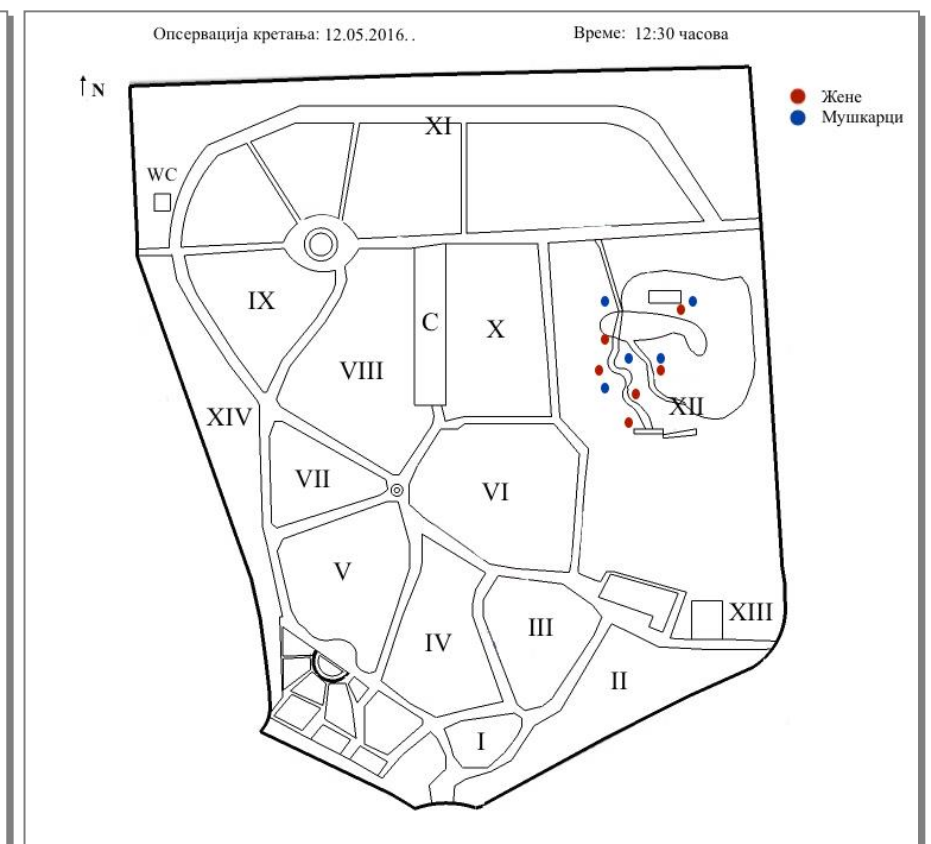
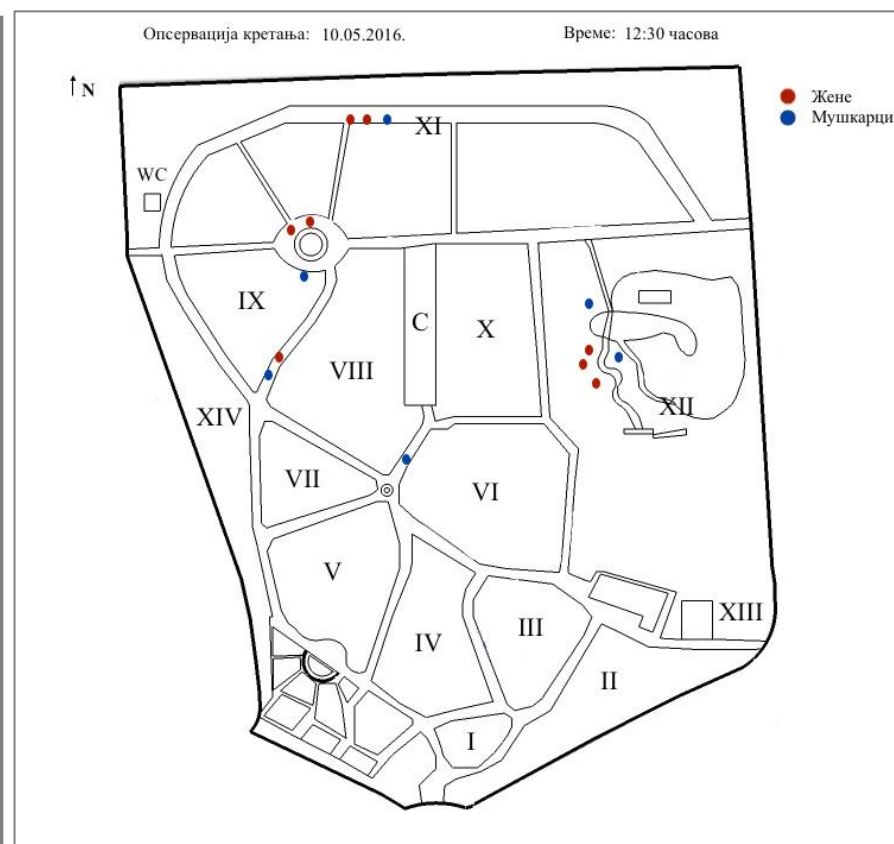
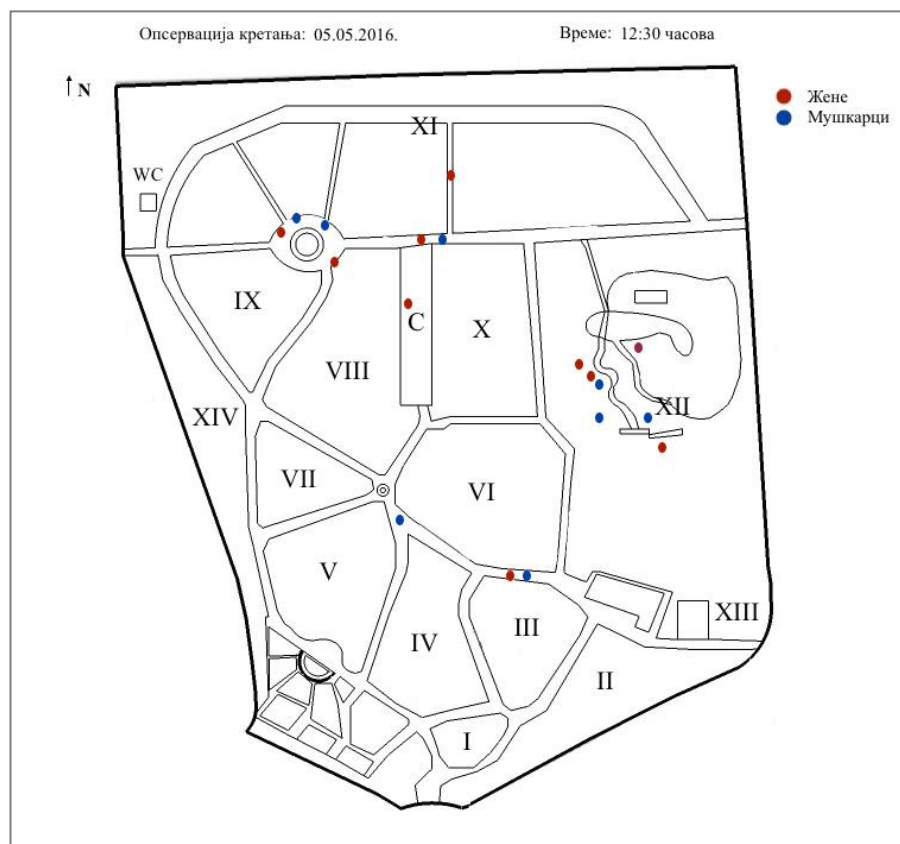
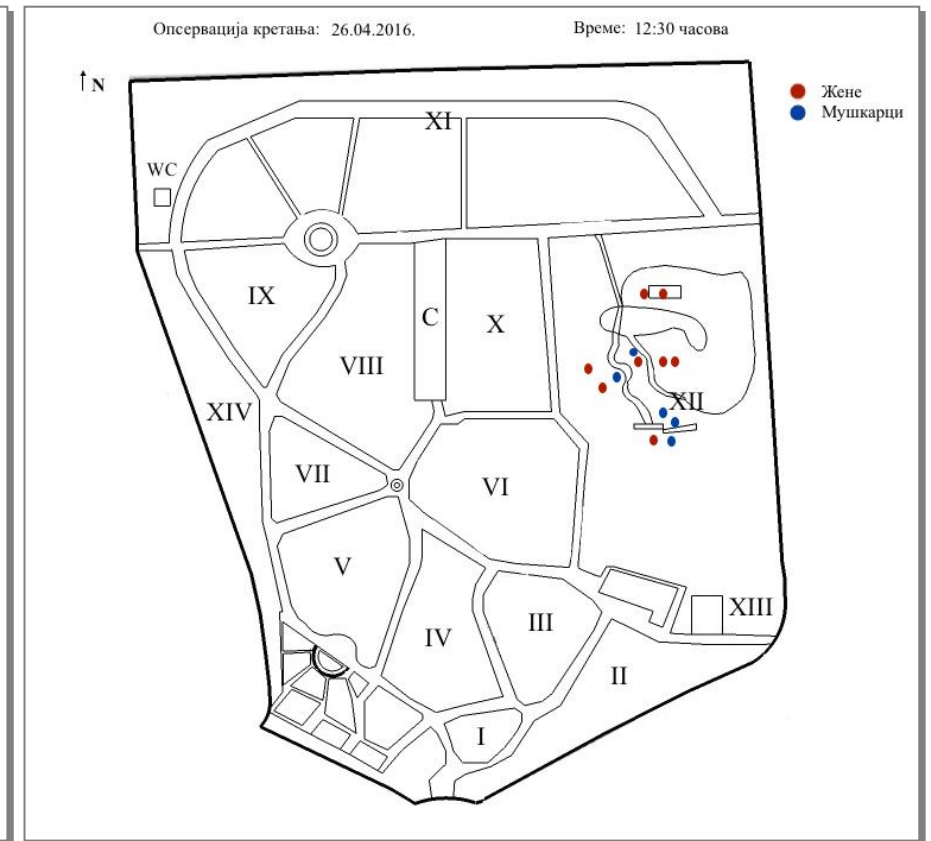
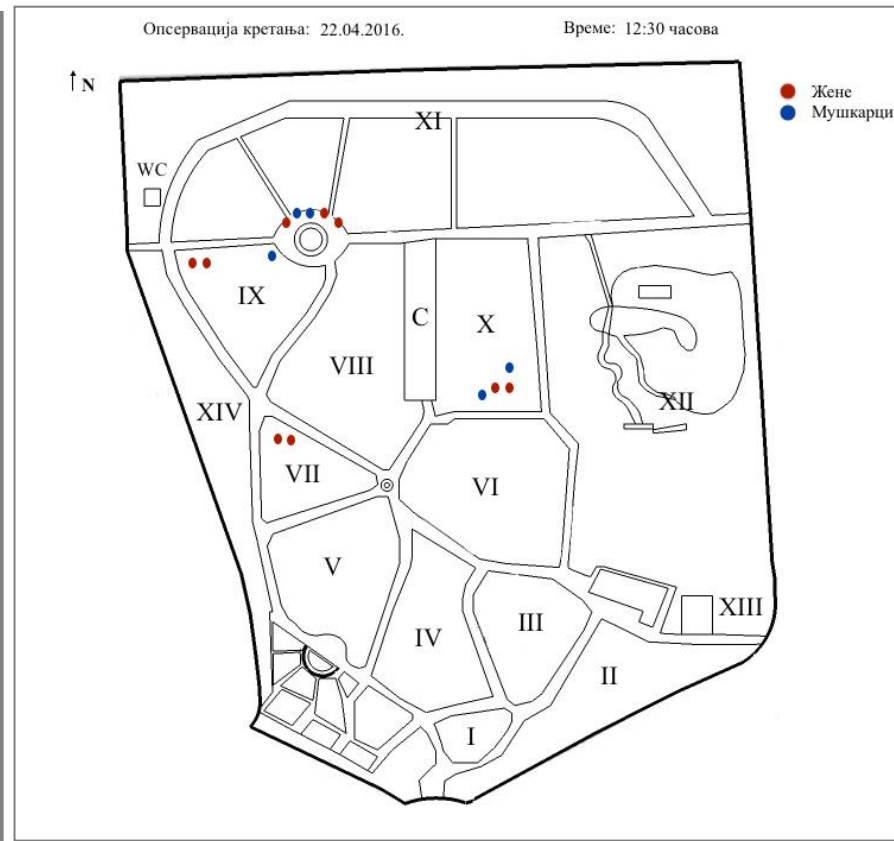
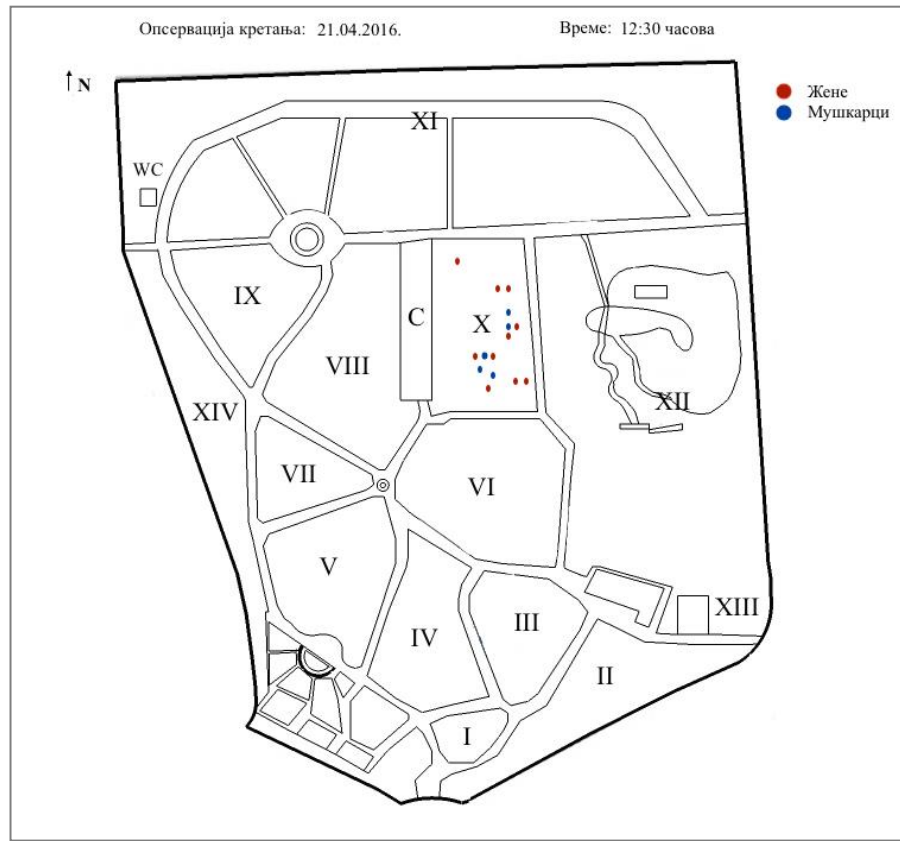
Мапирање кретања испитаника у Ботаничкој башти "Јевремовац" за период: 21.09.2015 – 01.10.2015.



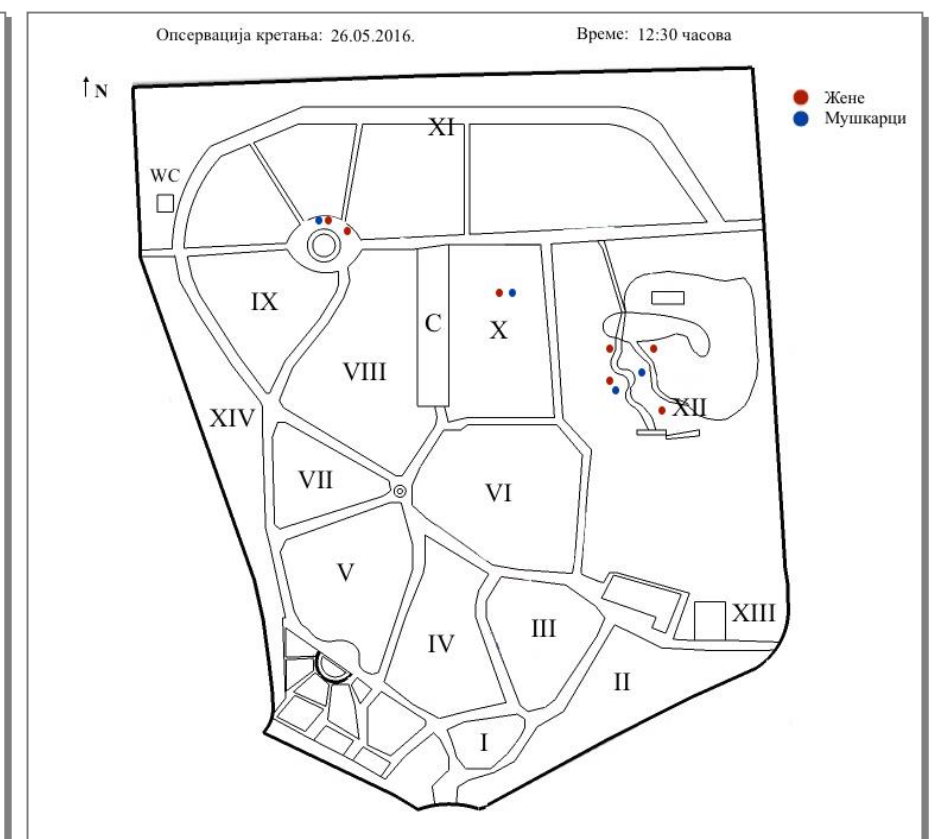
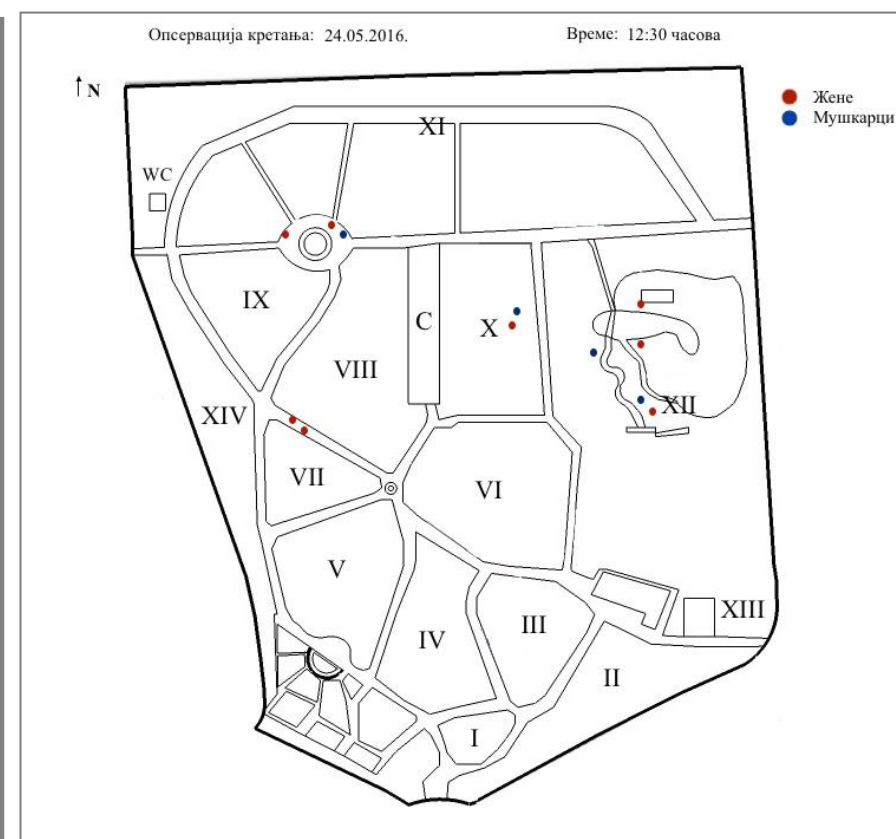
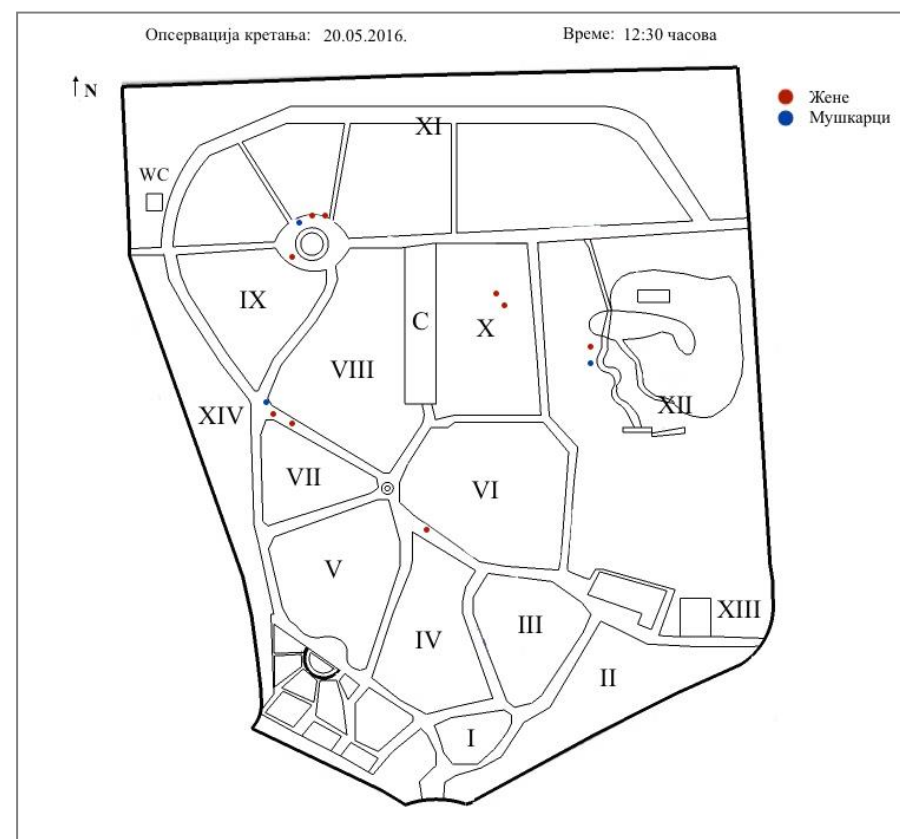
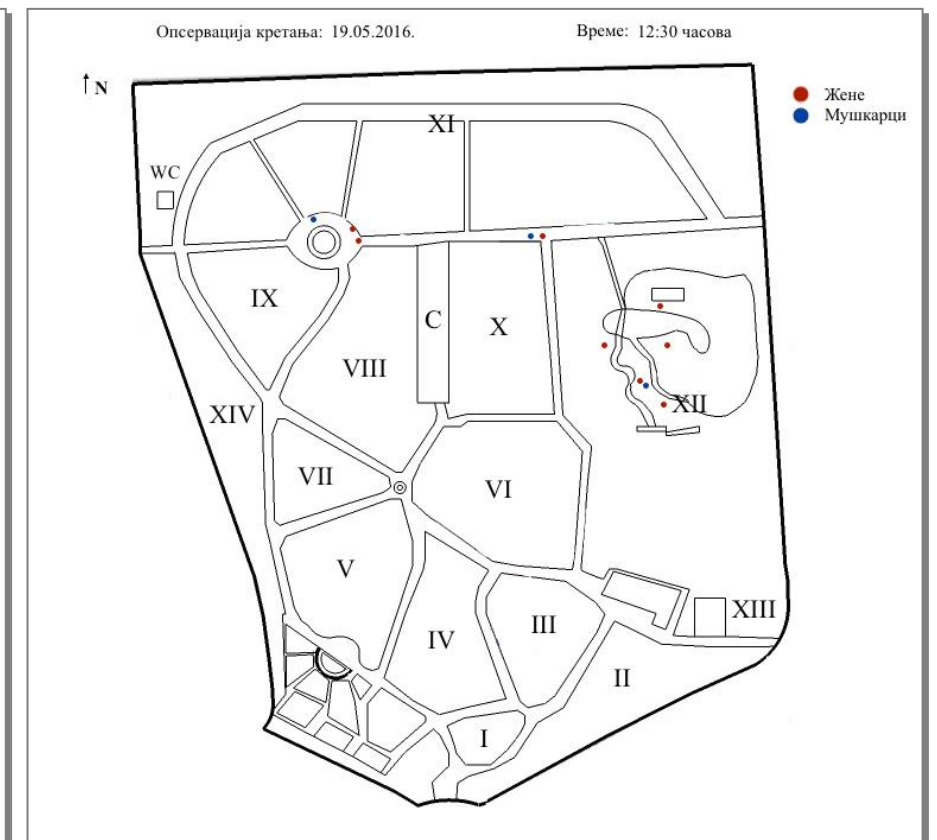
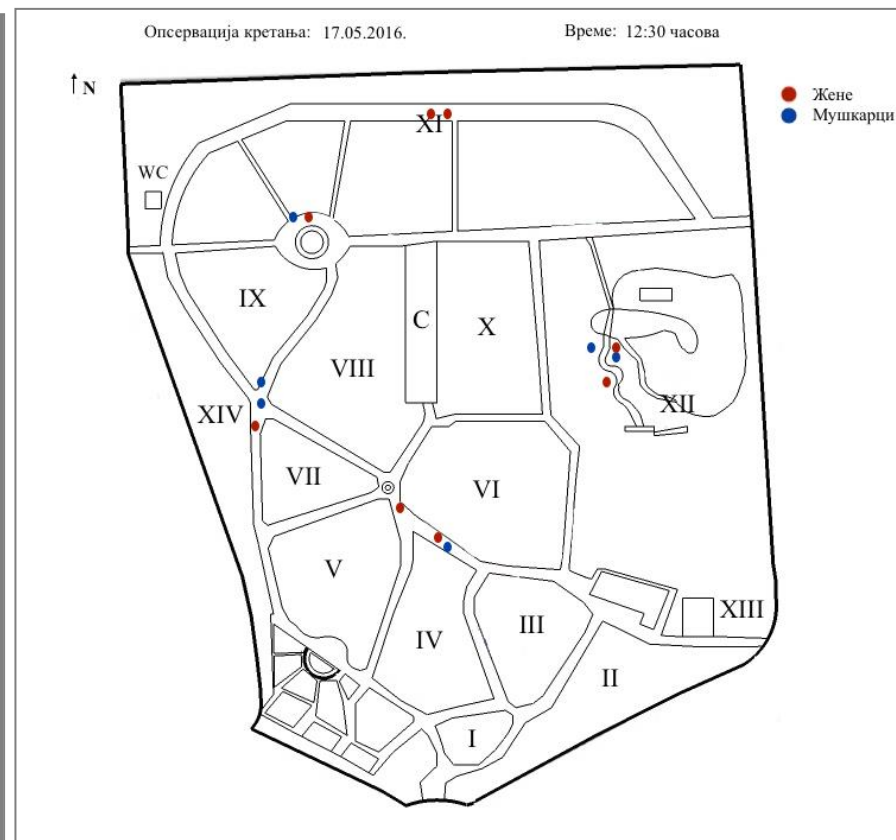
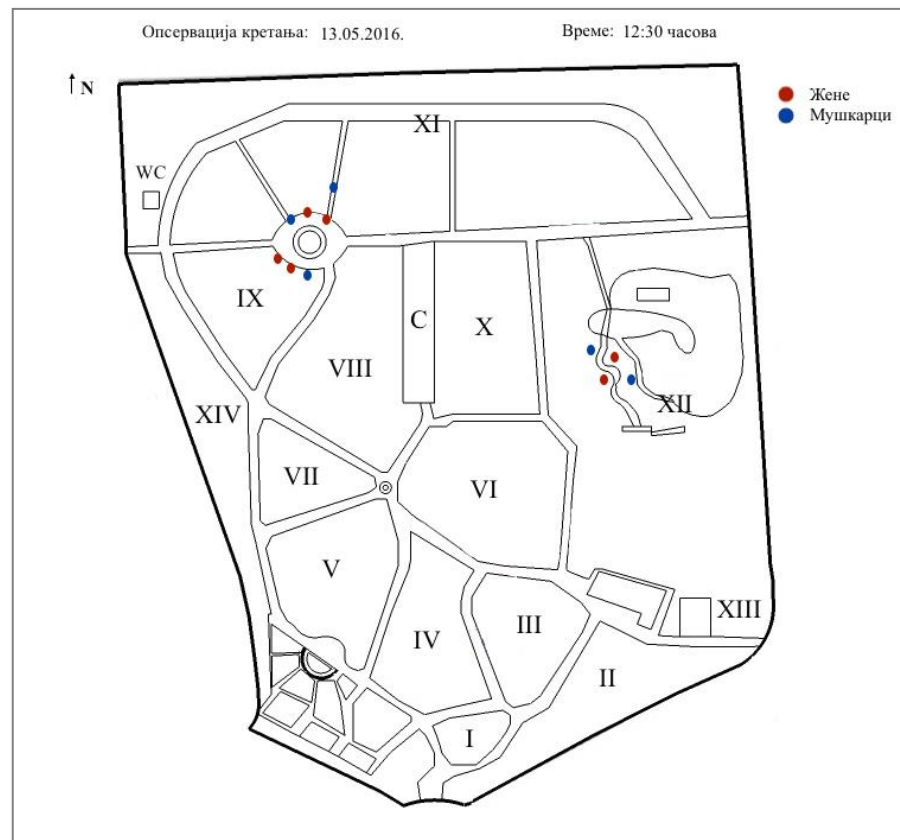
Мапирање кретања испитаника у Ботаничкој башти "Јевремовац" за период: 02.10.2015 – 15.10.2015.



Мапирање кретања испитаника у Ботаничкој башти "Јевремовац" за период: 21.04.2016 – 10.05.2016.



Мапирање кретања испитаника у Ботаничкој башти "Јевремовац" за период: 13.05.2016 – 26.05.2016.



## БИОГРАФИЈА

Дипл. инж. Маја Вујчић је рођена 19.09.1985. године у Београду. Године 2004. завршила је Земунску гимназију – природно математички смер и исте године уписала Шумарски факултет Универзитета у Београду, где је на Одсеку за пејзажну архитектуру и хортикултуру дипломирала 2011. године одбранивши дипломски рад под насловом: „*Интеграција или имитација пејзажне архитектуре у Европи и код нас*” са оценом 10 и стекла звање дипломирани инжењер пејзажне архитектуре и хортикултуре. Године 2012. уписала је докторске студије на Шумарском факултету Универзитета у Београду: Модул пејзажна архитектура и хортикултура. У складу са планом и програмом предвиђене испите положила је са највишим оценама (просечна оцена 10) и остварила 180 ЕСПБ.

Године 2016. као стипендиста учествовала је на међународном тренингу (training school) за младе истраживаче под називом *Practical aspects in planning and managing Urban Forests and Green Infrastructures* у Дуизбургу у Немачкој, у организацији CNR Institute of Agroenvironmental and Forest Biology and the Ministry of Environment of Germany, Duisburg, Germany, у склопу пројекта FP1204 COST Action (GreenInUrbs): ”Green infrastructure approach: linking environmental with social aspects in studying and managing urban forests” (ref.code:COST-TS-ECOST-TRAINING\_SCHOOL-FP1204-101016-077087).

Године 2016. као добитница стипендије и млади истраживач учествовала је у двомесечној научно-истраживачкој мисији (Short Term Scientific Mission - STSM) под називом *Cross-cultural analysis of the influence of GI from health and socio-economic aspect* у Алнарпу у Шведској у организацији Department of Work Science, Business Economics and Environmental Psychology, Swedish University of Agricultural Sciences и COST Action FP1204 “GreenInUrbs” (ref.code: COST-STSM-ECOST-STSM-FP1204-200616-077480).

2014/15 – 2017/18 током докторских студија као студент демонстратор дипл.инж. Маја Вујчић учествовала је у припреми и одржавању вежби на Катедри за пејзажну хортикултуру Шумарског факултета на мастер студијама на предмету:

Управљање пределима и заштићеним природним добрима и на основним студијама на предмету: Економика и организација у пејзажној архитектури.

Дипл. инж. Маја Вујчић је учествовала на више стручних и научних скупова, националних и интернационалних конференција. Говори енглески, француски, немачки и шпански језик.

Да сада је објавила 1 рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a); 1 рад у истакнутом међународном часопису (M22); 4 рада у водећем часопису националног значаја (M51); 1 рад саопштен на међународном скупу штампан у целини (M33), 4 рада саопштена на скуповима међународног значаја штампани у изводу (M34) и 1 рад саопштен у тематском зборнику националног значаја у целини (M45).

## **БИБЛИОГРАФИЈА ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА:**

### **Радови објављени у међународним научним часописима - M20**

- **Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a)**

**Vujcic, M.,** Tomicevic-Dubljevic, J., Grbic, M., Lecic-Tosevski, D., Vukovic, O., Toskovic, O. (2017): Nature based solution for improving mental health and well-being in urban areas. *Environmental Research*, 158, 385–392. [COBISS.SR-ID 513734300]

- **Рад у истакнутом међународном часопису (M22)**

**Vujcic, M.,** Tomicevic-Dubljevic, J., Zivojinovic, I., Toskovic, O. (2018): Connection between urban green areas and visitors' physical and mental well-being. *Urban Forestry & Urban Greening*. (<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.01.028>).

### **Радови објављени у часописима националног значаја - M50**

- **Рад у водећем часопису националног значаја (M51)**

**Vujčić, M.,** Tomićević-Dubljević, J. (2017): Zelenilo kao odgovor na stress urbane populacije, *Glasnik Šumarskog fakulteta* br.115, str.185-198. (UDK: 630\*165.51:582.635.1(487.113 Sombor) Originalni naučni rad, DOI:10.2298/GSF1715185V. [COBISS.SR-ID 513678236]

**Vujcic, M.,** Tomicevic-Dubljevic, J., Tomicevic-Gavrilovic, D. (2016): The socioeconomic and health effects of green infrastructure on the Vracar municipality, city of Belgrade. *Agriculture and Forestry*, 62 (3): 165-174. DOI:10.17707/AgricultForest.62.3.14[COBISS.SR-ID 513734044]

**Vujcic, M.,** Tomicevic-Dubljevic, J., Obratov-Petkovic, D., Ocokoljić, M. (2015): Influence of medical plants on human health and urban environment. *Agriculture and Forestry*, Vol 61, Issue (3): 219-226, Podgorica. [COBISS.SR-ID 513735068]



**Vujcic, M.**, Tomicevic-Dubljevic, J., Obratov-Petkovic, D. (2015): Primena biljaka lekovitih vrtova u medicini, ECOLOGICA, VOL. 22 br 80: 771-774. [COBISS.SR-ID 513735580]

- **Рад саопштен на међународном скупу штампан у целини (M33)**

Tomicevic-Dubljevic, J., **Vujcic, M.** (2017): The observed economic values of ecosystem services of the parks in the city of Belgrade, International Conference "Ecological Truth"(25;2017; Vrnjačka Banja), Proceedings/XXV, Eco-Ist'17, 12-15 June 2017, Vrnjačka Banja, Serbia, Ed. Pantovic, R., Markovic, Z. University of Belgrade, Technical Faculty, Bor, pp.670-677. [COBISS.SR-ID 513736604]

- **Радови саопштени на скуповима међународног значаја штампани у изводу (M34)**

Tomicević-Dubljević, J., Živojinović, I., **Vujčić, M.** (2017): Relationship of green areas and visitor's health in two municipalities of the city of Belgrade. Conference of the COST Action FP1204 "Greenin Urbs": Green infrastructure: Nature Based Solutions for Sustainable and Resilient Cities, Book of abstracts, 162-163, 4-7 Aprile, 2017, Orvieto, Italy. [COBISS.SR-ID 513741980]

Tomicević-Dubljević, J., Pavlović, M., **Vujčić, M.** (2016): The role of local communities in the management of natural resources in the mountain area of Besna kobila, Serbia. Conference of the World Association of Soil and Water Conservation. Conference Abstracts/ 3rd Conference of the World Association of Soil and Water Conservation, WASWAC, Belgrade, August 22-26, 2016: Faculty of Forestry, 2016 (Beograd: Planeta print), pp. 151-152. [COBISS.SR-ID 513544860]

**Vujčić, M.**, Tomicević-Dubljević, J., Lečić-Toševski, D., Vuković, O., Tošković, (2016): The effect of nature assisted therapy on psychiatric patients: case study of Belgrade, Serbia, 19th European forum on urban forestry (EFUF 2016): Urban forests for resilient cities: book of abstracts, 73-74, May 31-June 4, 2016, Ljubljana and Celje, Slovenia, (DOI 10.20315/SilvaSlovenica.0002). [COBISS.SR-ID 513734812]

**Vujčić, M.** (2015): Assessment of the environmental influence on human health in Belgrade, First International Forestry Student Conference: Challenges and threats to contemporary forestry new powers, Belgrade – Special Nature Reserve Goč – Gvozdocac, Serbia, Book of abstract, 49-50. (ISBN 978-86-7299-235-9)

**Радови саопштени у монографијама националног значаја – M40**

- **Рад у тематском зборнику националног значаја (M45)**

Tomicević-Dubljević, J., **Vujčić, M.** (2018): Uticaj zelenila na zdravlje urbane populacije. Zbornik predavanja, Simpozijum Pejzažna hortikultura 2018, Beograd. Udruženje za pejzažnu hortikulturu Srbije, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet, 2018 (Zemun: Rival Copy), 115 – 127. [COBISS.SR-ID 257485580]

# Изјава о ауторству

Име и презиме аутора \_\_\_\_\_ Маја Вујчић \_\_\_\_\_

Број индекса \_\_\_\_\_ 15/2012 \_\_\_\_\_

## Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

**Утицај хортикултурне терапије на ментално здравље људи у урбаним срединама**

---

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да дисертација у целини ни у деловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

**Потпис аутора**

У Београду, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора \_\_\_\_\_ Маја Вујчић \_\_\_\_\_

Број индекса \_\_\_\_\_ 15/2012 \_\_\_\_\_

Студијски програм \_\_\_\_\_ Пејзажна архитектура и хортикултура \_\_\_\_\_

Наслов рада \_\_\_\_\_ Утицај хортикултурне терапије на ментално здравље људи у  
\_\_\_\_\_ урбаним срединама \_\_\_\_\_

Ментор \_\_\_\_\_ др Јелена Томићевић-Дубљевић, редовни професор Шумарског  
\_\_\_\_\_ факултета Универзитета у Београду \_\_\_\_\_

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла ради похрањена у **Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

**Потпис аутора**

У Београду, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

Утицај хортикултурне терапије на ментално здравље људи у урбаним  
срединама

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
- 3. Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)**
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци.  
Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

**Потпис аутора**

У Београду, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

1. **Ауторство.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.

2. **Ауторство – некомерцијално.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.

3. **Ауторство – некомерцијално – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.

4. **Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.

5. **Ауторство – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.

6. **Ауторство – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.