



XXV Интернационални научни симпозијум
Стратегијски менаџмент и системи подршке одлучивању у
стратегичком менаџменту

19. мај 2020, Суботица, Република Србија

Ксенија Митровић

Универзитет у Новом Саду, Факултет
 техничких наука
 Нови Сад, Република Србија
 ksenijam@uns.ac.rs

Јелена Спајић

Универзитет у Новом Саду, Факултет
 техничких наука
 Нови Сад, Република Србија
 stankovicj@uns.ac.rs

МАРКЕТИНГ У ИНДУСТРИЈИ 4.0 – ПРИМЕНА ВИРТУЕЛНЕ И ПРОШИРЕНЕ СТВАРНОСТИ

Апстракт: У ери Индустрије 4.0 пословање се суочава са значајним променама које додељују дигитални облик маркетиншким активностима. Ову трансформацију намећу услови у којима потрошачи постају дигитални потрошачи. Као одговор на услове наметнуте новом генерацијом потрошача који су одрасли уз дигиталну технологију, у свет дигиталне продаје и маркетинга уводе се нови алати, мрежне функције и друштвени медији. Нове технологије део су иновација које редефинишу свакодневне процесе и остварују утицај на маркетиншки свет.

Брендови се често окрећу виртуелној и проширеној стварности како би унапредили комуникацију коју потрошачи остварују са производом, услугом или компанијом. Маркетинг у дигиталним технологијама види добру шансу и алат да унесе новине у своје активности и приближи се (потенцијалном) потрошачу.

Циљ овог истраживања подразумева испитивање нивоа и успешности употребе виртуелне и проширене стварности у оквиру маркетиншких активности. Коришћена је метода студије случаја којом су обухваћене апликације компаније Икеа. Предмет истраживања рада јесу ефекти виртуелне и проширене стварности у маркетингу. У оквиру теме дат је осврт на изазове и прихватање виртуелних решења од стране потрошача. Истраживања о применама нових технологија у маркетингу постају све значајнија, посебно у периоду када Индустрија 4.0 уноси револуционарне промене у пословању и када се компаније сусрећу са дигиталном трансформацијом.

Кључне речи: Виртуелна стварност, Проширена стварност, Маркетинг, Индустрија 4.0

1. УВОД

Свет је у сталном стању промене захваљујући брзом развоју информационих технологија. Дигиталне технологије се интегришу у маркетиншке активности да би се достигла Маркетинг стратегија 4.0, нова генерација маркетиншких приступа, метода, алата и пракси (Jaga, Paга и Skarmeta, 2012). Функција маркетинга тако добија задатак да креира дигиталан садржај довољно допадљив и функционалан да наиђе на велико прихватање. Тај задатак постаје лакши и ефикаснији уз подршку нових технологија. Технологија виртуелне и проширене стварности се развија веома брзо и утицаће на то како људи живе и како купују. Маркетинг посматра дигиталне технологије као прилику да усвајањем иновација понуди нову вредност потрошачима и нове облике комуникације и интеракције. С обзиром на значај маркетинг искуства који данас постаје фокус маркетиншких напора, виртуелна (*virtual reality*, скр. VR) и проширена стварност (*augmented reality*, скр. AR) се показују као адекватно решење да се јединствено искуство изнесе. Стога је примена ове технологије узета као предмет

How to cite: Mitrović, K., Spajić, J. (2020). Marketing in the Industry 4.0—the Usage of Virtual and Augmented Reality. In *Proceedings of the 25th International Scientific Conference Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management*. https://doi.org/10.46541/978-86-7233-386-2_20

истраживања. У резултату све виших очекивања купаца коришћење нових технологија генерисањем вештачког окружења у које се купац уводи постаје адекватан одговор, нудећи тако и хедонистичку и утилитаристичку вредност. Икеа је усвојила нове начине повезивања са својим купцима и кроз неколико апликација, игара и виртуелних решења показала успешну примену нових технологија и прилагођавање четвртој индустријској револуцији. У раду ће бити описане теоријске основе Индустрије 4.0 и улоге маркетинга у истој, као и концепт виртуелне и проширене стварности. Након тога приказани су резултати изведени студијом случаја која обухвата три дигитална решења креирана од стране бренда Икеа.

2. ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ

2.1. Индустрија 4.0

Иновација и константно хватање корака са технолошким напретком постали су једини начин да се обезбеди опстанак, али и одржи предност у односу на конкуренцију. Усвајањем нових технологија, компаније радикално мењају своје пословне моделе и проналазе нове путеве до својих потрошача. Имплементација Индустрије 4.0 садржи разне технологије које омогућавају развој дигиталног и аутоматизованог окружења за производњу, као и дигитализацију ланца вредности (Neugebauer, Hippmann, Leis и Landherr, 2016). Централни циљ спровођења таквих активности усмерен је на задовољавање индивидуалних потреба потрошача (Nordhaus, 2001). У сусрет будућим захтевима, развијају се флексибилни производни системи, спремни да одговоре на изазове сложених окружења. Промене покренуте Индустријом 4.0 воде ка успостављању комуникацијског канала за континуирану размену информација о потребама и појединачним ситуацијама у реалном времену. Сврха такве аутоматизације је индивидуално прилагођавање производа и услуга оријентисано на купца, које има за циљ пружање додатне вредности (Yu, Subramanian, Ning и Edwards, 2015).

Индустрија 4.0 представљена је као четврта индустријска револуција, на основу које информационе и комуникационе технологије формирају инфраструктурни темељ за сутрашње иновативне индустријске технологије (Ху, Ху и Ли, 2018). Од представљања концепта 2011. године, полазило се од идеје дугорочног пројекта који данас не заобилази ниједан део пословне свакодневнице, те се његова примена налази и у оквиру маркетиншке функције.

2.2. Маркетинг 4.0

Маркетинг 4.0 појављује се као резултат сложених промена изазваних турбулентним тржиштима, агресивном глобалном конкуренцијом, захтевним купцима, брзим појавама нових технологија и иновацијама (Vassileva, 2017). Следећи промене током последњих деценија услед еволуције информационих технологија, маркетинг пролази кроз трансформацију која досеже своју нову генерацију - Маркетинг 4.0 (Jara, Parra и Skarmeta 2012). Ова нова генерација је потребна јер купци не траже само производе који би задовољили њихове основне потребе. Желе да задовоље и своју креативност и захтевају већу ангажованост у самом производном процесу. Ова појава има директан утицај на промене у домену управљања животним циклусом производа и на односе са заинтересованим странама на тржишту. Дигитална решења индустрије 4.0 мењају људе као потрошаче и утичу на њихове радне процесе и понашање (Nosalska и Mazurek, 2019). Новине наметнуте четвртом индустријском револуцијом омогућиће маркетиншким стратезима да побољшају тачност, прибаве релевантне и вредне садржаје од корисника и одговоре на њих у реалном времену непрестано, с намером да се промени или побољша понашање корисника (Roblek, Meško и Krarež, 2016).

Компаније су се раније служиле традиционалним средствима и спровођењем промотивних активности комуницирале и слале поруке купцима. Дигитална ера захтева више: двосмерну комуникацију са купцима уз дигиталне технологије које стварају вредност и повезују брендове и купце ближе него до сад. Та комуникација и повезаност дешавају се само када се обезбеди партиципација купаца на неки начин. Многи брендови препознали су интересантан и ефикасан начин да укључе своје потрошаче и привуку им пажњу користећи виртуелну и проширену стварност.

2.3. Виртуелна стварност

VR обезбеђује кретање кроз компјутерски генерисане светове. Виртуелна стварност дефинише се као скуп технологија који се користе за синтетизацију аутентичног склопа визуелних, звучних, додирних и других чулних искустава, како би пружиле илузију да практично непостојеће ствари дефинисане и смештене само у рачунарској меморији могу да се виде, чују, додирну и осете на неки други начин. Тако се креира интерфејс између човека и виртуелних светова који је интерактиван (Craig, Sherman и Will, 2009). Burdea и Coiffet (2003) описују VR технологију као интерактивну симулацију у реалном времену која се користи како би креирала имерзивну

стварност са реалистичним осећајем. Појам виртуелног је вишезначан, а у контексту технологије подразумева све оно што опонаша природу, а није природно, већ само споља поприма њен изглед (Heim, 1993). VR је моћно средство за постизање аутентичног искуства - чак и ако оно што је приказано може бити потпуно замишљено и фантастично. Учесници могу бити смештени у сценарије који приказују потенцијално стварне догађаје, с вероватноћом да ће се понашати и реаговати сасвим реално.

VR у маркетингу се заснива на доживљеном искуству. Људи памте садржај који им је представљен у имерзивном, виртуелном сценарију брже него на било који други начин. Поред тога, емоционални интензитет постигнут имерзијом много је јачи од традиционалних маркетиншких решења. Барнс наводи да се крајњи исход VR маркетиншких искустава огледа у афективним, когнитивним и бихејвиоралним променама на индивидуалном нивоу. То може да се односи на јачање емоционалне повезаности са брендом, знање да се реши потрошачев проблем или куповину производа или услуге (Barnes, 2016).

2.4. Проширена стварност

Проширена стварност (AR) омогућава кориснику да види стварни свет истовремено са виртуелним сликама. Смешта га у окружење обogaћено симулираним објектима, приказима или створењима који се додају у оквиру његовог стварног окружења. Прекривање физичког света дигиталним информацијама је кључна карактеристика ове технологије. Те информације могу бити синтетичке попут рачунарске симулације, али и дигиталне копије информација из стварног окружења (Craig, 2013). Azuma (1997) је истакао три карактеристике AR-а и поставио темеље научног проучавања:

1. Комбинација стварног и виртуелног;
2. Интерактивност у реалном времену;
3. 3Д регистрација.

Проширена стварност посматрана је као паметан и прихваћен приступ са потенцијалом да креира вредност и за трговце и кориснике (Huang и Liu, 2014) и то подстицхући њихову ангажованост (Pantano, 2009). Кроз друштвене мреже и све већи број мобилних апликација, потрошачи данас имају непрекидан приступ информацијама, знању, туђем мишљењу. Све то обликује њихове склоности, ставове и навике када је у питању куповина. Њихова очекивања за посебно малопродајно искуство и персонализован приступ постаје све веће. Они желе да буду заведени и укључени. Традиционални пут куповине који почиње свешћу, а завршава се самим актом куповине и лојалношћу престаје да буде релевантан. За данашње купце он је спор, статичан и сувише генерички. Није лако удвољити новим онлајн купцима који имају моћ да непрестано редефинишу искуство куповине које желе да имају. Нарочито не данас, у свету који је константно „укључен“, који захтева дигитални садржај, дигиталне опције и доступност током 24 часа.

У условима када се очекује беспрекорно искуство, на више канала, у обиљу конкуренције и уз немилосрдне потрошаче, компаније прибегавају новим решењима која су се показала као успешна. Брендови дизајнирају простор у ком остварују интеракцију са својим купцима онако како они сматрају прикладним, непрестано га ажурирајући у складу са трендовима и њиховим преференцијама. Виртуелну и проширену стварност усвајају као технологију за стварање другачијег садржаја који је примамљив за публику.

3. СТУДИЈА СЛУЧАЈА: ПРИМЕНА VR И AR ТЕХНОЛОГИЈЕ

3.1. Метод студије случаја

Теоријски осврт у раду полазиште је за анализу конкретне пословне ситуације која се операционализује кроз студију случаја. Употреба виртуелне и проширене стварности приказана је кроз три примера компаније *IKEA*: апликација са уграђеном проширеном стварношћу *IKEA Place*, апликација за увођење у виртуелну стварност *IKEA VR Kitchen Experience* и *IKEA Virtual Experience* доживљај приказан на отварању једног објекта.

Применом методе студије случаја као квалитативне истраживачке методе, анализирани су појединачни случајеви у контексту употребу нових технологија VR и AR у сфери маркетинга. Широко прихваћена дефиниција ово истраживачког приступа јесте да студија случаја представља интензивно, дубинско, детаљно проучавање или истраживање појединачног случаја, где је фокус на посебностима (Шевкушић, 2008). Ова дефиниција укључује емпиријско и теоријско проучавање случаја, те је сучељавањем теорије и праксе у оквиру дискусије на крају рада изведен и закључак о употреби VR-а и AR-а у маркетингу.

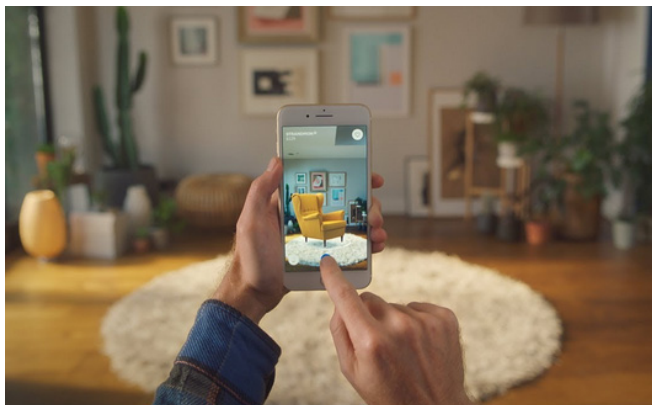
3.2. Примери примене вр и ар технологије

IKEA Place - Развојем апликације која може да се преузме на паметни телефон, корисници имају прилику да одређене комаде намештаја визуализују у физичком простору у ком се налазе, простим скенирањем помоћу камере (слика 1). *IKEA Place* пројекат замишљен је тако да обезбеди бенефите и потрошачима и компанији. Креирањем оваквих иновативних решења Икеа даје до знања својим купцима да брине о њима и да ради на

унапређењу њихове сатисфакције. Све то доводи до чвршће везе и лојалности који се могу посматрати као дугорочни циљ готово сваког маркетиншког напора. Када је у питању конкретно AR апликација коју је осмислила Икеа, полазило се од пружања подршке купцима и утилитаристички аспект имао је примат. Неки од циљева обухватили су:

- Елиминисање грешака при куповини;
- Осигуравање решења која су најприкладнија за индивидуалне потребе потрошача;
- Пружање пријатног и забавног искуства при решавању практичних проблема;
- Подизање свести о бренду као иновативном и да му је стало до својих купаца.

Група која је циљана овим пројектом била је прилично широка. Тежња је била досегнути до што већег броја људи који имају намеру да обаве куповину намештаја. Али циљна група није ограничена овим карактеристикама. С обзиром на ново искуство и забавни аспект коришћења апликације, свако ко јој приступи постаје потенцијални купац и упознаје се са понудом бренда на нове начине.



Слика 1: IKEA Place апликација
Извор: www.youtube.com

Стратегија и полазиште од самог стварања апликације био је приступ многим људима и њиховим потребама. Људски сензибилитет није излазио из фокуса. Активности су биле вођене визијом да се потрошачима пружи подршка у процесу куповине. Праћењем трендова одлучено је да се та помоћ усмери на дигитално поље, где се потрошачи данас углавном налазе. Оно је обogaћено иновативним искуством како би се добила одговарајућа пажња. Покретање апликације захтева много више од примене најбоље, софистициране технологије. Потребно је стратешко разумевање како она може помоћи потрошачима и како да створено брендирано окружење прихвати као своје, тако да се осете као средиште понуде саме апликације. Удруживањем корисног и забавног аспекта омогућене су различите предности:

- Раст поверења услед виртуелног пробања пре куповине: унутар AR искуства брендови показују транспарентност и представљају своје производе веома детаљно. Често се поред саме визуелизације дају и одређени савети, упутства и објашњења тако да купац има боље разумевање шта то заиста купује.
- Пружање едукативног искуства: искуства подржана AR решењима имају едукативнији приступ од традиционалног оглашавања. За веће куповине потрошачи теже да размишљају рационално. Тада су пожељне информације и детаљи везани за производ који се купује. Купци на овај начин имају прилику да сазнају више о производу: његовом материјалу, састављању, дизајну.
- Пружање привлачног искуства: Данас је захтеван приступ у примени маркетиншких активности који нуди заокружено, аутентично искуство надражујући сва човекова чула које чешће даје позитивне реакције.
- Минимизирање поврата производа: Брендови уочавају пад повраћаја кроз понуду позитивног AR искуства (Loureiro, 2020).
- Раст ангажованости купаца: Купци ће пре донети одлуку да оду на страницу где се извршава плаћање уколико су искусили производ помоћу AR-а с обзиром да су се са истим боље упознали, пробали га и знају шта да очекују. Када је придобијена пажња потенцијалног купца много је лакше извршити конверзију. Виртуелна и проширена стварност раде веома добар посао у привлачењу те пажње, а и њеном задржавању. Пружају јединствен и неочекиван ниво могуће интеракције и искуства која их боље повезују са брендом и помажу већу ангажованост.

Једно од опасности на које треба обратити пажњу јесте виђење потрошача о лансирању овакве апликације. Ако економски и комерцијални интереси бренда преовладају и постану очигледни, а AR садржај се схвати као потпуно вештачки слој који не одговара нечијем простору или подсећа на традиционални оглас, веза између потрошача и бренда се губи. То је потпуно супротно самој идеји увођења AR садржаја: да границе између бренда и корисника постану што мање евидентне.

IKEA VR KITCHEN EXPERIENCE - Апликација је развијена 2016. године када је виртуелна стварност била прилично непозната, а потребна опрема доста скупа. Просечан корисник није поседовао VR наочаре и контролоре, па је таргетирана група била прилично уска. Корисници апликације су првенствено млађе генерације, технолошки освешћене. Они прате трендове и желе међу првима да пробају нова решења. Познају енглески језик и технички су писмени. Данас би оваква циљна група била много већа, мада је и тада број преузимања апликације био велик.

Потрошачи су кроз овај пројекат добили значајнију улогу: они доприносе креирању и развоју нових производа и комбинација кроз повратне информације које остављају током свог VR искуства. **VR KITCHEN EXPERIENCE** делује као комуникацијски процес између купаца и брэнда и повезује их смањујући јаз између њих. Интеракција са потрошачима на дигиталним медијима је одличан начин за разумевање како они мисле и како се понашају. Понашање потрошача у куповини мења се веома често, а Икеа настоји да своју маркетиншку стратегију усмери на повезивање са потрошачима кроз примену нових технологија. Креирајући апликацију у форми игре она уводи кориснике у виртуелну стварност и посматра их како се владају у њој. Примена VR-а доноси са собом бројне изазове:

- Промовисање искуства и стварање заинтересованости код људи који не прихватају новине и нису склони пробању нових ствари. То се првенствено односи на старије генерације које нису технолошки освешћене. Постоје људи који одбијају да држе корак са технолошким напретком и да му се прилагоде. Тако део потенцијалних корисника можда нема уређај на ком би покренуо апликацију или му недостаје техничка писменост. Уколико апликација није доступна на више језика и то може да буде значајна препрека;
- Виртуелна присутност за неке представља узбуђење, а за друге страх. „Технолошка анксиозност“ није изражена код млађих генерација које су вољне да пробају и прихвате нове технологије. Међутим она је изражена код старијих људи који имају осећај нелагодности када се сустретну са технолошким решењима пред собом и нису склоне њиховом коришћењу. У таквим ситуацијама потребно је наглашавати корисност и практичност и презентовати их као начин за решавање проблема.
- Често захтева обуку продајних сарадника како би могли да буду подршка корисника при испробавању новог искуства. Низак ниво стручности и посвећености запослених када је технологија у питању додатно отежава ову околност;
- Могућност повреде, пада, губитка равнотеже такође су један од изазова. Уколико је искуство имерзивно, корисник је потпуно изузет од спољног света и може да изгуби осећај за простор;
- Потребан велики простор за коришћење апликације како би кретање кроз кухињу било могуће.

Рани усвајачи нових технологија позиционирају се као иновативне компаније и потрошачима постају интересантне. Брэнд Икеа због тога уважава позитиван имиџ који се шири међу потрошачима. VR има снагу да реши одређени проблем комуникације и способност да успоставља исту. Одабиром VR-а као медија маркетинг стручњаци полазе од његове способности за визуелно и сликовно презентовање производа или услуге чиме се продубљује осећај и утицај на потрошача. За разлику од статичних слика, VR решење одише динамиком и игром, омогућава да се истраже различите функције, даје дубље детаље и омогућава боље разумевања жељеног предмета. Тако уместо да се чита опис и посматра статична илустрација кухиње из каталога, помоћу виртуелне стварности корисници ступају у интеракцију и манипулишу жељеним делом, могу да врше експерименте и посматрају како се дешавају промене. У наведеном су осликани позитивни ефекти коришћења технологије виртуелне стварности у маркетингу уопште. Савремена виртуелна стварност побољшава односе на релацији: технологија-потрошач-компанија.

IKEA Virtual Experience - Поводом отварања продавнице у Даласу Икеа је представила VR искуство за посетиоце. Маркетинг стручњаци имали су тим поводом задатак да на јединствен начин испрчају Икеину причу и повежу се са новим потрошачима. Развојем искуства виртуелне стварности на HTC Vive-у корисници су уведени микро искуства: “pillow toss” игру (слика 2) где су имали задатак да убаце што већи број јастука на задато место, у шуму од бамбуса испуњену пандама како би научили нешто више о материјалу од ког се израђују лампе. Вођени су и у свемир да би им се показало како могу да прилагоде јединице за одлагање тако да имају више простора (www.adweek.com, 2017). Примена VR технологије имала је за циљ да употпуни догађај као што је отварање новог објекта. Посетиоцима је пружено несвакидашње искуство како би их вратило поново у продавницу и скренуло њихову пажњу на брэнд. Маркетинг стручњаци осмислили су неколико имерзивних доживљаја како би успели да:

- Помоћу креираних игара и демонстрација едукују посетиоце о одрживости и дизајну својих производа;
- Новој групи потенцијалних купаца приближе причу и вредности брэнда;
- Омогуће упознавање са јединственом имерзивном инсталацијом која ће Икеу позиционирати као брэнд ком иновације нису стране;
- Привуку што већи број посетилаца на отварање објекта.



Слика 2: *Pillow toss* VR игра
Извор: www.adweek.com

Нове технологије у овом случају имају задатак да повежу реално и дигитално окружење и пруже узбудљиву активност за ангажовање посетилаца у новом објекту. Када је корисник тај који управља брендираним доживљајем, он је оснажен и не перципира ова искуства као маркетинг. Виртуелна стварност пружа осећај присутности и преводи приступ причања приче (енг. *storytelling*) у нову димензију, па порука у овом случају постаје утицајнија. Таква атмосфера омогућава потрошачима да експериментишу, да се ослободе притиска и да комуницирају са брендом на начин који је њима личан и угодан. Сам корисник и експериментисања са различитим комадима намештаја долазе у први план, док се производи и бренд чувају у позадини. Искуство игре и решавања практичних проблема је у фокусу, а робна марка се појављује као партнер односа. Оваква искуства усмеравају пажњу потрошача на забаву и креативно планирање простора, уместо на цене и понуду других брендова.

За посетиоце којима је ово прво VR искуство постоји шанса да се услед потпуне имерзије утопе у виртуелни свет и изгубе осећај за простор. Тако може доћи до повреде, удarca или губитка равнотеже. Зато је потребно учини све да простор у ком се налази посетилац пуне прилагођен, празан и безбедан. Посетиоцима је неопходно дати детаљне инструкције како да се влада са опремом, а за то је потребна подршка особља која мора да буде обучена и спремна да помогне.

4. ДИСКУСИЈА

Кроз представљене пројекте јасно се види разлика у маркетиншкој примени виртуелне и проширене стварности. Закључује се да је AR приступачнији и допире до већег броја потрошача. Бренд тако потенцијално може да се повеже са сваком корисником паметног телефона. Како није захтевна технологија у погледу опреме и примене, постоји велика циљна група којој се Икеа обраћа и позива на повезивање путем апликације. Са великим бројем преузимања заправо је креирана богата база коју је могуће пратити и послушквати њихова мишљења. Компанија тако има могућност да посматра понашање једне велике фокус групе и прилагођава им како искуство тако и понуду. У томе се огледа велики допринос маркетингу за формулисање даљих стратегија.

IKEA Place апликација наишла је на прихватање у решавању практичних проблема и позитивне реакције. Иако хедонистички аспект није запостављен, њена функционалност долази до изражаја. Потрошачима је дата могућност да штеде свој новац и време испробавајући производе пре куповине. Уштеде је остварила и компанија смањеним нивоом повраћаја робе и растом конверзије. Вештачки генерисан садржај постаје део корисничког познатог окружења на његове команде, чиме му се даје моћ да управља искуством и не посматра га као вид пласмана производа и његовог промовисања. Визуелизација 3Д предмета у реалном и познатом простору подстиче креативност и олакшава доношење одлуке о куповини кроз јачање поверења и расположивост информација. AR је примењен као маркетиншки канал, али и као начин да се постигне диференцијација бренда. Понуђен је виши ниво погодности, брзине и утиска на потрошаче.

VR решења посматраног случаја компаније Икеа се разликују од AR идеје. Једно је развијено у виду апликације те се користи индивидуално, на одабраном месту. Друго је постављено унутар малопродајног објекта чиме се заправо купци позивају у њега. Заступајући веровање да не продају само производе већ и искуство, позвали су купце у нов, имерзиван свет у ком је обезбеђена интеракција купаца са понудом бренда али и његовим вредностима. VR искуство које је компаније представила поводом отварања објекта намењен је онима који немају услове за примену VR-а у својим домовима. Уз обезбеђену опрему доживљај је презентован онима који воле одлазак у куповину или је сматрају рутином. За људе који нису окренути електронској трговини креирано је дигитално искуство и садржај који забавља, едукује и релаксира током куповине која може бити стресна.

Икеа промовише своје вредности и настоји да их преноси на велику базу својих купаца. Кроз јачање имиџа бренда као иновативном и друштвено одговорном, који води рачуна о својим потрошачима и заједници уопште, шири се и свест о одрживости, практичности и осталим вредностима које заступа.

Компанија треба константно да прилагођава искуство ослушкујући коментаре корисника. С обзиром да има прилику на другачији начин да комуницира са њима, јавља се простор да се надгледа и анализира све што раде у виртуелном простору и тако откривају њихове преференције, незадовољене потребе или незадовољство искуством. Индустрија 4.0 и нове технологије које је карактеришу искоришћене су као ефикасан алат да се активности маркетинга унапреде и да се приближе новој генерацији потрошача. Дигитална ера захтева дигитални приступ. У средишту новог дигитално заснованог маркетинг система постављени су потрошачи (Vassileva, 2017) чија очекивања су сада трострука: забава, искуство и ангажованост (Kotler, 2017). Креирајући ВР и АР решења, Икеа успева да задовољи свако од тих очекивања дајући оно најбоље из офлајн искуства током куповине на онлајн канале.

5. ЗАКЉУЧАК

Технологија данас поставља нови темпо. Хватање корака и стицање знања које ће омогућити развој „дигиталног размишљања“ у таквим условима постаје неопходно, како би људи могли да управљају процесом на нови начин. Они који не науче да читају податке, анализирају их и утврде њихову природу, биће спорији од конкурената (Roblek, Meško и Krarež, 2016). У новонасталим условима наметнутим Индустријом 4.0, маркетинг користи технологију да трансформише начин на који допире до потрошача. Примена технологије виртуелне и проширене стварности успешно привлачи нови талас дигиталних потрошача.

Икеа посматра маркетинг као начин да се повеже са својим купцима и приближи им своју причу и понуду. С обзиром да тежи да допре до што већег броја људи, маркетинг напори досежу велике размере како би инспирисали људе да посете објекте и прихватили вредности које бренд промовише. Примена описаних технологија нуди бројне погодности. Проналажење производа и приступ информацијама о истом постаје много лакши. Омогућен је нов вид демонстрације праћен 3Д визуелизацијом, подршку након куповине и решавање бројних практичних проблема. Такође, креирано је јединствено искуство које привлачи купце и оставља простор за прилагођавање. Препознат је позитиван утицај технологије на задовољство потрошача, његово искуство током куповине и перцепцију производа и бренда. Због широког поља утицаја и бројних предности, маркетинг сваке компаније мора да укључи дигиталну трансформацију у своју стратегију.

РЕФЕРЕНЦЕ

- Adweek (2017). Ikea Is Stepping Into Virtual Reality by Creating a Game for New Store Openings (URL: <https://www.adweek.com/digital/ikea-is-stepping-into-virtual-reality-by-creating-a-game-for-new-store-openings/>) (посећено март, 2020)
- Azuma, R. (1997). A Survey of Augmented Reality. Presence: Teleoperators and Virtual Environments 6(4), preuzeto sa sajta: <https://www.cs.unc.edu/~azuma/ARpresence.pdf>
- Barnes, S. (2016). Understanding Virtual Reality in Marketing: Nature Implications and Potential. SSRN Electronic Journal, DOI:10.2139/ssrn.2909100
- Burdea, G.C. i Coiffet, P. (2003). Virtual Reality Technology. New York: John Wiley & Sons
- Craig, A. B. (2013). Understanding Augmented Reality - Concepts and Applications. San Francisco: Morgan Kaufmann Inc
- Craig, A. B., Sherman, W. R., i Will, J. D. (2009). Developing Virtual Reality Applications: Foundations of Effective Design. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers Inc.
- Heim, M. (1993). The metaphysics of Virtual Reality. New York: Oxford University Press.
- Huang, T. L., i Liu, F. H. (2014). Formation of augmented reality interactive technologies persuasive effects from the perspective of experiential value. Internet Research 24(1), DOI:10.1108/IntR-07-2012-0133
- IKEA YouTube канал (2017). IKEA Place application (URL: <https://www.youtube.com/watch?v=UudV1VdFtuQ>) (посећено март, 2020.)
- Jara, A. J., Parra, M. C. i Skarmeta, A. F. (2012). Marketing 4.0: A New Value Added to the Marketing through the Internet of Things. Innovative Mobile and Internet Services in Ubiquitous Computing (IMIS), VI Internacionalna konferencija, Palermo, str. 852-857, DOI:10.1109/IMIS.2012.203
- Loureiro, S. M. M. (2020). Managerial Challenges and Social Impacts of Virtual and Augmented Reality. Hershey: IGI Global
- Kotler P., Kartajaya H. i Setiawan, I. (2017). Marketing 4.0 – Moving from Traditional to Digital. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

- Neugebauer, R., Hippmann, S., Leis, M., i Landherr, M.(2016). Industrie 4.0 - From the perspective of applied research. *Procedia CIRP* 57, DOI:10.1016/j.procir.2016.11.002
- Nordhaus, W. D.(2001). The progress of computing. Cowles Foundation Discussion Papers 1324, Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University, preuzeto sa sajta: <https://ideas.repec.org/p/cwl/cwldpp/1324.html>
- Nosalska, K., i Mazurek, G. (2019). Marketing principles for Industry 4.0 – a conceptual framework. *Engineering Management in Production and Services*, 11(3), DOI:10.2478/emj-2019-0016
- Pantano, E. (2009). Augmented Reality in Retailing of Local Products of Magna Grecia: Consumer's Response. *International Journal of Management Cases*, 11(2), 206-213, DOI 10.5848/APBJ.2009.00034
- Roblek, V., Meško, M. i Krapež, A. (2016). A Complex View of Industry 4.0. *SAGE Open*, 6(2), 1-12, DOI:10.1177/2158244016653987
- Шевкушић, С: (2008). Квалитативна студија случаја у педагошким истраживањима: сазнајне могућности и ограничења, *Зборник Института за педагошка истраживања*, 40(2), 239-265, DOI:10.2298/ZIPI0802239S
- Vassileva, B. (2017). Marketing 4.0: How Technologies Transform Marketing Organisation. *Óbuda University e-Bulletin*, 7(1), 47-56. Preuzeto sa sajta: https://www.researchgate.net/profile/Bistra_Vassileva/publication/317077452_Marketing_40_How_Technologies_Transform_Marketing_Organization/links/592c70750f7e9b9979b25efd/Marketing-40-How-Technologies-Transform-Marketing-Organization.pdf
- Xu, L.D., Xu, E.L. i Li, L. (2018). Industry 4.0: state of the art and future trends. *International Journal of Production Research*, 56(8), 2941-2962, DOI:10.1080/00207543.2018.1444806
- Yu, J., Subramanian, N., Ning, K., i Edwards, D. (2015). Product delivery service provider selection and customer satisfaction in the era of Internet of things: A Chinese e-retailers' perspective. *International Journal of Production Economics* 159, 104-116, DOI: 10.1016/j.ijpe.2014.09.031

MARKETING IN THE INDUSTRY 4.0 – THE USAGE OF VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY

Abstract: In the era of Industry 4.0, business is facing significant changes that give digital shape to marketing activities. This transformation is imposed by the conditions in which consumers become digital consumers. In response to the conditions created by the new generation of consumers who have grown up with digital technology, new tools, networking features and social media are being introduced into the world of digital sales and marketing. New technologies are part of innovations that redefine everyday processes and have an impact on the marketing world. Brands often turn to virtual and augmented reality to enhance the communication consumers make with a product, service, or company. Marketing in digital technologies sees a good chance and a tool to bring innovation into its activities and approach to the (potential) consumer.

The aim of this research is to examine the level and success of using virtual and augmented reality in marketing activities. A case study method covering Ikea applications was used. The subject of research is the effects of virtual and augmented reality in marketing. Within the topic, a review of the challenges and acceptance of virtual solutions by consumers is given. Research on the applications of new technologies in marketing is becoming increasingly important, especially in the period when Industry 4.0 is revolutionizing business and companies are facing with digital transformation.

Key words: Virtual Reality, Augmented Reality, Marketing, Industry 4.0