

## УНАПРЕЂЕЊЕ КВАЛИТЕТА ЖИВОТА ОСОБА С ИНВАЛИДИТЕТОМ КОРИШЋЕЊЕМ ДИГИТАЛНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ

ДЕЈАН МАСЛИКОВИЋ

Алфа универзитет, Факултет информационих технологија  
Палмира Тољатија 13, Београд, Србија  
[dejan.maslikovic@kultura.gov.rs](mailto:dejan.maslikovic@kultura.gov.rs)

НАТАША КРСТИЋ

Универзитет Сингидунум  
Факултет за медије и комуникације  
Карађорђева 65, Нови Београд, Србија  
[natasa.krstic@fmk.edu.rs](mailto:natasa.krstic@fmk.edu.rs)

**РЕЗИМЕ:** У данашњој ери постинформатичког друштва, дигитална технологија располаже техничким могућностима и иновативним решењима која могу, без баријера, да персонализују услуге и прилагоде их потребама сваког корисника. Персонализација услуга најприметнија је код интернета, мобилних телефона, телевизије и е-управе. Самим тим, због својих карактеристика, прилагодљивости и отворености, дигитална технологија у великој мери може да олакша и убрза инклузивне процесе у друштву. Мобилни уређаји и услуге, интернет, дигитална кабловска и терестријална телевизијска мрежа само су нека од технолошких оруђа која стоје на располагању савременом друштву за укључивање маргинализованих друштвених група, где спадају и особе с инвалидитетом. У уводном поглављу разматрана је основа за коришћење дигиталне технологије у развоју инклузивног друштва, док је у опису истраживања приказан степен њеног коришћења и реалне потребе код особа с инвалидитетом, у циљу проналажења потенцијала за унапређење квалитета њиховог живота. Спроведено истраживање засновано је на квантитативном тестирању двеју хипотеза: да ли особе с инвалидитетом и особе без инвалидитета подједнако користе дигиталну технологију, те да ли се међу собом разликују у погледу побољшања квалитета живота услед њеног коришћења. Резултати су показали да особе с инвалидитетом мање користе дигиталну технологију од особа без инвалидитета, што додатно увећава њихову дигиталну искљученост. Ипак,

очекивања у погледу унапређења квалитета живота иста су код обе групе испитаника. Уочена је значајна могућности побољшања квалитета живота код особа с инвалидитетом, повећањем степена коришћења дигиталне технологије, где највећи утицај остварују мобилни телефони и интернет. Анализирањем резултата истраживања добијени су подаци значајни за одређивање капацитета дигиталне технологије и даљи рад на већој ангажованости технологије у развоју инклузивног друштва.

**КЉУЧНЕ РЕЧИ:** дигитална технологија, особе с инвалидитетом (ОСИ), квалитет живота, Србија

Инвалидитет је истовремено узрок и последица сиромаштва; сиромашни имају веће шансе да постану инвалиди, а инвалиди су међу најсиромашнијим и најугроженијим групама у свету [Grose et al. 2011]. Последично, особе с инвалидитетом (ОСИ) у Србији представљају једну од најугроженијих друштвених група [Форум младих са инвалидитетом 2008; Марковић 2014]. Многобројне баријере и даље спречавају инвалиде да учествују у друштвеним активностима, од образовања, здравствене заштите, тржишта рада, до приступа култури и саобраћају [Повереник за заштиту равноправности 2013]. Дискриминаторска пракса свакодневног живота постоји као архитектонска, ставовна, образовна, законска, професионална и лична [Barnes & Mercer 2010]. Дигитална технологија поседује капацитет да унапреди положај ОСИ, представљајући карику која недостаје између законодавног оквира и реалних активности. Техничке могућности и иновативне решења које пружа дигитална технологија могу да индивидуализују услуге и прилагоде их потребама сваког корисника, што је најприметније код интернета, мобилних телефона, телевизије и електронске управе (е-управе). Самим тим, дигитална технологија је прилика за стварање инклузивног развојног оквира који доприноси омогућавању социјалног и економског укључивања ОСИ. Када је дигитална технологија доступна и приступачна, она може значајно да побољша приступ свим аспектима друштва и развоја.

На 61. заседању Генералне скупштине Уједињених нација 2006. године усвојена је Конвенција о правима особа с инвалидитетом, коју је Република Србија ратификовала 2009. у форми закона. У Конвенцији значајан део посвећен је комуникацији и информисању ОСИ, што обухвата језик, приказ текста, Брајево писмо, тактилну комуникацију, крупна слова, приступ мултимедијима, као и писане, аудио, усмене, читачке, аугментативне и алтернативне начине, средства и формате комуникације, укључујући приступ информацијама и дигиталној технологији. У члану 2 Конвенције истиче се и неопходност унапређења доступности и коришћења дигиталне технологије сходно потребама ОСИ, као и подстицање универзалног дизајна у утврђивању стандарда и смерница за израду и примену прилагођене технологије и софтвера. Потом, члан 21 наглашава значај слободе изражавања, мишљења и приступа информацијама, чиме се предвиђа пружање информација ОСИ које су намењене широј јавности, у приступачним форматима и технологијама одговарајућим за различите врсте

инвалидитета. Па ипак, доста од наведених ставова наша држава је само декларативно испунила. На пример, пропуштена је прилика да се приликом приватизације државних телекомуникационих предузећа и давања дозвола емитерима регулише пружање информација и услуга у приступачном и употребљивом формату. Последично, то би имало велики утицај и на образовање, професионалну афирмацију и запошљавање ОСИ, што је исказано у члановима 26 и 27 Конвенције, у којима се гарантује и унапређује остваривање права на образовање и рад инвалида.

Инвалидност се у Европској унији посматра из угла мера социјалне политике и из угла дискриминације, односно законских решења земаља чланица, као и препорука европских институција [Пешић 2006]. Према овом становишту, покренут је Програм е-Европа информационо друштво за све (eEurope: An information society for all), усмерен на обезбеђивање једнаког приступа маргинализованих друштвених група (где спадају инвалиди) е-управи, е-пословању и е-здравству [IS Policy 2005; Перишић 2011]. Последично, да би се боље разумео однос ОСИ према коришћењу дигиталне технологије, неопходно је предочити како се инвалидитет, било стечени или урођени, одражава на могућност вођења самосталног живота. Европска статистичка агенција [Eurostat 2015] одређује квалитет живота кроз скуп димензија које делују као свеобухватни оквир за мерење личног благостања, а где спадају:

1. материјални услови живота (приходи, потрошња),
2. посао,
3. здравље,
4. образовање,
5. слободно време, друштвене активности,
6. економска и физичка безбедност,
7. основна права,
8. окружење, животна средина,
9. искуство живота.

Поменуते димензије користићемо у одређивању капацитета интернета, мобилних уређаја и телевизије за побољшање квалитета живота ОСИ. Наиме, интернет има капацитет да подржава материјалне услове живота, посао, здравље, образовање и друштвене активности, мобилни телефон има највише утицаја на самосталност и информисаност, док кабловска телевизија побољшава квалитет живота у виду информисања и слободног времена [International Telecommunications Union, ITU 2013].

## МЕТОДОЛОГИЈА

Истраживање спроведено 2015. за циљ је имало утврђивање степена коришћења дигиталне технологије код особа с инвалидитетом, у функцији побољшања квалитета њиховог живота. У ту сврху, постављене су две истраживачке хипотезе:

*X1: особе с инвалидитетом (ОСИ) и особе без инвалидитета (ОБИ) јоједнако користе дигиталну технологију;*

*X2: ОСИ и ОБИ се не разликују у погледу побољшања квалитета живота услед коришћења дигиталне технологије.*

За проверу хипотеза коришћена је електронска анкета са шест питања – пет питања односе се на коришћење различитих врста дигиталне технологије (интернет, рачунар, мобилни телефон, кабловска телевизија, услуге е-управе), а једно, контролно, питање на оцену квалитета живота услед коришћења дигиталне технологије. Варијабле „коришћење” и „квалитет” дигиталне технологије постављене су као интервалне и кодиране од 0 до 3 на четворостепеној скали. Поузданост Кронбах-алфа варијабле за „квалитет” била је солидна (0,77), а за „коришћење” задовољавајућа (0,74).

У истраживању је коришћен узорак од 185 испитаника<sup>1</sup>: 95 ОСИ (физички или сензорни инвалидитет, са 100% очуваним интелектуалним способностима) и 90 ОБИ. За регрутацију примарних испитаника (ОСИ) сарађивало се с националним удружењима инвалида, чланицама Националне организације особа са инвалидитетом Србије. Извесно ограничење у раду представља спроведени начин регрутације ОСИ преко националних удружења инвалида, чиме је узорак био ограничен на ставове њихових чланова. Када је реч о регрутацији ОБИ, избор је вршен с циљем да се оствари делимично уједначење са примарном групом испитаника (ОСИ) по параметрима старост, пол, запослење и образовање. Ограничење код ове групе испитаника је то што су у истраживању учествовале особе које живе и раде у Београду (запослени из САНУ, Врховног суда Србије, Математичког института и други појединци).

Ради добијања информација о узорку, испитаницима је постављено пет општих питања (кодираних као бинарне варијабле). У добијеном узорку испитаника који су учествовали у истраживању категорије особа са и без инвалидитета биле су релативно уједначене по полу (мушкарци: 56,8% ОСИ наспрам 43,3% ОБИ,  $p = 0,066$ ) и старости (преко 35 година: 43% ОСИ према 45% ОБИ,  $p = 0,889$ ).

Велике разлике евидентирани су код:

- школске спреме: минимум вишу школску спрему има 67% ОБИ у односу на свега 39,5% ОСИ ( $\chi^2 = 14,238$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,000$ );
- прихода: већи приход од нето просечног на републичком нивоу има 18% ОСИ, док тај просек премашује 64% ОБИ ( $\chi^2 = 36,887$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,000$ );
- запослења: 93% ОБИ је запослено наспрам 54% ОСИ ( $\chi^2 = 36,838$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,000$ ).

<sup>1</sup> У истраживању је учествовало укупно 285 испитаника: 135 представника особа са инвалидитетом и 150 представника особа без инвалидитета. Упитник је исправно попунило и на сва питања одговорило 185 испитаника из обе категорије.

## РЕЗУЛТАТИ

На основу резултата истраживања (Табела 1) одбачена је прва хипотеза ( $H_1$ ) и закључено да је коришћење дигиталне технологије веће код особа без инвалидитета.

Табела 1. Варијабле коришћења дигиталне технологије (n=185)

Варијабла	$\bar{X}$ (ОСИ)	$\bar{X}$ (ОБИ)	t	df	p
Коришћење	1,98	2,26	2,967	183	0,003

Напомене за примењену статистику [Кадијевић 2012]:

$\bar{X}$ : аритметичка средина добијених вредности једне варијабле;

t: вредност Студентове тест статистике којом се тестира нулта хипотеза да су просечне вредности у статистичком смислу једнаке;

df: број степена слободе;

p: вероватноћа да је (под претпоставком да важи нулта хипотеза тј. да су валидне просечне вредности две групе испитаника) вредност коришћене тест статистике  $\geq 2,963$ . Како је  $p=0,003 < 0,05$  (0,01) имамо основа да одбацимо нулту хипотезу и прихватимо њену алтернативу (просечне вредности су различите) са већом просечном вредности код ОСИ.

Потом, тестирањем друге хипотезе ( $H_2$ ) потврдили смо да се ОСИ и ОБИ не разликују у погледу побољшања квалитета живота услед коришћења дигиталне технологије (Табела 2), јер су обе групе испитаника оцениле да коришћење дигиталне технологије подједнако утиче на побољшање квалитет живота.

Табела 2. Варијабле унапређења квалитета живота коришћењем дигиталне технологије (n=185)

Варијабла	$\bar{X}$ (ОСИ)	$\bar{X}$ (ОБИ)	t	df	p
Квалитет	1,96	2,12	1,648	183	0,101

Посебну групу чинила су додатна питања намењена само особама с инвалидитетом, с циљем бољег разумевања специфичности које настају употребом дигиталне технологије, појединих уређаја и њиховог утицаја на свакодневни живот (Табела 3).

Табела 3. Додатна питања за ОСИ: коришћење дигиталне технологије (n=95)

Питање	не у мањој мери	да у мањој мери	да осредње	да у великој мери	Закључак
Да ли вам је коришћење интернета помогло у образовању?	24%	19%	24%	33%	коришћење интернета у образовању има утицај на ОСИ
Да ли вам је коришћење интернета олакшало самостални живот?	25%	27%	21%	27%	коришћење интернета олакшава самостални живот код ОСИ
Да ли купујете преко интернета?	54%	28%	13%	5%	више од половине не купује преко интернета
Да ли вам је коришћење интернета помогло у професионалној афирмацији?	45%	17%	21%	17%	више од половине ОСИ сматра да им интернет није помогао у даљој каријери
Да ли користите друштвене мреже?	19%	30%	30%	22%	умерено коришћење друштвених мрежа
Да ли вам је коришћење мобилног телефона олакшало самостални живот?	14%	15%	31%	40%	већина ОСИ сматра да им је мобилни телефон олакшао самостални живот
Да ли приступате интернету путем мобилног телефона?	41%	/	/	58%	близу две трећине ОСИ приступа интернету преко мобилног телефона.
Који мобилни апарат поседујете?	/	/	/	/	обичан: 44%; андроид: 52%; оспособљен за 4G пренос података 3,8%
Да ли користите апликације на мобилном телефону?	64%	/	/	34%	већи број корисника паметних телефона од корисника апликација
Да ли сте претплаћени на кабловске услуге?	37%	/	/	63%	већина ОСИ претплаћена је на пакет услуга путем кабловске мреже
Да ли сте упознати са услугама на захтев за ОСИ, које пружају кабловски дистрибутери у развијеним земљама?	60%	/	/	40%	већина ОСИ није упозната
Да ли вам је коришћење рачунара помогло у образовању?	28%	27%	26%	19%	простор за побољшање
Да ли имате сопствени рачунар?	30%	/	/	70%	већина ОСИ поседује рачунар
Да ли вам је финансијски доступна набавка рачунара, таблета, лаптопа, паметних телефона?	54%	/	/	46%	балансиран одговор: простор за унапређење
Да ли користите услуге e-управе?	59%	32%	3%	6%	више од половине не користи
Да ли вам коришћење технологије омогућава укључивање у друштвене активности?	24%	34%	34%	8%	више од половине ОСИ не сматра или сматра у мањој мери
Да ли вам коришћење дигиталне технологије омогућава приступ културном садржају?	27%	40%	19%	14%	око једне трећине ОСИ не користи дигиталне технологије за приступ културном садржају

## ДИСКУСИЈА

Унутар заједнице, ОСИ се разликују по врсти инвалидности, степењу и начину настанка, док се унутар друштва разликују по свом социјалном, материјалном, образовном и професионалном статусу [Марковић 2014; Димитријевић 2016]. Самим тим, није могуће донети јединствену препоруку о врсти, начину и степену коришћења дигиталне технологије за развој друштвене инклузије, као вишедимензионалног процеса повећања прилика за учешће у друштву, унапређења способности за испуњавање нормативно прописаних друштвених улога, ширења друштвених веза кроз узајамно поштовање, признавање, унапређење интеграције или солидарности [Silver 2015]. Па ипак, могуће је одредити да ли дигитална технологија има капацитет који би утицао на веће укључивање ОСИ у друштво и побољшање квалитета њиховог живота. У данашњем свету, у којем постоји велики утицај савремених технологија у многим животним активностима, нико не би смео да буде спречен да користи мобилни телефон, интернет, телевизију (ТВ), рачунар и услуге е-управе. С обзиром на хетерогену заједницу ОСИ и њихове личне склоности, потребно је омогућити слободан избор уређаја који им највише одговарају [Кроња и др. 2011].

Када је реч о првој хипотези, закључено је да ОСИ мање користе дигиталну технологију од ОБИ. Налаз указује на потенцијал технологије за њихово укључивање у шире друштвене активности, повећањем коришћења, и то највише у областима интернета и ТВ-а, док је коришћење мобилних уређаја на задовољавајућем нивоу. Ове резултате добили смо из просека коришћења дигиталне технологије код ОСИ и ОБИ. За интернет је то 1,42 код ОСИ (велика разлика у односу на просек код ОБИ – 2,26), телевизију 1,76, а мобилне телефоне 2,3.

С обзиром на чињеницу да у Србији 97,8% домаћинстава поседује ТВ, а 57,3% кабловску ТВ [РСЗ 2016: 12], највећи потенцијал за повећање коришћења технологије код ОСИ управо има телевизија. Уједно, ТВ има и велики утицај на побољшање квалитета њиховог живота, јер се гледање програма третира као вид забаве, породичног дружења, провођења слободног времена, што све утиче на квалитет живота појединца [Berns 2015]. Програм који гледају ОСИ, као и изложеност ТВ порукама важан је чинилац који утиче на њихово понашање, став и однос према друштву, пружајући им осећај припадности, самовредновања и подизања самопоуздања [Kubey & Csikszentmihalyi 1990; MacConville et al. 2007]. У том контексту, држава је у позицији да регулише веће коришћење ТВ-а код инвалида кроз законску регулативу. Тренутно важећи домаћи закони не обавезују произвођаче програма, дистрибутере и емитере да обезбеде приступачан ТВ програм [Стратегија за унапређење положаја особа са инвалидитетом 2007; ЗЕК 2010]. У пракси, то значи да је у законодавству неопходно предвидети описивање програма (за следе и слабоиде особе) и титловање уживо (за глуве и наглуве особе), као и прилагођену опрему за руковање ТВ апаратима (за особе с физичким инвалидитетом). У земљама Северне Америке стандарди приступачности ТВ програма решени су регулацијом законодавства и обавезивањем емитера и произвођача програма да обезбеде

приступачност садржаја, јер је давање дозвола за емитовање програма условљено квотама за емитовање приступачних садржаја [ADA Standards for Accessible Design]. Самим тим, неприступачност дигиталних садржаја за кабловску и терестријалну дистрибуцију је у рукама ресорног министарства које расписује конкурсе за продукцију филмског и ТВ програма. Овај инструмент културне политике треба да садржи и мере социјалне политике, где би се конкурсом обавезали сви примаоци средстава из буџета на производњу садржаја који је приступачан за ОСИ, кроз дескрипцију и титловање. У Србији, важећи закони о ТВ дистрибуцији предвиђају обавезу израде приступачног програма само на јавном сервису, док се комерцијални емитери *охрабрују* на производњу приступачног програма. Такође, квоте за приказивање и продуцирање нису дефинисане, што доводи до веома мале заступљености приступачног програма (испод 2%), док само један комерцијални емитер с националном фреквенцијом користи телетекст титлове [РРА 2014; Лутовац 2016: 872]. За крај, спроведено истраживање указало је да две трећине ОСИ није упознато с могућностима које пружају кабловске услуге на захтев, а које се користе у земљама ЕУ и САД и садрже могућност гледања приступачног програма.

Интернет такође има велики потенцијал за повећање коришћења код ОСИ, кроз могућност приступа и доступност знања. Најједноставнији и најекономичнији начин обезбеђивања приступачних информација управо је прилагођавањем интернета, јер у исто време проширује могућности комуникације, интеракције, образовања и запошљавања ОСИ [Радосав и Ћатић 2012]. Суштина повећања коришћења интернета за развој инклузивног друштва је у поштовању стандарда универзалног приступа, тј. начина на који тај приступ третирају веб-дизајнери кроз универзални дизајн, као најшире могуће решење за највећи број корисника [Stephanidis and Savidis 2001]. Конвенција о правима особа са инвалидитетом [2009: 25, 29–30] дефинише стандарде универзалног дизајна као „*дизајн производа, окружења, програма и услуга које користе сви, у највећој могућој мери, без ишлребе иприлагођавања или специјалног дизајнирања.*” Један од важних чинилаца приступачности интернета јесте и распрострањеност широкопојасног преноса података у Србији. Широкопојасну интернет везу у Србији има 58% домаћинства, и тај проценат расте из године у годину, али је уједно и знатно нижи од просека земаља ЕУ где га поседује чак 83% домаћинстава [РСЗ 2016: 15; Eurostat 2017]. Од укупног броја корисника широкопојасног интернета у Србији, 46% становништва има примања испод 300 евра. Према резултатима из спроведене анкете, забележено је да чак 82% ОСИ има нижа примања од просечних, па с обзиром на чињеницу да се не располаже подацима о проценту ОСИ с приступом широкопојасном интернету у Србији, можемо закључити да је он јако низак. Позитивна чињеница је да се у Србији од 2005. године примењују *Смернице за израду иинтернет ипрезентација органа државне управе, итеритиоријалне аутиномије и јединица локалне самоуправе*, у којима су детаљно регулисани стандарди за израду приступачних интернет презентација [Дирекција за е-управу 2014: 5, 33–34].

Приступ интернету и брзи пренос велике количине података отвара могућност за размену садржаја и интеракцију с пружаоцима услуге, чиме се обезбеђује учешће не само у јавним услугама, већ и у културним и забавним активностима, стручном и/или доживотном образовању, запошљавању, самосталној делатности и е-трговини. Ако узмемо у обзир резултате спроведеног истраживања који указују да међу анкетираним само 30% ОСИ користи технологију за приступ садржајима институција културе, док 45% сматра да није имало користи од технологије у професионалној афирмацији (Табела 3), можемо закључити да постоји простор у повећању капацитета поменутих услуга за побољшање квалитета њиховог живота. Учешће у друштвеном животу обавља се и путем друштвених мрежа, кроз приступ вестима, блогovima и промоцијама. С обзиром на то да међу анкетиранима само 21% ОСИ у великој мери користи друштвене мреже (Табела 3), потврђује се њихова сегрегација из друштвеног живота услед недовољног коришћења дигиталне технологије.

Потом, један од главних уређаја за приступ интернету је рачунар. Вештине које ОСИ могу да стекну радом на рачунару нису само драгоцене као средство комуникације, подршке код учења, професионалне афирмације, већ представљају значајну мотивациону снагу која може да улије самопоуздање код друштвене инклузије [Масликовић 2015: 135]. То не мора нужно да буде исказано програмирањем или радом у информатичким програмима, већ и обичном вештином претраживања интернета или овладавањем популарних игрица [Di Blas, Poggi and Paolini 2009]. Мишљење о утицају рачунара на побољшање квалитета живота ОСИ изнео је и Џон Шимел (John Schimmel), суоснивач DIYAbility-a, према коме: *присвојив рачунару представља један од најважнијих елемената за изједначавање особа са инвалидитетом са осталим светом. Познавање рада на рачунару, као и програма, омогућава појединцу са инвалидитетом да пронађе своју нацију, каријеру и постане финансијски независан* [ITU 2013: 16].

Е-управа, е-здравство и остале услуге које грађанима држава пружа електронски такође представљају области којима се манифестује приступачност, и начин за повећање коришћења интернета и квалитета живота код ОСИ. С обзиром на чињеницу да је доста јавних објеката у Србији још увек физички неприступачно [Повереник за заштиту равноправности 2013: 52], е-управа има велики потенцијал у равноправном пружању јавних услуга. Према резултатима спроведеног истраживања, поменуто у Србији може да примени само 22% ОСИ који користе друштвене мреже и 5% оних који купују робу и услуге преко интернета (Табела 3).

Упркос томе што је употреба мобилних телефона на задовољавајућем нивоу, анализирана је могућност повећања коришћења. Услугу приступа интернету путем мобилних телефона не користи 41% ОСИ (Табела 3), где узрок треба тражити у скупим пакетима мобилних оператера, цени преноса интернет података путем мобилног уређаја и савремених апарата, што због малих прихода бива недоступно великом броју ОСИ. Потом, истраживање је показало да апликације на мобилном телефону намењене ОСИ

користи само трећина испитаника (због непоседовања телефона новије генерације и niskих прихода), чиме је потврђено да за већину ОСИ (64%) специјализоване апликације, иако се користе за побољшање квалитета живота, због баријера немају своју додатну функционалност. Ако упоредимо проценте коришћења интернета путем мобилних телефона код ОСИ и ОБИ, можемо закључити да постоји простор за подизање капацитета ових уређаја у циљу развоја друштвене инклузије.

Потврда друге хипотезе указује да дигитална технологија има капацитет да побољша квалитет живота ОСИ, јер су њихова очекивања од технологије велика, а досадашња искуства у коришћењу позитивна (повећање самосталности, квалитета живота и организовања слободног времена). Области дигиталне технологије у којима су ове тврдње најизраженије су коришћење интернета, мобилног телефона и кабловске ТВ. У спроведеној анкети већина испитаника (70%), сматра да им је мобилни телефон олакшао самостални живот (Табела 3), чиме се потврђује да мобилни телефони имају значајан утицај на квалитет живота ОСИ. Битан податак за одређивање капацитета мобилних телефона представља и добијени резултат о врсти уређаја који се користе. Наиме, уређај последње генерације (оспособљен за 4G пренос података) који одговарају чулним, физичким и когнитивним потребама ОСИ [The Wireless Association], користи само 3,8% испитаника (Табела 3). Чињеница да мобилни уређаји значајно олакшавају самостални живот ОСИ приказана је и у извештају организације Уједињених нација, где је тај утицај оцењен са 4,6 на скали од 5 [ITU 2013: 7]. Последишно, развој инклузивног друштва може се унапредити подизањем степена коришћења паметних телефона који подржавају апликације намењене ОСИ. Законска регулатива која се односи на развој услуга мобилних оператера и омогућавање приступачности ове технологије обухваћена је Законом о електронским комуникацијама. Позитивну меру представљају и конкурси које расписује Министарство трговине, туризма и телекомуникација за развој специјализованих апликација и софтвера намењених инвалидима, које поседују читаче екрана, препознају језик, врше видео-комуникације знаковним језиком и видео-преносом и пружају услугу преbacивања говорног у текстуални облик.

## ЗАКЉУЧАК

Специфичност приступа одређивању капацитета дигиталне технологије огледа се у упоређивању степена коришћења код особа са и особа без инвалидитета. С циљем унапређења инклузивног друштва у Србији, желимо да укажемо како је могуће свим грађанима обезбедити једнак приступ и могућности уређајима и услугама дигиталне технологије, без обзира на разлике у материјалном, здравственом, образовном и сваком другом погледу. Степен недовољног коришћења дигиталне технологије код ОСИ директно утиче на квалитет њиховог живота и представља основ за борбу против дискриминације у друштву. Додатни ризик који настаје због лошег материјалног положаја ОСИ је дигитална подела услед велике

разлике у коришћењу технологије у друштву. Они који користе технологију стичу предности у образовању, запошљавању, квалитету живота, док они који је не користе имају додатни заостатак у свим животним категоријама и мање могућности за укључивање у информационо друштво 21. века [Rimmerman 2013]. С обзиром на то да смо у првој хипотези закључили да ОСИ мање користе дигиталну технологију, а узевши у обзир њихов материјални положај, евидентно је додатно кумулативно искључење ОСИ из дигитализације друштва.

Спроведено истраживање указује да простор за побољшање постоји, највише код мобилних уређаја и интернета. Евидентирана је разлика у степену коришћења дигиталне технологије, на штету ОСИ, иако су очекивања за побољшање квалитета живота једнака код свих. Такође, налази у дискусији указују да је побољшање квалитета живота у директној вези с повећањем коришћења технологије, и обратно. Самим тим, можемо закључити да дигитална технологија својим карактеристикама, прилагодљивошћу и иновацијама има значајан капацитет да побољша квалитет живота особа с инвалидитетом.

Србија је успоставила одређене законодавне елементе инклузивног друштва<sup>2</sup> и даљи рад на његовом развоју је од великог значаја за целокупни економски, привредни, социјални и културни напредак. Будући научноистраживачки рад може да обухвати односе између врсте инвалидитета и технолошких уређаја, чиме би се дефинисале потребе код одређене врсте и степена инвалидитета за коришћењем приступачне дигиталне технологије.

#### ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА

- Влада Републике Србије (2007). Стратегија за унапређење положаја особа са инвалидитетом за период 2007–2015. *Службени гласник РС*, бр. 1/2007.
- Димитријевић, Бојана Д. (2016). „Препреке у запошљавању особа са телесним инвалидитетом у Србији”. Докторска дисертација, Универзитет у Београду, Факултет политичких наука.
- Закон о електронским комуникацијама (ЗЕК) (2010, 2013–2014). *Службени гласник РС*, бр. 44/2010, 60/2013, одлука УС62/2014.
- Закон о потврђивању Конвенције о правима особа са инвалидитетом (2009). *Службени гласник РС* – међународни уговори, бр. 42/2009.
- Кадјевић, Ђорђе (2012). *Емпиријска истраживања: методолошке и статистичке основе*. Београд: Завод за уџбенике.
- Лутовац, Зоран (2016). Приступачност аудиовизуелног садржаја особама с инвалидитетом у контексту људских права. *Зборник Мајнице српске за друштвене науке*, 159–160: 859–875.
- Марковић, Милан М. (2014). *Поис сџановништва, домаћинсџава и сџанова 2011. у Рејублици Србији. Особе са инвалидитетом у Србији*. Република Србија: Републички завод за статистику.

<sup>2</sup> Закон о забрани дискриминације, Закон о професионалној рехабилитацији и запошљавању ОСИ, Закон о основном образовању и васпитању, Закон о социјалној заштити, Закон о електронским комуникацијама, Закон о јавном информисању.

- Масликовић, Дејан (2015). „Капацитет дигиталне технологије за развој инклузивног друштва”. Универзитет у Београду, Мултидисциплинарне студије (докторска дисертација).
- Перишић, Зоран (2011). Изазови европских интеграција у области информационог друштва. *Нови гласник*, 1(4): 87–106.
- Пешић, Владимир (2006). *Евројска унија и особе са инвалидитетом*. Народна канцеларија председника Републике. Београд: Либра.
- Радосав, Драгица и Вања Ђатић (2012). Приступачност интернета особама са поремећајем разликовања боја. *Теме*, XXXVI, 1: 278–290.
- Република Србија: Републички завод за статистику (2016). *Употреба информационо-комуникационих технологија у Републици Србији 2016*. Београд: РЗС.
- Barnes, Colin and Geof Mercer (2010). *Exploring Disability: A Sociological Introduction*. Cambridge: Polity Press.
- Berns, Roberta M. (2015). *Child, Family, School, Community: Socialization and Support*. Stamford: Cengage Learning.
- Di Blas, Nicoletta; Caterina Poggi and Paolo Paolini (2009). PoliCultura: Introducing Media Literacy in Italian Schools, in: Marcus Leaning (Ed.), *Issues in Information and Media Literacy. Education, Practice and Pedagogy*. Santa Rosa, California: Informing Science Press, 75–100.
- Groce, Nora; Maria Kett, Raymond Lang and Jean-Francois Trani (2011). Disability and Poverty: the need for a more nuanced understanding of implications for development policy and practice. *Third World Quarterly*, 32(8): 1493–1513. [doi:10.1080/01436597.2011.604520].
- Kubey, Robert and Mihalyi Csikszentmihalyi (1990). *Television and The Quality of Life: How Viewing Shapes Everyday Experience*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- MacConville, Ruth; Stephen Dedridge, Ann Gyulai, Janet Palmer and Lisa Rhys-Davieг (2007). *Looking at Inclusion: Listening to the Voices of Young People*. London: Paul Chapman Publishing.
- Rimmerman, Arie (2013). *Social Inclusion of People with Disabilities: National and International*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Silver, Hilary (2015). The Contexts of Social Inclusion. DESA Working Paper No. 144, ST/ESA/2015/DWP/144. Department of Economic & Social Affairs: United Nations
- Stephanidis, Constantine and Savidis, Anthony (2001). Universal Access in the Information Society. *Springer Science & Business Media B.V.*, 1(1): 40–55.

## ЕЛЕКТРОНСКИ ИЗВОРИ

- Влада Републике Србије. Министарство државне управе и локалне самоуправе, Дирекција за електронску управу (2014). *Смернице за израду веб презентација органа државне управе, органа територијалне аутономије и јединица локалне самоуправе в 5.0*. Доступно: [http://www.deu.gov.rs/doc/Smernice\\_5\\_0.pdf](http://www.deu.gov.rs/doc/Smernice_5_0.pdf). Приступљено: 17. 3. 2017.
- Влада Републике Србије. Министарство трговине, туризма и телекомуникација (2013). *Акциони план за спровођење Стратегије за прелазак са аналогног на дигитално емитовање радио и телевизијског програма*. [http://mtt.gov.rs/download/2/2-9/akcioni%20plan\\_digitalizacija%2013022013.pdf](http://mtt.gov.rs/download/2/2-9/akcioni%20plan_digitalizacija%2013022013.pdf). Приступљено: 15. 5. 2015.
- Влада Републике Србије. Министарство трговине, туризма и телекомуникација. *Програм за подршку спровођења закона и стратегија у области информационо – комуникационих технологија*. Доступно: <http://mtt.gov.rs/projekti-i-programi-finansiranja/ict-psp/>. Приступљено 21. 1. 2017.
- Влада Републике Србије. Повереник за заштиту равноправности (2013). *Посебан извештај о дискриминацији особа са инвалидитетом у Србији*. Доступно: <http://www.>

- fmi.kg.org/images/publikacije/poseban\_izvestaj\_-\_osobe\_sa\_invaliditetom\_final.pdf. Приступљено: 17. 4. 2016.
- Републичка радиодифузна агенција (2014). *Присјуйачност̄ ѓроѓрама особама са инвалидитетом, њихова засјуйљеност̄ и начин ѓредсјављања*. Служба за надзор и анализу. Доступно: <http://www.rem.rs/uploads/files/izvestaji-o-nadzoru/Programi-namenjeni-osobama-sa-invaliditetom.pdf>. Приступљено: 18. 4. 2016.
- Форум младих са инвалидитетом (2008). *Истраживање перцепције дискриминације особа са инвалидитетом у Србији*. Доступно: <http://fmi.rs/wp-content/uploads/2013/02/Istra%C5%BEivanje-percepcije-diskriminacije-osoba-sa-invaliditetom-u-Srbiji-2008.pdf>. Приступљено: 3. 7. 2017.
- Eurostat (2015). Quality of life indicators – measuring quality of life. Dostupno: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Quality\\_of\\_life\\_indicators\\_-\\_measuring\\_quality\\_of\\_life](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Quality_of_life_indicators_-_measuring_quality_of_life). Приступљено 11. 5. 2017.
- Eurostat (2017). *Households – type of connection to the internet (as of 26.04.2017)*. Dostupno: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc\\_ci\\_it\\_h&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_ci_it_h&lang=en). Приступљено 11. 5. 2017.
- Европски парламент и Савет ЕУ (2010). *Директива о аудиоvizуелним медијским услугама*. Dostupno: [http://www.ardeq.org/index2.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=323&Itemid=26](http://www.ardeq.org/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=323&Itemid=26). Приступљено: 5. 3. 2017.
- Information and Technical Assistance on the Americans with Disabilities Act. *ADA Standards for Accessible Design*. Dostupno: [https://www.ada.gov/2010ADASTandards\\_index.htm](https://www.ada.gov/2010ADASTandards_index.htm). Приступљено: 3. 7. 2016.
- International Telecommunications Union (2013). The ICT Opportunity for a Disability-Inclusive Development Framework. Dostupno: [https://www.itu.int/en/action/accessibility/Documents/The%20ICT%20Opportunity%20for%20a%20Disability\\_Inclusive%20Development%20Framework.pdf](https://www.itu.int/en/action/accessibility/Documents/The%20ICT%20Opportunity%20for%20a%20Disability_Inclusive%20Development%20Framework.pdf). Приступљено 9. 1. 2016.
- IS Policy, eEurope: eAccessibility (2005). *An Information Society Open to All*. Dostupno: [http://ec.europa.eu/information\\_society/doc/factsheets/012-eaccessibility.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/doc/factsheets/012-eaccessibility.pdf). Приступљено 7. 1. 2016.
- Kronja, Jasminka; Avlijaš, Sonja; Matejić, Vlastimir; Todić, Dragoljub; Kovačević, Aleksandar; Branković, Jelena (2011). *Vodič kroz strategiju – Evropa 2020*. Beograd: Evropski pokret u Srbiji. Dostupno: <http://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2015/08/EU-2020.pdf>. Приступљено: 7. 1. 2016.
- Ministarstvo za rad, boračka i socijalna pitanja (2009). *Konvencija o pravima osoba sa invaliditetom i Opcioni protokol*. Dostupno: <http://www.minrzs.gov.rs/lat/dokumenti/invalidska-zastita/konvencija-o-pravima-osoba-sa-invaliditetom-i-opcioni-protokol>. Приступљено 10. 7. 2015.
- The ICT Opportunity for a Disability – Inclusive Development Framework (2013). Synthesis report of the ICT Consultation in support of the High-Level Meeting on Disability and Development of the sixty-eighth session of the United Nations General Assembly. Dostupno: [https://www.itu.int/en/action/accessibility/Documents/The%20ICT%20Opportunity%20for%20a%20Disability\\_Inclusive%20Development%20Framework.pdf](https://www.itu.int/en/action/accessibility/Documents/The%20ICT%20Opportunity%20for%20a%20Disability_Inclusive%20Development%20Framework.pdf). Приступљено: 1. 5. 2017.
- The Wireless Association. *Wireless for All*. Dostupno: <http://www.accesswireless.org/Home.aspx>. Приступљено 28. 11. 2015.

## IMPROVING THE QUALITY OF LIFE OF PERSONS WITH DISABILITIES BY USING DIGITAL TECHNOLOGIES

by

DEJAN MASLIKOVIĆ

Alfa University, Faculty of Information technologies  
Palmira Toljatija 13, New Belgrade, Serbia  
dejan.maslikovic@kultura.gov.rs

NATAŠA KRSTIĆ

Singidunum University  
Faculty of Media and Communications  
Karadorđeva 65, Belgrade, Serbia  
natasa.krstic@fmk.edu.rs

**SUMMARY:** In today's postinformation society, digital technology has the technological means and innovative solutions which can personalize and customize services to meet the requirements of every user without any barriers. Service personalization is most apparent in the use of the internet, mobile phones, TV, and e-government. Consequently, due to its characteristics, adaptability and openness, digital technology can greatly facilitate and accelerate inclusive processes in society. Mobile devices and services, the internet together with digital cable and terrestrial TV network are just some of technological tools available to modern society for the inclusion of marginalized social groups, including the persons with disabilities. The introductory chapter considers the basis for the use of digital technology in developing an inclusive society, while the research shows the extent to which digital technology is used, as well as the real needs of persons with disabilities for the purpose of finding potential to improve the quality of their life. The conducted research is based on a quantitative testing of two hypotheses, namely, whether persons with disabilities use digital technology to the same extent as persons without disabilities, and whether there are any differences with respect to the improvements of the quality of life as a result of the use of digital technology. For the purpose of testing the hypotheses, based on the sample group of 185 respondents, with 95 of them being persons with disabilities and 90 being persons without disabilities, a comparison was done of average values through t-test, as well as the comparison of relative frequencies by applying  $\chi^2$  test for independent samples. The results have shown that persons with disabilities use digital technology less than persons without disabilities, which only exacerbates the digital exclusion of persons with disabilities. Nevertheless, both groups have the same expectations with respect to the possibility of improving their lives. Noticeable potential for improving the quality of life for persons with disabilities has been noted by raising the use of digital technology to a higher level, especially with the use of mobile phones and the internet. The analysis of the research results has provided data which are significant for estimating the capacity of digital technology and further application of the technology in developing an inclusive society. This paper also proved that an interdisciplinary approach to such a vulnerable subject as inclusion and the social status of persons with disabilities can have beneficial results, as it can be used as guidance in further development of available tools, applications and other digital gadgets.

**KEYWORDS:** digital technology, persons with disabilities, Serbia