

СВЕСНОСТ СТУДЕНАТА АРХИТЕКТУРЕ О ПРИМЕНИ УНИВЕРЗАЛНОГ ДИЗАЈНА У ГРАЂЕНОМ ОКРУЖЕЊУ

Гордана Одовић^{1*}, Владимир Парезанин², Радомир Арсић³

¹Универзитет у Београду, Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Одељење за соматопедију, Србија

²Универзитет у Београду Архитектонски факултет, Департман за архитектуру, Београд, Србија

³Универзитет у Приштини, Косовска Митровица, Учитељски факултет, Лепосавић, Србија

**gordanaodovic@gmail.com*

Апстракт

Некада су основе за изградњу окружења биле карактеристике просечног човека. Они који се нису уклапали у тај просек били су практично онемогућени да на равноправним основама учествују у животу друштвене заједнице. Концепт универзалног дизајна подразумева пружање могућности задовољења захтева свих корисника, између осталих, особа са инвалидитетом, мале деце и старих особа за учешће у разним областима друштва. Архитектура ствара и обликује околину у којој људска бића могу живети. Циљ овог истраживања је испитивање свесности студената архитектуре, као будућих професионалаца, о постојећој примени концепта универзалног дизајна у области изградње окружења уз испитивање утицаја претходног образовања, циклуса академских студија и постојања контакта са особама са инвалидитетом. Узорак истраживања је чинило 129 студената Архитектонског факултета Универзитета у Београду (60 студената прве године основних академских студија и 69 студената прве године мастер академских студија). За истраживање је конструисан посебан упитник који садржи 10 питања о свесности студената о примени универзалног дизајна у изграђеном окружењу. Резултати показују да на већу свесност студената архитектуре утиче циклус академских студија, али да значајан утицај нема врста средњошколског образовања и познавање особа са инвалидитетом.

Кључне речи: универзални дизајн, свесност, архитектура, студенти.

ARCHITECTURE STUDENTS' AWARENESS OF UNIVERSAL DESIGN APPLICATION IN THE BUILT ENVIRONMENT

Abstract

In the past, the foundations for building the environment were the characteristics of an average person. Those who did not fit in the average were practically unable to participate on an equal footing in the life of the community. The concept of universal design involves providing opportunities to satisfy the requirements of all users, among others, of persons with disabilities, young children and elderly persons, to participate in various areas of society. The architecture creates and shapes the environment in which human beings can live. The aim of this research was to examine the awareness of architecture students as future professionals about the existing application of the concept of universal design in the built environment by investigating the influence of prior learning, the cycle of academic studies and being in contact with people with disabilities. The study sample consisted of 129 students of the Faculty of Architecture, University of Belgrade (60 first-year students of undergraduate studies and 69 first-year students of master academic studies). For this purpose, a special questionnaire was designed containing 10 questions about the students' awareness of the application of universal design in the built environment. The results showed that the cycle of academic studies affected the greater awareness of architecture students, whereas the type of secondary education and acquaintance with people with disabilities did not have a significant impact.

Key words: universal design, awareness, architecture, students.

УВОД

Коришћењем аритметичке средине (просечна вредност брзине, висине, тежине или снаге човека) као основне мере у планирању и изградњи окружења стварано је окружење које је било одговарајуће само корисницима са просечним физичким, сензорним и интелектуалним капацитетима и годинама старости. Сви они који се нису уклапали у тај просек били су практично онемогућени да на равноправним основама учествују у животу друштвене заједнице (Стошљевић и Одовић, 1996).

Физичко и социјално окружење могу подстицати или онемогућавати инклузију особа са инвалидитетом. Поред тога, значајну улогу имају и социјални ставови који могу олакшати инклузију ако су позитивни (Yuker, 1988) или је озбиљно ометати ако су негативни (Vilchinsky & Findler, 2004).

Покретљивост становништва не представља само кретање већ истовремено значи независност и остваривање контаката са другима, што ствара услове за равноправно учешће у животу друштвене заједнице. Универзални дизајн своје исходиште има управо у признавању права свим људима у контексту здравља, сигурности, комфора и заштите животне средине (Одовић и Радић-Шестић, 2011).

Ако се говори о правима особа са инвалидитетом, онда је неизбежно апострофирати приступачност грађеног окружења, превоза, приступ информацијама и комуникацијама као предуслова за учешће у животу друштвене заједнице. Конвенција Уједињених нација о правима особа са инвалидитетом посвећује пажњу подизању нивоа свести и значају интервенција за побољшање приступа различитим доменима животне средине наводећи да ће државе потписнице предузети одговарајуће мере да особама са инвалидитетом, на основу једнакости са другима, осигурају приступ изграђеном окружењу, превозу, информацијама и комуникацијама, укључујући информационе и комуникационе технологије, као и другим услугама и погодностима намењеним јавности (Закон о потврђивању конвенције о правима особа са инвалидитетом, 2009, чл. 9, ст. 1).

Ови домени су међусобно повезани, јер особе са инвалидитетом неће бити у могућности да у потпуности имају корист од побољшања у једној области уколико остале остају недоступне. Појам приступачности најчешће се повезује са особама са инвалидитетом, посебно у смислу кретања особа са моторичким поремећајима. Приступачност представља резултат примене техничких решења у пројектовању и грађењу грађевина, којима се особама с инвалидитетом и смањене покретљивости осигурава несметан приступ, кретање, боравак и рад у тим грађевинама на једнакој основи као и осталим особама (Правилник о техничким стандардима приступачности, 2013, чл. 3, ст. 7).

Суштинске промене у планирању и изградњи човековог окружења јављају се крајем 20. века, а усмерене су на пружање могућности задовољења захтева свих корисника, између осталих, особа са инвалидитетом, мале деце и старих особа за учешће у разним областима друштва. Средином 70-их година 20. века, у САД се појавио концепт универзалног дизајна. Овај термин први је употребио и интерпретирао Роналд Л. Мејс (Ronald L. Mace), архитекта, дизајнер производа и едукатор, а основао је и Центар за универзални дизајн на Државном универзитету Северна Каролина у САД. Стори, Милер и Мејс (Story, Mueller & Mace, 1998) универзални дизајн дефинисали су као:

„Дизајн производа и окружења како би били употребљиви свим људима у највећој могућој мери, без потребе за прилагођавањем или специјализованим дизајном” (стр. 2).

Примењив је за све узрасте, личне способности и величине. У Републици Србији универзални дизајн је дефинисан као интервенција на површинама јавне намене, објектима за јавно коришћење или објектима намењеним становању, укључујући и пратеће уређаје и опрему, с основним циљем да се створе једнаке могућности приступа, учешћа и употребе за све потенцијалне кориснике, без потребе за додатним

прилагођавањем или специјализованим дизајном (Правилник о техничким стандардима приступачности, 2013, чл. 3, ст. 3). У многим земљама појавили су се концепти слични универзалном дизајну, попут дизајна за све и инклузивног дизајна (Kenning & Ryhl, 2002).

Подизање свести о широком спектру људских потреба може се постићи на много начина, укључујући, на пример, организације особа са инвалидитетом, струковна удружења, академска истраживања, континуирани професионални развој и факултете за архитектуру.

Архитектура се може сматрати једним од основних елемената за инклузију, јер ствара и обликује околину у којој људска бића обитавају. Поред тога, архитектура је повезана са стварањем угоднијег свакодневног живота за све људе, па друштвену одговорност архитекте, студент архитектуре треба да има као свеобухватну идеју (Ergenoglu, 2013).

Према *Cambridge Advanced Learner`s Dictionary & Thesaurus*, реч *свесност* означава знање да нешто постоји или разумевање ситуације или предмета у овом тренутку на основу информација или искуства. Хенли (Henley, 1984) изједначава свест са самоизвештавањем указујући на то да посматрач „свесно види” или не види стимулус. Такође, свесност може адекватно да се мери тако што питамо посматраче да ли виде или не виде стимулус (Henley, 1984).

С обзиром на то да свесност има значајну улогу у успостављању раних формативних концепата који обликују процес пројектовања, стручно образовање инжењера архитектуре је полазиште које највише обећава, јер се у оквиру струке може покренути концептуални основ који подразумева већу оријентисаност на многе специфичности корисника. Због тога, инжењери архитектуре морају бити образовани тако да усвоје позитиван приступ према стварању дизајна који олакшава или одражава намере и потребе корисника, као и да одговоре на овај изазов као на креативну прилику за добијање задовољавајућег пројектног решења. То, у ствари, значи – решења које показује висок степен компатибилности на релацији дизајн производа – корисник. Концепт универзалног дизајна примењује се у различитим областима, као што су архитектура и дизајн производа. У основи, разлози за ове тенденције су све већи број старог становништва и захтева особа са инвалидитетом за побољшањем њихових грађанских права.

Почетком 21. века буди се интересовање научника за истраживање свесности студената архитектуре о примени универзалног дизајна у грађеном окружењу, па Скот, Ловен и Фанкес (Scott, Loewen & Funckes, 2003) сматрају да је универзални дизајн у експлоративној фази истраживања у контексту високог образовања. У том смислу, неколико аутора истраживало је утицај имплементације знања о универзалном дизајну у образовне програме на свесност студената архитектуре и дизајна. Ереноглу је (Ergenoglu, 2013) истраживала начине

повећања свесности студената архитектуре и примењивала серију активности како би интегрисala критеријуме приступачности са другим добро познатим критеријумима пројектовања. Ауторка сматра да ће остати недовољна интеграција концепта универзалног дизајна у процесу пројектовања све док он не буде обавезан део садржаја програма образовања. Хелвациоглу и Караманоглу (Helvacioğlu & Karamanoglu, 2012) испитивале су знање о универзалном дизајну као термину и контексту његове примене међу студентима дизајнерских професија желећи да нагласе значај учења о универзалном дизајну као начину подизања свести о том концепту и потребу његове примене. Закључиле су да нема довољно укључивања универзалног дизајна у образовање дизајнера, јер већина испитаника није имала знање о концепту и његовом садржају. Ливингстоун је (Livingston, 2000) примењивала вежбе активног учења током ког су студенти анализирали архитектонске баријере у зградама кампуса како би разумели колико су особе са инвалидитетом искључене из свакодневне социјалне интеракције због постојања архитектонских баријера. Кроз такав начин учења студенти су променили перцепцију познатих карактеристика грађеног окружења и схватили повезаност физичког и социјалног окружења. Циљ истраживања Јуен (Yuen, 2005) био је одређивање свесности студената о потребама особе са физичким инвалидитетом у смислу архитектонског и унутрашњег дизајна и она закључује да још увек не постоји потпуна свесност о потребама ових особа за архитектонским и унутрашњим дизајном.

ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

На нашем простору до сада није било истраживања на тему свесности студената о примени универзалног дизајна у грађеном окружењу, па је примењено истраживање експлоративног типа. Циљ је био усмерен на испитивање свесности студената архитектуре о постојећој примени концепта универзалног дизајна у области изградње окружења. Поред тога, циљ је да се утврди да ли је претходно средњошколско образовање, као и ниво академског образовања, повезано са свесношћу студената архитектуре о овом питању и знањем о концепту универзалног дизајна. Надаље, циљ је и да се утврди да ли је контакт са особама са инвалидитетом повезан са свешћу о уклоњености баријера за њихово кретање у грађеном оружењу.

ХИПОТЕЗЕ

У истраживању смо пошли од следећих претпоставки:

1. Студенти који имају средњошколско образовање у области архитектуре имају већи ниво свесности о примени универзалног дизајна у односу на студенте који су претходно завршили гимназију.

2. Виши ниво академског образовања у области архитектуре доприноси већој свесности студената о примене универзалног дизајна приликом пројектовања окружења.

3. Студенти вишег нивоа академског образовања у области архитектуре имају више знања о универзалном дизајну.

4. Студенти који познају особу са инвалидитетом имају већу свесност о уклоњености баријера за њихово кретање.

МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

Узорак истраживања

Узорак истраживања је формиран од 129 студената Архитектонског факултета Универзитета у Београду и подељен је на две групе. У прву групу испитаника укључени су студенти прве године основних академских студија (ОАС) старости 19–20 година. Друга група испитаника формирана је од студената прве године мастер академских студија (МАС), старости 22–23 године.

Табела 1. Структура студената у односу на пол, годину студија, претходно завршену средњу школу и познавање особа са инвалидитетом

Варијабле		f	%	f	%
Пол (укупни узорак)	мушки	55	42,6		
	женски	74	57,4	129	100
Година студија	1. година ОАС	60	46,5		
	1. година МАС	69	53,5	129	100
Пол (1. година ОАС)	мушки	28	46,7		
	женски	32	53,3	60	100
Пол (1. година МАС)	мушки	27	39,1		
	женски	42	60,9	69	100
Завршена средња школа	гимназија	85	65,9		
	архитектонска	44	34,1	129	100
Познаје особу са инвалидитетом	да	67	51,9		
	не	62	48,1	129	100

Од укупно 129 студената укључених у истраживање, већина је била женског пола – 74 (57,4%), затим већина испитаника је претходно завршила гимназију (65,9%), а више од половине испитаника (51,9%) познаје особу са инвалидитетом.

Инструмент

За потребе овог истраживања сачињен је упитник, састављен од 14 питања. Први део упитника садржи четири питања, која се односе

на пол испитаника, годину студија, претходно завршену средњу школу и познавање особе са инвалидитетом. Други део упитника садржи осам питања затвореног типа која се односе на свесност студената о примени универзалног дизајна у изграђеном окружењу и укључују следеће области: (а) приступачност окружења за особе са моторичким поремећајима; (б) приступачност зграда за особе са моторичким поремећајима; (в) приступачност превозних средстава за особе са моторичким поремећајима; (г) приступачност окружења за особе са оштећењем вида и два питања о основном знању о универзалном дизајну и његовом значају. Питања затвореног типа формулисана су тако да тачан одговор представља *ДА*. Како бисмо избегли случајно давање тачних одговора, свако питање затвореног типа допуњено је додатним питањем отвореног типа (нпр.: „Наведите где”, „Зашто?”, „На који начин?” итд.), што је подразумевало детаљније објашњење датог одговора. У случају да је одговор на питање затвореног типа био тачан, а објашњење нетачно, одговор је сматран нетачним.

Време и место истраживања

Истраживање је обављено током јесењег семестра школске 2014/2015. године.

Обрада података

У истраживању је коришћено 14 бинарних варијабли. Дескриптивна анализа тих варијабли обухватила је генерисање табела апсолутних и релативних фреквенци њихових вредности. За тестирање нултих хипотеза о одсуству повезаности између парова тих варијабли коришћен је χ^2 тест.

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА СА ДИСКУСИЈОМ

У Републици Србији данас постоје прописи који се односе на стварање приступачног окружења за особе са инвалидитетом и примењују се у изградњи нових објеката и објеката који се реконструишу. Грађено окружење је у последњој деценији значајно почело да се мења у смислу приступачности, али ипак представља део на коме још треба радити. Студенти архитектуре, као будући стручњаци у пројектовању објеката и окружења, били су интересантна група за испитивање. Пре свега, кренули смо од образовања као најважнијег фактора у стицању нових знања, а тиме и потенцијално најважнијег фактора у стварању свести о значају и постојању приступачног грађеног окружења.

У том смислу, било је значајно узети у обзир врсте средњошколског образовања. Упоредили смо одговоре студената прве годи-

не Архитектонског факултета у односу на завршену гимназију или средњу архитектонско-техничку школу. Уопштено посматрано, код већине испитаника присутна је свесност о прилагођеном окружењу и објектима.

Табела 2. Дистрибуција одговора студената у односу на завршену средњу школу

Варијабла	Средња школа	Тачно		Нетачно		χ^2	p
		f	%	f	%		
1. На улицама града постоје рампе	гимназија	13	36,1	23	63,9	0,05	0,825
	архитектонска	8	33,3	16	66,7		
2. Постоје рампе испред стамбених зграда	гимназија	17	47,2	19	52,8	0,18	1,000
	архитектонска	10	41,7	14	58,3		
3. Приступачан је улаз у Народно позориште у Београду	гимназија	27	75	9	25	0,00	1,000
	архитектонска	18	75	6	25		
4. Приступачна су два тржна центра у БГД-у	гимназија	20	55,6	16	44,4	0,74	0,389
	архитектонска	16	66,7	8	33,3		
5. У БГД-у постоје паркинг места за ОСИ	гимназија	31	86,1	5	13,9	0,09	0,768
	архитектонска	20	83,3	4	16,7		
6. Возила градског саобраћаја у БГД-у приступачна су за ОСИ	гимназија	26	72,2	10	27,8	0,38	0,543
	архитектонска	19	79,2	5	20,8		
7. У БГД-у постоје улице прилагођене за кретање особа са оштећењем вида	гимназија	22	6,1	14	38,9	1,36	0,244
	архитектонска	11	45,8	13	54,2		
8. У БГД-у постоје прилагођени семафори за особа са оштећењем вида	гимназија	31	86,1	5	13,9	0,02	0,877
	архитектонска	21	87,5	3	12,5		
9. Шта је универзални дизајн?	гимназија	13	36,1	23	63,9	0,05	0,825
	архитектонска	8	33,3	16	66,7		
10. Кома је намењен?	гимназија	12	33,3	24	66,7	0,00	1,000
	архитектонска	8	33,3	16	66,7		

Анализом резултата приказаних у Табели 2 може се закључити да су испитаници који су завршили гимназију имали тачније одговоре код варијабли које су се односиле углавном на приступачност улица и прилаза објектима, као и паркинга, док су студенти са претходним стручним образовањем имали тачније одговоре када се ради о објектима где је на први поглед мања уочљивост уклоњених баријера.

Применом χ^2 теста установљено је да нема статистички значајне разлике између две групе испитаника ни на једној варијабли, јер је за сваку $p > 0,05$, што значи да средњошколско образовање не утиче на свесност о приступачном окружењу и објектима за особе са инвалидитетом. Непостојање значајне разлике између испитаника који су завршили гимназију и оних који су завршили архитектонско-техничку школу указује на то да програми стручних предмета на

овом нивоу школовања не укључују шира знања о универзалном дизајну. Овај резултат указује на потребу интеграције знања о универзалном дизајну у образовни процес пројектовања. Такав закључак изводе и Олгунтурк и Демиркан (Olguntürk & Demirkan, 2009) на основу истраживања ефикасности специјално конципираног предмета о универзалном дизајну у програму унутрашње архитектуре. Сматрају да је значајно увођење универзалног дизајна у курикулум унутрашње архитектуре као посебног предмета, али и у контексту предмета Студио пројекат. Поред тога, испитаници укључени у њихово истраживање нагласили су да је такав предмет користан за повећање њихове свесности о универзалном дизајну, али и за побољшање њиховог дизајнерског рада.

У даљем испитивању усредсредили смо се на стручно знање које се стиче на првом и другом нивоу академских студија. Последњих деценија учињени су напори да изграђено окружење буде приступачно особама са инвалидитетом, па се такав утицај одразио на образовање архитеката, индустријаских дизајнера и дизајнера ентеријера. Многи универзитети учинили су напор да уведу принципе универзалног дизајна у њихове курикулуме (Bernardi & Kowaltowski, 2010). У том смислу, упоређивана је свесност студената прве године ОАС и прве године МАС о примени универзалног дизајна у грађеном окружењу.

Табела 3. Дистрибуција одговора студената у односу на ниво студија

Варијабла	Ниво студија	Тачно		Нетачно		χ^2	<i>p</i>
		f	%	f	%		
1. На улицама града постоје рампе	ОАС	21	35	39	65	22,94	0,000
	МАС	53	76,8	16	23,2		
2. Постоје рампе испред стамбених зграда	ОАС	27	45	33	55	11,22	0,001
	МАС	51	73,9	18	26,1		
3. Приступачан је улаз у Народно позориште у Београду	ОАС	45	75	15	25	9,42	0,002
	МАС	65	94,2	4	5,8		
4. Приступачна су два тржна центра у БГД-у	ОАС	36	60	24	40	6,00	0,014
	МАС	55	79,7	14	20,3		
5. У БГД-у постоје паркинг места за ОСИ	ОАС	51	85	9	15	0,33	0,568
	МАС	61	88,4	8	11,6		
6. Возила градског саобраћаја у БГД-у приступачна су за ОСИ	ОАС	45	75	15	25	0,72	0,397
	МАС	56	81,2	13	18,8		
7. У БГД-у постоје улице прилагођене за кретање особа са оштећењем вида	ОАС	33	55	27	45	29,72	0,000
	МАС	66	95,7	3	4,3		
8. У БГД-у постоје прилагођени семафори за особе са оштећењем вида	ОАС	52	86,7	8	13,3	0,71	0,398
	МАС	63	91,3	6	8,7		
9. Шта је универзални дизајн?	ОАС	21	35	39	65	10,63	0,001
	МАС	44	63,8	25	36,2		
10. Ко ме је намењен?	ОАС	20	33,3	40	66,7	11,89	0,001
	МАС	44	63,8	25	36,2		

Резултати истраживања приказани у Табели 3 показују да су студенти МАС били у процентуалном смислу бољи на свим варијабилама у односу на студенте ОАС. Студенти МАС, који су знање стекли студирањем и истраживањем, осим што су свеснији примене универзалног дизајна у окружењу, имали су и конкретне замерке исказане кроз додатни коментар о неправилностима у постављању рампи и недовољно прилагођеним јавним просторима особама са моторичким поремећајима и особама са оштећењем вида. Овакав резултат указује на усвојена знања о универзалном дизајну од стране студената другог нивоа студија кроз предмете основних и мастер студија. Истраживање Ергеноглу (Ergenoglu, 2013) и њен закључак потврђује наш резултат истраживања. Ауторка наводи да би укључивање предмета о универзалном дизајну у укупан курикулум имао значајан утицај на свесност будућих архитеката, а на крају и на наше окружење, јер је релативно кратко и минимално (два часа недељно – један термин) обучавање о приступачности значајно повећало ниво свесности студената.

Посматрано на нивоу групе студента ОАС, свесност су показали када је у питању постојање семафора за слепе особе (86,7%), паркинг места (85%), возила градског саобраћаја (75%) и приступачности Народног позоришта (75%). Упадљива обележавања прилагођеног окружења путем боја или звука делују стимулативно на чула, што је предуслов опажања. Поред тога, неуобичајен дизајн у окружењу, попут ниског пода аутобуса, не остаје непримећен. То су могући разлози свесности о прилагођавању окружења особама са инвалидитетом иако студенти ОАС још увек немају професионална знања.

Применом χ^2 теста утврђено је постојање статистички значајне разлике између две групе студената на седам варијабли, јер је $p < 0,05$ за: постојање рампи на улицама, зградама, улазу у Народно позориште, приступачност тржних центара, прилагођене улице за кретање слепих, дефинисању универзалног дизајна и коме је намењен. Ови резултати показују да професионално образовање засновано на адекватаном курикулуму доприноси свесности о примени универзалног дизајна у грађеном окружењу.

Ако посматрамо и упоређујемо основно теоријско знање студената ОАС и МАС о универзалном дизајну, резултати показују да је већи део (63,8 %) студената МАС у односу на студенате ОАС (35 %) показало знање у смислу дефинисања овог концепта и његове намене. Хелвациоглу и Караманоглу (Helvacioglu & Karamanoglu, 2012) такође су испитивале знање о универзалном дизајну као термину и његовој примени. Резултати су показали да је само шест од 35 интервјуисаних студената дипломских студија Одељења унутрашње архитектуру и дизајна окружења Универзитета Атилим у Анкари тачно дефинисало концепт универзалног дизајна, иако њихово знање није било довољно о принципима концепта. Сходно добијеним резултата-

тима, ауторке закључују да нема довољно укључивања универзалног дизајна у образовање дизајнера јер већина учесника није знала концепт и његов садржај. Испитаници који су тачно дефинисали концепт изјавили су да користе вредности универзалног дизајна у својим дизајнерским пројектима у оквиру студио пројекта и да се примећује разлика између њихових пројеката и пројеката других студената у позитивном смислу јер су имали на уму потенцијалне кориснике са инвалидитетом приликом дизајнирања простора.

Свест о инвалидности подразумева да појединац може да препозна препреке које онемогућавају особу са инвалидитетом да учествује у друштву. У блиској вези са свесношћу су ставови, а варијабле на личном нивоу које могу да утичу на став су старост, култура, пол, вероисповест, самопоштовање или то да ли појединац познаје особу са инвалидитетом или не (de Laat, Freriksen & Vervloed, 2013). С обзиром на то да досадашњи резултати истраживања показују да људи који имају контакт са особама са инвалидитетом имају позитивније ставове (Sciog, 2011), желели смо да испитамо да ли испитаници који познају особу са инвалидитетом имају и већу свесност о уклоњености баријера за њихово кретање.

Табела 4. Дистрибуција одговора студената у односу на познавање особа са инвалидитетом

Варијабла	ОСИ	Тачно		Нетачно		χ^2	p
		f	%	f	%		
1. На улицама града постоје рампе	познаје	42	62,7	25	37,3	1,62	0,204
	не познаје	32	51,6	30	48,4		
2. Постоје рампе испред стамбених зграда	познаје	40	59,7	27	40,3	0,03	0,854
	не познаје	38	61,3	24	38,7		
3. Приступачан је улаз у Народно позориште у Београду	познаје	55	82,1	12	17,9	1,12	0,289
	не познаје	55	88,7	7	11,3		
4. Приступачна су два тржна центра у БГД-у	познаје	46	68,7	21	31,3	0,24	0,625
	не познаје	45	72,6	17	27,4		
5. У БГД-у постоје паркинг места за ОСИ	познаје	54	80,6	13	19,4	4,72	0,030
	не познаје	58	93,5	4	6,5		
6. Возила градског саобраћаја у БГД-у приступачна су за ОСИ	познаје	51	76,1	16	23,9	0,39	0,533
	не познаје	50	80,6	12	19,4		
7. У БГД-у постоје улице прилагођене за кретање особа са оштећењем вида	познаје	52	77,6	15	22,4	0,06	0,808
	не познаје	47	75,8	15	24,2		
8. У БГД-у постоје прилагођени семафори за особе са оштећењем вида	познаје	62	92,5	5	7,5	1,66	0,198
	не познаје	53	85,5	9	14,5		
9. Шта је универзални дизајн?	познаје	42	62,7	25	37,3	0,07	0,789
	не познаје	32	51,6	30	48,4		
10. Коме је намењен?	познаје	40	59,7	27	40,3	0,01	0,933
	не познаје	38	61,3	24	38,7		

Анализом резултата приказаних у Табели 4 може се констатовати да испитаници обе групе имају приближно исту свесност у односу на прилагођеност изграђеног окружења за кретање особа са инвалидитетом, посебно о постојању рампи на улазу у зграде, прилагођености тржних центара и улица за кретање слепих особа.

Применом χ^2 теста установљено је да нема статистички значајне разлике између две групе испитаника за девет варијабли (за сваку је $p > 0,05$), што значи да познавање особе са инвалидитетом не утиче на свесност о приступачном окружењу за особе са инвалидитетом. Могући разлог је да су испитаници наводили као познанства повремене сусрете са особама са инвалидитетом према којима немају дефинисане ставове, а не права познанства која укључују знање о могућностима и потребама ових особа. Свакако би у даљем истраживању ово питање требало детаљније испитати.

ЗАКЉУЧАК

Стварање приступачног грађеног окружења један је од предуслова за инклузију особа са инвалидитетом у друштво. У том смислу је важно развијати свесност студената архитектуре као будућих професионалаца у области пројектовања о примени концепта универзалног дизајна у изградњи окружења. На основу добијених резултата истраживања, може се констатовати да је свесност студената другог нивоа студија Архитектонског факултета Универзитета у Београду о примени универзалног дизајна у грађеном окружењу задовољавајућа. Ово истраживање показало је да стручно средњошколско образовање у области архитектуре у односу на опште средњошколско образовање нема значајан утицај на формирање свести о примени универзалног дизајна у грађеном окружењу. Образовање на факултетском нивоу, када курикулум укључује предмете који укључују садржаје о примени универзалног дизајна у грађеном окружењу, има значајну улогу у разумевању потреба особа са инвалидитетом и примени универзалног дизајна у процесу пројектовања. У циљу сталног унапређења знања, било би значајно квантитативно и квалитативно допуњавати садржаје који се односе на ову проблематику и увести облике наставе који ће омогућити студентима активно стицање знања из области примене универзалног дизајна. Успостављање сарадње са удружењима особа са инвалидитетом и укључивање у заједничке активности повећало би контакте студената са особама са инвалидитетом и довело до бољег познавања њихових потреба у свакодневном животу.

ЛИТЕРАТУРА

- Awareness. (n.d.). Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus, Cambridge University Press. Преузето са <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/awareness>
- Bernardi, N. & Kowaltowski, D. C.C.K. (2010). When role playing is not enough: improved universal design education. *International Journal of Architectural Research*, 4 (2/3), 376 – 390.
- de Laat, S., Freriksen, E. & Vervloed, M.P.J. (2013). Attitudes of children and adolescents toward persons who are deaf, blind, paralyzed or intellectually disabled. *Research in Developmental Disabilities*, 34(2), 855–863.
- Ergenoglu, A.S. (2013). Accessibility awareness among architecture students: Design thinking evaluations in Yildiz Technical University. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 89, 312 – 317.
- Helvacioğlu, E. & Karamanoglu, N.N. (2012). Awareness of the concept of universal design in design education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 51, 99–103.
- Henley, S. H. A. (1984). Unconscious perception re-revisited: A comment on Merikle's (1982) paper. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 22, 121–124. doi:10.3758/BF03333780
- Kenning, B. & Ryhl, C. (2002). Teaching universal design. Global Examples of Projects and Models for Teaching in Universal Design at Schools of Design and Architecture. Преузето са: <http://www.anlh.be/aaoutils/fr/rapporteneurope.pdf>
- Livingston, K. (2000). When Architecture Disables: Teaching Undergraduates to Perceive Ableism in the Built Environment. *Teaching Sociology*, 28(3), 182–191.
- Одовић, Г., Радић-Шестић, М. (2011). Повратак на посао особа са стеченим инвалидитетом. Забрана дискриминације особа са инвалидитетом, Зборник радова, Друга летња школа „Забрана дискриминације особа са инвалидитетом”. Правни факултет Универзитета у Београду, Национална организација особа са инвалидитетом Србије, Јавно предузеће Службени гласник, стр. 339–354.
- Olguntürk, N. & Demirkan, H. (2009). Ergonomics and universal design in interior architecture education. *METU Journal of the Faculty of Architecture*, 26(2), 123–138. doi:10.4305/METU.JFA.2009.2.7
- Правилнику о техничким стандардима приступачности, Службени гласник РС. Бр. 46 (2013)
- Scior, K. (2011). Public awareness, attitudes and beliefs regarding intellectual disability: A systematic review. *Research in Developmental Disabilities*, 32(6), 2164–2182.
- Scott, S.S., Loewen, G. & Funckes, C. (2003). Implementing Universal Design in Higher Education: Moving Beyond the Built Environment. *Journal on Postsecondary Education and Disability*, 16(2), 78–89.
- Story, M. F., Mueller, J. L., & Mace, R. L. (1998). *The universal design file: Designing for people of all ages and abilities*. Raleigh, North Carolina State University. Преузето са www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/pubs_p/pudfiletoc.htm
- Стошљевић, Л., Одовић, Г. (1996). *Професионално оспособљавање телесно инвалидних лица*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.
- Vilchinsky, N., & Findler, L. (2004). Attitudes towards Israel's Equal Rights for People with Disabilities Law: A multi-perspective approach. *Rehabilitation Psychology*, 49, 309–316.

- Yuen, O. (2005). Awareness of the Architectural and Interior Design of Individuals with Physical Disabilities. *Undergraduate Research Journal for the Human Sciences*, 4. Преузето са <http://kappaomicronnu.com/urc/v4/yeun.html>
- Yuker, H. E. (1988). *Attitudes toward persons with disabilities*. New York: Springer.
- Закон о потврђивању конвенције о правима особа са инвалидитетом, Службени гласник РС – Међународни уговори. Бр. 42 (2009).

ARCHITECTURE STUDENTS' AWARENESS OF UNIVERSAL DESIGN APPLICATION IN THE BUILT ENVIRONMENT

Gordana Odović¹, Vladimir Parežanin², Radomir Arsić³

¹University of Belgrade, Faculty of Special Education and Rehabilitation,
Department of Somatopedy, Belgrade, Serbia

²University of Belgrade, Faculty of Architecture,
Department of Architecture, Belgrade, Serbia

³University of Priština, Kosovska Mitrovica,
Teachers Training Faculty, Leposavić, Serbia

Summary

The physical and social environment can support or impede the inclusion of people with disabilities. When we talk about the rights of people with disabilities it is inevitable to emphasize the accessibility of the built environment, transport, access to information and communication as a prerequisite for participation in the life of the community. Universal design has its origin precisely in the recognition of the rights of all people in the context of health, safety, comfort and environmental protection.

Raising people's awareness of the wide range of human needs can be achieved in many ways, including, for example, disabled people's organizations, professional associations, academic research, continuing professional development and the architecture studies. Given that awareness plays an important role in the design process, the importance of vocational education and training of future architects is of evident importance, because within this profession a philosophy that implies a greater orientation to the user may be started.

The aim of this research was to examine the awareness of architecture students as future professionals in the field of construction about the application of the concept of universal design in the built environment. The study was aimed to investigate the roles that the previous, secondary education, level of academic education and acquaintance with persons with disabilities play in the architecture students' awareness of the application of universal design in the built environment.

Given that so far in our area the awareness of the application of universal design in the built environment has not been investigated, we applied an exploratory type of research. The research sample consisted of 129 students of the Faculty of Architecture, University of Belgrade, who were divided into two groups. The first group of subjects included 60 first-year students of undergraduate studies. The second group consisted of 69 first-year students of master academic studies. A specific questionnaire composed of 14 questions was designed. The first part of the questionnaire contained four questions related to gender, year of study, previously completed secondary education and knowledge of persons with disabilities. The second part of the questionnaire contained eight closed-ended questions pertaining to:

(a) the accessibility of the environment for persons with physical disabilities; (b) the accessibility of buildings for persons with physical disabilities; (c) the availability of means of transport for persons with physical disabilities; (d) environments accessible for people with visual impairments; and two questions related to basic knowledge about universal design and its importance. In order to avoid accidentally giving correct answers, each question was supplemented by additional open-ended questions which required a more detailed explanation of the given answers. The research was conducted during the fall semester of the academic year 2014/2015.

The results showed that the secondary vocational education in the field of architecture, compared with a general secondary education, did not have a significant influence on the formation of the awareness of universal design in the built environment. On the other hand, education at the university level had an important role in understanding the problems of people with disabilities in the built environment, because certain academic subjects include contents relating to the application of universal design. With the aim of constant improvement of knowledge in the field, it would be significant to increase the contents dealing with these issues, and to introduce teaching methods that will enable students to actively acquire knowledge in the field of application of universal design. Establishing cooperation with associations of persons with disabilities and engaging in joint activities would increase contacts of the students with disabled people and lead to a better understanding of their needs in everyday life.