

УНИВЕРЗИТЕТ ПРИВРЕДНА АКАДЕМИЈА У НОВОМ САДУ
ФАКУЛТЕТ ЗА ЕКОНОМИЈУ И ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАЏМЕНТ
У НОВОМ САДУ

Докторска дисертација

**Улога и значај феномена *Big Data* са аспекта
маркетиншких истраживања**

МЕНТОР
Проф. др Маја Ђирић

КАНДИДАТ
Ана Зековица

Нови Сад, 2018. година

UNIVERSITY BUSINESS ACADEMY IN NOVI SAD
FACULTY OF ECONOMICS AND ENGINEERING MANAGEMENT
IN NOVI SAD

Doctoral dissertation

**The role and significance of the *Big Data* phenomenon from
the aspect of marketing research**

Supervisor

Professor Maja Ciric, Ph.D.

Doctoral student

Ana Zekavica

Novi Sad, 2018

УНИВЕРЗИТЕТ ПРИВРЕДНА АКАДЕМИЈА У НОВОМ САДУ

Факултет за економију и инжењерски менаџмент у Новом Саду

КЉУЧНИ ПОДАЦИ О ЗАВРШНОМ РАДУ

Врста рада:	Докторска дисертација
Име и презиме аутора:	Ана Зекавица
Ментор (титула, име, презиме, звање, институција)	Проф. др Маја Ћирић, ванредни професор на Факултету за економију и инжењерски менаџмент у Новом Саду, ужа научна област Пословна и међународна економија, изабрана 09.01.2014. године.
Наслов рада:	Улога и значај феномена <i>Big Data</i> са аспекта маркетиншких истраживања
Језик публикације (писмо):	Српски ћирилица
Физички опис рада:	Број: Страница 193 Поглавља 8 Референци 232 Табела 40 Слика 17 Графикона 40 Прилога 0
Научна/уметничка област:	Маркетинг
Предметна одредница, кључне речи:	Маркетинг, маркетиншка истраживања, маркетинг стратегија, маркетинг микс, интернет маркетинг, мобилни маркетинг, виртуелне заједнице, концепт <i>Big Data</i>
Извод (апстракт или резиме) на језику завршног рада:	Данашњи потрошач је онлине потрошач који користи интернет како би дошао до различитих информација. Развојем интернета дошли смо у ситуацију појаве велике количине података. Реакције компанија не смеју да касне, јер је комуникација персонализована и од суштинске важности је адекватна реакција на захтеве потрошача. Некада је изазов за компаније био прикупити што већу количину података, данас се филозофија пословања мења и циљ јесте правилно и

стратешки обрадити и искористити доступне податке. Појавом концепта *Big Data* велику количину података различите структуре из различитих извора могуће је агреgirати, комбиновати и анализирати у правцу генерисања информација у реалном времену које су од изузетног значаја за доношење добрих пословних одлука. Кроз овај рад недвосмислено је приказано да у компанијама у Републици Србији постоје бројни извори информисања, како онлајн тако и офлајн, која су доступна компанијама, али да менаџери не проналазе суштински и стратешки значај за њихову примену. Кроз рад је приказано да топ менаџери доносе одлуке везано за стратешки развој и да су они покретачи промена, али да због њихове слабе едукованости када су информационо комуникационе технологије у питању намеће закључак да у компанијама у Србији менаџери дају првенство свом искуству и осећају, а да подаци немају значај када се доносе одлуке (било ког нивоа). Такође иако је одлучивање у реалном времену императив данашњег пословања, кроз рад смо закључили да менаџери не доводе у везу информације и доношење одлука.

Велика количина података са хетерогеним особеностима и разноврсном димензионалношћу, аутономни извори и децентрализована контрола, као и сложени, нови односи су основ концепт *Big Data*. Иако је технологија један од важнијих фактора који омогућавају успех концепта *Big Data*, ипак шире интересовање за концепт је вођен мислима потенцијалних комерцијалних вредности које компаније остварује од његове примене. Кроз рад је приказан значај концепта *Big Data* у свим областима, али као главни недостатак примене концепта намеће се иницијална инвестиција. Ипак концепт *Big Data* као скуп података које превазилазе способности типичних софтвера за управљање базама података за прикупљање, складиштење, управљање и анализу, даје одговор како креирати стратегију пословања

	<p>користећи савремене концепате и алате за укрштање и анализу велике количине података из различитих извора.</p> <p>Самом појавом концепт <i>Big Data</i> је утицао на промену и маркетинг филозофије, јер у реалном времену је могуће пронаћи праве податке, обрадити их и на крају анализирати. Подаци које треба прикупити и обрадити у форми маркетинг информација ради даље анализе, већ негде постоје. Маркетинг концепција управљања компанијом захтева информације у реалном времену. Појавом концепта <i>Big Data</i> добијају се софистицирана решења којима су маркетинг менаџери у прилици да више него икада пре благовремено тестирају све елементе маркетинг микса са акцијама и реакцијама одређене стратегије. Кроз рад је приказано да се маркетиншка истраживања спроводе, али да се резултати тих истраживања заправо не користе, као и да не постоје особе које су задужене за прикупљање, анализу, али и презентацију тих података.</p> <p>Овај рад даје преглед <i>Big Data</i> технологије и користи које она нуди из угла маркетиншких истраживања, описује аспекте који се морају узети у обзир приликом креирања решења за <i>Big Data</i> и сугерише на предности које компаније могу остварити његовом импелментацијом. Такође рад посебно ставља акценат на сам процес маркетиншког истраживања који је захваљујући концепту <i>Big Data</i> значајно олакшан и што је можда још важније за доносиоце одлука јефтинији. Резултати истраживања помажу да се анализира проблематика даљег унапређења техника и метода маркетиншких истраживања, уз приказ значаја људских ресурса потребних за примену савремених концепата пословања.</p>
<p>Датум одбране: (Попуњава накнадно одговарајућа служба)</p>	

<p>Чланови комисије: (титула, име, презиме, звање, институција)</p>	<p>1. Проф. др Маја Тирић, ванредни професор на Факултету за економију и инжењерски менаџмент у Новом Саду, ужа научна област Пословна и међународна економија-ментор 2. Проф. др Марко Царић, редовни професор Правног факултета за привреду и правосуђе у Новом Саду, ужа научна област Мултидисциплинарна економска-председник комисије 3. Проф. др Владимир Шимовић, редовни професор на Факултету за економију и инжењерски менаџмент у Новом Саду, ужа научна област Квантитативне методе и информациони системи - члан</p>
<p>Напомена:</p>	<p>Аутор докторске дисертације потписао је следеће Изјаве: 1. Изјава о ауторству, 2. Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада и 3. Изјава о коришћењу. Ове Изјаве се чувају на факултету у штампаном и електронском облику.</p>
<p>УДК:</p>	<p>005.3:004.6 004.738.5 005.96</p>

UNIVERSITY BUSINESS ACADEMY IN NOVI SAD
Faculty of Economics and Engineering Management in Novi Sad

KEY WORD DOCUMENTATION

Document type:	Doctoral dissertation
Author:	Ana Zekavica
Menthor (title, first name, last name, position, institution)	Maja Ćirić, Assistant Professor at the Faculty of Economics and Engineering Management, University Business Academy in Novi Sad, scientific area: Business and International Economics
Title:	The role and significance of the <i>Big Data</i> phenomenon from the aspect og marketing research
Language of text (script):	Serbian language cyrillic
Physical description:	Number of: Pages 193 Chapters 8 References 232 Tables 40 Illustrations 17 Graphs 40 Appendices 0
Scientific/artistic field:	Marketing
Subject, Key words:	Marketing, marketing research, marketing strategies, marketing mix, internet marketing, mobile marketing, virtual communities, <i>Big Data</i>
Abstract (or resume) in the language of the text:	Today's consumer is an online consumer who uses the Internet to access different information. With the development of the Internet, the occurrence of large amounts of data ensued. Due to communication being personalized, companies' reactions must not be delayed and response to consumer's demands is essential. It used to be a challenge for companies to gather as much data as possible, today the philosophy of business is changing and the

goal is to properly and strategically process and use the available data. With the emergence of the *Big Data* concept, a large amount of data from different structures and various sources can be aggregated, combined and analyzed in order to generate real-time information that is of great importance for making good business decisions, but also to create space for continuous autonomous decision-making based on rational and realistic data obtained from the market in which they operate. Through this paper, it is undoubtedly shown that there are numerous sources of information available to companies in the Republic of Serbia, both online and offline, yet the managers do not comprehend the essential and strategic importance for their implementation. The paper also shows that education on information communication technologies is at a low level and that management as a driver of changes in companies is not adequately addressed in the benefits of new business concepts. This concludes that managers of companies in Serbia give priority to their experience and instinct, and that data have no relevance when making decisions (at any level). Also, while real-time decision making is an imperative of today's business, through this paper we conclude that managers do not correlate information and decision making.

Large amounts of data with heterogeneous features and diverse dimensionality, autonomous sources and decentralized control, as well as complex new relationships are the basis of the *Big Data* concept. Although technology is one of the most important factors behind the success of the *Big Data* concept, a widespread interest in the concept is guided by the thoughts of the potential commercial value that the company derives from its implementation. However much the significance of the *Big Data* concept is illustrated, the main disadvantage of the concept is the initial investment. Nevertheless, the *Big Data* concept as a set of data that overcomes the capabilities of typical database management software for the collection, storage, management and analysis, provides a response to how to create a business

	<p>strategy using modern concepts and tools for cross-cutting and analysis of large amounts of data from different sources.</p> <p>The very concept of <i>Big Data</i> has influenced the change and marketing philosophy, due to possibility to find the right data, process them and ultimately analyze them in real time. Data to be collected and processed and further analyzed in the form of marketing information already exist somewhere. The marketing management concept of a company requires information in real time. The emergence of the <i>Big Data</i> concept provides sophisticated solutions to which marketing managers are able to, more than ever before and in due time, test all elements of marketing mix with actions and reactions to a particular strategy. Through this paper, we came to the conclusion that marketing research is being conducted, but its results are not being used and that there are no persons in charge of collecting, analyzing, or presenting these data.</p> <p>This paper provides an overview of <i>Big Data</i> technology and the benefits it offers from the point of marketing research, describes the aspects that need to be taken into account when creating the <i>Big Data</i> solution and suggests the benefits that companies can achieve by its implementation. Also, special attention is paid to the very process of marketing research, which is greatly facilitated thanks to the <i>Big Data</i> concept and, more importantly, less expensive for decision makers. The research results help to analyze the problems of further improving the techniques and methods of marketing research, showing the importance of human resources required for the implementation of modern concepts of business.</p>
<p>Defended: (The faculty service fills later.)</p>	
<p>Thesis Defend Board: (title, first name, last name, position, institution)</p>	<p>Mentor: Maja Ćirić, Ph. D Associate Professor at the Faculty of Economics and Engineering Management, University Business Academy in Novi Sad, scientific area: Business and International Economics President: Marko Carić, Ph.D., Full Professor at the Faculty of Law for Commerce and Judiciary in Novi Sad, University Business Academy in Novi Sad, scientific area: Multidisciplinary</p>

	<p>Economics Member: Vladimir Šimović, Full Professor at the the Faculty of Economics and Engineering Management, University Business Academy in Novi Sad, scientific area: Quantitative methods and information systems</p>
Note:	<p>The author of doctoral dissertation has signed the following Statements:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Statement on the authority, 2. Statement that the printed and e-version of doctoral dissertation are identical and 3. Statement on copyright licenses. <p>The paper and e-versions of Statements are held at the faculty.</p>
UDC:	<p>005.3:004.6 004.738.5 005.96</p>

САДРЖАЈ:

1. УВОД.....	7
1.1. Дефинисање предмета и циљева дисертације.....	9
1.2. Полазне хипотезе	11
1.3. Методе истраживања	12
2. САВРЕМЕНИ ПРИСТУП ПОДАЦИМА И ЊИХОВО КОРИШЋЕЊЕ ЗА ПОТРЕБЕ МАРКЕТИНШКИХ ИСТРАЖИВАЊА.....	15
2.1. Маркетинг функција и управљање маркетингом	16
2.1.1. Маркетинг функција.....	19
2.1.2. Управљање маркетингом	20
2.1.3. Стратешки маркетинг.....	21
2.2. Дефиниције и основни појмови маркетиншког истраживања	24
2.2.1. Настанак и развој маркетиншких истраживања као научне дисциплине	26
2.2.2. Основне дефиниције маркетиншких истраживања.....	26
2.2.3. Улога и врсте података за потребе маркетиншких истраживања	28
2.2.4. Структурирани подаци.....	31
2.2.5. Неструктурирани подаци.....	32
2.2.6. Процес маркетиншког истраживања	33
2.2.7. Примарни и секундарни подаци, њихове предности и недостаци	35
2.3. Нови правци развоја маркетинга и маркетиншких истраживања базираних на развоју ИКТ.....	37
2.3.1. Концепт интернет и мобилног маркетинга	39
2.3.2. Значај и улога интернета за маркетиншка истраживања	43
2.3.3. Предности и недостаци маркетиншких истраживања на интернету.....	45
2.4. Захтеви маркетинга у погледу података у савременом окружењу	46
2.4.1. Маркетинг микс у онлине окружењу.....	49
2.4.2. Доношење одлука на основу података маркетиншког истраживања и извештавање у реалном времену	54
2.5. Виртуелне заједнице и концепт друштвених мрежа у функцији систематског прикупљања, обраде и анализе података од значаја за маркетинг	58
2.6. Networked Readiness Index (NRI)	62

3.	КОНЦЕПТ <i>BIG DATA</i>	66
3.1.	Појам и дефинисање концепта <i>Big Data</i>	67
3.2.	Развој информационо – комуникационих технологија и настанак концепта <i>Big Data</i>	72
3.2.1.	Развој <i>Big Data</i> стратегије	72
3.2.2.	Димензије <i>Big Data</i>	74
3.2.3.	<i>Big Data</i> софтвер.....	77
3.3.	<i>Big Data</i> технологија као подршка савременом пословању	79
3.3.1.	Области примене концепта <i>Big Data</i>	82
3.3.2.	<i>Big Data</i> као подршка доношењу менаџерских одлука	86
3.3.3.	Критички аспект концепта <i>Big Data</i>	88
4.	КОНЦЕПТ <i>BIG DATA</i> ИЗ УГЛА МАРКЕТИНШКИХ ИСТРАЖИВАЊА – МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ У РАЗЛИЧИТИМ ОБЛАСТИМА ПОСЛОВАЊА	90
4.1.	Полазне основе за изградњу потенцијалног модела маркетиншких истраживања заснован на концепту <i>Big Data</i>	92
4.2.	Модел маркетиншких истраживања заснован на концепту <i>Big Data</i>	97
4.3.	Имплементација и примена модела маркетиншких истраживања заснованих на концепту <i>Big Data</i> у компанијама	99
4.3.1.	Компанија у сектору услуга и производње	100
4.3.2.	Компанија у производном сектору, логистика	102
5.	ИСТРАЖИВАЊЕ ПОТЕНЦИЈАЛА ЗА РАЗВОЈ <i>BIG DATA</i> КОНЦЕПТА У СРБИЈИ	109
5.1.	Методолошки оквир истраживања	109
5.2.	Предмет и циљ истраживања	110
5.3.	Резултати истраживања	111
5.4.	Дискусија добијених резултата	158
6.	ДОПРИНОСИ И ОГРАНИЧЕЊА РАДА	165
6.1.	Доприноси истраживања теорији и пракси	165
6.2.	Критички аспект концепта <i>Big Data</i> и ограничења рада	167
7.	ЗАКЉУЧАК.....	172
8.	ЛИТЕРАТУРА	178
9.	БИОГРАФИЈА КАНДИДАТА	194

СПИСАК СЛИКА

Слика 1. Маркетинг стратегија у акцији	23
Слика 2. Точак потрошачевог понашања	23
Слика 3. Интернет минут	46
Слика 4. NRI Србија	64
Слика 5. Визуелизација Vikipediја edita	67
Слика 6. Како слепи људи могу описати слона	69
Слика 7. <i>Big Data</i> платформа	71
Слика 8. Промене у количини и обиму информација на глобалном нивоу (1986 - 2007 година)	79
Слика 9. Управљање информацијама, идејно решење	93
Слика 10. Модел инфраструктуре за интернет маркетинг истраживања у електронском пословању	94
Слика 11. <i>Big Data</i> процес	96
Слика 12. Процес маркетинг истраживања	97
Слика 13. Процес маркетинг истраживања уз	97
концепт <i>Big Data</i>	97
Слика 14. Логистички систем компаније T-Systems International заснован на концепту <i>Big Data</i>	106
Слика 15. Традиционално доношење одлука	159
Слика 16. Доношење одлука уз концепт <i>Big Data</i>	159
Слика 17. Мерење осећања коришћењем концепта <i>Big Data</i>	171

СПИСАК ТАБЕЛА

Табела 1. Изазови концепта <i>Big Data</i>	76
Табела 2. Структура реализованог узорка	111
Табела 3. Ко у компанији / институцији доноси одлуке о структури, садржају и начину прикупљања података о потрошачима	112
Табела 4. Да ли у компанији / институцији постоји особа која се бави маркетиншким истраживањима	113
Табела 5. Да ли у компанији / институцији постоји Chief Data Officer 2018	113
Табела 6. Да ли су током ове или претходне године иницирали / спроводили нека од примарних тржишних истраживања (самостално или у сарадњи са истраживачком агенцијом и сл.)	114
Табела 7. Да ли су током ове или претходне године спроводили нека од секундарних тржишних истраживања	115
Табела 8. Да ли подаци које прикупљате из примарних и секундарних извора утичу на доношење одлука у реалном времену	116
Табела 9. Интензитет значаја прикупљених података на доношење одлука у реалном времену	116
Табела 10. Да ли користите претраживаче (Googl, Bing, Yandex) да би се информисали и доносили пословне одлуке	117
Табела 11. Да ли и у којој мери одлуке у компанији доносе на основу података добијених истраживањем тржишта	119
Табела 12. Да ли и у којој мери одлуке у компанији доносе на основу података добијених истраживањем тржишта	120

Табела 13. У којој форми испитаници припремају извештаје (Word, Exel, Power Point, Специјализовани softver).....	121
Табела 14. На који начин компаније прикупљају информације о конкуренцији	123
Табела 15. У којој мери сазнања о тржишту доприносе пословању компаније	124
Табела 16. Колико често испитаници комуницирају са потрошачима	125
Табела 17. Да ли се информишете о новитетима који се односе на технолошка унапређења пословања.....	126
Табела 18. Да ли похађате програме / курсеве који се односе на технолошка унапређења пословања (%).....	127
Табела 19. Да ли су испитаници упућени да ли доносиоци одлука похађају програме / курсеве који се односе на технолошка унапређења пословања (%)	127
Табела 20. Ко доноси одлуке о питањима за инвестиције, развој и технолошка унапређења (%).....	128
Табела 21. Колико су компаније / институције отворене за нове технологије у три различита домена	129
Табела 22. Колико су компаније / институције отворене за нове технологије у три различита домена, гледано секторски и по броју запослених	130
Табела 23. У којој мери компанија / институција улаже у иновације и технолошка унапређења наведених процеса	134
Табела 24. На који начин складиште податке у компанији	137
Табела 25. Које технологије / софтверска решења користе за анализу података у компанијама.....	139
Табела 26. Колико менаџмент компанија улаже у ИТ.....	141
Табела 27. Компаније се сусрећу са већом количином података, извором и потребом за подацима у реалном времену	142
Табела 28. Да ли Република Србија поседује техничко-технолошке и комуникационе капацитете који омогућавају развој и функционисање савремених информационих технологија.....	143
Табела 29. Да ли су упознати са <i>Big Data</i> концептом.....	144
Табела 30. Да ли су упознати са <i>Big Data</i> концептом.....	145
Табела 31. Спремност да се прате курсеви / едукације о значају <i>Big Data</i> за пословање..	146
Табела 32. Спремност да ли би у компанији / институцији прихватили примену <i>Big Data</i> концепта ка пилот пројекат (%)	146
Табела 33. Ко би у Вашој компанији требао да буде иницијатор примене / усвајања концепта <i>Big Data</i> , вишеструки одговор.....	147
Табела 34. Ограничења примене <i>Big Data</i> концепта за пословање, вишеструки одговор.	148
Табела 35. Погодности примене <i>Big Data</i> концепта за пословање	149
Табела 36. Којим пословним функцијама у компанији / институцији би концепт <i>Big Data</i> био од посебне користи	150
Табела 37. Да ли је велики трошак увођења концепта <i>Big Data</i>	151
Табела 38. Потреба и корисност за концептом <i>Big Data</i>	152
Табела 39. Да ли су компанији / институцији од користи следећи алати.....	154
Табела 40. Да ли су компанији / институцији од користи следећи алати.....	155

СПИСАК ГРАФИКОНА

Графикон 1. Структура реализованог узорка	111
Графикон 2. Ко у компанији / институцији доноси одлуке о структури, садржају и начину прикупљања података о потрошачима	121
Графикон 3. Да ли у компанији / институцији постоји особа која се бави маркетиншким Истраживањима.....	113
Графикон 4. Да ли у компанији / институцији постоји Chief Data Officer 2018	113
Графикон 5. Да ли су током ове или претходне године иницирали / спроводили нека од примарних тржишних истраживања (самостално или у сарадњи са истраживачком агенцијом и сл.)	114
Графикон 6. Да ли су током ове или претходне године спроводили нека од секундарних тржишних истраживања	115
Графикон 7. Интензитет значаја података на доношење одлука у реалном времену	116
Графикон 8. Да ли и у којој мери одлуке у компанији доносе на основу података добијених истраживањем тржишта.....	121
Графикон 9. У којој форми испитаници припремају извештаје (Word, Exel, Power Point, Специјализовани softver)(%)	122
Графикон 10. На који начин компаније прикупљају информације о конкуренцији	123
Графикон 11. У којој мери сазнања о тржишту доприносе пословању компаније (%) ...	124
Графикон 12. Да ли компаније поседују софтвер за праћење задовољства купаца	124
Графикон 13. Свакодневна комуникације са потрошачима / клијентима према врсти контакта	125
Графикон 14. Да ли се информишете о новитетима који се односе на технолошка унапређења пословања.....	126
Графикон 15. Да ли похађате програме / курсеве који се односе на технолошка унапређења пословања (%)......	127
Графикон 16. Да ли су испитаници упућени да ли доносиоци одлука похађају програме / курсеве који се односе на технолошка унапређења пословања (%)	128
Графикон 17. Ко доноси одлуке о питањима за инвестиције, развој и технолошка унапређења (%)......	130
Графикон 18. Прихватање нових технологија у циљу побољшања продуктивности, смањења трошкова и повећања профита, гледано секторски и по броју запослених	130
Графикон 19. Колико је компанија улагање у истраживање и развој, гледано секторски и по броју запослених.....	131
Графикон 20. Колико је компанија отворена за ебизнис, гледано секторски и по броју запослених.....	132
Графикон 21. Велико улагање у иновације и технолошка унапређења наведених процеса, секторски гледано (%)......	135
Графикон 22. Улагање у иновације и технолошка унапређења наведених процеса, секторски гледано – тотал (%)......	136
Графикон 23 и 24. На који начин складиште податке у компанији, гледано према позицији и сектору(%)......	137

Графикон 25. Које технологије / софтверска решења користе за анализу података у компанијама.....	138
Графикон 26. Које компаније углавном не улажу у ИТ, секторски гледно (%)	141
Графикон 27. Које компаније углавном улажу у ИТ, секторски гледно (%).....	142
Графикон 28. Компаније се сусрећу са већом количином података, извором и потребом за подацима у реалном времену (%).....	143
Графикон 29. Да ли Република Србија поседује техничко-технолошке и комуникационе капацитете који омогућавају развој и функционисање савремених информационих технологија(%)......	144
Графикон 30. Упознатост са концептом <i>Big Data</i> , по полу, годинама, образовању, позицији, сектору и броју запослених.....	145
Графикон 31. Спремност да се прате курсеви / едукације о значају <i>Big Data</i> за пословање	146
Графикон 32. Спремност да ли би у компанији / институцији прихватили примену <i>Big Data</i> концепта ка пилот пројекат (%).....	146
Графикон 33. Ко би у Вашој компанији (%) требао да буде иницијатор примене / усвајања концепта <i>Big Data</i>	147
Графикон 34. Ограничења примене <i>Big Data</i> концепта за пословање (%)	148
Графикон 35. Погодности примене <i>Big Data</i> концепта за пословање	149
Графикон 36. Којим пословним функцијама у компанији / институцији би концепт <i>Big Data</i> био од посебне користи	150
Графикон 37. Да ли је велики трошак увођења концепта <i>Big Data</i>	151
Графикон 38. Потреба компанија за <i>Big Data</i> технологији, секторски посматрано	153
Графикон 39. Алати који су од користи компанијама, секторски гледано (%)	156
Графикон 40. Алати који су од користи компанијама, гледано по функцијама (%)	157

1. УВОД

Успешност концепта управљања компанијом зависи од могућности обезбеђивања квалитетних и свеобухватних информација успостављањем персонализоване (1:1) комуникације са потрошачима на глобалном тржишту у реалном или приближно реалном времену. Овај вид комуникације постаје императив савременог пословања у процесу пословног одлучивања. Применом савремених интернет технологија, рачунарства на облаку (cloud tehnologija), *Big Data* и вештачке интелигенције отвара се значајан пословни потенцијал предузећима у Србији за излазак на глобална тржишта. Идеја овог рада односи се на сагледавање пословног окружења у Србији у контексту развоја маркетиншких истраживања базираних на *Big Data* технологијама. Постављене су релевантне хипотезе и спроведено истраживање са циљем да се укаже на потенцијал примене савремених информационо-комуникационих технологија, са акцентом на примену вештачке интелигенције и *Big Data* концепта. Резултати истраживања односно мишљења и ставови менаџера, стручњака из области маркетинг истраживања и информационих технологија, указују на значајан степен оправданости улагања у нове технологије у Републици Србији што је резултовано предлозима одређених мера и подстицаја од стране државе.

Концепт *Big Data* се односи на велику количину података које су толико велике да не могу стати на један сервер, сувише неструктуриран да би се уклопио у колоне и табеле неке базе, који превише брзо напредује како би могао уопште да стане у неку базу. *Big Data* је неоспорно велики сет података, али помало тежак за превод (Devenport, 2014). Студија McKinsey дефинише *Big Data* као скуп података које превазилазе способности типичних софтвера за управљање базама података за прикупљање, складиштење, управљање и анализу (Brown, Sikes, Willmott, 2013).

По процени ИВМ-а сваког дана у свету се генерише 2,5 трилиона бајтова података. Од укупне количине креираних података 90% генерисано је у последњих пар година (Vasić, Zekavica, 2014). Просечна компанија има 427 пута више података него Библиотека Конгреса у Америци, Facebook има више фотографија дневно него сви пиксели икада процесуирани у Kodak-у, људи дневно забележе више видео материјала него у првих 50 година телевизије (Devenport, 2014), док просечан радник у Америци процесуира око 5 000 мегабајта дневно (Vasić, Zekavica, 2014).

Још од 2010. године концепт *Big Data* се наметнуо као наставак развоја маркетинг информационог система (Minelli, Chambers, 2013). Подаци долазе са свих страна: сензори који се користе за прикупљање информација о промени климатских услова, подаци доступни на друштвеним мрежама, дигиталне слике и видео записи, берзанско пословање, мобилни уређаји који емитују ГПС сигнал и тако даље. Некада је изазов био прикупити што већу количину података, данас се филозофија пословања мења и циљ јесте правилно и стратешки обрадити и искористити доступне податке. Неки подаци су структурирани и сачувани у релационим базама података док су неки други подаци, укључујући документа, слике и видео записе, неструктурирани. Иако се сваким извором података може независно управљати и претраживати, тренутно је за компаније највећи изазов да нађу смислен пресек свих тих података различитих типова. Када је доступно толико информација у толико различитих облика, немогуће је управљати подацима на традиционалан начин. Иако смо одувек имали много података, разлика је у томе што данас већина тога постоји, а варира само у врсти и начину обраде (Vasić, Zekavica, 2014).

Овај рад даје преглед *Big Data* технологије и користи које она нуди из угла маркетиншких истраживања, описује аспекте који се морају узети у обзир приликом креирања решења за *Big Data* и сугерише шта то значи феномен *Big Data*.

Самом појавом концепт *Big Data* је утицао на промену маркетинг филозофије, јер у реалном времену је могуће пронаћи праве податке, обрадити их и на крају анализирати. Подаци које треба прикупити и обрадити у форми маркетинг информација ради даље анализе, већ негде постоје. Маркетинг концепција управљања компанијом захтева информације у реалном времену. Већина података је неупотребљива са становишта квалитета и правовремености па је неопходно у наредним годинама дефинисати начине прикупљања и обраде података.

Развојем интернета, глобално долази до одређеног парадокса, да је много више података опште доступно него што било која компанија може да искористи без ослањања на савремене концепте и алате за укрштање и анализу велике количине података из различитих извора. Појавом концепта *Big Data* велику количину података различите структуре из различитих извора могуће је агрегирати, комбиновати и анализирати у правцу генерисања информација у реалном времену које су од изузетног значаја за доношење добрих пословних одлука.

Данашњи потрошач је онлине потрошач. Људи користе интернет како би дошли до различитих информација. Развојем интернета дошли смо у ситуацију појаве велике количине података, где само добрим приступом можемо добијене информације искористити за успешно пословање компаније. Појавом концепта *Big Data* велику количину информација усмеравамо на прави начин и стимулишемо правилну употребу података. Савремено пословање захтева постојање интегрисаних комуникација, а интернет је јефтино средством путем којег можемо ефикасно доћи до информација о потрошачима, остварити добру сегментацију и циљати потрошача са поруком која задовољава захтеве баш тог појединца.

1.1 Дефинисање предмета и циљева дисертације

Big Data се базира на агрегацији великих количина мултимедијалних података које у реалном времену генеришу различите институције и компаније (пратећи неке појаве од значаја за њихово пословање). Ти подаци по правилу нису структурирани, није их могуће смештати у колоне и табеле релационих база података (које су глобално доминантне на овом степену развоја информационих технологија). Није их могуће обрађивати и анализирати стандардним корисничким софтверима који се базирају на алгебарским изразима и с обзиром да заузимају велики меморијски простор, није их могуће складиштити на појединачним физичким серверима. Концепт *Big Data* је релативно нов на тржишту Републике Србије и као такав представља велики истраживачки изазов, предмет изучавања и пословни потенцијал. Најкраћа дефиниција каже да се *Big Data* односи на информације које се не могу обрадити и анализирати на традиционални начин, коришћењем конвенционалних процеса и алата (Dumbill, 2013).

Према истраживању које је 2015. године спровела истраживачка кућа IDG, број компанија у Америци у којима се пословно одлучивање базирало на подацима сакупљеним кроз процесе истраживања тржишта, готово се удвостручио за само годину дана (2015. у односу на 2014. годину). Према истраживању Pew Research Centra Interneta i Америчког Life Пројект које је спроведено у априлу 2010. године у Америци, када потрошач једном инсталира *wirles* уређај, он постаје активнији у коришћењу интернета. Неминовно постајемо онлине друштво што захтева развој концепата који иду у сусрет „24/7/365“ генерације потрошача. Историјски гледано, трговци су до скоро доносили одлуке углавном на основу сопственог осећаја и личних процена (Charlesworth, 2014). Инжењери

из области информационо-комуникационих технологија, математичари, физичари, економисти, социолози и стручњаци из бројних других научних области, сусрећу се са великом количином расположивих података који настају широм света као резултат рада пословних система и њихове интеракције (Boyd, Crawford, 2012).

Big Data представља праву револуцију пословања у многим областима па тако и у маркетинг истраживањима. Сходно томе, предмет овог рада је анализа постојећег стања и постигнутих резултата у имплементацији *Big Data* технологија у Србији.

Истраживачи данас прихватају технолошку реалност и примењују високо софистициране алате за прикупљање, обраду и анализу података од значаја за пословање, а све у циљу постизања конкурентске предности. Важно је истаћи да маркетинг менаџери у компанијама сnose највећу одговорност за идентификацију значајних промена на тржишту (Kotler, Keller, 2006). Технологија не мења понашање – технологија омогућава да се понашање промени (Charlesworth, 2014). Претпостављамо да ће временом сви потрошачи постати 24/7/365 и то нас наводи на размишљање - шта је старије „кока или јаје“ односно „да ли је раст мобилног интернета резултат понашања потрошача или је понашање потрошача промењено технологијом?“. Истраживање примене концепта *Big Data* у савременом пословању, а посебно у области маркетиншких истраживања, са становишта друштвене корисности може имати вишеструке импликације.

Према истраживању Harvard Business Review аналитика спроведено у Америци током 2014. године, 63% компанија које су обухваћене истраживањем наводе да су примењивале концепт *Big Data* у производњи у 2013. години, што је драстично повећање у поређењу са свега 5% у 2012. години; У тих 63% компанија планирали су да током 2015. и 2016. године инвестирају више од 10 милиона долара у *Big Data* пројекте. У 54% посматраних компанија ангажовани су менаџери који се баве анализом и обрадом података (2012. је било свега 12% компанија); У 70% компанија сматрају да је концепт *Big Data* од кључне важности за њихове компаније, у односу на 21% у 2012.

Освновни циљ истраживања који је приказан у овом раду односи се на могућности примене *Big Data* концепта у Србији као и сагледавање његовог значаја на пословно одлучивање у компанијама / организацијама које послују на нашем тржишту. Резултати спроведеног истраживања приказују генерално степен примене савремених информациононих технологија у пословању, као и присутност и развојне потенцијале *Big*

Data концепта у маркетиншким истраживањима. У закључку се наводи предлог мера које би требало предузети на државном нивоу, по угледу на земље које су достигле највиши технолошки напредак у овој области.

У савременом *Big Data* амбијенту, преплављени смо подацима којих настају у реалном времену и различите су структуре. Они могу представљати показатеље догађаја или исхода који су важни за пословање. Бројеви могу да одражавају продајне перформансе, али они би могли представљати и задовољство купаца. *Big Data* ће временом постати још већи и паметнији (Simon, 2013). Технологија сама по себи неће решити проблем веродостојности. Овде експертиза игра кључну улогу у разумевању значења показатеља. Потребни су стручњаци из области маркетинга да помогну у процени ових мера. Они препознају нијансе различитих извора података и врсте метрике и шта они значе за решавање специфичних проблема.

1.2 Полазне хипотезе

Игнорисањем постојања концепта *Big Data* излажемо компанију ризику и дозвољавамо конкуренцији да буде испред нас (Franks, 2012). Успешност концепта управљања компанијом зависи од могућности обезбеђивања информација у реалном времену. Уз помоћ интернет технологија, потрошач је на глобалном тржишту доступан пословним системима/произвођачима широм света и то у реалном времену.

Х 1. Компаније у Србији примењују различите врсте истраживања и користе бројне доступне изворе података, али у том мноштву тешко проналазе оне податке који су од суштинске важности за унапређење њиховог пословања.

Развојем интернета много је више података опште доступно него што било која компанија може да искористи без ослањања на савремене концепате и алате за укрштање и анализу велике количине података из различитих извора. Појавом концепта *Big Data* велику количину података различите структуре из различитих извора могуће је агреgirати, комбиновати и анализирати у правцу генерисања информација у реалном времену које су од изузетног значаја за доношење добрих пословних одлука.

X 2. Успешност концепта управљања компанијом у великој мери зависи од могућности обезбеђивања информација у реалном времену.

Уз помоћ интернет технологија, потрошач је на глобалном тржишту доступан произвођачима широм света и то у реалном времену. Комуникација је персонализована и од суштинске важности је адекватна реакција на захтеве потрошача. Такође, опште доступни и често потпуно бесплатни подаци различитих државних институција од интереса за пословање компанија су по правилу застарели. Углавном се односе на претходне шестомесечне или годишње периоде па је упитна њихова поузданост за пословно одлучивање.

X 3. Едукација топ менаџмента је предуслов за унапређење и развој концепта прикупљања и обраде података од значаја за пословно одлучивање у компанији.

Технолошка едукованост топ менаџмента је у позитивној вези са степеном технолошке развијености компаније, а технолошка развијеност компаније директно условљава опстанак, раст и развој компаније на савременом тржишту. Према Devenportu примена аналитике у компанијама подразумева промене у култури, процесима, па и понашању запослених. Код великих трансформација кључну улогу треба да обаве директори, јер су они носиоци промена у компанијама.

X 4. Концепт Big Data је применљив у свим областима пословања и представља потенцијал за остварење конкурентске предности за компаније који га на време прихвате.

Компаније тек кад увиде интерес од закључивања на основу велике количине расположивих података из окружења, почињу значајније да улажу у методе и алате за њихову обраду и анализу.

1.3 Методе истраживања

Концепт *Big Data* базира се на великим количинама података различите структуре и садржаја, који се континуирано сливају из различитих извора и као такви су углавном бескорисни. Добијају на вредности тек када буду обрађени, протумачени и претворени у информацију односно знање. С обзиром да од ових податка није могуће формирати релационе базе података и није их могуће обрађивати стандардним алгоритмима који се базирају на таутологији и алгебарским изразима, *Big Data* подразумева и развој потпуно

нове методологије истраживања и закључивања. Избор метода истраживања директно је у функцији постављених циљева истраживања, а методолошка поставка, технолошка и софтверска решења у првом реду зависи од врсте података на улазу.

Big Data још увек називамо новим концептом, мада је ова тема сваким даном све више заступљена у научним и стручним круговима, односно све је више доступних радова и релевантне стручне литературе са приказаним искуствима, бенефитима као критичком анализом имплементираних решења. Према United States Department of Education Statistics у 2014. години, 23% од укупног броја студената у САД је изучавало *Big Data* концепт. Са једне стране, примена концепта *Big Data* на маркетиншка истраживања је тема од изузетног интереса за бизнис кориснике, а са друге стране је та област још увек сувише широка и недовољно дефинисана. У том смислу, научници широм света настоје да дефинишу стандардну методологију за приступ и обраду *Big Data* података, осмисле технолошка решења и створе услове за имплементацију јединствене *Big Data* методологије.

Проучавање одабране литературе представља полазну основу дисертације. Harvard Business Review аналитика, Gartner сервис, IBM аналитика и IDC истраживачка кућа су глобално лидери у истраживачком приступу *Big Data*, а резултати њихових истраживања полазна су била основа за кабинетско истраживање.

Методом синтезе уочили смо узрочно-последичне везе између концепта *Big Data* и маркетиншких истраживања. Истраживање утицаја концепта *Big Data* на маркетиншка истраживања након кабинетског истраживања наставили смо квантитативним истраживањем како би се стекао увид у познавање самог концепта *Big Data* на тржишту Републике Србије, али и степеном коришћења маркетиншких истраживања у свакодневном пословању. Jensen (2004) препоручује употребу квантитативне анализе када постоје одговори који могу бити изражени нумерички. Квантитативна истраживања треба спроводити када можемо добити квалитетне податке важне за циљано истраживање.

Полазну основу за одређивање предмета квантитативног истраживања представљале су компаније које би могле имати користи од коришћења концепта *Big Data*. Квантитативно истраживање се спроводило применом анонимне онлине анкете. Упитник је креиран тако да се одговори могу посматрати како из угла *Big Data* тако и маркетиншких истраживања. Упитник се концентрише на стручњаке из области као и доносиоце одлука, запослене у

области маркетинга и ИТ-а у компанијама које би могле имати користи од примене концепта *Big Data* (како приватног тако и јавног сектора). Прикупљени подаци су се обрађивали у статистичком програму СПСС-у.

У раду је приказана детаљна дескрипција резултата истраживања као и интерпретација са закључцима. Методе вишеструке студије случаја потпомогле су емпиријском истраживању са једне стране и моделовању са друге како би се адекватно сагледале могуће перспективе компанија које послују на територији Републике Србије. Резултати истраживања представљени су у текстуалном облику, табеларно и графички, коришћењем илустрација и дијаграма са упоредним резултатима. Истраживање је интердисциплинарно – укључује научне дисциплине: информатику, статистику, менаџмент, маркетинг и економију.

2. САВРЕМЕНИ ПРИСТУП ПОДАЦИМА И ЊИХОВО КОРИШЋЕЊЕ ЗА ПОТРЕБЕ МАРКЕТИНШКИХ ИСТРАЖИВАЊА

Никада пре у историји нисмо имали приступ овако богатој количини информација, тако брзо и лако.

(Vint Cerf, 'father of the internet', 2009)

Поглавље које се односи на савремени приступ подацима и њихово коришћење за потребе маркетинга се бави маркетиншким истраживањима и савременим приступом подацима који су данас због појаве интернета и њихове велике количине углавном неструктурирани. Сврха постојања система подршке маркетиншком одлучивању (MDSS engl. *marketing decision support system*) јесте комбиновање маркетиншких података из разних извора у јединствену базу података којој менаџери могу интерактивно приступати ради брзе идентификације проблема и добијање стандардних периодичних извештаја, као и одговора на аналитичка питања (Aker, Kumar, Day, 2012). Информације које генерише маркетинг имају описну, компаративну, дијагностичку, али и прогностичку улогу (Wilson, 2003). Финансијски успех често зависи од маркетинг способности, а читав низ снага које су се појавиле током последње деценије захтева нове праксе у маркетингу и пословању (Kotler, Keller, 2006). Анализа теме полази од дефинисања истраживања маркетинга као системско дизајнирање, прикупљање, анализу и извештавање о подацима и налазима релевантним за одређену маркетинг ситуацију са којом се суочава компанија (Kotler, Keller, 2006).

Према истраживању које је спровео Harvard Business Review аналитика у септембру 2015. године а које је обухватило 251 менаџера из великих компанија у Америци, у 78% компанија верују да ће у року од две године употреба екстерно прикупљених података доживети значајну трансформацију док у 21% компанија наводе да су екстерни подаци већ имали трансформациони утицај на процесе одлучивања у њиховом бизнису. Према Devenportu (2014) у времену када многе компаније нуде сличне производе и користе сличну технологију, ефикасност пословних процеса игра кључну улогу у диференцирању компаније у односу на конкуренте. У прилог ове тезе иду и резултати истраживања O'Reilly-ија о *Big Data* тржишту, спроведено током 2015. годинена узорку од преко 200 компанија, које потврђује да велике компаније брже прихватају технолошке промене него

што то раде мање компаније иако се чини да је мањим компанијама лакше да се трансформишу у складу са новим концептима пословања. Велике компаније имају потешкоће у процени вредности које произилазе применом нових технологија. Према Roland, Moorman, Bhalla, (2010) компаније никада нису располагале моћнијим технологијама за интеракцију са потрошачима, њихова примена снажно утиче на унапређење пословања уз перманентну редуцију трошкова. Добро познавање данашњих потрошача / корисника услуга које због „брзине живота“ у литератури често називају и инстант потрошачима, основ је за доношење добрих и правовремених пословних одлука а у циљу постизања конкурентске предности. Маркетинг филозофија се мења, маркетинг је све мање у функцији подстицања продаје, а све више у функцији праћења и разумевања потрошње.

2.1. Маркетинг функција и управљање маркетингом

Јасно је да су данас потрошачи повезани више него што су икада били раније. То се догодило, у великој мери, због популарности друштвених медија, као и развоја паметних телефона. Техничко-технолошке промене захтевају стално кружење информација на релацији произвођач–купац–произвођач. Предност стиче онај произвођач који своје пословање базира на брзом, ефикасном информисању, што доприноси брзом протоку робе, новца, знања и услуга (Vukmirović, Vukmirović, 2017). Према извештају софтверске компаније Hootsuite и маркетиншке агенције We Are Social, о стању и појавама везаним за друштвене медије у 2017. години, од јануара 2017. године има око 2,8 милијарде активних корисника друштвених медија и 4,9 милијарди мобилних корисника у свету (Andrew, 2017). То су велики бројеви који јако брзо расту током последње деценије. Као резултат дигиталног повезивања који се пружа људима широм света, потрошачи су постали увек и стално повезани. Другим речима, ми живимо у добу повезивања где потрошачи могу да приступе огромним количинама информација, да комуницирају једни са другима не везано на којој страни света се налазе и у које време, и то кад год и где год желе. Трошкови претраге су значајно пале, способности појединаца да дигитално изрази мишљење је значајно порасло. Такође могућности које информацисно комуникационе технологије (у првом реду интернет) пружају за врхунско пословање на тржишту за компаније су драстично скочиле.

За маркетинг менаџере врло је важно да имају приступ подацима о потрошачима, а управо због онлине потрошача маркетинг менаџери су у прилици да утичу на све аспекте маркетинга компаније и бренд менаџмента. Друштвени медији и усмена комуникација (WOM - word-of-mouth) су међу најважнијим видовима комуникације данашњице. Већа доступност повезаних потрошачких података омогућила је новије облике дигиталног маркетинга, као што су прецизно сегментирање, таргетирање и позиционирање у реалном времену, програмско оглашавање које показује персонализоване рекламе за потрошаче у правом тренутку у погледу места, времена и намере итд..

У литератури се маркетинг различито дефинише, па је тако Америчка асоцијација за маркетинг (АМА – *American Marketing Association*) дефинисала маркетинг на следећи начин:

Маркетинг је организациона функција и сет процеса креирања, комуницирања и испоруке вредности потрошачима и управљања односом са купцима, на начин који доноси користи организацији и њеним стејхолдерима. Пак Kotler и Keller (2006) праве разлику између друштвене и управљачке дефиниције маркетинга. Друштвена дефиниција указује на улогу коју маркетинг има у друштву, и гласи: „Маркетинг је друштвени процес којим појединци и групе добијају оно што им је потребно и што желе, путем стварања, понуде и слободне размене вредности кроз производе и услуге са другима“. Према управљачкој дефиницији, маркетинг је уметност продаје производа.

Маркетинг функција се може посматрати са микро и макро аспекта. Микроаспект обухвата маркетинг активности појединачних предузећа и организација организованих најчешће у посебне организационе јединице, као што су (Vukmirović, Vukmirović, 2017):

- истраживање маркетинга (тржишта, производа, конкуренције),
- продаја,
- физичка дистрибуција,
- комуникација,
- промоција,
- маркетинг планирање и
- контрола.

Макроаспект разматра националну економију, прати и проучава промене у друштву, у систему и на тржишту. За успешност пословања предузећа, анализа промена у окружењу од пресудног је значаја да се искористе неке новонастале пословне могућности, а избегну потенцијалне претње.

Промене у маркетиншком окружењу су учестале, дешавају се брзо и често су веома комплексне (Ђурица, Vukmirović, 2015). Процес управљања маркетингом је процес који се може сагледати из угла (Kotler, Keller, 2016):

$$И \rightarrow СЦП \rightarrow ММ \rightarrow Пр \rightarrow К$$

Где је:

- И – Истраживање (маркетинга, тржишта)
- СЦП – Сегментација, циљање, позиционирање
- ММ – Маркетинг микс
- Пр – Примена
- К – Контрола (анализа добијених резултата, евидентирање, побољшавање стратегије СЦП и тактика ММ)

Маркетинг као феномен савременог доба заснован је на филозофији равнотеже између понуде (производа и услуга) и тражње, са акцентом на перманентно увећање тражње. Пак без истраживања тржишта не можемо очекивати да започнемо процес креирања било какве стратегије, јер кроз истраживање у прилици смо да дефинишемо сегмент потрошача са различитим потребама. Потом своје напоре усмеравамо и циљамо не оне сегменте чије ће захтеве моћи да задовољи, а потом да позиционирамо своју понуду тако да потрошач може да диференцира понуду компаније од конкурената. Након тога компанија развија тактички маркетинг микс који примењује. На крају се предузимају мере контроле за праћење и процену резултата. Финансијски успех компаније често зависи од маркетинга иако многи то тешко прихватају. Финансије, производња, рачуноводство и друге пословне функције немају смисла уколико тражња за производима и услугама није довољна за остваривање профита у компанијама.

Нови екосистем маркетинга пружа обраду информација које утичу на маркетинг организацију много брже у много краћим временским интервалима него икада виђене у историји савременог маркетинга због чега је важно да маркетинг менаџери прате нове развојне концепте, али и да информишу доносиоце одлука у својим компанијама.

2.1.1. Маркетинг функција

У ери када сарадња и комуникација са потрошачима представљају кључ пословног успеха, способност да се креира позитивна свест о бренду прво код својих запослених, а потом и ка спољним актерима постао је велики изазов. Линија између унутрашње вредности бренда и компаније, као и спољна слика, када су промене једине константне, скоро да је престала да постоји. Функција маркетинга огледа се у вођењу организационих промена, као и њиховој контроли (O’Keeffea, Ozuemb, Lancasterc, 2016). Маркетинг литература у последњих неколико деценија указује на потребу да маркетинг буде лидер организационих промена. Већина постојеће литературе маркетинг ставља у функцију само маркетинг микса. Да би на глобалном тржишту компанија опстала, маркетинг мора да буде саставни део управних функција, јер једино брига о потрошачу уз развој информационо комуникационих технологија може компанији омогућити опстанак на тржишту. Пре одређивања улоге маркетинга у организационим променама, концепт маркетинга и као функције и као пословног процеса треба да се дефинише као и циљеви који ће довести до његовог успешног усвајања. Компаније су данас постале оријентисане првенствено ка потрошачима, управо као резултат дугогодишњег развијања маркетинг оријентације у конкурентном пословном окружењу. Усвајање концепта маркетинга, у чијем фокусу су потрошачи, чини основ за одржавање дуготрајног пословног успеха (Kohli, Jaworski, 1990). Развој маркетинга и потреба да се одговара на захтеве потрошача у реалном времену, натерао је компаније да успоставе ближе везе са добављачима, партнерима, свима који се баве испоруком финалног производа.

Дигитална револуција је ставила пред потрошаче и бизнис пуно могућности (Kotler, Keller, 2016):

- Значајан пораст куповне моћи
- Разноврсност понуда роба и услуга
- Велику количину информација о свему
- Бољу интеракцију и лакше издавање и примање наруџбина
- Могућност поређења обавештавања о производима и услугама

На маркетинг менаџерима је да процене ове могућности и креирају такву стратегију која ће донети дугорочан успех у пословању компаније. Игнорисање ових фактора пак доводи компанију у ситуацију да не може да одговори у реалном времену на захтеве потрошача.

2.1.2. Управљање маркетингом

За већину пословних модела освојити новог потрошача је далеко већи трошак него задржати постојећег. Међутим, чињеница да комуникационе тачака са потрошачима постају директне - кроз портале, апликације и индиректне канале продаје – теже је пратити и анализирати индивидуално задовољство купаца. Као последица тога важно је успоставити ефикасне програме лојалности. *Big Data* аналитика омогућава компанијама да упореде задовољство купаца спајањем вишеструких извора података.

Маркетинг као пословна функција обухвата активности које су неопходне за идентификовање, антиципирање и задовољавање тражње, односно, за усмеравање тока производа и услуга од произвођача до потрошача и тока информација од потрошача до произвођача (Hanić, 2005).

Маркетинг често користи термине попут задовољавање захтева, потреба и жеља потрошача па се поставља питање да ли он задовољава или ствара/утиче на стварање потреба потрошача. Ако размишљамо на традиционалан начин, компаније производе производ у првој фази, а тек онда га продају и у овој фази маркетинг има кључну улогу. Ипак да бисмо данас били у кораку са потрошачима, морамо да постанемо вирални и да смо у прилици да одговоримо на све захтеве у реалном времену. Да би маркетинг менаџери могли да испуне своје одговорности, морају да планирају активности и да следе маркетинг процес. Маркетинг план је писани документ у ком су сумиране информације које маркетинг менаџер има о тржишту, потрошачима и указује на који начин треба имплементирати маркетинг стратегију како би се испунили циљеви. Процедуре и планови се разликују од компаније до компаније, али оквирно маркетинг план би требао да садржи (Kotler, Keller, 2006):

1. Резиме за руководиоце и садржај
2. Ситуациону анализу
3. Маркетинг стратегију
4. Финансијске пројекције
5. Контрола имплементације

2.1.3. Стратешки маркетинг

Маркетинг стратегија је кључна одредница за успешно пословање компанија. Међутим, добро планирање стратегије не гарантује увек и успех. Успешне стратегије подразумевају снажне и ефикасне механизме имплементације, евалуације и контроле. Стратешка грешка може да доведе у питање опстанак компаније. С друге стране, добар стратешки план може да заштити и повећа ресурсе компаније (Lamb, Hair, McDaniel, 2013).

Процес стратешког маркетинга се састоји из следећих фаза (Novaković, Rajčić, 2008):

1. Фазе планирања

Планирање процеса стратегијског маркетинга одвија се у три фазе :

- Фаза 1 – Анализа ситуације (Где смо били, где смо кренули, где смо сада)
- Фаза 2 – Утврђивање циљева (Наш циљ: Где можемо да будемо)
- Фаза 3 – Маркетинг програм (Наш план: Како да дођемо где можемо да будемо)

2. Фазе имплементације

Имплементација подразумева поступак претварања маркетинг плана у акције које треба да доведе до извршења планом постављених циљева. Фаза имплементације треба да обезбеди:

- Спровођење програма дефинисаног маркетинг планом;
- Обликовање потребне организације маркетинга.

3. Фазе контроле

Контрола је важна фаза стратегијског маркетинга и повезана је са остале две, планирањем и имплементацијом. Контрола се дефинише као процес мерења и вредновања резултата маркетиншких стратегија и планова, иако је потребно предузимање корективних мера, како би се остварили постављени циљеви организације.

Три кључна принципа код стратешког позиционирања су (Porter, 2011):

1. Стратегија је стварање јединственог и вредног положаја, који укључује и другачији скуп активности. Стратешки положај произилази из три различита извора:

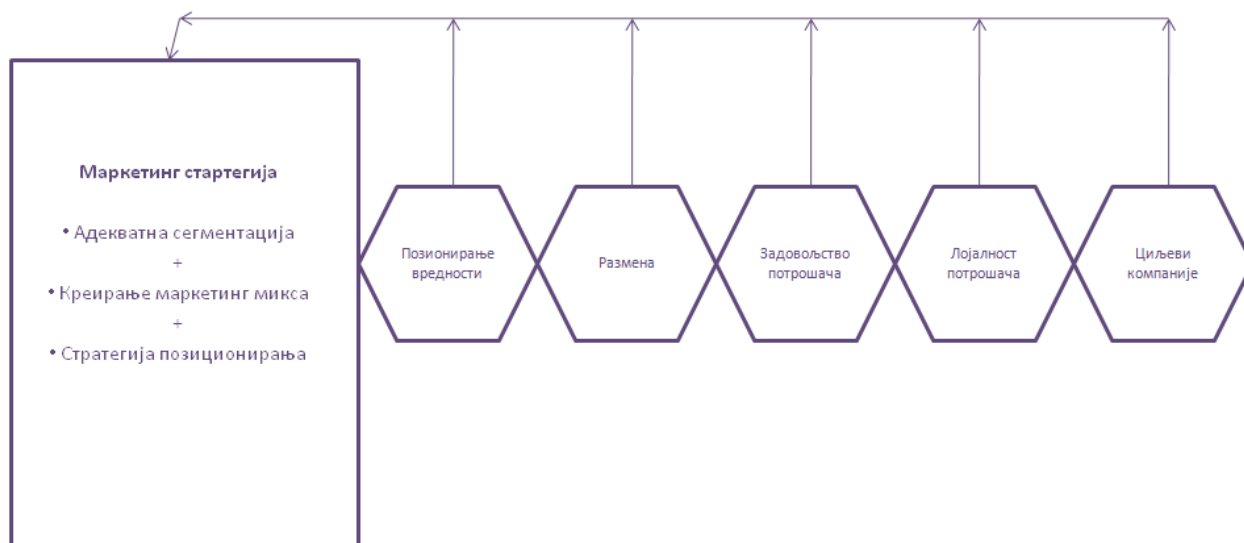
- задовољење неколико потреба - многим потрошачима (Jiffy Lube нпр. испоручује само ауто мазива)

- задовољење пуно потреба - само неким потрошачима (Bessemer Trust таргетира само веома богате потрошаче)
 - задовољење пуно потреба - многим потрошачима али на уско дефинисаним тржиштима (Carmike Cinemas ради само у градовима са популацијом испод 200.000)
2. Стратегија захтева да се праве компромиси приликом такмичења са конкуренцијом, како бисмо могли да бирамо шта не треба да радимо. На пример, Neutrogena сапун је позициониран више као лековица него као средство за чишћење. Компанија жртвује ефикасност производње, као и потрошаче који би га куповали као дезодоранс, јер желе да се позиционирају као лековица.
 3. Стратегија омогућава стварање префикса "фит" активностима компаније. Фит се односи на активности једне компаније које ступају у интеракцију са другим компанијама. Фит утиче и на конкурентску предност и на одрживост: када активности међусобно појачавају једна другу, конкуренти се не могу тако лако имитирати.

Davenport (2017) објашњава зашто је експлозија дигиталних података толико важна. Једноставно речено, због велике количине података, менаџери могу мерити, а самим тим и знати радикално више о својим пословима, што им директно омогућава да преведу то знање у побољшање процеса одлучивања и перформанси компаније.

Софистицирана маркетинг пракса великих компанија попут Coca-Cola-e, Procter&Gamble-a, Mitsubishi-a и других доминантних играча на светском тржишту није дошла преко ноћи. У основи маркетинг стратегије налази се потрошач и вредност коју компанија треба да је испоручи као веза између погодности које производ/услуга нуди и задовољења захтева и потреба потрошача. На пример вредност коју боца Coca-Cola нуди потрошачима може се односити на освежавајући напитака који се налази у њој, температуру самог напитака, приступачност самог производа, цена производа, као и све оно што се продаје и купује а односи се на бренд Coca-Cola. Задовољни потрошачи често су и лојални потрошачи који ће у свакој куповини бирати оно лепо што им тај производ и цео бренд испоручује. Задовољни потрошачи ће причати о ономе што им компанија испотучује и препоручиће их пријатељима. У онлине пословању реч потрошача се далеко чује, па тако позитиван став колико и негативан може нанети користи/штету компанији у реалном времену. Потрошачева лојалност нас доводи до испуњења организационих циљева као што су раст продаје или профитабилност. Овај процес је динамичан и захтева пуно труда који уколико не доведе до успеха, значи да је време узалуд потрошено (Слика 1).

Слика 1. Маркетинг стратегија у акцији



Извор: Hoffman, Czinkota et al 2005

Слика 2. Точак потрошачевог понашања



Извор: Peter J. P., Olson J. C., 2010

У основи маркетинг стратегије морају бити потрошачи. Данас је комуникација олакшана захваљујући интернету и персонализованој комуникацији са потрошачима. Интернет нуди

многе предности маркетингу. Он омогућава производима и услугама доступност 24 сата дневно, 7 дана у недељи, 365 дана у години целом свету, али омогућава компанијама да креирају много лакше потрошачке базе података за обављање онлајн истраживања.

Маркетинг стратегија је кључна за успешно пословање компаније. Међутим, добро планирана стратегија не гарантује увек успех. Успешне стратегије укључују снажне и ефикасне механизме имплементације, евалуације и контроле. Управо евалуација и контрола чине критичну везу између компаније и њеног спољашњег окружења, јер помажу утврђивању колико је компанија у стању да одговори на све промене у окружењу (Ramaseshan, Asmai, Kingshott, 2013). Ефективна имплементација маркетинг стратегије је функција контролног механизма (Jaworski, Stathakopoulos, Krishnan, 1993). Стога, успешан исход се може постићи када стратешко дефинисање и имплементација иду паралелно уз контролу фактора из окружења. Ово је важно сагледати с обзиром да је способност реакције на факторе окружења критична за стратешки успех (Cravens, Piercy, Baldauf, 2009; Harrington, Lemak, Reed, Kendall, 2004).

Дефинисати и имплементирати пословну стратегију подразумева четири фазе (Babin, Zikmund, 2016):

1. Идентификовати и проценити тржишне могућности
2. Анализирати тржишне сегменте и одабрати свој сегмент потрошача
3. Дефинисати такав маркетинг микс који ће моћи да испоручи вредност потрошачима уз испуњење циљева компаније
4. Анализа перформанси компаније

2.2. Дефиниције и основни појмови маркетиншког истраживања

Маркетиншка истраживања никада нису нудила више могућности за особе које су желеле да се баве њима. Менаџери су данас под притиском да мисле и делују. Да би брзо деловали потребна им је интелигенција, а основ интелигенције данас чине информације. Пратити потрошача данас, када готово свака његова активност оставља траг за собом у виду неког податка, чини се никада није била једноставнија. Такође се чини да и комуникација никада није била једноставнија, јер су потрошачи широм света онлине-конектовани нон стоп. Ипак наћи праву информацију у мору података изгледа као тражити иглу у пласти сена (Babin, Zikmund, 2016).

Маркетиншка истраживања дефинишемо као системско дизајнирање, прикупљање, анализа и извештавање о подацима и налазима релевантним за одређену маркетинг ситуацију са којом се суочава компанија (Kotler, Keller, 2006).

Било да се истраживање спроводи у оквиру компаније или изнајмљујемо агенцију предмет и циљ истраживања треба да одговоре на питање шта то требамо да знамо да бисмо могли да донесемо одлуку о понашању потрошача. Постоји неколико типова истраживања које можемо спровести (Moriarty, Mitchell, Wells, 2012):

- ✓ Истраживање *тржишта* - када желимо да пласирамо нови производ, па су нам потребне информације о производу, његовим карактеристикама, конкурентима, детаљи маркетиншког окружења итд.
- ✓ Истраживање *потрошача* - дефинисати потрошаче који би били потенцијални корисници производа/услуге компаније, сходно његовим карактеристикама, навикама, интересу и мотивацији.
- ✓ Истраживање *препознатљивости брэнда* - која се фокусирају на елементе адвертајзинга и брэнд комуникације, подразумевајући истраживање и потом креирање комуникационе поруке, медија планирање, евалуација и информације о конкуренцији и њиховим активностима.
- ✓ *Стратегијско* истраживање - долажење до информација које су основа за стратегијско планирање како за целу компанију тако и само за маркетинг.

Време када су истраживачи ишли од врата до врата и прикупљали податке, заменило је телефонско интервјуисање шездесетих (Karl Weiss, President/CEO, Market Perceptiond Inc.), па од 2010. године примарно место у прикупљању података заузимају онлине анкете. Прикупљање података телефоном драстично је смањило трошкове прикупљања података и смањило је време које је потребно да се подаци прикупе, а само истраживање реализује, у односу на прикупљање података од врата до врата. Појавом онлине истраживања то време се драстично скратило (иако не постоји јасна база емаил података која би се користила, без које не можемо тврдити да узорак репрезентује популацију), и утицало на стварање креативнијих упитника који привлаче већу пажњу потрошача. Ипак иако се чини да спроводити истраживање данас у мору података и није толико компликовано, без доброг дефинисања циља и предмета истраживања, не можемо бити сигурни да ћемо доћи до информација које ће помоћи доносиоцу одлука у одлучивању.

2.2.1. Настанак и развој маркетиншких истраживања као научне дисциплине

Традиционално информације о потрошачима, њиховом понашању, потребама биле су на располагању компанијама које су спроводиле маркетиншка истраживања/која су то могла да плате. Компаније су податке о потрошачима када нису спроводили истраживања имале у виду извештаја продајног особља, фактура, различитих фолдера итд. Материјал је био углавном обиман, тежак за обраду, али и често застарео. Последња деценија омогућила је стварање услова за развој ове дисциплине која захваљујући информацијама омогућава компанијама да буду лидери на тржишту. Данас је много лакше пратити свесност и ставове потрошача, него само њихово понашање. Фокус је на потенцијалним пре него само на постојећим потрошачима, а посао маркетинг истраживача је да пружи увид у ставове потрошача и њихово понашање при куповини.

2.2.2. Основне дефиниције маркетиншких истраживања

Податак представља знаковни приказ неког објекта, појма или чињенице. Обрада података је процес претварања података у информације, односно информација представља обрађени/протумачени податак. Парадокс времена у коме живимо огледа се у великој количини података, а пак менаџери све теже долазе до квалитетних и благовремених информација наопходних за доношење одлука. Данас је пред истраживачима изазов да дефинишу критеријуме претраживања и селекције података, а перманентни захтев је усмерен на тачност, поузданост и правовременост информација. Потребно је да су фазе истраживања дефинисане пројектом истраживања (опис плана за спровођење и контролу истраживачког пројекта), који обухвата: кратак садржај, предмет и циљеве истраживања, дизајн истраживања, планирано време и трошкове, као и техничке напомене и додатке (Bartkowiak, 2012).

Код дефинисања маркетиншко истраживања важно је сагледати кључне карактеристике дисциплине (Wilson, 2003):

- Маркетиншко истраживања омогућава како профитним тако и не-профитним организацијама информације на основу којих је могуће **доносити одлуке у маркетингу**. Информације су генерално екстерно фокусиране на потрошаче, тржиште и конкуренцију, иако могу давати извештај и о стејхолдерима (запосленима и шерхолдерима).

- Маркетиншко истраживање подразумева **прикупљање информација** из различитих извора, различитим техникама. Информације могу долазити из јавних извора, посматрања понашања потрошача и кроз директну комуникацију испитаника у истраживачком процесу.
- Маркетиншко истраживање подразумева и **анализу података**. Подаци се морају анализирати и интерпретирати на начин да помогну доношењу одлука у маркетингу. Без адекватне анализе и интерпретације цео процес маркетиншког истраживања губи смисао.
- Маркетиншко истраживања подразумева **комуникацију, ширење информација** дефинисане предметом и циљем истраживања. Правилна интерпретација омогућава да подаци стигну до доносиоца одлука и оправдају финансијска улагања у истраживање.

Истраживање тржишта је системско планирање, праћење, прикупљање, анализа и извештавање о подацима релевантним за специфичну ситуацију на тржишту са којим се организација сусреће у свом интерном или екстерном окружењу. Према Aaker-у (2012) истраживање тржишта је системска процедура обезбеђивања оперативних информација тј. поступак прикупљања информација са тржишта и окружења које су истовремено корисне у идентификовању и решавању дефинисаног проблема.

Истраживање маркетинга је шири појам од истраживања тржишта – обухвата и остале елементе маркетинг микса (производ, цена, промоција и дистрибуција) (Vukmirović, Vukmirović, 2017). Истраживање маркетинга, баш као и истраживање тржишта, иницирају менаџери са циљем прикупљања релевантних информација неопходних у процесу доношења пословних одлука.

Информације скупљене о клијентима се могу користити за различите аналитичке процесе како би се креирала потрошачка интелигенција да би се боље профилисали и класификовали клијенти, предвидело њихово понашање, водио циљани маркетинг, повећала унакрсна продаја и ниво коришћења услуга у постојећој бази клијената. Потрошачка интелигенција олакшава оптимизацију интеракција са потрошачима, што помаже у задржавању потрошача и остваривању праве понуде, правим клијентима у право време и кроз праве канале (Ćirić, 2017).

2.2.3. Улога и врсте података за потребе маркетиншких истраживања

Напредак информатике у домену како опреме тако и програмских пакета једно је од главних обележја друге половине XX века (Veljković, Chroneos-Krasavac, 2015). Огроман потенцијал који са собом носи информатичка технологија убрзао је њену примену у разним областима људског живота и рада. Савремени маркетинг подразумева јаку сарадњу између маркетинг менаџера, информатичара и статистичара, а маркетиншке базе података преваходно служе бољем разумевању потрошача.

Знамо да су структурирани подаци повезани, сређени, конзистентни и лако чувани/складиштени подаци у табелама и базама података. Неструктурирани подаци су потпуно другачији. То су обимни подаци, неповезани, несређени, помешани, тешки за презентовање путем традиционалних табела, а заправо представљају много онога што данас зовемо *Big Data* (Simon, 2013).

Обимни подаци:

Маркетинг менаџерима су од великог значаја подаци о купцима који долазе у два облика: обимни подаци и велики подаци. Обимни подаци се генеришу од стране етнографа, антрополога и других вештих стручњака који су специјализовани за посматрање и анализу људског понашања и његових основних мотива. Велики подаци се генеришу од стране милиона додирних тачака које компанија има са клијентима. До сада су обимни подаци и велики подаци промовисани и анализирани од стране веома различитих људи. Обимни подаци су добијани од стране друштвених наука, а велики подаци од стране људи са високим степеном стечене аналитике, који су се често односили на ИТ функције (Rasmussen, Hansen, 2016). А неретко је долазило до врло мало дијалога између њих, што је штета. Комбинујући ова два приступа могу се решити многи проблеми са којима се свака ова засебно категорија података суочава сама. Снага обимних података је да долази из способности да дефинише хипотезе о томе зашто се људи понашају како се понашају. То не може дати одговор на питање "колико", само "зашто". Велики подаци имају ту предност да су углавном непобитни јер је кроз њих генерисана цела популација купаца, а не само мањи узорак. Они квантификују људско понашање, те не могу да објасне мотиве. То значи да не могу да дођу самостално до "зашто". Када компаније почну комбиновати обимне и велике податке, они ће престати да се ослањају на оно што је до сада био камен темељац већине анализа потрошача - бескрајна истраживања и фокус групе које

покушавају да објасне мотиве купаца и њихове ставове, а у стварности додају малу стратешку вредност.

Узмимо случај великог европског ланца супермаркета који је недавно покушао да реши проблем пада продаје који је претио да угрози велики део тржишта. Менаџери су могли да виде све ово у продајним подацима компаније, као што су могли да виде “викенд купци”, који су у куповине ишли викендом, а који су чинили кључни сегмент пословања – чинило се да нестају, мада нису имали представу о томе шта узрокује промене. Да би разумели шта се дешава, менаџери су пратили традиционална упутства: покренули су велику анкету. Више од 6.000 купаца су питали више од 80 питања о свему, од трговачких одлука и осетљивости цене на значај брендова до емоција при вожњи до продавнице. Истраживање, међутим, није дао никакве стварне увиде. На питање о цени као најважнијем фактору 80% је рекао, "Ја ћу увек изабрати висок квалитет у односу на слабији квалитет, иако ће ме више коштати". Чак је и 75% такозваних гурмана рекло да редовно купују у дисконтним продавницама. То је уобичајено веровање међу руководиоцима који су губили купце у дисконтним радњама, али да је заиста тако, зашто су се купци изјашњавали за квалитет? Разлози су били још неизвеснији него пре истраживања, директор маркетинга одлучио је да наручи студију како би дошли до обимнијих података: хтео је податке које дају увид у понашање потрошача, тако да истраживачи проводе време са потрошачима у њиховим домовима и свакодневном животу. Током два месеца, тим друштвених истраживача проводио је сате у куповини са купцима, гледајући купце како су куповали, планирали и правили вечеру са својим породицама. Када је стигла анализа студије, велики помак у потрошачевом животу био је очигледан. Не само да су им се навике што се тиче хране промениле, већ читав друштвени живот људи био је другачији. Стабилне породице су имале другачију рутину, па су предвиђања за следећу недељу била све тежа. Један од најдискутабилнијих резултата био је податак о нестанку породичног obroка радним даном. Породице једноставно нису јеле заједно у исто време сваки дан. Многе породице су сада имале и до четири различита типа исхране која су требала бити узета у обзир. Вечера се из трпезарије пребацила за радни сто или на различите просторије. Ова фундаментална промена имала је јак утицај на шопинг понашање. Људи су ишли у куповину више од девет пута недељно у просеку, ретко који испитаник је куповао три пута дневно. Људи нису били лојални супермаркетима, али је постојала веза са оним супермаркетима који се уклапају у потребу за брзом и zgodном куповином. Исцрпљен од рада цео дан, последња ствар коју је купац желео је да пажљиво размотри различите цене у различитим супермаркетима. Студија је такође открила да су традиционалне

претпоставке око цене у односу на квалитет површне. Људи нису вршили категоризацију супермаркета по попусту или премијама. Уместо тога, чинило се да се руководе расположењу и искуству у продавницама. Неке продавнице пројектовале су ефикасност, друге пак позицију продавнице, треће практичност и штедљивост, нудећи добру свакодневни вредност. Да би се задовољиле потребе потрошача, менаџери супермаркета су схватили да морају да доставе куповину искуства. Да би потврдили ове увиде, маркетиншки тим је проверавао податке сходно информацијама из својих продавница. Пратили су податке о локацији продавнице и обимима куповине у појединим продавницама. Анализа је показала: најуспешнији трговински ланци су се налазили тамо где је саобраћај био најгушћи. Ово се посебно односило на приградска насеља. Посматрали су расположења и искустава које су потрошачи исказивали у продавницама, поредећи са продајом, величином продавнице и потрошачевим демографским подацима. Закључак је био јасан уместо да се компаније фокусирају на снижавање цена, будуће стратегије треба да се заснивају на другачијој идеји: градити карактеристична искуства који се уклапају у активан живот потрошача.

Као што овај пример показује, менаџери данашњице треба да се упознају са предностима и слабостима различитих врсти података, што потпуно одговара првој фази усвајања концепта *Big Data*. Концепт пружа увид у то шта стоји иза бројева. Он се у потпуности уклапа у правац да је менаџерима потребно осмислити стратегију како би успели да остваре што бољу позицију на тржишту. Имплементација концепта није једноставна, захтева промену праксе, запошљавање нових људи и расподелу додатних средстава.

Концепт *Big Data* треба да нам помогне да креирамо технологију способну да пронађе смисао “планинама” информација које су претходно сачуване далеко, јер их је било превише. Он нам помаже у сређивању података, постављању приоритета и анализирању структурираних и неструктурираних података. Према тренутним проценама 80% података је неструктурано док је само 20% од тога организовано. Руководиоци широм света почињу да се питају о могућностима мапирања неструктурираних података у смислене обрасце (Vibes, 2016).

Обезбеђивање података је од суштинског значаја за проналажење вредности самих података. Значење бројева је о истинитости података. Сваки пут када се користи метрика, морамо питати, "Шта тај број значи? Шта мери?". На пример, можемо доћи до мере - задовољство купаца на различите начине. Информације о задовољству купаца се могу

прикупити из истраживања, али и са твитераа, из транскрипата разговора Call Center-а итд. Ипак мере задовољства купаца се знатно разликују једни од других. Рејтинг истраживања наменски указује на његов квалитет и мере осмишљене да одражавају опште задовољство док се сентименти са твитера заснивају на подацима које имају малу контролу и могу одражавати пролазан ниво задовољства. Док ови показатељи потпадају под окриљем "задовољства потрошача", они означавају различите ствари. *Big Data*, нове технологије, неће саме наћи решење, неопходни су стручњаци који ће направити моделе помоћу којих ће анализирати податке.

2.2.4. Структурирани подаци

Иако се чини да су структурирани подаци добро познати, заправо, структурирани подаци у свету *Big Data* приступа добијају нову улогу. Развој технологије омогућава појаву нових извора структурираних података често у реалном времену и у великим количинама. Извори података се деле у две категорије (Vukmirović, 2016):

Рачунарски или машински генерисани: појам машински генерисаних података се обично односи на податке које производи машина без људског утицаја. Људски генерисани: ово су подаци које обезбеђују људи у интеракцији са рачунарима. Неки стручњаци тврде да постоји и трећа категорија која представља хибрид између две наведене категорије.

Машински генерисани структурирани подаци могу да укључују:

- Сензорске податке: Примери укључују радио фреквенцијске ID (RFID) ознаке, паметне мераче (нпр. електронска бројила за мерење потрошње електричне енергије), податке медицинских уређаја, GPS податке. На пример, RFID убрзано постаје популарна технологија. Користе се минијатурни рачунарски чипови да би се уређаји пратили са удаљености. Пример овога је праћење контејнера са производима од једне до друге локације. Када пријемник добије информације оне могу бити прослеђене серверу где ће бити анализирани. Компаније су заинтересоване за ову технологију због управљања транспортом робе и контролу инвентара. Још један пример извора сензорних података су паметни телефони који имају сензоре као што је GPS који могу бити коришћени за разумевање понашања потрошача на нови начин.

- Веб лог податке: Када сервери, апликације, мреже и слично раде они бележе различите податке о својој активности. Количина ових података може постати огромна, а ови подаци могу бити искоришћени за, на пример, предвиђање нарушавања безбедности.
- Податке у тренутку продаје: Када радник на каси чита бар код било ког производа који купујете, генеришу се сви подаци везани за производ. Ако се размисли колико људи свакодневно купује различите производе може се схватити колико је количина ових података огромна.
- Финансијске податке: Доста финансијских система су данас програмирани, њихов рад се заснива на предефинисаном скупу правила што аутоматизује процес. Подаци о трговању на берзи су добар пример овога. Садрже структуриране податке као сто су ознака компаније и вредност у доларима. Неки од ових података су машински генерисани а неки људски генерисани.

Примери људски генерисаних структурираних података могу да укључују:

- Улазне податке: Ово је било који тип података који човек може унети у рачунар, као што је име, презиме, године старости, приход, одговори на анкете и слично. Ови подаци могу бити коришћени за разумевање основног понашања потрошача.
 - Клик податке: сваки пут када се кликне на линк на сајту подаци се генеришу. Ови подаци могу бити анализирани да би се одредило понашање потрошача и обрасци куповине.
 - Податке везане за игре: сваки потез који се направи у игри може бити забележен. Ови подаци могу бити корисни за разумевање како крајњи корисници играју игру.
- Неки од ових података не морају бити велики сами по себи, као што су профилни подаци. Међутим, када се обједине подаци милиона корисника који шаљу информације, количина података постаје огромна. Додатно, много ових података је везано за време у ком се генеришу што може бити корисно за разумевање образаца који имају потенцијал за предвиђање исхода. Поента је да ове информације могу бити модне и могу бити коришћене у различите сврхе.

2.2.5. Неструктурирани подаци

Неструктурирани подаци су подаци који не прате неки дефинисани формат. Ако је 20% података који су доступни предузећима структурирано, преосталих 80% је неструктурирано. Неструктурирани подаци су заправо подаци који се најчешће срећу. До скоро, међутим,

технологија није подржавала друге начине рада са овим подацима осим складиштења и ручне обраде. Неструктурирани подаци се могу наћи свуда. Заправо, већина људи и организација функционише на основу неструктурираних података. Као и у случају структурираних података и неструктурирани подаци могу бити машински или људски генерисани. Неки примери машински генерисаних неструктурираних података су:

- Сателитске слике: Ово укључује податке о временским приликама или податке које владе прикупљају приликом сателитског надгледања. На пример, GoogleEarth поседује огромну количину сателитских снимака које обрађује и спаја на одговарајући начин.

- Научни подаци: ово укључује сеизмичке слике, атмосферске податке, физику високих енергија, итд.

2.2.6. Процес маркетиншког истраживања

Чак и одлуке у свакодневном животу подразумевају неку врсту истраживања. Уколико породица од пет чланова жели да изађе у петак вече, да ли ће отићи на вечеру у новоотворени ресторан или ће отићи у позориште, подразумева да свако према својим интересима спроведе истраживање које ће му донети већи плезир за петак вече. Било да погледају у новинама, дневним или месечним, било на интернету да ли постоје компантари посетилаца новог ресторана или компантара оних који су погледали представу, свако од њих ће спровести мало секундарно истраживање. Без истраживања у ситуацији су да им се не допадне одлука осталих. Тако је и у послу, уколико не постоје релевантне информације на основу којих се доносе одлуке, ризикујемо да погрешимо и изгубимо потрошаче. Пак губитак потрошача данас не могу себи дозволити ни највеће компаније.

Фазе у процесу решавања проблема су (Webb, 2002):

1. Дефинисање циљева пословања
2. Дефинисати проблем/могућност
3. Одлука о начину приступања проблему
4. Имплементација одлуке о начину приступања проблему
5. Реакција на нову ситуацију

Управо решавање проблема треба спроводити на основу информација које добијемо маркетиншким истраживањима. Ефективно маркетинг истраживање састоји се од шест корака: дефинисање проблема и циљева истраживања, развој плана истраживања, прикупљање података, анализа података, презентовање добијених резултата и доношење одлуке (Kotler, Keller, 2006):

1. Дефиниција проблема истраживања: У ери када су нам подаци доступни са свих страна, маркетинг менаџери морају да воде рачуна да проблем истраживања не дефинишу уско или широко, како не би прикупљали гомилу непотребних информација.
2. Развој плана истраживања: У дизајнирању плана истраживања потребно је донети одлуке о извору података, приступу истраживања, инструментима истраживања, плану узорковања и методима контактирања. Пре него приступи изради плана свакако маркетинг менаџер мора да зна буџет којим располаже за одређено истраживање.
3. Прикупљање података: У истраживањима је ова фаза била најскупља, данас имамо приступ бројним изворима информација путем интернета, *Big Data* је концепт који управо у овој фази истраживања олакшава истраживачима начин прикупљања информација.
4. Анализа података: Последњи корак у процесу је обрада података и добијање информација корисних за доношење одлука. Истраживачи користе различите програме и статистике како би дошли до што квалитетнијих информација.
5. Презентовање добијених резултата: Када се добију информације које су важне за пословно одлучивање, истраживачи их морају представити на адекватан начин. Данас је тих могућности пуно, па и од креативности истраживача зависи како ће релевантни резултати бити представљени.
6. Доношење одлуке: Они менаџери који су одобрили истраживање, морају да сагледају чињенице и уколико имају мало поверења у добијене резултате могу одређену идеју и одбити, да се проблем мора дубље истраживати или просто прихватити резултате истраживања и приступити решавању проблема.

2.2.7. Примарни и секундарни подаци, њихове предности и недостаци

Према изворима из којих потичу, подаци се деле на две основне групе (Vukmirović, Vukmirović, 2017):

1. примарне и
2. секундарне.

Примарни подаци (подаци из примарних извора) настају у процесу директних истраживања (прикупљањем) на терену, за разлику од секундарних података до којих се долази коришћењем постојећих извора података.

Секундарни подаци (подаци из секундарних извора) обухватају публиковане податке који су прикупљени за неку другу сврху, независно од дефинисаног истраживања.

Примарни подаци

Када није могуће описати неку појаву или процес на основу секундарних података, када недостају информације о чињеницама, мишљењу, ставовима, намерама мотивима и сл. неопходно је прикупити податке из примарних извора. Подаци добијени из примарних извора могу бити специфични, драгоцени и веома корисни, али такође њихово прикупљање може много коштати, захтева доста времена и могу бити лимитирани, услед различитих разлога (угрожена приватност, тајност...).

Предности примарних података (Vukmirović, Vukmirović, 2017):

- Сакупљени су према тачно одређеном проблему.
- Јединице мере и категорије прилагођене су потребама наручиоца истраживања.
- Прикупљени подаци су тачни и поуздани.
- Извор података је познат и контролисан а методологија је прилагођена предмету и циљевима студије.
- Нема конфликтних података из различитих извора и могуће је одредити поузданост истраживања, уколико је то неопходно.
- Када секундарни подаци не реше проблем тада прикупљање и анализа примарних података представља једину алтернативу.

У недостатке примарних података убрајају се (Vukmirović, Vukmirović, 2017):

- * Прикупљање примарних података је скупље од прикупљања секундарних података.
- * Примарна истраживања захтевају доста времена.

- * Поједине врсте информација нису доступне.
- * У случајевима да проблем није постављен на адекватан начин, прикупљене информације су ирелевантне.

Секундарни подаци

Секундарни извори обухватају публиковане податке који су прикупљени за неку другу сврху, независно од дефинисаног истраживања (Нанић, 2005). Развојем интернета секундарни подаци све више добијају на значају, с обзиром на то да је у великој мери повећана њихова доступност (Vukmirović, Vukmirović, 2017).

Секундарни подаци имају неколико предности над примарним подацима:

- Сакупљање података не кошта много. Подаци предузећа, часописи о трговини и привреди, званичне статистичке публикације и слично представљају изворе података чије коришћење није скупо.
- Подаци из архива могу бити анализирани у кратком временском периоду.
- За многе истраживачке проблеме постоји више расположивих извора секундарних података. Ови извори предузећу нуде велики број података, што подразумева и већу могућност избора.
- Ексклузивност – Само на бази података из архива могуће је анализирати неке појаве из прошлости у контексту актуелних збивања.
- Свеобухватност – Архиве званичних владиних публикација садрже статистике које ниједно предузеће не би могло само да обезбеди. При томе, ради се о тачним и поузданим подацима.
- У почетним фазама истраживања често постоји само основна идеја о ономе шта је тема истраживања. У таквим случајевима, секундарни подаци могу помоћи истраживачима да детаљније дефинишу проблем.

Секундарни подаци имају и одређене недостатке:

- * Подаци добијени из секундарних извора најчешће само делимично дају одговоре на постављена питања.
 - * Секундарни подаци могу бити застарели.
 - * Тачност, односно поузданост секундарних података мора бити процењена.
- Потребно је проучити циљеве оригиналних студија, технику прикупљања података и методе које су коришћене.

* (не)Поузданост – Све је више извора података, посебно на интернету, чија је поузданост крајње проблематична. Пример: Википедија је извор секундарних података који су сваким даном све мање поуздани, корисницима је допуштено да едитују садржај сајта. Такве секундарне изворе података треба избегавати или узимати са великом резервом, само индикативно.

* Континуитет – Институције које објављују статистичке податке при поновљеним истраживањима често мењају методологију или се мењају околности у окружењу, законодавни оквири и сл. У анализи секундарних података као временских серија веома је важно добро познавати околности у којима су подаци сакупљени.

2.3. Нови правци развоја маркетинга и маркетиншких истраживања базираних на развоју ИКТ

Питање које скептици могу представљати данас је: "Где су докази који иду у прилог тврдњи да коришћењем савремених информационо комуникационих технологија, *Big Data* технологија, побољшавају перформансе пословања?". Економиста Erik Brynjolfsson и његове колеге из MIT Center for Digital Business су током 2012. године на 330 компанија из Северне Америке спровели истраживање и потврдили полазне хипотезе да доношење одлука на основу резултата тржишних истраживања позитивно утиче на укупне ефекте пословања компанија. Нису сви користили постојеће било интерне било екстерне податке за доношење одлука. Наишли су на широк спектар ставова и приступа у свакој индустрији. Оно што се у свим анализама истицало јесте да што се више компанија ослањала на доношење одлука на основу података, боље су приказивали и пратили финансијске и оперативне резултате. Конкретно, компаније које су се налазиле у врху индустрије у оквиру које су пословали, а изјашњавали су се као компанија која одлуке доноси на основу података, у просеку су биле 5% продуктивнији и 6% профитабилније од својих конкурената.

Један од најкритичнијих аспеката пословања у ери постојања велике количине података је њен утицај на то ко ће одлучивати и како се одлуке доносе. Када су подаци оскудни, скупи или нису доступни у дигиталном облику, има смисла дозволити менаџменту да самоиницијативно доноси одлуке на основу искустава. Интуиција је честа у овом стилу закључивања и доношења одлука. Менаџери искажу своје мишљење о томе шта доноси будућност, шта ће се десити, колико добро ће нешто радити, и тако даље, а онда

планирати у складу са тим. Важне одлуке доносе директори, управни одбор, менаџери који су високо позиционирани у компанији због своје стручности и достигнућима. Да би били сигурни, велики број руководиоца доносе одлуке на основу података, јер уз помоћ њих у стању су да оправдају и своју интуицију када се подаци не слажу са тим. У пословном свету данас, чини се да се људи ослањају превише на искуство и интуицији без значајног осврта на податке, посебно у Србији. Како буду напредовали концепти који подржавају обраду велике количине података, улога експерата ће се померити. Они ће се вредновати не само зато што им експертиза омогућава да буду ту где јесу, већ зато што ће знати која питања да питају са развојем великих количина података. Пабло Пикасо је можда лепо рекао "Рачунари су бескорисни. Они само могу да вам дају одговор".

Пет посебно важних области у ефикасном процесу управљања променама су:

1. Руководство. Компаније ће успети да се изборе са променама у информационо комуникационом пословању не само зато што имају више или боље податке, већ зато што имају тим лидера који постављају јасне циљеве, дефинишу шта је успех и постављају права питања. Успешне компаније у наредној деценији ће бити оне чије вође могу мењати одлуке организације у складу са променама у окружењу.
2. Управљање талентима. Како подаци постају јефтинији тако ће њихова обрада и интерпретација постати вредније. Најважније функције у организацији биће вођене од стране data scientistsи других професионалаца који су вешти у радуса великим количинама података. Статистике су важни, али многи професионалци који се баве обрадом података ретко уче на традиционалне начине.
3. Технологија. Средства која стоје на располагању за руковање јачином, брзином и доступношћу података су побољшани у великој мери у последњих неколико година. У принципу, технологије нису скупе, али захтевају практични рад ИТ одељења, који ћеморати да ради напорно да интегрише све релевантне унутрашње и спољашње изворе података.
4. Одлучивање. Ефикасна организација ставља информације и права одлучивања на истулокацију. У ери података, информација се ствара и преноси исто као некада, али стручност често није где је некада била. Људи који разумеју проблеме треба да се донесе одлуке заједно са правим подацима, али и са људима који знају како решавати задатаке како би могли ефикасно да их искористе.
5. Компанијска култура. Прво питање у компанијама које доносе одлуке на основу података не треба да буде "Шта мислимо?", већ "Шта знамо?" Овај приступ

захтева померање од инстинкта. Често смо били у прилици да видимо руководиоце који су почињали своје извештаје са много података како би подржали одлуке које су већ направили користећи свој инстинкт. Само су им требали бројеве како би оправдали одлуку.

Без сумње, многе баријере за успех постоје. Сувише лако је заменити узрочности и пронаћи погрешне обрасце у подацима. Културни изазови су огромни, а приватност података је брига која добија на значају. Докази су јасни: одлуке на основу података имају тенденцију да буду боље одлуке. Лидери ће или прихватити ову чињеницу или бити замењени другима који раде. Не можемо рећи да су сви победници користили искључиво и само доношење одлука на основу података, али свакако можемо рећи да су имали најсигурнији улог и велике шансе за успех.

Забринутост због приватности, као и прикупљање и коришћење личних података, су блиско повезани са растућим утицајем технологије у друштву (Garson, 1988; Zuboff, 1988). Давне 1890. године, правни научници изазвали су забринутост због комерцијалне употребе нових фотографских технологија у новинској индустрији. Warren and Brandeis у свом сада о потенцијалним утицајима будућег коришћења информационих технологија у привреди, направили су дигресију: "Шта је шапнуто у ормару биће разглашено из куће на крову" (Warren, Brandeis, 1890). Ови проблеми су значајно порасли, поговори јер је комерцијална употреба интернета постала широко распрострањена средином 1990-их година (Bush, et al. 2000). За многе људе, поставља се питање како лични подаци који се користе у маркетиншке сврхе постају основа за социјални карактер интернета (Nissenbaum, 2004). Ипак, иста технологија створила је нове могућности за тржиште истраживача, за прикупљање и анализу података, као и њихово правовремено и релевантно генерисање (Christiansen, 2011).

2.3.1. Концепт интернет и мобилног маркетинга

Ми заправо данас нисмо ни сигурни шта ће будућност донети маркетингу. Све на шта наиђемо онлине и што произведемо је серија бројева, упакована на једном месту, која се шаље преко серије рутера, лоцирани широм света, како би дошли до крајњег корисника.

Шта се дешава када одемо онлине:

1. Вебсајт се хостује на компјутер (сервер) који је у форми програм кода док се не затражи од стране корисника.

2. Корисник било да укуца УРЛ у претраживач или да кликне на хиперлинк, захтев се шаље са њиховог компјутера преко интернет сервис провајдера (ИСП), за фајлове који се односе на вебсајт који се испоручује.
3. Елементи који чине вебстраницу су тада послати у пакету на компјутер који је захтевао те податке. Тај пакет је заправо цео послат и он задовољава АРПЕНет.
4. Пакет стиже где се реформира како би испоручио целу поруку, што је оно што корисници виде на свом екрану.

Интернет има функцију да буде провајдер информација, а данас је лидер на тржишту онај који влада информацијама, због чега је интернет толико и битан. Реакције компанија не смеју да касне, а заправо путем интернета, кроз концепт *Big Data* можемо реаговати у правом тренутку. Интернет маркетинг стручњак Gerry McGovern (2014) је рекао да се традиционални маркетинг концентрише на потрошача како да обавља куповину, док интернет маркетинг помаже потрошачу да купује. Alan Charlesworth смарта да се маркетинг данас помера из сфере “помагати продавцу да прода” у сферу “помоћи потрошачу да купи” (Charlesworth 2014).

Путем интернета је могуће одржавати социјалну комуникацију која је увек постојала, само што се сада одређене гласине шире незамисливом брзином и на начин који није био замислив у протеклим годинама.

1. Интернет омогућава маркетарима да дођу до ствари које се односе на офлине време и тиме добију информације како је производ прихваћен код корисника, а пак корисник има слободу да укаже на све предности и мане производа које могу да утичу на произвођача.
2. Постојање истомишљеника на интернету може кориснику производа или услуга да донесе нова искуства од тога „ко може да ми реши проблем“ до „где могу купити одређени производ“.
3. Умрежавање је битно и због пласирања на тржишту рада где путем пословних мрежа можемо правити имиџ који може донети позитивних ствари више него пуко слање CV-ја на конкурс.

Пре него што се запитамо зашто неко посећује интернет, размислимо ко су корисници који желе да приступе интернету. Истраживање које је спроведено од стране GlobScan (globescan.com) у име BBC World Service, током 2011. године, дало је интересантан

податак, да је 79% учесника анкете сматрало да је приступ интернету основно људско право, заправо као и право на воду или путеве и да то није привилегија. Супротно овом истраживању, током 2012. године Кинеска влада, вођена Xi Jinping донела је правила коришћења интернета како би истакла привилегију оних који га користе и заправо дала критичарима за право да коментаришу да тим одлукама ова влада заправо ограничава слободу говора. Власти у Кини строго прате садржај који се налази на интернету, а у оквиру њихових граница и блокирају осетљиве информације правећи тако добро познат Велики Заштитни зид Кине.

Будући потрошачи су онлине потрошачи, а број онлине корисника широм света заправо говори у прилог овој чињеници. Истраживачи Rootmetricsa и Halifax Building Society, сугеришу да 54% потенцијалних купаца би одустало од куповине куће ако је интернет конекција у кући лоша, док би чак 22% купаца купили и скупљу кућу уколико у њој постоји бржи интернет.

Потрошачи данас имају неколико типичних поступака:

1. Content Grazing (испаша): Практично 68% корисника, користе два или више екрана симултано како би пратили одређени садржај, нпр гледање ТВ програма и проверавање е-маила или куцање порука.
2. Истраживачки раук-webing: 57% корисника користе неколико извора симултано да би добили исте информације.
3. Quantum Journey: Ово се односи на ситуације када се користи неколико екрана да би се постигао циљ, нпр. сликамо производ мобилним телефоном а затим тражимо критике о истом на свом РС рачунару код куће. У овај сегмент спада чак 46% корисника.
4. Социјални раук-webing: 39% оних корисника који чине ову групу су сконцентрисани на поделу података са другим корисницима путем својих уређаја.

Чињеница да постајемо он лине друштво, 24/7/365 генерација захтева да имамо концепте спремне да дају одговоре овој генерацији. Истраживачи који прате утицај интернета истичу чињенице:

- У децембру 2012 преглед интернет страна са не РС -ијева је готово за трећину веће него преглед одређених страна са паметних телефона или таблета (comScore.com, 2013).

- 46% укупних претрага на Божић 2012. године био је преко таблета и паметних телефона (econsultancy.com, 2013).
- У пред Божићним распродајама, 28% кликова на плаћене рекламе долазило је са таблета и паметних телефона (Kenshoo, 2013).

Од појаве смартфонова у 2008. години, потрошачи су прихватили мобилну технологију брже него било коју претходну, која постаје најважнији уређај који приступа интернету (<https://www.ben-evans.com/benedictevans/2017/3/19/presentation-mobile-ate-the-world>).

Потрошачи га користе за куповину, плаћање рачуна, мобилним уређајима се обавља готово половина комуникације и чине једну трећину прихода на удела е-commerce. Рекламирање путем мобилних уређаја је у Америци значајно порасло и пројектовано је да достигне 36 процената одсто до 2020. године (<https://www.emarketer.com/Report/US-Ad-SpendingMarketeters-Updated-Estimates-Forecast-20152020/2001915>).

Вишеструке користи за компанију, од оглашавања на више онлине платформи (са или без мобилног телефона) у односу на једну су (Neijens, Voorveld, 2015):

- Повећава домет комуникационе поруке (Briggs, Krishnan, Borin, 2005; Fulgoni, Lipsman, 2014; Taylor, Kennedy, McDonald, Larginat, et al., 2013).
- Користи предности сваког медија појединачно (Dijkstra, Buijtels, van Raaij, 2005; Okazaki, Hirose, 2009; Tsao, Sible, 2004)
- Олакшава сложено кодирање информација (Laroche, Kiani, Economakis, 2013; Stammerjohan, Wood, Chang, Thorson, 2005; Tavassoli1998; Vandeberg, Murre, Voorveld, Smit, 2015; Voorveld, Neijens, Smit, 2011; Voorveld, Valkenburg, 2015);
- Ствара синергију услед изложености више медија (Chang, Thorson, 2004; Edell, Keller, 1989; Voorveld, Neijens, Smit, 2011).

Посебан значај и улога ширења комуникационе поруке преко мобилних уређаја огледа се у (Snyder, Garcia-Garcia, 2016):

- Мобилним апликацијама ефикасније утичемо на развој брендова, оних код којих потрошачи имају мању потребу за истраживањем и валидацијом. Ова чињеница (Steele, Jacobs, at al., 2013) сугерише да је онлине окружење мање у стању да позове не емотивне везе, које су важна компонента бренд капитала, на који утичемо преко медија.
- Различите врсте и формати дигиталног оглашавања пружају различите нивое поврата на инвестиције (РОИ), нпр. мобилна видео реклама уме чето да буде ефикаснија у функцији РОИ од мобилних банера.

- банери за мобилне уређаје, иако су мање ефикасна од видеа, могу имати користи када се стави у контекстуално релевантним срединама (на пример, у вези часописа или чланка).

2.3.2. Значај и улога интернета за маркетиншка истраживања

Интернет је конфигурација компјутера лоцираних у кућама потрошача, канцеларијама, библиотекама, мобилним телефонима и многим другим местима које је тешко све и побројати (Webb, 2002). Aaker, Kumar i Day су још 1999. године истакли да је велика или можда чак и најзначајнија предност интернета управо у могућностима које има за претрагу секундарних података.

Данас се не може замислити да било која озбиљна компанија нема приступ интернету. У последњих пар година дошло је до наглог пораста броја производа и услуга на тржишту који се могу купити путем интернета. Понашање потрошача се мења у корак са развојем технологије и није га могуће предвидети као пре масовног коришћења интернета. Потрошачи нису више толико лојални традиционалним брендovima као раније. Мотивација потрошача на овакво понашање на тржишту лежи у потреби за индивидуализмом. Постоји низ фактора који су утицали и који утичу на понашање и куповне навике потрошача, које временом еволуирају, а самим тим појављују се нови трендови.

За маркетинг менаџере компанија веома је важно да прате промене у понашању потрошача и да прилагођавају активности компаније уоченим променама (Ćirić, Vladislavljević, Birinji, 2017). Због тога је за маркетинг менаџере врло важно да имају приступ подацима о потрошачима, а управо због онлине потрошача маркетинг менаџери су у прилици да утичу на све аспекте маркетинга компаније и бренд менаџмента.

Друштвени медији и усмена комуникација (WOM - word-of-mouth) су међу најважнијим видовима комуникације данашњице. Највеће предности друштвених медија и разлог велике популарности појединих сервиса овог типа су: једноставност коришћења и двосмерна комуникација. Док *WOM - word-of-mouth* комуникација има већи утицај на стварање ставова према производу или услузи, у односу на друге облике комуницирања. Онај ко саопштава поруку је лице које има лична искуства са дотичном организацијом, а пошто је независан од ње, представља објективни извор информација. У случају да су у

сукобу плаћене комуникације и *WOM - word-of-mouth* комуникација, увек ће победити *WOM - word-of-mouth* комуникација (Ljubojević, Ćirić, 2017).

Развојем информационо комуникационих технологија, настајаће нови концепти пословања који ће изменити процесе у компанијама. Концепт *Big Data* ће променити маркетиншка истраживања у својој сржи на дужи рок. Трендови попут неуромаркетинга нису били у могућности да стекну јачу подршку, али концепт *Big Data* већ сада указује на то да ће сви бизнис модели морати да прихвате овај концепт, јер у основи обим података се повећао и без начина/концепта да податке складиштимо и анализирамо нећемо моћи адекватно да реагујемо на факторе из окружења. Поједине компаније у неким областима истраживања тржишта већ примењују овај концепт попут аналитике друштвених мрежа и коришћења колачића.

Традиционално су се кроз маркетиншка истраживања примарни подаци активно прикупљали кроз посматрање, интервју или експеримент, а њихова анализа и обрада одузимале су пуно времена. Развојем интернета и нових концепата попут *Big Data* информације не треба да се обрађује споро, ограничено већ се помоћу постављених модела економије обима које су раније биле предмет снова анализирају једним кликом.

1936. године *Literary Digest*, водећи тридесетих година прошлог века, приказао је веома јасну прогнозу исхода председничких избора. Она се засновала на обимним телефонским анкетама које су биле доступне у то време и то на бази телефонског именика и листе власника аутомобила. 2,4 милиона грађана је учествовало и резултати истраживања су предвиђали победу Alf Landon-а, изазивача F.D. Roosevelt-а. За данашње стандарде то се односи на велике податке (концепт *Big Data*). George Gallup пак на много мањем узорку од око 50.000 људи предвиђа потпуно супротно. Његов узорак није репрезентовао ове две категорије, већ је насумичну бирао испитанике, који су тврдили да ће F.D. Roosevelt добити изборе, што се испоставило као тачно. Да ли више података води до бољег решења. Са организационог становишта то је тачно, али са статистичке тачке гледишта, информација смањје неизвесности, али двапут више података не значи два пута већу тачност. И поред софтвера који обрађују велике количине података уколико не поставимо добро предмет истраживања, већа количина података које добијамо неће нас довести до резултата.

Кроз маркетиншка истраживања циљ нам је да се пронађу валидне, генерализоване појаве засноване на научним стандардима. Када анализирамо коришћење производа од стране становништва статистички се појављује и статистичка грешка, коју је неопходно дефинисати због примењених алгоритама и процеса. Статистичке методе и алгоритми за прикупљање, анализу и интерпретацију резултата, пондерисање и заштити података представљају много већи изазов него што је то било раније. Данас када размишљамо о маркетиншким истраживањима и подацима морамо водити рачуна о следећим стварима:

1. Велике количине података не морају резултирати добрим подацима и више података не значи аутоматски бољу одлуку.
2. Висок ниво развоја технологије подразумева да се промене дешавају често и да компаније морају пратити софтверске и хардверске промене како би могли да буду сигурни да су им концепти засновани на доброј метрици.
3. Највећи изазов за истраживања тржишта са методолошке тачке гледишта је ограничење дубине велике количине података са којом се компанија сусреће, а то је без добрих аналитичара не могуће, па поред ИТ сектора компанија мора да располаже добрим аналитичарима како би успела да затвори цео процес.

Big Data представља посебан изазов за маркетиншка истраживања. За развој овог концепта никако није довољно да се савлада само технологија за обраду велике количине података, већ је потребно развијати алгоритме, који се могу применити на нове податке и интегрисати их.

2.3.3. Предности и недостаци маркетиншких истраживања на интернету

Подела истраживања на примарне и секундарне, када су у питању интернет и онлине маркетинг истраживања постала је ирелевантна. Примарни извори су постали сувишни у односу на секундарне.

Примена савремених информационих решења (првенствено *Big Data*) и алата који су дефинисани у моделу инфраструктуре интернет маркетинг истраживања, омогућила су прикупљање и анализу релевантних маркетинг информација без спровођења традиционалних истраживања. Уместо примарних података користе се постојећи секундарни извори који укључују дигиталну простор: друштвене мреже и веб сферу (Vukmirović, et al., 2016). Због тога долази до промене у стандардним процедурама истраживања. Постојећи инструменти се мењају, пре свега у области истраживања

(упитник, узорак, анализа и закључак). Фокус се са процеса прикупљања података помера на обраду и анализу.

Овај модеран приступ заснован на технологијама има одређене предности и недостатке:

- Предности се односе на брзину, цену, доступност.
- Недостатци се односе на недостатак методологије, тешкоће у тумачењу, закључивање и верификације постигнутих резултата.

Ипак без обзира на ове недостатке, значај маркетиншких истраживања на интернету је велики и од суштинског значаја, јер фазе које се односе на прикупљање и обраду података могу бити замењене савременим концептима пословања попут *Big Data* концепта.

2.4. Захтеви маркетинга у погледу података у савременом окружењу

Данас живимо у свету у коме постајемо претрпани информацијама. Управљање односима са клијентима (ЦРМ), развој друштвених и социјалних мрежа допринели су чињеници да су маркетари преплављени огромном количином доступних података. Оно што представља отежавајућу околност је што су то неструктурирани подаци који се у прошлости нису анализирали. Можда из тог разлога маркетари могу помислити да је термин "data-driven маркетинг тј. маркетинг заснован на подацима" изнад њихових напора, али да ли заиста знају шта то значи?

Слика 3. Интернет минут



Извор: <https://www.digitalstorm.co.uk/whats-an-internet-minute-in-2018>

На слици 3 приказан је један интернет минут где можемо видети да се за 60 секунди обави 3,7 милиона google претраге, откуца 18 милиона СМС порука, 4,3 милиона youtube видео прегледа, објави 481 000 твитова, пошаље 187 милиона е-mail-ова, потроши 862 823 долара итд. па потреба да се ове информације обрађују је више него очигледна.

Потреба за информацијама произилази и из дефиниције маркетинга која захтева да је у фокусу потрошач, без кога компанија на би постојала. И управо маркетинг стратегија развоја компаније захтева да се дефинишу који су то потрошачи важни за компанију (циљна група), које су потребе сегмента који планирамо да таргетирамо, као и све активности око креирања и пласирања комуникационе поруке. Да бисмо успели да испунимо све ове захтеве неопходне су нам информације, а њих прикупљамо кроз маркетиншка истраживања. Ефективно доношење маркетинг одлука се ослања на три области (Wilson, 2002):

1. Информације о потрошачима: маркетинг концепт је реалистичан само уколико располажемо информацијама о потрошачима. Да бисмо знали шта задовољава захтеве потрошача, морамо да знамо ко су они, како, шта, где, када купују производе или услуге. Ако смо упућени у факторе који утичу на понашање потрошача, можемо предвидети како ће потрошачи реаговати на одређену маркетинг активност компаније.
2. Информације о другим организацијама: уколико желимо да будемо бољи од конкуренције, морамо располагати информацијама о активности конкурената, јер једино тако можемо да сагледамо њихове предности и шансе, али и нашу шансу да боље опслужимо потрошаче и преуземо лидерску позицију на тржишту.
3. Информације о маркетиншком окружењу: окружење се састоји из много различитих варијабли, које нису под директном контролом организације, а утичу на маркетиншке активности компаније. Варијабле које се односе на политичке факторе, економске, техничко технолошке, промене у демографији итд. морају се пратити како би компанија могла да прати захтеве потрошача и да реагује у реалном времену.

Маркетиншки стручњаци су увек морали да постигну равнотежу између вредности брэнда и промоције која је водила ка краткорочној продаји. Данас је одржавање те равнотеже утолико теже због велике количине података, као и софистициране аналитике која промоцију чини персонализованом (Horst, Robert, 2015). Без улагања у брэнд, а у потрази за сигурном продајом чини се маркетинг менаџмент немогућим. Да би се заштитио брэнд

свака порука мора обављати двоструку дужност. Прво увидети корист из података како би се дугорочно инвестирало у бренд, али и направити нове напоре да се осигура продуктивна сарадња између бренда и аналитичких података.

Маркетинг се увек заснивао на појашњавању приче тј. маркетинг је причао причу о производу. Међутим, данашње приче су испуњене квантитативним подацима. Дакле, како можемо најбоље укључити чврсте доказе уз одржавање класичне стратегије како бисмо постигли успешну маркетинг кампању, а да и бројеви помогну у причању приче.

Постоји пет начина како можемо користити податке да развију ефикасну и ефективну маркетинг кампању:

1. Јасно дефинисати циљеве. Због огромне количине података које су доступне маркетарима пре него што покрену било какву кампању, важно је да се поставе права питања. Неопходно је да се састави пословни модел и одреде питања чији одговори ће нам помоћи у дефинисању стратегије.
2. Дефинисати све изворе података. Важно је размислити о свим расположивим подацима и препознати оне области које захтевају допуну. Можда компанија стиче милионе података, али ако се ти подаци стичу само за мали проценат укупне базе клијената, онда ти подаци не репрезентују тотални потенцијал купаца. Да бисмо добили потпуну слику потенцијалног тржишта, потребно је да се добије више података од оних које нуди ЦРМ. Веома је важно да маркетари знају шта њихови садашњи и потенцијални клијенти раде када нису у интеракцији са брендом.
3. Дизајн мерљивих кључних индикатора успеха (КПИ). Маркетари морају бити у стању да измере успех својих маркетиншких кампања заснованим на подацима, јер једино тако могу знати које методе су биле успешне, а које нису. Креирање модела и метода мерења омогућавају да се утврди да ли су циљеви постигнути.
4. Учинити податке видљивим. Маркетари нису статистичари па је потпуно разумевање значења статистичких података тешко када се гледају само бројеви. Генерисање визуелних података у облику графикона, дијаграма или у комбинацији омогућава да сви чланови организације у потпуности схвате значење које стоји иза података.
5. Укључити целу организацију. Маркетинг стручњаци морају да раде са аналитичарима података у потпуности како би били у стању да разумеју значење бројева. Да би се ефикасно користили подаци за дефинисање маркетиншких кампања, потребни су јасни циљеви, индикатора КПИ, али и сарадња организације

као целине. Тренд у еволуцији корпоративне културе указује на стварање отворене комуникација где ће хоризонтални облик комуникације олакшати ефикасну маркетинг стратегију засновану на подацима. Креирање података постало је лако, али смислити како их ефикасно користити постао је изазов (Vibes, 2016).

Раније су маркетинг менаџери имали проблем да прикупе довољно информација у циљу доношења најбоље одлуке. Данас се проблем померио са прикупљања на селектовање и анализу толико података из различитих извора. Свакако да много информација не значи боље одлуке, па маркетинг менаџери морају јасно дефинисати које информације су им од значаја за доношење одлука.

Данас у мору информација маркетинг менаџери морају пронаћи концепте који ће им олакшати обраду података па је *Big Data* потпуно јасно утицала у великој мери на развој маркетиншких истраживања као дисциплине. *Big Data* је мегатренд, феномен који укључује огромне количине података који се генеришу готово аутоматски уз помоћ најновијих технолошких достигнућа, а потом испитују како би се претворили у корисне информације. *Big Data* концепт је поставио велика очекивања, али је профитабилна монетизацију података сложенији него што је предвиђено. Зато је едукованост топ менаџмента, који ће сагледати користи усвајања и примене нових концепата јако важна. На маркетинг менаџерима је да добро дефинишу потрбу за подацима и да прикажу значај кроз финансијске параметре како би напредак био већи.

2.4.1. Маркетинг микс у онлине окружењу

Маркетинг као процес истраживања има за циљ да креира и испоручи вредност за потрошаче. Када је Neil Borden представио концепт 4П (маркетинг микс - производ, цена, промоција и дистрибуција), истраживачи су имали прилике да га тестирају и користе, али заједно са технолошким напретком створили су се услови за нови аспект сагледавања овог концепта.

Производ као инструмент маркетинг микса у онлине окружењу заузима централно место јер представља подршку осталих компоненти. Свака организација има за циљ да произведе жељену робу (боја, величина, функционалност итд) и услуге (транспорт, постпродаја итд.). Производ је дефинисан Hill и Sullivan (1997) као све што продавац нуди

купцу у процесу размене, а који задовољава његове потребе и жеље. Уколико знамо да направимо разлику између уочених атрибута физичких производа и оних представљених у виртуелном окружењу онда смо на добром путу креирања маркетинг микса у онлине окружењу. У зависности од специфичности сваког производа зависи захтевност његовог креирања у онлине окружењу (одећа, књиге и уређаји за кућу су лакши за интерпретацију, док је пласман производа као што су парфеми свакако тежи, јер потрошачи не могу да осете нпр. мирисе како би вршили избор (Gay, Charlesworth, 2009)). Онлине производ губи неке важне функције као што су додир, укус, мирис. У циљу ублажавања овог недостатка, онлајн продавнице морају обезбедити комплексне информације потенцијалним клијентима, атрактивне слике са веома добрим резолуцијом који показује производ из што више углова, уз могућност да се увећа или умањи сама слика производа и виде све постојеће варијанте. Онлине окружење нуди могућност куповине било ког производа и услуге и који су подељени у три категорије и то:

- ♣ Физички/материјални производи (одећа, обућа, књиге, намештај и слично)
- ♣ Неопипљиви производи/услуге (карте, путна осигурања, летовања/зимовања)
- ♣ Дигитални производи (електронски књиге, софтверски производи итд)

Путем интернета, куповина ових производа подразумева само један клик, без потребе да се троши време за путовања или друге непријатности. Gay, Charlesworth тврде да производи који се импулсно купују су најуспешнији у онлајн окружењу, јер захтевају низак степен интеракције. Чињеница да се производи не могу додирнути ни тестирати у дигиталном окружењу даје још важнију улогу брендирању и изградњи високог нивоа поверења потрошача у онлине простору. Лојалност потрошача у онлине окружењу је важно и заснива се више на изградњи односа поверења него на сам производ.

Цена као инструмент маркетинг микса у онлине окружењу због појединих фактора који омогућавају ниже цене (ниски трошкови складиштења производа, оглашавања, није потребно да се изнајми атрактивна локацију и друге) овај инструмент маркетинг микса разликује од осталих елемената. Када је реч о традиционалним продавницама, око 10-15% од цене су трошкови складиштења, контроле залиха и испоруке. У онлајн окружењу, овај трошак је присутан као трошак испоруке. Постојање и развој курирских компанија дозволио је мрежи трговаца да остваре ниске трошкове доставе за знатно краће време. Интернет пак потрошачима омогућава приступ великој количини информација о понуђеној цени, роковима испоруке, потрошачке критике од стране других продаваца који продају исти производ и друге. Потрошач ове информације има на један клик па је

простор за izbor најбоље робе постао врело једноставан и лак. Стручњаци из McKinsey Marketing Practice (2000) указују на присутност утврђивња неколико традиционалних ценовних механизма који се примењују и у онлине окружењу:

- *Пик цене* се односе на високе цене нових иновативних производа па дају простора компанијама да наплаћују веће цене. Ови производи су намењени за љубитеље иновација, а њихова цена ће се смањити током времена па ће самим тим бити неопходно урадити нову сегментацију тржишта. Да би ове цене имале смисла, производ мора уживати конкурентске предности и бити високог квалитета. Ове цене ће остати док конкуренти не ставе у промет сличан производ. Што се тиче онлине маркетинг услуга, те цене се тренутно наплаћују за апликације одобрених од стране Facebook-а (тренутно цена таквих апликација почиње од 40\$ месечно).
- *Пенетрациона цена* је она цена кроз коју компаније покушавају да искористе дугорочни потенцијал на тржишту. Ниска цена користи се због продора на тржиште, али и да привуче нове клијенте. Ово је метод који се користио у раној фази развоја интернета. Yahoo је први започео плаћене рекламне услуге (рекламе и банери) нудећи прво чак и бесплатно великим компанијама. Данас видимо да се ниске цене користе како би се привукло што више потрошача.
- *Психолошке цене* су засноване на потрошачевом емотивном и субјективном одговору, а користе се у ситуацијама где купци купују без рационалне одлуке. Етика креирања цене по овом принципу је под знаком питања, јер је било случајева у којима је почетна цена постављена на веома високом нивоу, како би се дао велики попуст.
- *Престижне цене* се базирају на психолошким и емоционалним реакцијама потрошача, који високу цену оправдавају квалитетом производа. Ова цена се користи у онлине продавницама за луксузне производе.
- *Магичне цене* покушавају да створе утисак да је производ јефтинији него у стварности. Међутим неке студије су показале да је продаја производа са ценом од 97 већа него за производ са ценом од 99.99.
- *Диференциране цене* укључују употребу различитих цена за исти производ за купце са различитих локација или када купују различите количине. Конкретан пример за то је цена за клик Google AdWords-а, који се разликује значајно за различите сајтове који рачунају исте кључне речи, узимајући у обзир број критеријума диференцијације.

Дистрибуција као елемент маркетинг микса у онлине окружењу значајно смањује трошкове простора и трошкове дистрибуције, чиме се омогућава значајно смањење и цена, па овај елемент маркетинг микса највидљивије указује на разлике између традиционалног и онлине окружења када је у питању маркетинг микс. Компаније у онлине окружењу морају да схвате моћ компарације цена које нуде различити сајтови попут Price.ro, Ebay.com, Amazon.com итд. Управо и могућност брзог мењања цене омогућава компанијама да искористе одређене прилике у окружењу или да реагују на акције конкурената у реалном времену. За многе компаније интернет је само још један канал дистрибуције. За друге то је бизнис модел који омогућава сервисирање удаљених купаца на ефикаснији начин. За компаније које продају производе онлине, физичка дистрибуција је од суштинског значаја за испоруку производа на време и наравно задовољство потрошача. Интернет обезбеђује веома добру размену информација у реалном времену па потрошачи могу да користе интернет за добијање информација о својим рачунима и трансакцијама на клик. Интернет нуди компанијама прилику да директно комуницирају са потрошачима и тако елиминишу посреднике (Gay, Charlesworth, 2009). Brassington и Petitt (2003) наводе да је одговорност маркетинг оријентисане организације да испоруче производе потрошачима на правом месту и у право време. Glazer (2001) истиче да је маркетинг информационо осетљиво окружење и указује на ток између:

1. Силазни ток: између компанија и потрошача
2. Узлазни ток: између компанија и њихових добављача
3. Интерни ток: информације које се налазе интерно у компанији

Glazer тврди да повећањем вредности информација, споредна улога посредника постаје важнија. Дистрибуције, логистика и куповина генерално су имале изузетну корист настанком и развојем интернета. Управо велики утицај на трошкове у погледу доступност и складиштење производа, укупних трошкова, малопродајне цене, активности промоције, али и конкурентску предност чине дистрибуцију као елементом маркетинг микса изузетно важним.

Промоција као инструмент маркетинг микса у онлине окружењу се односи на средства комуникације који се користе за информисање циљног-онлине тржишта. Онлајн комуникација се одвија кроз низ канала, методи су засновани на истим принципима маркетинга и комуникација, али са новим функцијама. Онлине промоцију карактерише

веома прецизна тржишна сегментација. Постоји велики број онлајн метода промоције: сајт компаније, плаћена реклама (огласи, банери, видео итд.), оптимизација сајта за претраживаче, друштвене мреже, њузлетери...

Плаћене рекламе подразумевају огласе у плаћеном делу који се односи на резултате претраживања које је сам претраживач избацио, па за сваки клик корисника компанија ће платити одређену цену која такође варира из минута у минут зависности од акција конкурената и обима претраге.

Оптимизација сајта за претраживаче (Google, Yahoo, Bing, etc.) игра важну улогу, јер претраживачи су најчешће коришћени метод у потрази за информацијама у онлине окружењу. Ова активност захтева време и труд и структурирана је на две главне активности: оптимизација сајта (on site optimization) и подизање популарности сајта коришћењем референци са сродних квалитетних сајтова (off site optimization).

Социјални маркетинг је кључни сервис који би свака компанија која има веб сервис требало интензивно да користи. Социјални маркетинг компаније подразумева стварање активних профила који континуирано дистрибуирају информације за циљану публику, гледајући да задрже пажњу. Заједно са дистрибуцијом релевантних информација, компанија мора да комуницира са својим корисницима тражећи повратну информацију о томе како они могу да побољшају своју онлине и офлине активности. Захваљујући таквој интеракцији организација расте и гради своје онлине излагање и поверње, због чега може даље утицати на нове потрошаче како би привукла њихову пажњу.

Онлине партнери представљају још један начин за повећање онлине присуства компаније. Свака компанија треба да буде присутна у онлине окружењу својих партнера како би максимално подигла своју видљивост (сајтовима који се односе на њихове пословне активности, медији итд.).

Affiliate маркетинг је облик промоције заснован на резултатима цене по акцији (CPA). Код овог типа маркетинга, трговац (advertiser) плаћа члану (affiliate-publisher) за сваку акцију (претплатазанеки сервис, генерисање продаје, итд.) који иде преко веб странице. Такви системи се граде на основу мрежечланова, која је састављена од неколико локација на којима су рекламе постављене. Посетиоци сајта који кликну на вест преусмеравају се на сајт који промовишу, а ако та акција подразумева и трансакцију (продаја, регистрација или било који жељени циљ), члан ће добити провизију. Саобраћај и понашање посетиоца се прати уз помоћ специјалног софтвера за мониторинг.

Newsletter-u (билтени) представљају начин промовисања организације по знатно нижој цени него кроз традиционалне изворе (који данас готово да не постоје), лако прилагодљиви, омогућајући прецизну сегментацију тржишта и креирање адекватне,

персонализоване комуникационе поруке на бази расположивих података. Упркос чињеници да се онлине маркетинг разликује у појединим секвенцама од правила традиционалног маркетинга, основни принципи оба окружења су исти: познавање циљног тржишта, разумевање демографских карактеристика, циљање правог тржишног сегмента итд.

Интернет је имао значајан утицај на комуникацију између купаца и продаваца. У последњих неколико година, много нових дигиталних средстава комуникације попут емаил-а, банера, блогова, интерактивне телевизије, развој претраживача, онлајн заједнице, веб конференције итд. Предности промовисањем организације у онлине окружењу наглашавају значај овог медија кроз ниже трошкове, флексибилност, брзину, висок значај клијента који на крају имају контролу у онлајн окружењу, повећану интерактивност, богату количину информација, превазилажење географских граница и друге могуће препреке које се у окружењу дешавају 24 сата дневно седам дана у недељи. Веб је одлична прилика за било који посао, све индустрије суочавају се са драматичним променама. Динамика развоја информационо комуникационе технологије омогућава свакој индустријској прати те промене да постане стратешки боље организована, без обзира на делатност.

2.4.2. Доношење одлука на основу података маркетиншког истраживања и извештавање у реалном времену

Доношење одлука на бази података који се добијају из истраживања тржишта у литератури и даље остају чврста, јер многи аутори указују на неоспорне аргументе које фаворизују истраживања (Aaker, Day, 1995; Churchill, Iacobucci, 2005; Deshpande, 1982; Malhotra, 2004). Такође они менаџери који настоје да направе савршен или бар задовољавајући избор, рационална или ограничено-рационална теорија која је у вези са процесима одлучивања, увек чини важан фактор, уколико желе да створе добру основу за размишљање и доношење адекватних одлука. Другим речима, ако за било које одлуке постоји недостатак аналитичког приступа у решавању проблема, такве одлуке постају изузетно ризичне и обично су осуђене на неуспех (Steers, Shaw, 1993). Менаџери у компанијама често трагају за информацијама и алтернативама које могу бити ограничене, тако да њихове одлуке одражавају коришћење стандардних оперативних процедура, а не систематске анализе. Такође нема сумње да ће, уколико приступ менаџера за доношења одлука зависи од аналитике, да ће њихова способност да адекватно реагују на податке

добијене из истраживања тржишта истовремено доводи до напретка организације (Sinkula, 1994).

У литератури, упркос аргументима многих научника (Beyer, Trice, 1982; Cherney, McGee, 2011; Fisher, Maltz, 1997; Low, Mohr, 2001; Maltz, 2000; Maltz, Kohli, 2001; Moorman, Zaltman, Deshpande, 1992;), који тврде да менаџери користе маркетинг истраживања како би доносили добре одлуке, али и да побољшају своје разумевање о тржишту, па многе студије занемарују факторе који заправо прекидају процес одговарајућег коришћења информација и одлучивања. Wierenga (2011) објашњава маркетинг као дисциплину која је стекла велико знање о понашању потрошача, а да готово ништа не зна о понашању руководиоца када је у питању употреба маркетиншких информација за доношење одлука. Мање се истраживало о последицама у вези са недостатком аналитичког размишљања у области доношења одлука, али и ослањања на лично искуство и интуицију руководиоца. Управо због тога се ставља знак питања над коришћењем, али и корисношћу информација добијених из маркетиншких истраживања.

Заправо корисност информација и доношење адекватних одлука су у ствари одвојена питања, јер је за већину менаџера једна ствар да поседују и користе информације које су добили из маркетиншких истраживања, а друга ствар је доношење адекватних одлука на основу тих информација. Успешност обе сфере зависи од личних карактеристика менаџера и његових интерних способности (предиспозиција). У том случају, ризик од доношења погрешних пословних одлука треба сматрати у потпуности да се односе на менаџера.

Проблеми који се јављају приликом доношења одлука у пословном окружењу (Tarka 2018). Постоје две опште теорије које су одговорне за доношење одлука (Montgomery, 1983), прва група теорија (која се базира на теорији рационалног одлучивања) подразумева моделе који су превише сложени за менаџера па их не користе у пракси, док друга група теорија представља моделе који имају тенденцију да буду превише једноставни, па тако нису валидни за представљање реалног света (Chakravarti, Mitchell, Staelin, 1981). Према моделу рационалног одлучивања, менаџери се понашају слично као актери који доносе одлуке са познатим циљевима (прикупе одговарајуће информације и развијају низ алтернативних решења и бирају оптимално решење). У теорији ограничене-рационалности, иако менаџери су и даље у обавези да објасне приступ у процесу

доношења одлука, они такође имају прилику да пронађу објашњење њиховог најбољег избора. Избор је, међутим, заснована на субјективним разлозима.

Ограничења менаџера у процесуирању информација. Проблеми доносиоца одлука подразумева уске когнитивне способности и ограничену меморију, сувише јак ослонац на личном искуству, као и преоптерећеност подацима вс. селективности података добијених из маркетинг истраживања, што даље води до тога да менаџери при доношењу одлука јако верују у интуицију (Cyert, March, 1963; Dane, Pratt, 2007; Edmunds, Morris, 2000; Jacoby, 1984; Kharti, Alvin, 2000; Pinfield, 1986; Sinclair, Ashkanasy, 2005). Менаџери нису когнитивни суперхероји који интегришу информације, који аналитички за сваку пословну одлуку користе истраживања па се некада може стећи утисак да је сама анализа површна. Менаџери се уједно стално суочавају са разним неодложним пословима у компанијама па немају ни довољно времена да анализирају информације које су им доступне.

Парадоксална ситуација у којој се менаџери данас налазе односи се с једне стране на обиље доступних информација, а са друге стране процена корисности информација за потребе доношења одређених одлука (Edmunds, Morris, 2000). Парадокс је и у томе што је информационо технолошки развој у последњих 50 година направио више информација које су на располагању менаџерима него у било ком другом тренутку у људској историји. Међутим, иако постоје очигледне користи од коришћења информација, истраживања су показала да преоптерећеност информацијама може довести до стреса и повећане конфузије (Lewis, 1996). Нова сазнања и концепти, у првом реду појава *Big Data*, довела је до тога да подаци који већ постоје у компанији, а постоји модалитет њихове обраде, можемо створити вредности које могу смислено допунити званичне статистике, истраживања и архивске изворе података који су остали у великој мери статички, додајући дубину, чиме се сужава информационо и временско празнина.

Суштина је да су за такве податке потребне софистициране операције у процесу комбиновања и синтезе, као и да велики утицај на квалитет процеса углавном имају добро плаћени истраживачи па нови концепти који настају услед развоја информационо комуникационих технологија не могу пронаћи сврху без едукованих истраживача (Swash, 1998). Проблем који се данас јавља је обиље информација, које уместо да омогуће менаџерима да раде свој посао, оне без адекватне усмерености и обраде прете да их прогутају и умање њихову контролу над ситуацијом. Уораво због претрпаности

информацијама који може довести до недостатка контроле гура доносиоце одлука према једноставнијим решењима заснованим на интуицији.

Јако ослањање на лично искуство. Када се руководиоци суочавају са лоше постављеним или сложеним проблемима који доводе у питање њихове когнитивне способности (Mason, Mitroff, 1981; Mintzberg, Raisinghani, Theoret, 1976; Schwenk, 1984; Ungson, Braunstein, Hall, 1981), како би испунили такве изазове са ограниченим могућностима за обраду информација, често смањују потребу за обраду информација и управљају по сопственом искуству (Bower, Black, Turner, 1979). Ипак концепти попут *Big Data* се појављују као медијаторизмеђу искуства руководиоца, обима података са којим се менаџери сусрећу, начина обраде анализе и интерпретације, као даљем процесу доношења одлука. Менаџер са значајним искуством може размишљати о потенцијалним проблемима са којима се може сусрести уколико компанија спроводи маркетиншка истраживања, али у времену када је одговор на захтев потрошача потребан у реалном времену, концепти који врло једноставно, једним кликом помажу при доношењу одлука, свакако су алат који може довести до компаративне предности те компаније.

Оно што је овај рад кроз једну од хипотеза покушао да докаже је да информације изведене из маркетиншких истраживања имају доста споредну улогу за доносиоце одлука у компанијама. Доносиоци одлука, који располажу информацијама се заправо често не ослањају на информације добијене из истраживања (Tarka, 2018). Такође постоји недостатак систематског приступа анализи постојећих/прикупљених података, који би омогућио већи утицај на доносиоце одлука за коришћење тих података. Интуиција менаџера не може решити проблеме, поготово не може да замени информације које добијамо истраживањем, а које испоручују комплетан и објективан став о тржишним условима које окружују компанију. Мада балансирањем између ове две сфере (интуиција и информације) би било адекватно понашање.

Оно што је можда још важно истаћи је и чињеница да доносиоци одлука имају озбиљне дилеме у области избора и тумачења информације маркетиншких истраживања. Маркетинг менаџери морају да знају да је кључни детаљ добро припремљеног извештаја заправо избегавање преоптерећености надређених подацима. Маркетинг истраживачи не могу да се одупру искушењу да представе све што су добили истраживањем, што је често превише непотребних информација, што даље ствара негативан утицај на способност појединца да доноси адекватне одлука. Добри комуникатори, маркетинг менаџери морају

да сагледају менаџерска очекивања од истраживања, како би испоручили информацију која је менаџерима потребна.

Simpson и Prusak (1995) тврде да се проблем са преоптерећеношћу информацијама јавља као резултат пропуста пословне заједнице да препозна начине на које се информације прикупљају/анализирају и на крају користе како би добили додатну вредност постојећих информација. Маркетинг истраживачи зато треба да играју улогу интелегентних агената који су у стању да скенирају и схвате захтеве менаџера како би аутоматски усмерили информације из маркетиншких истраживања за решавање проблема, али и смањила преоптерећеост менаџера. Један од ефикасних начина, да се повећа сарадња између доносиоца одлуке и маркетинг истраживача је развој међусобних односа (Moorman, et al., 1992) кроз редовне састанке који ће обезбедити прилика за истраживаче да стекну увид у свакодневне проблеме руководиоца. Осим тога, интеракције између ове две стране пружају могућност за маркетинг истраживаче да покажу своју стручност, јер уколико доносиоци одлука не виде значај од информација које су добили истраживачи они дугорочно дискредитују информације које долазе од маркетинг менаџера, што свакако није добро за компанију.

Процеси доношења одлука у пословној организацији разликују се од перспективе аналитичких услова којим компанија располаже. Менаџери се дефинитивно више ослањају на своја искуства и интуиција него на податке истраживања тржишта (иако их многи спроводе, али не користе довољно). Може се чак тврди да је корист од информација под утицајем личног искуства, веровања, али и пристрасности руководиоца (Tarka, 2018). *Big Data* првом реду треба да допринесу јачању значаја информација, смањујући трошкове истраживања и чинећи их аутоматски атрактивним за менаџере.

2.5. Виртуелне заједнице и концепт друштвених мрежа у функцији систематског прикупљања, обраде и анализе података од значаја за маркетинг

Свакодневно широм света, људи се суочавају са великим и тешким изазовима: сиромаштво, незапосленост, недостатак приступа квалитетном образовању, климатским променама итд. Технологија данас пак помаже људима да пронађу иновативна решења за

решавање ових проблема. У овом тренутку, више од 12 милијарди уређаја је повезано на интернет, а тај број ће се повећати на преко 20 милијарди до 2020. године (World Economic Forum –The Global Information Technology Report 2015). Живимо у ери без великих дигиталних промена, са огромним количинама технологије које покрећу промене, огромним иновацијама значајним за еволуцију и начине на који људи користе технологију. У овој ери динамичних промена "непријатељ стоји и даље." Да би се олакшао друштвени напредак или појачала конкурентност, да би искористио раст који дигитализација обећава, компаније и владе подједнако морају да делују брзо, одлучно и стратешки.

Друштвени медији се могу дефинисати као врста Web страница путем којих је на једноставан начин омогућено спајање савремене Интернет технологије (Web 2.0) са интеракцијом корисника.

Највеће предности друштвених медија и разлог велике популарности појединих сервиса овог типа су:

- Једноставност коришћења
- Свако може да користи друштвене медије, права двосмерна комуникација (конверзација)
- Генерално посматрано, мали број особа поседује стварну културу конверзације (поред давања информација, потребно их је и примати), јер једноставно “слушају, али нечују” шта им се говори/прича/пише.

Управо из ових разлога, коришћење друштвених медија за остварење различитих циљева представља толико велики изазов у целом свету, па и у Србији (Ćirić, Carić, Kuzman, Zekavica, 2018).

Разликујемо две врсте циљева које се постављају испред друштвених мрежа:

- Краткорочни циљеви чији су циљеви да се оствари приход и он се може реализовати кроз три стратегије (Barger, Labrecque, 2013):
 1. Подстицање разматрање понуда. Потрошачи се све више окрећу друштвеним мрежама за препоруке производа и услуга. Праћењем и одговарањем на захтеве, маркетинг менаџер може помоћи потрошачу саветима, али свакако обезбеђује компанији да потрошач разматра производе и услуге управо те компаније. На пример, препродавац ауто делова може пратити Twitter тј. твитове који садрже кључну реч квар аутомобила, када је пронађено подударање (нпр. „Може ли

неко препоручити добар сервис ауто делова“), учесник на тржишту може да одговори са информацијама. Амбициознија акција се може односити на праћење друштвених мрежа тј. проблема потрошача, а које учесник на тржишту може да реши својим производом/услугом. На пример, трговац ергономског намештаја могао би да прати жалбе које се односе на ергономију потрошача (нпр. „Моји зглобови ме убијају од купања цео дан“), на коме продавац даље може да реагује са саосећањем уз линк ка страници компаније која производи и продаје ергономски намештај.

2. Стимулисање расуђивања о понуди компаније. Маркетиншки стручњаци активно су користили продајну промоцију за стимулисање расуђивања понуде саме компаније (Farris, Quelch, 1987; Gupta, 1988). Примарна употреба друштвених мрежа данас се односи на исто (Schultz, Martin, Kaylan 2012). Уобичајени облици онлајн промоције обухвата штампане купоне, попусте, кодове, такмичења, наградне игре и игрице. Као пример, Starbucks често објављује попусте са новим кафама на Facebook-у и Twitter-у да подстакне следбенике да испробају нова пића.
 3. Подстицање поновне куповине (подстицање лојалности). Поред стимулисања расуђивања, онлине продаја има јак утицај на подстицање поновне куповине. Amazon.com, на пример, рутински даје попусте уз ограничени рок и то кроз кодове следбеницима на Facebook-у и Twitter-у.
- Дугорочни циљеви су мање оптерећени приходом, али више стварањем/подизајем вредности брэнда и стварањем доброг односа са потрошачима како би куповали производе компаније (Barger, Labrecque, 2013):
 1. Побољшање задовољства купаца. Друштвене мреже нуде компанијама/брендовима низ могућности за унапређење задовољства потрошача. Прво, потрошачи могу контактирати компанију директно преко друштвених мрежа да изразе незадовољство производом или услугом. Ако је компанија у прилици да у реалном времену одговори на такве жалбе, незадовољни купци ће бити мања љути и мања је вероватноћа да комуницирају своје незадовољство. Друго, корисници могу постављати поруке о незадовољавајућим искуствима што није идеално из угла односа са јавношћу, али даје компанији прилику да открију проблем и реше пре него што се незадовољство рашири. Треће, компаније могу побољшати задовољство купаца пружањем подршке на друштвеним мрежама. Коначно, праћењем друштвених

мрежа компаније имају прилику да увере потрошаче да су направили добар избор.

2. Креирање свести. Једна од примарних функција друштвених мрежа је комуникација. Као такав, социјалне мреже су врло ефикасне у пропагирању неке поруке. Када се порука прихвати у релативно кратком временском периоду, каже се да је постала вирална, а то даље доводи до повећања свести како поруке тако и њеног творца. Psy-ев "Gangnam Style" мучки видео је одличан пример за то. У року од неколико месеци, Psy-ев видео имао је више од милијарду прегледа и успео је за тако кратко време да изађе из анонимности изван Јужне Кореје (Hall 2012).
3. Изградња односа. Компаније настоје да изграде позитиван однос са клијентима и да промовишу бренд лојалност кроз позитивну реч од-уста-до-уста (Thorsten, Gwinner, Gremien, 2002). Добри односи са потрошачима се развијају као резултат поновљених позитивних односа између потрошача и бренда (Dunnean, Moriarty, 1998). Пре појаве друштвених мрежа интеракција је пре свега била једнострана. Међутим, са појавом друштвених мрежа комуникација је персонализована, двосмерна знатно проширена. Учесници на тржишту/компаније сада рутински стимулишу интеракцију са потрошачима на друштвеним мрежама постављањем занимљивог и релевантног садржај (вести, чланаци, фотографије, видео записи, па чак и игре).
4. Развој заједнице. Ослањајући се на идеје односа са потрошачима Muniz, O'Guinn, (2001) су предложили концепт бренд заједнице. Овде није повезан само бренд са потрошачима већ и једни са другима. Бренд заједнице могу бити организоване од стране компаније која је власник бренда или се могу формирати самостално (McAlexander, Schouten, Koenig 2002); у сваком случају ове заједнице имају важну функцију за бренд, као што је ширење информација о историји и култури компаније, пружање помоћи потрошачима, подстицање лојалности (Muniz, O'Guinn 2001), али могу послужити као добар ресурс за идеје маркетиншка истраживања.

2.6. *Networked Readiness Index (NRI)*

Сваки дан, ексабајти (exabytes) нових података стварају се и транспортује преко ИП мреже. Током 2016. године свет је ушао у "зетабајт еру": глобални ИП саобраћај је достигао 1,1 зетабајт тј. преко 1 трилион гигабајта протока информација, а до 2020. године ће глобални ИП саобраћај достићи 2.3 зетабајта (Cisco). ИП мреже имају капацитет да повежу сваку особу, сваку земљу и сваки уређај. Глобална мрежа омогућава проток података кроз неометани раст, али и заједничке иновације у многим областима. Оне земље које су веште у предвиђању, али и у подстицању дигиталне активност сопствене привреде, моћиће да прате глобални раст економије и да доживе убрзани развој традиционалних сектора. Све препреке за развој дигиталних токова које једна земља има свакако су мање над потенцијалом на позитиван друштвени и економски развој земље. Ера отворене размене информација је на снази. Сви актери укључујући владе, компаније, техничке заједнице, грађани, потрошачи имају улогу у дигитализацији економије једне земље. Приватност и безбедност информација је свакако најважније питање које треба да буде интегрисано у технолошки развој од самог почетка. Стратегија за заштиту и очување интегритета података врло је компликована тема па политика једне земље треба да прати ИТ развој и омогући глобални проток.

Networked Readiness Index (NRI) мери способност земаља да искористе развој информационо комуникационих технологија за повећање конкурентности. Он такође указује на иновационе трендове последњих година. NRI почива на шест принципа (World Economic Forum – The Global Information Technology Report 2016):

1. Високо развијено правно-регулаторно и пословно окружење од пресудног је значаја да би се у потпуности измерио утицај развоја информационо комуникационих технологија (ИКТ) једне земље.
2. Мерење развоја ИКТ-а кроз спремност, приступачност и инфраструктуру као предуслова за генерисање утицаја ИКТ-а.
3. Потпуно усклађивање и развој ИКТ-а захтева друштвени напор: напор владе једне земље, пословног сектора, као и становништва где свако има значајну улогу.
4. Употреба и развој ИКТ-а не треба да буде циљ сам за себе. Њихов развој има утицај и на економију и друштво у целини.
5. Сет покретача из окружења трава да су спремну за интеграцију, ко-еволуацију како би се створио позитиван циклус.

6. NRI мора pružiti okvir, смернице за јасну политику развоја земаља у циљу дигитализације.

NRI је састављен од четири главне категорије (субиндекса), 10 подкатегија (стубова) и 53 појединачних индикатора распоређених широм различитих стубова:

- ✓ Субиндекс окружења
- ✓ Политичко и регулаторно окружење (9 индикатора)
- ✓ Бизнис и иновације (9 индикатора)
- ✓ Субиндекс спремности
- ✓ Инфраструктура (4 индикатора)
- ✓ Приступачност (3 индикатора)
- ✓ Вештине (4 индикатора)
- ✓ Субиндекс употребе
- ✓ Индивидуалне употребе (7 индикатора)
- ✓ Пословна употреба (6 индикатора)
- ✓ Употреба од стране владе једне земље (3 индикатора)
- ✓ Субиндекс утицаји
- ✓ Економски утицаји (4 индикатора)
- ✓ Социјални утицаји (4 индикатора)

Прорачун индекса заснива се са једне стране на подацима International Telecommunication Union, UNESCO и других UN агенција као и података из Светске банке, док са друге стране на основу мишљења високих представника Светског економског форума (World Economic Forum's Executive Opinion Survey), коју је током 2015. године попунило више од 14.000 пословних руководилаца у више од 140 земаља. Трендови који су забележени кроз 2015. су:

1. Дигитална револуција мења природу иновација. Високи представници, учесници Економског форума спремни су да улажу у иновације које ће утицати на пословање више него што је то био случај у претходним годинама.
2. Компаније се суочавају са све већим притиском да стално иновирају. Седам земаља истичу се у погледу економског и дигиталног утицају на развој иновација: Финска, Швајцарска, Шведска, Израел, Сингапур, Холандија и Сједињене Државе.

Компаније у свим регионима осећају притисак развоја ИКТ-а, као и да стагнацијом стопе усвајања и употребе ИКТ-а губе борбу са конкуренцијом.

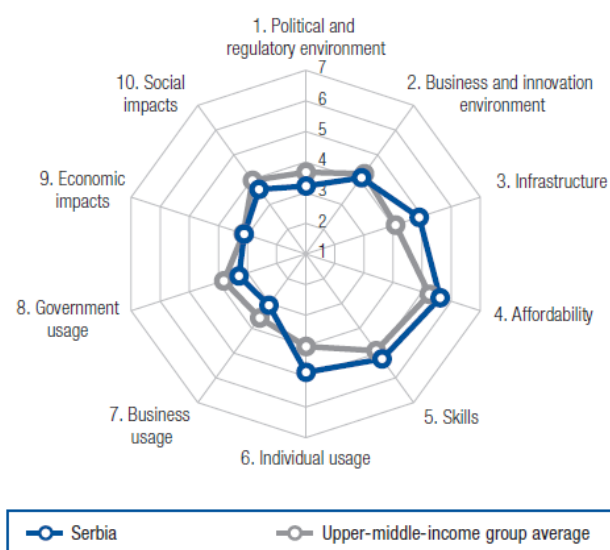
3. Компаније и владе не смеју да пропуштају чињеницу брзо растуће дигитализације становништва. Повећање потражње за дигиталним производима и услугама од стране глобалних потрошача прати релативно мали број компанија. Ипак владе земаља могу учинити више улагањем у иновативна дигитална решења која имају већи друштвени утицај.
4. Нова дигитална економија полако добија свој облик, што даље нуди основ за дефинисање јасних правних оквира који су од кључног значаја за обезбеђивање одрживости.

Европа остаје лидер када је ова тема у питању иако постоји широк опсег перформанси земаља. Грчка је нпр променила своју позицију за четири места ка доле, док је Босна и Херцеговина готово на крају листе. Поједине источноевропске земаље (при свега Словачка, Пољска и Чешка Република) чине велики напредак у економском и друштвеном сегменту.

NRI Србија:

Слика 4. NRI Србија

	Rank (out of 139)	Value (1–7)
Networked Readiness Index	75	4.0
Networked Readiness Index 2015 (out of 143).....	77	4.0
Networked Readiness Index 2014 (out of 148).....	80	3.9
Networked Readiness Index 2013 (out of 144).....	87	3.7
A. Environment subindex	103	3.7
1st pillar: Political and regulatory environment.....	110	3.2
2nd pillar: Business and innovation environment.....	82	4.1
B. Readiness subindex	48	5.2
3rd pillar: Infrastructure	45	4.9
4th pillar: Affordability.....	56	5.6
5th pillar: Skills.....	61	5.2
C. Usage subindex	79	3.7
6th pillar: Individual usage.....	54	4.9
7th pillar: Business usage	125	3.1
8th pillar: Government usage.....	106	3.3
D. Impact subindex	89	3.4
9th pillar: Economic impacts.....	79	3.1
10th pillar: Social impacts	93	3.6



Извор: The Global Information Technology Report 2016 (167 стр.)

Србија је у 2016. години заузела је 75 место од укупно 139 земаља, што је средишња позиција на табели. У 2015. години се та ситуација побољшала у односу на 2014., па се у 2016. стање одржало. Одређени делови индекса су боље оцењени од других, па тако према субиндексу окружења Србија заузима 103 место (политичко окружење ставља Србију на 110 место, док је бизнис окружење заузело 82 место и вредност 4 од 7). Субиндекс спремности ставља Србију на високо 48 место и узима вредност 5. Субиндекс употребе Србију ставља на 79 место, а вредност 3,7. Субиндекс утицаја узима вредност 3,4 (економски утицаји 3,1, а социјални 3,6).

3. КОНЦЕПТ BIG DATA

„Када се удруже прави људи, компаније, инфраструктура и подаци, догађа се магија.

Почињемо да видимо свет на начин на који никада раније нисмо “

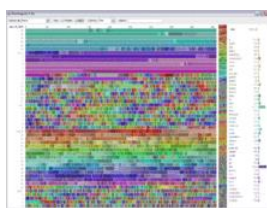
(Mishkin & Hodson, 2014)

Ера *Big Data*-е је у току. Научници, физичари, економисти, математичари, политичари, био-информатчари, социолози и други научници се сусрећу са огромним количинама информација које производе људи, ствари и њихова интеракција (Boyd, Crawford, 2012). *Big Data* нема апсолутну дефиницију. Lev Manovich (2011) наводи да се термин *Big Data* користи како у науци, тако и у уметности, али да се термин ређе дефинише квалитативно. Додаје да га дефинишу у информационо технолошкој индустрији као сет података које је тешко обрадити без софтвера и специјализованих алата, јер подразумева податке који се мере терабајтима, петабајтима које добијамо на дневном нивоу, али да смо данас захваљујући појавом концепта *Big Data* у прилици да такву количину података анализирамо на десктоп рачунарима са стандардним софтверима. Нема сумње да је количина података са којом се данас сви сусрећемо врло велика, али то није једина карактеристика новог екосистема (Manovich 2011). Paul Zikopoulos и његов тим из ИБМ-а у књизи *Разумевање Big Data* наводе следеће: "*Big Data* донекле је погрешан термин, јер подразумева да су ранији подаци били ограничени (а нису) као и да је величина изазов (величина је само један од њих)". Укратко термин *Big Data* се односи на информације које се не могу обрадити и анализирати коришћењем традиционалних процеса и алата (Zikopoulos, et al., 2012). Академска дефиниција Boyd и Crawford дефинише *Big Data* као културни, технолошки и научни феномен 3 фактора:

1. Технологија: максимизирање израчунавања снаге и алгоритматичности за прикупљање, анализу и упоређивање велике количине података.
2. Анализа: ослања се на сет великих података за идентификацију образаца за подршку економских, социјалних, техничких и правних захтева.
3. Митологија: распрострањено веровање да велике количине података пружају виши облик интелигенције и знања које могу да генеришу што је раније није било могуће са ауrom истине, објективности и тачности (Boyd, Crawford, 2012).

Big Data карактерише и једна димензија која му је посебно дала на значају а то је способност да омогући складиштење велике количине информација које имају временску димензију чувања личних података. Информације које данас снимимо, чак и ако не јавно, остају забележене деценијама, а доступне на само један клик. Такође анализа података и изградња ефикасних модела које предвиђају понашање потрошача увек је био најтежи део истраживања тржишта, *Big Data* даје више тачних и далекосежних модела у неколико тренутака. Тако нам *Big Data* омогућава да ревидирамо животе људи и отклања могућност за појединце да заборавимо и да буду заборављени (Nunan , Di Domenico, 2013).

Слика 5. Визуелизација *Wikipedia edita*.



Извор:

https://www.google.rs/search?q=wikipedia+edits+big+data&rlz=1C1AVNG_enRS719RS719&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=B5pODGFi3Qz0-M%253A%252CJhU1_SikFlsv1M%252C_&usg=__qnKc_shGYd9HmydZmYl77ElJ9Pw%3D&sa=X&ved=0ahUKEwjWtb2exerbAhVHY1AKHdVIA_UQ9OEIPTAC#imgrc=B5pODGFi3Qz0-M:

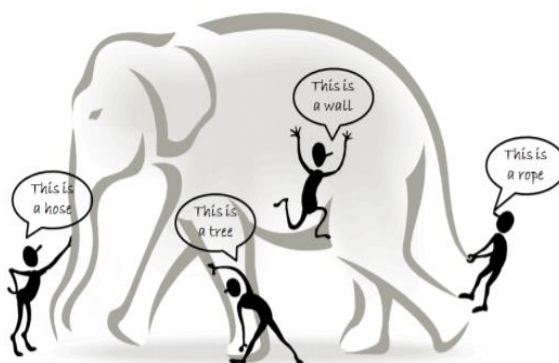
3.1. Појам и дефинисање концепта *Big Data*

Концепт *Big Data* дефинисан је као огромна количина података која се непрестано шири. То су различити подаци које генеришу, прикупљају и анализирају истраживачи. Док нам концепт омогућава да добијемо корисне информације о општим трендовима, истраживање мањих сегмената који се налазе у оквиру већег скупа података су увек корисни. Истраживачи од великог скупа података, стварају мање, хомогене, скупове података и дају предвиђања у оквиру мањих група (Hayes, 2015). Сам концепт не може функционисати без едукованих и искусних аналитичара и истраживача.

Компаније морају бити спремне на културолошке промене уколико желе да прихвате нове технологије (Jeffrey, 2010). У дословном преводу појам *Big Data* означава велике количине података, док је концепт *Big Data* комплексан феномен. Концепт *Big Data* подразумева нови концепт пословања чије спровођење доводи до промене у пословној филозофији. Подаци који се прикупљају и обрађују за даљу анализу већ негде постоје, неке су бескорисне са становишта квалитета и благовремености, али њихова доступност императивно подстиче компаније да врше селекцију и укрштање података из различитих извора (*Big Data*), чувају их (Cloud), процесуирају (Map Reduce) и на крају их анализирају (Data Scientist) у реалном времену. Време као фактор игра кључну улогу, јер данашњи потрошач је перманентно присутан на тржишту (онлајн), информисан (Social Media) и има могућност интеракције у реалном времену (паметни телефони, таблети, итд). *Big Data* мења начин пословања, који није био замислив пре само неколико година а базира се на коришћењу до сада недовољно искоришћених извора података. Типичан животни циклус *Big Data* према инжењерима IBM -а обухвата прикупљање и унос података, управљање и обраду података, као и презентацију ових података за корисника. Постоје четири велике димензије *Big Data* на основу животног циклуса: величина/обим, брзина, разноврсност и тачност. *Big Data* је алат који на адекватан начин структурира велике количине податке и скраћује време потребно за њихову обраду и анализу, што је од непроцењивог значаја за правовремено доношење добрих пословних одлука, како стратешких тако и тактичких и оперативних, у готово свим областима пословања. Компаније које производе и тргују нафтом, гасом и фармацеутским производима, се сусрећу са великом количином података, а према истраживачима O'Reilly, разматрају се разлози зашто спорије прихватају *Big Data* технологије, док у компанијама које се баве информационим технологијама, маркетингом и финансијама примену *Big Data* технологија опажају као начин за постизање тржишне предности и значајно увећање профита. Веза између концепта *Big Data* и позитивних финансијских ефеката у компанијама које примењују *Big Data* технологију, окосница је овог поглавља.

Према ХАЦЕ (heterogeneous, autonomous, complex and evolving) теореме (Wu, Zhu, Wu, Ding, 2014): *Big Data* полази од великих димензија, хетерогених, аутономних извора података са децентрализованом контролом, који тежи да истражи комплексност и развој односа између посматраних појава.

Слика 6. Како слепи људи могу описати слона



Извор: Wu, Zhu,, Wu, Ding, 2014

Ове карактеристике представљају добар основ за истраживање могућности које може остварити за компанију концепт *Big Data*. Можемо замислити да један број слепих људи покушава да утврди величину слона (види слику 6), који ће бити *Big Data* у овом контексту. Циљ сваког слепог човека је да нацрта слику/изведе закључак о величини слона према информацијама које је прикупио током процеса. Слепе особе могу сходно осећају закључити независно да је слон конопач, црево или зид на први осећај. Да би проблем био још компликованији, претпоставимо да (а) слон брзо расте и да се његова поза стално мења, (б) да слепи људи и уче једни од других, али и да размењују информације о својим осећањима о слону. Концепт *Big Data* у овом сценарију је еквивалентна сабирањем хетерогених информације из различитих извора (што су у овом случају слепи људи) да помогне да се извуче најбоља могућа слика како би се открио изглед слона у реалном времену. Овај задатак није тако једноставан када питамо слепог човека да опише своја осећања о слону, а потом замолимо сликара да нацрта слику уз само један поглед, с обзиром да сваки појединац може говорити другим језиком (извори су хетерогени и различите су информације) и чак могу имати проблема који се односи на приватност порукама које размењују у процесу комуникације.

ХАЦЕ теорему можемо сагледати кроз (Wu, Zhu, Wu, Ding, 2014):

1. Велика количина података са хетерогеним особеностима и разноврсном димензионалношћу. Једна од основних карактеристика *Big Data* је огроман обим хетерогених података који су различити по својој врсти (неструктурирани подаци). Тако нпр., свако људско биће у био-медицинском свету може бити представљено помоћу демографије (пол, године старости, историја породичних болести итд.). За рендгенска и ЦТ испитивања сваког појединца, слике или видео снимци се користе

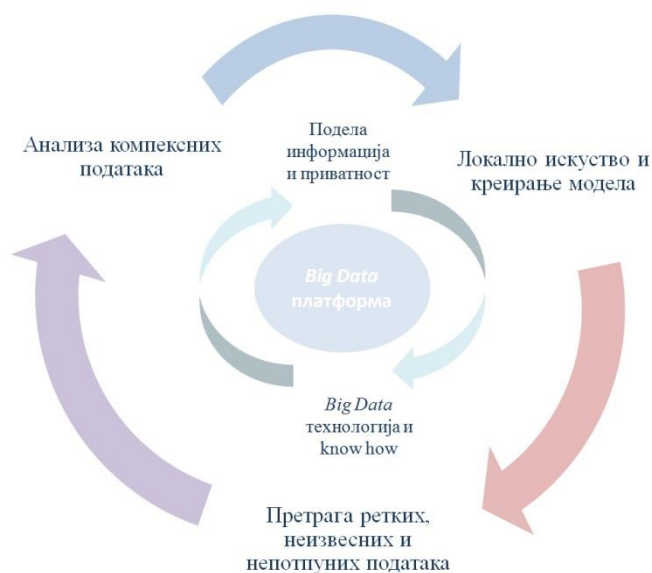
за представљање резултата, јер они дају визуелну информацију лекарима који обављају прегледе. За ДНК или геномске тестове, микро аранжирањем слике представља се генетски код. Под таквим околностима, хетерогене карактеристике података односе се на различите врсте репрезентација за исте људе, а захваљујући могућностима које нам подаци нуде у прилици смо да за свако појединачно посматрање правимо посебан извештај. Замислите шта би се десило да различите организације (или пак здравствени радници) могу имати своје (различите) обрасце приликом интерпретације резултата. Хетерогеност података и њихова димензионалност постали су главни изазови при агрегирању података из свих расположивих извора.

2. Аутономни извори и децентрализована контрола. Сваки извор података је у стању да генерише и прикупља информације без уплитања централизоване контроле (која долази на крају када треба да проценимо значај одлуке коју смо донели). Ово је слично сетовању World Wide Web (WWW), где сваки Web сервер обезбеђује одређену количину података и сваки је у стању да у потпуности функционише, не мора нужно да се ослањања на друге сервере. С друге стране, огромне количине података и апликација рањиве су на нападе и кварове, ако цео систем мора да се ослони на централизовану контролну јединицу. *Big Data* који се односи на апликације, које користе Google, Flickr, Facebook и Walmart, као и велики број других компанија, налазе се на серверима који су распоређени широм света како би се осигурале нон-стоп брзе услуге за локална тржишта. Такви аутономне извори нису само решење које се односи на технички дизајн, већ су и резултат законске регулације у различитим земљама/регионима. На пример, азијска тржишта Walmart-а се сама по себи разликују од својих Северно Америчких тржишта у погледу сезонских промоција, најпродаванијих производа, као и понашања потрошача. Прописи локалних власти утичу на целокупан процес пословања и на крају доводи чак и до представљања података/резултата пословања локалним управама.
3. Сложени, нови односи. Како се обим *Big Data* повећава, тако се и сложеност односа између података мења. У раној фази централизације информационих система, фокус је на проналажењу вредности функција које треба да репрезентују одређено посматрање. Овде се сваки појединац третира као независни ентитет без узимања у обзир његових друштвених веза (што је један од најважнијих фактора људског друштва). Људи праве кругове пријатеља на основу њихових заједничких хобија или биолошких веза. Такве друштвене везе популарне су и у виртуелним

заједницама. На пример, Facebook или Twitter функционишу преко и због оваквих веза. Виртуелне корелације између појединаца компликују репрезентацију података и процесе расуђивања. Појединци сматрају да су им други појединци слични уколико деле сличне вредности, у виртуелном свету две особе могу да се повежу (преко било које друштвене мреже), иако не деле ништа. У динамичном свету, карактеристике које се користе за представљање појединаца у друштвеним везама развија се у односу на временске, просторне и друге факторе. Ове релације постају део *Big Data* света где је кључ да су сложене (нелинеарне) везе основа за процену корисности модела *Big Data*.

Слика 7. Приказује *Big Data* платформу која подразумева 3 нивоа. Први ниво се односи на суштину *Big Data* који се фокусира на приступ подацима нижег значаја. Изазови о размени информација и приватнос као и знање и домен примене *Big Data* концепта чине други ниво. Спољашњи круг показује трећи ниво који се односи на креирање алгоритама за успешну примену концепта *Big Data*.

Слика 7: *Big Data* платформа



Извор: Wu, Zhu., Wu, Ding, 2014

3.2. Развој информационо – комуникационих технологија и настанак концепта *Big Data*

3.2.1. Развој *Big Data* стратегије

Коришћење електронике за имплементацију ИТ решења се најчешће односило на велику количину података. Без обзира да ли је коришћен за рачунарско-интензивне апликације или за спровођење пословних процеса, његова вредност као предлога се увек огледала у способност да се брже и прецизније анализирају различите структуре података од људских бића. Поставља се питање: Да ли феномен *Big Data* представља инкременталну промену ИТ-а или његову велику трансформацију. Према стручњацима из ИВМ-а заправо подразумева оба. Размотримо следеће примере (<http://www.redbooks.ibm.com>):

→ Главни САД трговац додаје временске податке својим алгоритмима дистрибуције тако да може да избаци путање за испоруку како би имао што бољу логистику.

→ Велика индијска телекомуникациона компанија анализира милијарде позива дневно како би циљала тачно одређене купце за специјалне понуде, што доводи до смањења флукуације и повећање лојалност међу клијентима.

→ Полицијска служба у једном великом америчком граду инсталирала је саобраћајне камере по целом граду, а ове саобраћајне камере могу да читају регистарске таблице. Одељење за моторна возила користи ову податке за идентификацију украдених возила у реалном времену како би те аутомобиле склонила са улице јер многи злочини су почињени управо украденим аутомобилима.

Big Data нам данас омогућава да променимо начин пословања, на начине који нису били замисливи пре само неколико година, искористивши претходно недовољно искоришћене изворе информација.

Недавно су научници из McKinsey-ија (Manyika, et al., 2011) и SAS објавиле студије о концепту *Big Data*. Из свих студија јасно се могло закључити да једна дефиниција заправо не постоји. Учесници су били подељени према њиховом ставу да ли концепт *Big Data* одговара данашњим потребама начина обраде и анализе доступних података и да ли нови начини анализе у реалном времену доприносе бољем доношењу (Manyika, et al., 2011). ИВМ, Microsoft и SAS користе сличну терминологију не би ли описали концепт *Big Data*: “Ситуације у којима разноврсност, брзина и величина података дозвољавају организацији

да их користи у циљу доношења одлука у реалном времену”. Али без обзира да ли компаније долазе до критичне тачке коју називају *Big Data*, промене су неминовне, као и њихов утицај на потрошаче и профитабилност. Зато је критично да маркетинг менаџери развију и индивидуалну свест запослених, али и да помогну организацији да се развије технолошка инфраструктура, како би се пратили импулси са тржишта и стекла конкурентска предност захваљујући концепту *Big Data*. Зато је и концепт *Big Data* комплексан, јер је заправо потпуно различит од досадашњих концепата.

Концепт *Big Data* и сама аналитика везана за ову област су препуни обећања, али и ризика за маркетинг. Информације о клијентима, њиховим потребама, конкурентима и тржиштима никада нису биле тако доступне. Међутим, ово “богатство” може довести до неодговарајућег схватања о томе шта значи *Big Data* за маркетинг. Поједини стручњаци претпостављају да у изобиљу података постоји чисто ствар бројева, док се други фокусирају на излазним аспектима *Big Data*-е, као што су различити алати који без потпуног разумевања управо тих бројева нису у могућности да допринесу пословању и искористе за доношење бољих корпоративних одлука. Заправо потенцијал *Big Data* за маркетинг је у резултатима које произилазе из самог концепта. Madhur Aggarwal, потпредседник компаније SAP и директор глобалне стратегије маркетинга и раста као и Ken Dema, глобални потпредседник за маркетинг истакли су велики значај овог концепта и указали на чињеницу да његови клијенти користе алате *Big Data* за управљање подацима и добијање аналитичких решења управо за управљање маркетиншким резултатима (G. Murray, Schaub, 2014).

Иако је крилатица *Big Data* новија, сама идеја није. Повећање количине података акумулира се последњих неколико векова, али оно што је другачије јесу типови података, као и начин на који се прикупљени подаци анализирају. Никада пре нисмо имали могућности трансформације ретроактивног у предиктивни маркетинг. У теорији, ако пронађемо начин да анализирамо велике количине података, бићемо у могућности да уочимо трендове, корелације, а наравно све у корист ефикаснијег и профитабилног пословања. То је оно што чини концепт *Big Data* Светим Гралом за маркетинг (Vibes, 2016).

3.2.2. Димензије *Big Data*

Основне карактеристике *Big Data* концепта су разноврсност, брзина и обим прикупљања података. Подаци углавном нису структурирани и чувају се у различитим форматима: текст, аудио, видео, кликстрим, лог фајлови, подаци са сензора и сл. Подаци су често временски осетљиви и потребно је да се брзо доставе и анализирају. Ови подаци могу да буду великог обима (и преко једног терабајта), што може представљати проблем приликом анализе података. Основни проблеми везани за *Big Data* концепт су прикупљање, складиштење, претрага, дељење и дистрибуција, анализа и визуелизација података. Подаци се прикупљају коришћењем различитих извора: мобилних уређаја, сензора и сензорских мрежа, лог фајлова, камера, микрофона, RFID читача и сл. Инфраструктуру за *Big Data* је могуће реализовати применом софтвера отвореног кода, нпр. Hadoop оквира. Основне димензије концепта *Big Data*: количина, брзина пристизања и разноликост се фокусирају управо на оно што представља кључне проблеме у савременим маркетинг истраживањима.

Džim Stogdil верује да се сада налазимо у *Big Data* ери информационог доба, наводећи да *Big Data* није само нова технологија већ да има иновативни пословни потенцијал. *Big Data* еру карактерише излазак из света структурираних трансакција, у коме су се корпоративне информационе технологија (ИТ) налазиле у претходних неколико деценија (Minelli, Chambers, 2013).

Кроз историју најуспешније одлуке које су направљене у свету бизниса су засноване на тумачењу доступних података. Сваки дан, према стручњацима из ИВМ-а, 2,5 трилиона бајтова података се створи - толико да 90% података су свету данас настале у последње две године. Правилна анализа података је кључни фактор успеха у циљу доношења бољих одлука које су засноване на подацима. Неке процене за раст количине података јесу и до 50 пута веће до 2020. године (Gantz, Reinsel, 2015).

ИВМ је један од лидера у овој области али свакако није једини који је дефинисао концепт кроз различите димензије. SAP дефинише *Big Data* кроз четири (Murray, Schaub, 2014): обим, разноврсност, брзина и вредност. Највише пажње посвећују се обиму и брзини. Данас се подаци генеришу брже него у било ком другом тренутку у људској историји. IDC -предвиђа да ће до 2020. године, дигитални универзум садржати онолико дигиталних бита

колико има звезда у свемиру. *Big Data* се тако брзо развија да складишта података и технологије морају стално одржавати корак са њим. Раст података је оно што га чини тако реалним, а *Big* са великим Б постаје све већи. Међутим за маркетинг, обим и брзина су најмање важни фактори када се разматра утицај *Big Data* на пословне резултате. Разноврсност и вредност су важнији. Битно питање односи се на структуру података, као што су неструктурирани и реалном времену, које пружају више информација потребних да се разумеју потенцијалне могућности купаца. Вредност је у томе како се подаци могу искористити, што је на крају и најизазовнији део једначине.

Основне димензије концепта *Big Data* су:

Volume (обим)

Многи фактори утичу на повећање обима података у економском систему, неки од њих су:

- Количина података на основу трансакција у области банкарства, осигурања, здравствених услуга, комуникација (мобилни телефони) и других је у успону.
- Количина неструктурираних података на друштвеним мрежама је у порасту.
- Количина података који се читају из сензора и сличних уређаја: климатских сензора, бројача саобраћаја, ГПС уређаја, скенера на касама у малопродаји, итд такође је у порасту.
- Широка употреба cloud технологије.
- Увођење интелигентних уређаја у домовима и уређаја за мерење (струја, гас, итд - смарт метара).

У прошлости су компаније наилазиле на проблем складиштења података. Са појавом cloud технологије трошкови за складиштење се смањује. Тежиште проблема преноси се са процеса прикупљања података, на проверу и анализу велике количине података. Можда најбољи закључак, када је у питању обим/количина података који се генеришу, дају јединице за мерење количине података: од терабајта врло брзо се преселио у петабајте са неизбежним експанзијом на зетабајт.

Velocity (брзина)

Након количине података које се константно повећавају, логичан след ствари је брига о брзини. Овде се под брзином подразумева време потребно да се добије коначан резултат тј. препоруку за акцију. Постоје јасни разлози зашто је брзина императив у савременом електронском пословању:

- Пре свега због јаче конкуренције: неопходно је да се идентификују проблеми, идентификују прилике које компанија има наспрам конкурената. Понекад се и у пословању секунда рачуна.
- Подаци брзо нестану. Врло важна димензија односи се на застарелост података када они више немају конкурентску предност.

Ови аргументи потврђују чињеницу да се подаци морају прикупљати, обрађивати и анализирати практично у реалном времену. То такође значи да се мења парадигма маркетинг истраживања: подаци се обрађују и анализирају од тренутка када почињу да се прикупљају. Из тога следи да се процес прикупљања података никада не завршава, али да се обрада и анализа врше изнова и изнова.

Variety (разноврсност)

Развој информационих технологија довела је до појаве различитих врста података који могу бити наплаћени. Једна од главних подела података у савременом окружењу је на: неструктуриране, полуструктуриране и структуриране податке. Последњих неколико деценија подаци постају углавном неструктурирани: текст, аудио, видео, слике, геопростор.

Табела 1. Изазови концепта *Big Data*

Димензије <i>Big Data</i>	Изазови
Volume (Обим)	Технике смањења обима података (Koh, et al., 2015)
Velocity (Брзина)	Брз и константан приступ подацима (Namiot, Sneps-Sneppe, 2012)
Variety(Различитост)	Креирање базе података од различите врсте података (Koh et al., 2015)
Veracity (Тачност)	Избегавање података који нису битни (Koh, et al., 2015)
Value (Вредност)	Комплексност ограничава благовремено процесуитање (Villanueva, et al., 2014)

Њујоршка берза генерише један терабајт нових погодби дневно, Facebook host-ује око 10 билиона података, Internet Archive има 2 петабајта података са тенденцијом да расте 20 терабајтова месечно. У мору ових података мора постојати софтвер који ће нам помоћи да на систематичан начин користимо податке у циљу задовољења захтева потрошача (White, 2012).

3.2.3. *Big Data софтвер*

Big Data концепт омогућава компанијама многе бенефите када су подаци којим компаније располажу у питању, а који никада нису били приступачнији. Као резултат тога, пословни руководиоци су под притиском да пронађу начине да додатно искористе нове концепте пословања у циљу постизања веће оперативне ефикасности. Проблем који настаје односи се на то који концепт може компанији да донесе боље пословне перформансе, јер постоји велики број различитих технологија за управљање подацима који спадају под *Big Data*. У припремној фази избора праве технологије, треба узети у обзир следеће:

- Hadoop је одличан алат за једнократну-дубоку анализу, прикупљање велике количине података узимања и њихову трансформацију, за специфичне захтеве истрживача, али мање је прикладан за обрада и управљање оперативним подацима, или чак за аналитику која захтева сложен упит и подршку.
- Друге технологије, укључујући NoSQL и NewSQL, погодне су за широк спектар коришћења великог обима података, а нарочито у областима као што су еластична скалабилност и агилност апликација.
- Компаније не треба да брзо прихватају иновације у области информационо-комуникационих технологија. Било да је у питању Hadoop или било која технологији која се односи на *Big Data*, треба узети у обзир све алтернативе па потом развити стратегију за прихватање *Big Data* технологије.

Hadoop је најчешће коришћена технологија у контексту *Big Data*. То је програм који обавља кратке програмске задатке кроз дистрибуцију серије података преко кластера на паралелан начин. Будући да програм обухвата разбијање великог сета података у мале датотеке преко кластера, овај приступ се понекад назива и "shared nothing" (расподељена нула), јер сваки чвор ради против јединственог сета података. Стандардни начин испитивања података укључује map/reduce код. Ова техника подразумева пар "map" и "reduce" рутину. Потпуно упрошћено, "map" рутински чита унос података и генерише

списак излаза; "reduce" филтери смањују листу, производећи подскуп резултата који би могао бити нула, један, или више уноса у дужини. Резултат је прикупљање података који су филтрирани и конвертује их у формат који се користи за каснију анализу. Подаци тада остају у систему Hadoop (HDFS) и приступа им се помоћу Hadoop NoSQL (који се зове HBase) или Hadoop SQL (Hive). Подаци се могу преносити на неку другу базу за даљу анализу. Hadoop обрађује велики неорганизовану количину података веома брзо и ефикасно на трошковно ефикасан начин. С обзиром да је у природи Hadoop-а да обрађује серијске податке, његова најбоља апликација захтева испитивање готово свих прикупљених података (мање је ефикасна у селективној анализи). Hadoop се не покреће метаподацима, тако да сва знања и правила која регулишу податке морају бити експлицитно у програмском коду.

BigQuery је Google-ов сервер, високо скалабилан, који није скуп и има за циљ да аналитичари компаније буду продуктивнији. С обзиром да код овог софтвера не постоји инфраструктура за управљање, менаџери се могу фокусирати на анализу података да пронађу смислене увиде користећи познати SQL и није потребан администратор базе података. BigQuery омогућава анализу података креирањем локалног складишта података као и анализу података у реалном времену како би одлуке које се доносе увек биле актуелне. Бесплатан је за коришћење до 1ТБ анализираних података месечно и 10ГБ ускладиштених података. Овај софтвер има неколико предности:

1. Пробудити свакодневно пословање и постати брз актер на тржишту. Овај софтвер нуди складиштење и анализу података готово у секунди. Са овим софтвером уз брзи ANSI-compliant SQL уз ODBC и JDBC покретаче који читавају од гигабајта до петабајта информације у секунди омогућено је компанији да врло брзо и лако приступи базама података.
2. Брзо уклапање података. Уз овај софтвер не постоји потреба за планирањем складишта података, већ се користи еластичност капацитета и могућности који он нуди. BigQuery испуњава захтеве у реалном времену ослањајући се на Google-ову инфраструктуру која користи аутоматско скалирање високих перформанси за читавање података, па аутоматски омогућава свим корисницима да брзо и истовремено анализирају податке без обзира на број корисника, односно количине података.
3. Убрзати пословање снажним аналитичким решењем. Брзим прегледом података које не морамо да складиштимо, копирамо или преместимо BigQuery даје пуни поглед на све податке у реалном времену 24/7/365 (кроз Google Cloud Storage,

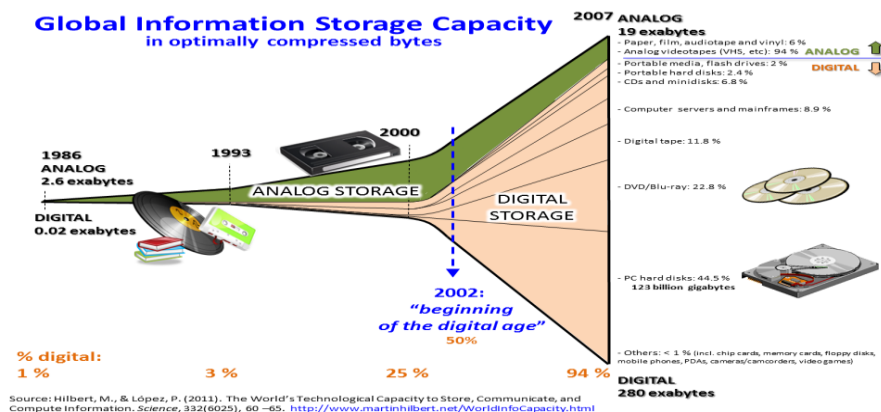
Google Cloud Bigtable, Google Sheets и Google Drive). BigQuery подржава популарне BI алате као што су Tableau, MicroStrategy, Looker, Google DataStudio тако да свако може лако створити фантастичне извештаје и контролне табле. Једним кликом захваљујући BigQuery Data Transfer Service-у ствара се маркетинг складиште података које нам доноси могућност реакције у реалном времену.

4. Заштита пословних података. BigQuery елиминише терет поверљивости података пружајући аутоматску репликацију података за опоравак од катастрофе, а уједно сви подаци увек су кодирани.

3.3. Big Data технологија као подршка савременом пословању

Типичан амерички канцеларијски радник наводно обрађује и више од 5.000 мегабајта дневно, а тај број је у порасту (Schrage, 2016). Позив да се растуће плиме података искористе за личну продуктивност позив је за незапосленост. Постоји много начина за усавршавање, а иновативни лидери ће алгоритмички инвестирати у оптимизацију људског рада, као и процес ефикасност. Amazon на дневном нивоу предлаже књиге за читање, Netflix препоручује видеа са циљем да људи постану продуктивнији и ефикаснији. Менаџерске и организационе импликације су, наравно велике. Критична разлика данас указује на то да најбољи издавачи савета и адвокати могу бити само машине уз привидно људско вођство. Линија између ослањања и зависност технологије постаје мала. Аналитика постаје конкурентна потреба за многе менаџере(<https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/152a7b0038a0b314>). Слика 8. указује на промене које су се дешавале у периоду од 1986. до 2007. године и визуелно приказује промене у обиму и количини информација, па самим тим и потреби менаџера/доносиоца одлука да прихвате нове концепте управљања великом количином података.

Слика 8. Промене у количини и обиму информација на глобалном нивоу (1986 - 2007 година)



У јулу 2015. године Истраживачки центар The Pew Research Center Internet and American Life Project заједно са Elon Univerzitetom објавио је студију о 1,021 дигиталних актера који су видели два сценарија за будућност концепта *Big Data*. Док се 53% испитаника слаже да ће *Big Data* имати позитиван ефекат на друштвену, политичку и економску интелигенцију у 2020. години, 39% верује да ће имати штетан утицај. Компаније очекују да *Big Data* осигура бенефит компанији и њиховим потрошачима. Током 2013. инвестиције у *Big Data* концепте/софтвере је континуирано расла, при чему је чак 64% организација инвестирало или планирало да инвестира током наредних година.

Како *Big Data* и аналитика утичу на пословне инвестиције (Magee, 2015):

→ Стварање података. Произвођачи података укључују машине и сензоре, мобилне апликације, е-маил поруке, као и мноштво других извора који су развојем технологије омогућили маркетарима и другим пословним субјектима да стварају велике количине података.

→ Прикупљање података. Складиштење, умрежавање, *cloud* услуге, *Hadoop*, *monitoring* уређаја и инфраструктура развоја *Big Data*-е врло су важни, јер због различитих извора података за пословне лидере постаје све важније да су подаци који се анализирају тачни и поуздани.

→ Обрада/анализа информација. Способност да издвоји значајне од мање значајних података, укључујући истраживање података, њихово моделирање, али и предвиђање у ери развоја интернет и онлине потрошача од великој је значаја.

→ Утицање на исход пословних процеса. Способност да се одлуке доносе на основу одређених, структурираних података захваљујући апликацијама, сервисима заснованим на локацији, интеракцији аутоматике, смарт системима делује као не основано, али све чешће имамо примере где управо бољитком овог сегмента компанија може да очекује бољи пласман на тржишту.

Big Data напредује у сваком углу пословног света. У индустријама широм света дошло је до значајног повећања обима, разноврсности и брзине података. Према IDC-у, широм света приходи који ће се улагати у *Big Data*и пословну аналитику рашће више од 203 милијарди \$ до 2020. До 2025. године, биће око 180 зетабајт-а података годишње. Раније смо анализирали трендове дигиталне трансформације и трендове које очекујемо да видимо на интернету, а највероватније ће се током 2018. године наставити тренд развоја *Big Data* па ће главни фокус бити на аналитици трендова овог концепта. Можда највећи трендови у развоју концепта односе се на:

Big Data би требало да олакша традиционалне аналитичке процесе како би се смањио ризик доношењу стратешких одлука, побољшала профитабилност, повећало задовољство потрошача и створиле првепредности на тржишту (захваљујући увођењу и примени концепта *Big Data*). Овај тип пословне аналитике претвара сирове податке у корисне информације, одређује мере које треба предузети и идентификује најбоље профитабилне резултате на структуриран начин. Аналитички процес концепта *Big Data* представља моћан спој машинског учења, симулација и оптимизација, помоћу којих су лидери компанија добро информисани захваљујући реалном стању на тржишту (без ослањања само на искуство и интуицију).

Дигитална трансформација не-дигитализованих података. „Дарк“ подаци дају велику прилику да компаније стекну вредне/нове увиде за њихово пословање. У 2018. години, са успоном *Big Data* биће учињени значајни напори ка дигитализацији историјских података који су и даље у мраку (непознати). Откривање историјских података не може да се деси одмах, али би били од користи па су овог типа трансформације вредне чекања, јер могу помоћи постављању стратешких циљева за будућност.

Квалитет података изнад количине. Гомилање података уз пораст количине података без да имамо контролу над тим подацима може бити контрапродуктивно на сваки могући начин. Оно што је јако важно урадити и сагледати, а што је уједно и један од већих и тежих задатака када је у питању примена концепта *Big Data* свакако је и то да се утврди на које податке се треба фокусирати, а које игнорисати. Поједини скупови података могу бити ирелевантни, нетачни или чак оштећени због неправилног начина прикупљања података. Ово питање је једно од кључних па се очекује да ће стручњаци из ИТ индустрије и током 2018. покушавати да се кроз развој концепта *Big Data* фокусирају на квалитет података, поред количине.

Artificial Intelligence (вештачка интелигенција) за побољшање безбедности и заштиту сигурности података. Сигурност и заштита података је свакако главна брига за све компаније, па ће и у наредним годинама основу за инвестирање у нове ИТ концепте чинити сигурност и заштита података. Сматра се да ће врло брзо машине бити у могућности да предвиде људску психологију сасвим прецизно и да схвате самостално, без људске интервенције који су то необележени подаци. Због тога, са овим потенцијалом, АИ (Artificial Intelligence) ће постати највише робустан алат за заштиту података и горњи механизам одбране.

Специјализација пословних улога. Дигитална револуција је трансформисала сваку организацију у технолошку организацију. Масивно повећање вредности и обима података ће оснажити компаније да се прилагоди, свака на свој начин. Квалификовани научници који се баве анализом података (data scientists) и други стручњаци ће бити компанијама потребни управо у решавању различитих фаза првенствено припреме података, као што су екстракција, трансформација, учитавање, аналитика и сл. За ове активности постоји потреба тржишта, јер су потребни искусни професионалци који се баве аналитиком. Према процени стручњака из ИВМ-а потражња за овим менаџерима ће расти током 2018. године од 364.000 до 2,720,000 у 2020. години. А према стручњацима Gartner-а од 2019. године, 90% великих светских компанија ће имати именованог ЦДО (CDO-chief data officer).

3.3.1. Области примене концепта *Big Data*

Концепт *Big Data* указује на велика обећања у сфери маркетинга (Dawar, 2016). Наиме, он се обавезује да одговори на два важна питања: 1) ко купује шта, када и по којој цени и 2) можемо повезати оно што потрошачи чују, прочитају и виде када купују и конзумирају. Многе индустрије, укључујући путовања, осигурање, телекомуникације, музику, аутомобилску индустрију, изједначавају предиктивне могућности које користе у пословању и тиме утичу на појачану конкуренцију. Да би се изградила трајна предност, маркетинг менаџери који користе концепт *Big Data* морају водити посебно рачуна о дугорочним стратешким питањима када су упитању вредност за купаца, али и његова лојалност бренду. Концепт *Big Data* помаже маркетинга да одговоре на прво питање доста брзо, јасно и транспарентно, али заправо прави допринос огледаће се у стварању нових облика вредности за купце.

Након бомбашких напада у Паризу, у новембру 2015.године француско министарство унутрашњих послова отворило је званични вебсајт (<https://www.securite.interieur.gouv.fr>) за ту намену, али и на Twitteru под хаџтагом #rechercheParis. Преко сајта министарства корисници су могли да објаве да је неко нестао, огласе потрагу за неким или дају неко анонимно сведочење. Међу њима је био позив оца који је "без вести" о својој ћерки Лоли која је била у дворани Батаклан где се концерт претворио у крвопролиће. Или порука једне сестре која је само написала "нема вести о мом брату". У много случајева уз поруку је окачена и слика. Понекад има и података о томе шта је нестала особа носила и да је била "у светлој кошуљи и тамним панталонама". Преко твитера се такође јављају и добре

вести пријатеља или родитеља који објављују да је нестала особа пронађена жива и здрава или повређена.

Према истраживачима из Gartner-а, *Big Data* утиче на то да се компанија избори са три кључна стратешка и оперативна изазова:

- Информациона стратегија: Потребно је да искористе моћ информационих средстава. *Big Data* тестира компаније како би пронашле нове начине да додатно искористе изворе информисања за подстицање раста.
- Анализа података: Треба извући максимум из *Big Data* аналитике или уопште било ког аналитичког програма коју обрађује информације. Мора се предвидети понашање купаца, трендови, али и њихови исходи.
- Развој информационог система компаније: Информација је свуда - величина/обим, брзина, разноврсност, тачност - и то стално расте. Важно је управљати растућим захтевима за управљање екстремно великим количинама података/информација и утицати на иновације у брзом процесирању информација.

Пре четири године, организације и руководиоци су се борили да разумеју пословни утицај концепта *Big Data*. Док су се многи руководиоци трудили да прецизирају сам термин, остали су апостоли уверења да DDD (data driven decision making) може значајно трансформисати пословне одлуке. Сада смо на новој прекретници: *Big Data* се појављује као корпоративни стандард, а фокус се помера ка резултатима које овај концепт производи и пословним могућностима које омогућава. Када се интернет појавио као нови феномен, говорили смо "Идем да сурфујем World Wide Web " - данас само радимо (не постоји простор да изговарамо чињеницу да сурфујемо). Чини се да улазимо у ту исту фазу зрелости са концептом *Big Data*.

На пример, финансијске компаније су у стању да побољшају способност кредитног ризика кроз способност да обради седам година кредитних трансакција купаца у исто време које је претходно требало да се обради једна година, што доводи до много веће кредитне прецизности и мањим ризиком од кредитних превара. Ипак, ове идеје и даље остају углавном операције back-office-а, јер не мењају искуства корисника нити ремете традиционалне начине пословања. Свега неколико компанија се определило за испробавање концепта *Big Data*. Компаније из различитих индустрије ће имати користи од доношења сличне инвестиције. Али средства неће бити довољна, иновације у примени концепта *Big Data* ће захтевати такође и храброст и машту.

Да ли су Google-ов Android телефони ометали Nokia? Погрешан одговор би био да се каже: "Не, јер су почетне паметне телефоне покренули са бољим и квалитетнијим карактеристикама у односу на Nokia-у која је својим телефонима доминирала." Прави одговор би био да признају да је приступ стварања и развој апликација на основу њихове платформе омогућио им да изграде свеобухватна решења, која су (у целини) јефтинија, приступачнија, а сама цена дала им је предност над Nokia телефонима.

Да ли 23andMe потенцијално омета развој фармацеутских компанија? Погрешан одговор би био да се каже, "Не, јер они се такмиче у потпуно различитим вертикалама." Један изучава порекло, а други развоју лекова. Прави одговор би био да се призна да 23andMe има огромну количину података која би могла да им омогући да почну да развијају лекове јефтиније, приступачније, користећи модел доступних података.

Постоји пример у САД-у, компанија Walmart (Kotler, Keller, 2006) је током 2000. поседовала базу података која је по свом обиму била одмах иза Пентагона. Кроз логистички ситем су пролазиле многе вредне информације које су они знали да искористе, па су тако P&G продали информације о коришћењу њиховог Tide прашка-течни се користио више на истоку, а прашкасти на западној страни САД -а. Google је током појаве пандемије вируса N1H1(Kugler, 2016) кроз праћење кључних речи које су се односиле на вирус дао бољу пројекцију ширења пандемије од Светске здравствене организације.

Захваљујући информацијама које је компанија Walmart поседовала нашла се и у једној не тако пријатној ситуацији. Наиме компанија је слала шеснаестогодишњој девојци понуде за опрему за бебе и слично, што је засметало њеном оцу који је тужио Walmart. Испоставило се да је девојка стварно била трудна, и да је заправо Walmart систем за препоруку одрадио свој посао. После тога отац је морао јавно да се извини. Ово је један помало застрашујући пример коришћења концепта *Big Data*. Поставља се и питање етике у овим случајевима. Коришћење *Big Data* у продаји и маркетингу интересантно је са аспекта етике – са једне стране да ли желимо да компаније све знају о потрошачима, а са друге стране боље да нас/потрошаче бомбардују рекламама за оно што нас интересује, него различитим рекламама које нас не интересују уопште.

У сваком од ових примера, крајњи циљ је био изванредан поремећај на тржишту. У сваком од ових примера, менаџери имају кратак рок и подстицај да игноришу изазов - чинећи најбоље коришћењем своје постојеће инфраструктуре.

IDC-препоручује да све маркетинг активности везане за *Big Data*-у морају имати специфичан пословни циљ. Традиционално оне ће укључивати одлуке о сегментацији, порукама, тржишним уласцима, ценама и тако даље. Стручњаци из IDC су идентификовали следеће области које требају бити јасно обрађене (Murray, Schaub, 2014):

→ Маркетинг стратегије и утврђивање приоритета. Ефективни маркетинг трошкови зависе од усклађивање приоритета у оквиру компаније од стране различитих пословних сегмената (производи, географска позиционираност, индустрија, итд).

→ Маркетинг циљеви. Перформанце треба да се успоставе како у погледу кључних индикатора перформанси (KPI) тако и у оквиру кључних пословних циљева (KBOs). Екстерно истраживање и интерни подаци треба да се користи за одређивање за које показатеље ће маркетинг бити одговоран.

→ Животни циклус потрошача. Маркетинг игра кључну улогу у вођењу пост-продаје у смислу побољшања правовремено постављених захтева и смањење флукуације истих.

→ Моделирање маркетинг микса. Степен тешкоће моделирања маркетинг микса је директно пропорционалан сложености тржишног модела. Ако је компанија тек на почетку, најбоље је да се фокусира на поједностављена питања као што су традиционални медији vs. дигитални.

→ Web оптимизацију. Неки од највећих сајтова су побољшани анализом и оптимизацијом постојећих образаца. Нови модели за аналитику и омогућавају мапирање њеб активности преко других канала, чиме оптимизирају цело дигитално искуство.

→ Маркетиншки партнер. Аналитика пружа кључне увиде у широком спектру партнера и њихових перформанси показатеље као што су ROI, покривеност модела, нове стопе усвајања производа, продор на одређеном сегменту, маркетиншки програм ангажовања итд.

→ Задржавање клијента. Аналитички подаци су веома ефикасни у сортирању главних чиниоца пословања, а посебно за производе који имају јаку конкуренцију или високе стопе односа купац/жалба, тамо где је мало интеракције након продаје или где постоје негативни коментари на друштвеним мрежама.

→ Социјални маркетинг. Мониторинг, слушање и аналитичка решења за социјални маркетинг могу пружити добар увид у то где је неко помињао бренд, производе или друге области интересантне за компанију и потенцијалне купце. Аналитика може да побољша видљивост, јер заправо путем друштвених мрежа компаније имају могућност да комуницирају са потрошачима директно и јако је важно какав утисак оставља.

→ Маркетинг садржаја. Аналитика је од кључне важности за разумевање како се различити садржај комуницира преко канала маркетинга и како понашање на једном

каналу утиче на понашање на други. На пример, како активност корисника на форуму и присуство на неком догађају могу утицати на то коју web страницу ће људи посетити?

Чини се да данас маркетинг функција дубоко зависи од података. Управљање подацима и аналитика су се појавили као заједнички именоватељ за сваку маркетинг активност. Можда тим који се бави друштвеним маркетингом није од важности како тим за организацију догађаја окупи 2.000 људи, нити тим који се бави организациом догађаја жели да зна како да tweet-ују 200 пута недељно, али оба тима желе да знају како им прикупљени подаци могу помоћи да заједно буду ефикаснији.

3.3.2. *Big Data* као подршка доношењу менаџерских одлука

Аналитика потрошача је у епицентру револуције *Big Data*. Технологија помаже да се прикупи много података о потрошачима у реалном времену. Тако да су запремина, брзина, и разноврсност примарних података од индивидуалних потрошача доступни. Да би боље разумели утицај *Big Data* у различитим маркетиншким активностима, омогућавајући компанијама да боље искористе своје предности, концептуални оквир заснован је на ресурсима: физичким, људским и организационим кроз: (1) процес прикупљања и чувања доказа о потрошачким активностима захваљујући *Big Data*, (2) процес коришћења и доступности потрошача захваљујући *Big Data* и (3) процес коришћења стечених користи потрошача које има од компаније и коришћење у циљу активног реаговања на било какве промене (Erevelles, Nobuyuki, Swayne, 2016).

Мерење утицаја маркетинга на продају (или профит) увек је био деликатан баланс науке и здравог разума (LaPointe, 2013). Потребна нам је наука како бисмо задржали здрав разум у превођењу конвенционалних мудрости, а здрав разум води примени науке и комерцијалну реализацију. С обзиром да је данас екосистем маркетинга турбулентан, да се маркетинг стратегија мора често прилагођавати факторима из окружења овај деликатан процес подразумева неколико јаких снага, конкретно (LaPointe, 2013):

- Тенденција да се поједини научни методи примањују дуго, поред тога што су давали добре резултате у прошлости успорава метрику руководиоца који константно траже нове могућности да се пронађу и искористе компаративне предности. Такође подрива кредибилитет оних који желе да верују само у науку, па постоји сумња између искуства и интуиције.

- Страствени заговорници новијих тактика пословања тврде да више средстава које се улажу управо у анализу података свакако су оправдана, што се наслања и на сам концепт *Big Data* који у фокусу пословања највише снаге полаже управо на коришћење и анализу података из секундарних извода података.

Ове тенденције утичу на сукобе унутар организације између "новијих" руководиоца који су надређени "старијим" руководиоцима. То често води до ангажмана специјализованих агенција и консултаната, што је генерално добро за напредак у средњем року, али ограничава компаније да одговарају на захтеве тржишта у реалном времену. Ови тактички проблеми се често јављају као резултат техничко-технолошких промена. Појавом *Big Data*, *cloud computing* и друштвених мрежа појављује се простор да се ове врсте проблема не појављују јер задовољавају обе стране, потребно је искуство за аналитички приступ подацима који даље омогућавају доношење одлука у реалном времену (који карактерише виши ниво неизвесности).

Ово је приказано како бисмо даље приказали три типа менаџера (као и њихов начин доношења одлука):

1. *Агресор* улаже доста новца у новије тактике у потрази за конкурентском предношћу, необазујући се на баријере. Овај стил доношења одлука је краткорочно успешан, али тежи да доведе до инвестиција које нису исплативе, уколико се стратешки не сагледа њихова исплативост.
2. *Отпорац* проводи више времена тврдећи да су новитети који се појављују заправо "хир" који ће проћи брже него што се инвестиција оправда, не истражујући користити, предност ни ефикасност.
3. *Аналитичар* сагледава ситуацију на N-ти степен, надајући се да ће се јасан одговор појавити управо из њихове анализе, додуше изостављају могућност да тестирају и спроводе експеримент како би стекли додатно искуство и донели коначан суд.

Наука се спорије прилагодила променама у маркетиншком екосистему и оставила је празнину коју компаније покушавају да надоместе коришћењем алата као што су Google аналитика, бренд трагачи и традиционални медиа-микс модели. То је заправо и разуман приступ менаџера који праве баланс између турбулентних промена и у окружењу и развоја информационо технолошких промена које диктирају начин савременог пословања. Појавом концепта *Big Data* добијају се софистицирана решења којима су маркетинг менаџери у прилици да више него икада пре благовремено тестирају све елементе

маркетинг микса са акцијама и реакцијама одређене стратегије. Такође појавом Cloud computing значајно су смањени трошкови симулације што омогућавајућава менаџерима да готово из минута у минут буду у прилици да процене много шири и богатији низ могућих исхода на готово бескрајне различите тактичке улазе. И социјалне мреже представљају алат маркетинга какав никада раније није био на располагању. Оно што је овај концепт још донео је свакако и могућност да пратимо показатеље успеха, дозвољавајући маркетинг менаџерима да знају за неколико дана па и неколико сати да ли је вероватно да ће нпр кампања испунити своје циљеве како би брзо реаговали у случају да су промашили.

3.3.3. Критички аспект концепта Big Data

Различита истраживања показују да је примена *Big Data* анализе профитабилна. Cisco тим стручњака процењује могуће повећање профита након опорезивања од употребе *Big Data* из друштвених мрежа за 6%. Продавци који чине пословне одлуке на основу анализе података су већ остварили повећање од 60% у трговачким маржама, 5% су продуктивнији од својих конкурената и 6% профитабилнији од њих (Intel, 2014).

Могућност самог предвиђања и поседовања вредних информација пре свега је нешто што је данас вредније од новца. Као што је то предност, јавља се и недостатак на страни обичних људи, чији се подаци сакупљају у Data центрима разних фирми.

Према истраживању 251 испитаника у Северној Америци, које је спровео Harvard Business Review аналитика у септембру 2015. године, 78 посто организација слажу се или се у потпуности слажу да ће у року од две године употреба екстерно прикупљених великих података бити трансформисана. Ипак 21 одсто испитаника се у потпуности слажу да су екстерни подаци већ имли трансформациони утицај на њихове компаније и бизниси.

Big Data отвара прозор променама у реалном времену у пословном окружењу, потребама купаца и понашању потрошача. Опасност од злоупотребе података може бити важније од предности – лоше консеквенце концепта DDD (data driven decision making) јављају се много чешће него што менаџери мисле. Пажљиво примењене стратегије могу помоћи да компаније имају само корист од овог концепта (Zoumpoulis, Simester, Evgeniou, 2015). Чињенице које иду више или мање у прилог концепту су:

1. 80% података је неструктурирано
2. Напредна аналитика је заправо напредна верзија нормалне аналитике

3. Све што је потребно је добро постављена аналитика
4. Добро урађени/испрограмирани алати ће приметити аналитичаре
5. Добар аналитичар мора да има завршене докторске студије из области статистике
6. Описна аналитика гледа у прошлост док предсказујућа гледа у будућност
7. Брза аналитика у једнакости је са аналитиком у реалном времену
8. Можемо предвидети готово све путем *Big Data*
9. *Big Data* није пристрасан

Иако концепт *Big Data* може произвести значајне користи, он са собом носи и одређени ризик. Компаније морају проактивно водити стратегију наступа компаније на тржишту како би сви подаци које користе били сигурни и сачувани. *Big Data* представља фасцинантне могућности за пословања, према IBM icloud архитектури сматрају истраживачи ове компаније.

Било је много говора о томе како ће концепт *Big Data* утицати на стварање софтверских решења за чију реализацију ће бити потребна армија научника која ће моћи да помогне компанијама како да открију начин за ефикаснију анализу података (Hayes, 2016). Неки виде ова софтверских решења, пре свега као начин да се помогне људима да визуелизују своје податке, јер визуелизација података је важна, али и корисна у помоћи да менаџери компанија донесу исправне одлуке за посао, јер морају да знају да процене да ли подаци имају смисла и да ли су прави. Једноставно посматрање разлике између група података није довољно. Потребно је да се одгонетне да ли су уочене разлике које се виде у показатељима (на пример, задовољство купаца, call center) одражава оно што се дешава у популацији. Статистика нам омогућава да применимо неке математичке правилности на подацима које иду далеко изван самих података. Да би били од значаја и да би могли да креирају вредности, научници који се баве анализом података морају имати чврсту основу за статистике. Тек тада, научници могу да помогну да њихова компанија направи разлику између сигнала (нпр. стварне разлике) од буке (нпр. случајна грешка).

Један аспект концепта *Big Data*, закључан је из корпоративних зидова, што значи да независни иноватори не могу да му приступе. То значи да они покушавају да траже одговоре на питања са којима се сусрећу компаније, а заправо имају само апстрактну представу о томе шта *Big Data* може помоћи пословању одређене компаније (Vibes, 2016).

4. КОНЦЕПТ BIG DATA ИЗ УГЛА МАРКЕТИНШКИХ ИСТРАЖИВАЊА – МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ У РАЗЛИЧИТИМ ОБЛАСТИМА ПОСЛОВАЊА

“Информација је уље 21ог века, а анализа је њен сагоревач”.

(Peter Sondergaard, Gartner Group)

Концепт *Big Data* базира се на великим количинама података који се генеришу континуирано а обрађују у реалном времену. Ови подаци по правилу нису структурирани, није их могуће смештати у колоне и табеле релационих база података (које су глобално доминантне на овом степену развоја информациони технологија). Ако бисмо буквалан превод узели као дефиницију направили бисмо грешку, јер прикупљени подаци у претходном периоду свакако нису мали, *Big Data* не подразумева само технологију, већ садржи одређени иновативни потенцијал (Vukmirović, et al., 2014). Међутим, оно што је заједничко за већину дефиниција *Big Data* је коришћење три „V“ који представљају почетна слова енглеских речи: Volume (количина), Variety (разноврсност) и Velocity (брзина). Ова дефиниција је уведена 2001. године од стране ИТ аналитичара Даг Ланија (Dag Lanei) (Vukmirović, et al., 2014).

У ери када се сусрећемо са огромном количином података велики проблем за компаније представља проналажење начина како искористити те податке (Leeflang, Verhorf, Dahlstrom, Freundt, 2014). Парадокс времена у коме живимо огледа се у великој количини доступних информација, истовремено менаџери све теже долазе до квалитетних и благовремених података наопходних за доношење одлука. Социјалне мреже попут Facebook-а, Twiter-а, Instagram-а и YouTube-а су променили начин комуникације међу људима (Clow, James, 2014). Технологија је утицала како на пораст и промену глобалног пословања, тако и на различите области пословања, па и маркетиншка истраживања. Маркетиншко истраживање одређује које су информације потребне да би се решила питања везана за стратегију развоја компаније, потом одређује методе прикупљања и анализе података, извештавања и закључивања на основу налаза истраживања као и њихове импликације (Aker, Kumar, Deј, 2012). Маркетиншка истраживања пружају маркетинг менаџерима тачне, релевантне и актуелне информације на основу којих маркетинг менаџер може да доноси одлуке са високим нивоом поузданости.

Истраживање тржишта је мултибилионско тржиште, истраживачи великих компанија троше хиљаде долара на истраживања, али често на крају не добију оно што су очекивали за уложени новац, не добију ништа значајно и револуционарно и не добију информације потребне за доношење стратешких одлука (Beall, 2014). Лакше је спровести истраживање и доћи до нових информација него схватити његове последице (Aker, Kumar, Deј, 2012.). Данас се истраживања организују тако што прикупљамо информације сурфовањем, на блоговима, социјалним мрежама или онлајн упитницима, јер је неопходно прикупити информације што брже и што јефтиније (Miller, 2015). Маркетинг је вероватно дисциплина која је највише погођена развојем технологије (Verhoef, Kooge, Walk, 2016).

Данас је пред истраживачима изазов да дефинишу критеријуме претраживања и селекције података, а перманентни захтев је усмерен на тачност, поузданост и правовременост информација. Уместо да посматрамо сегменте, класификацију по региону, групама итд., ми имамо увид у све детаље: појединце, производе, догађаје, трансакције, итд. Практично на почетку прошле деценије (од 2010.) концепт *Big Data* се појавио као следећа ера у развоју маркетиншких информација (Minelli, Chambers, 2013).

Подела истраживања на примарна (која иницирају и спроводе тржишни актери) и секундарна (базирна на већ постојећим подацима из доступних извора), када су у питању интернет маркетинг истраживања, углавном је превазиђена. Полазна претпоставка је да је далеко информативније, уместо примарних, прикупљати податке из секундарних извора који прате дигитални простор тј. друштвене мреже и веб сферу. Применом савремених информационих решења (првенствено концепта *Big Data*), генерално се мења приступ истраживању, а алати који су дефинисани у моделу инфраструктуре интернет маркетиншких истраживања, омогућавају прикупљање и анализу релевантних маркетинг информација без спровођења традиционалних истраживања.

Оно што свака компанија тежи да сазна јесте како потрошач размишља. Према аналитичарима McKinsey-ија главни проблем како доћи до ових сазнања, уз помоћ стандардних метода примарних истраживања, своди се на оскудне изворе података а самим тим и бројна ограничења у фази анализе и закључивања о посматраној појави. Ова ускраћеност се испоставила као основ за снажан подстицај дискусијама односно двосмерној комуникацији на друштвеним мрежама, у медијима, конференцијским састанцима, итд. Информације о понашању потрошача данас се сливају са приватних рачунара, паметних телефона, таблета, камера, скенера и других дигиталних уређаја, а

анализом тих садржаја могуће је доносити веома поуздане процене као и предикције, односно боље упознати потрошаче и предвидети њихово понашање у будућности. Уз помоћ савремених технологија, сакупљање података је све лакше и једноставније, а изазов за информатичаре, статистичаре и тржишне аналитичаре своди се на изналажење начина за дескрипцију, интерпретацију и закључивање о посматраној појави, а све у циљу формирања што поузданије основе за доношење пословних одлука.

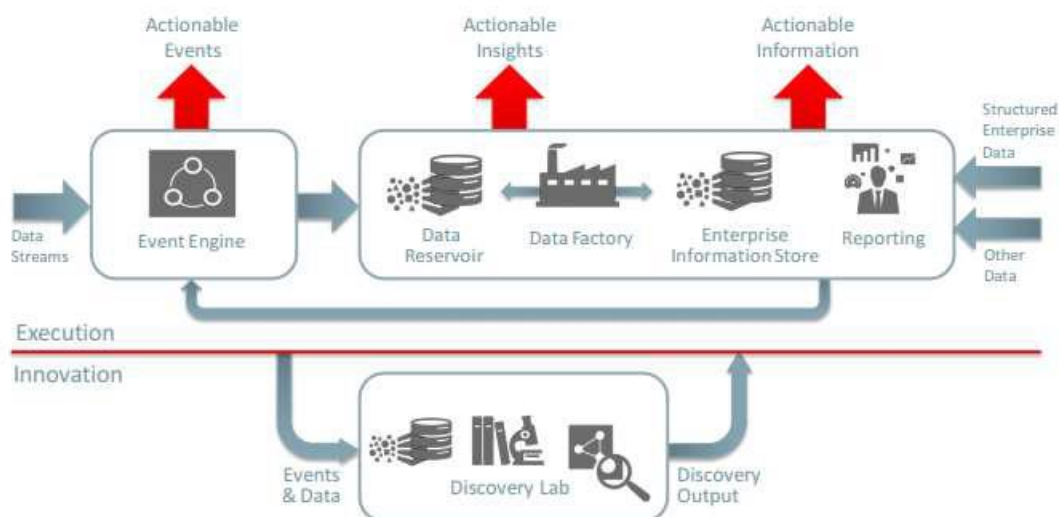
4.1. Полазне основе за изградњу потенцијалног модела маркетиншких истраживања заснован на концепту Big Data

Иако њихово име то не показују подаци из секундарних извора заузимају веома важну улогу у процесу истраживања. Због појачане димензији доступних података, важно је још једном нагласити основне компаративне предности *Big Data* технологија: Традиционална ИТ инфраструктура и аналитичке платформе не могу пратити огромну количину и разноврсност расположивих података, за разлику од инфраструктуре *Big Data*. Суштина овог концепта не огледа се у количини података којом располажемо, већ да се корисне информације могу извући и претворити у знање и на крају како то знање претворити у суштинску компаративну предност.

Подаци → Информација → Знање → Компаративна предност

Идеја о прихватању концепта *Big Data* је један део стратегије, други део се односи на технологију. Hadoop и MapReduce су основни технолошки елементи који се користе за примену *Big Data*. Концептуални модел стандардне инфраструктуре за постављање концепта *Big Data* које уједно може бити и идејно решење налази се на Слици 9 (идејно решење компаније Oracle).

Слика 9. Управљање информацијама, идејно решење



Извор: Oracle White Paper (2014)

Технолошка инфраструктура и људски ресурси (data scientists) који ће радити на *Big Data* платформи представљају следећи изазов за имплементацију *Big Data* истраживања. Да се појасни предложено решење (слика 9) потребно је направити кратак опис његових основних компоненти и функционалности које оне пружају (Oracle, 2014):

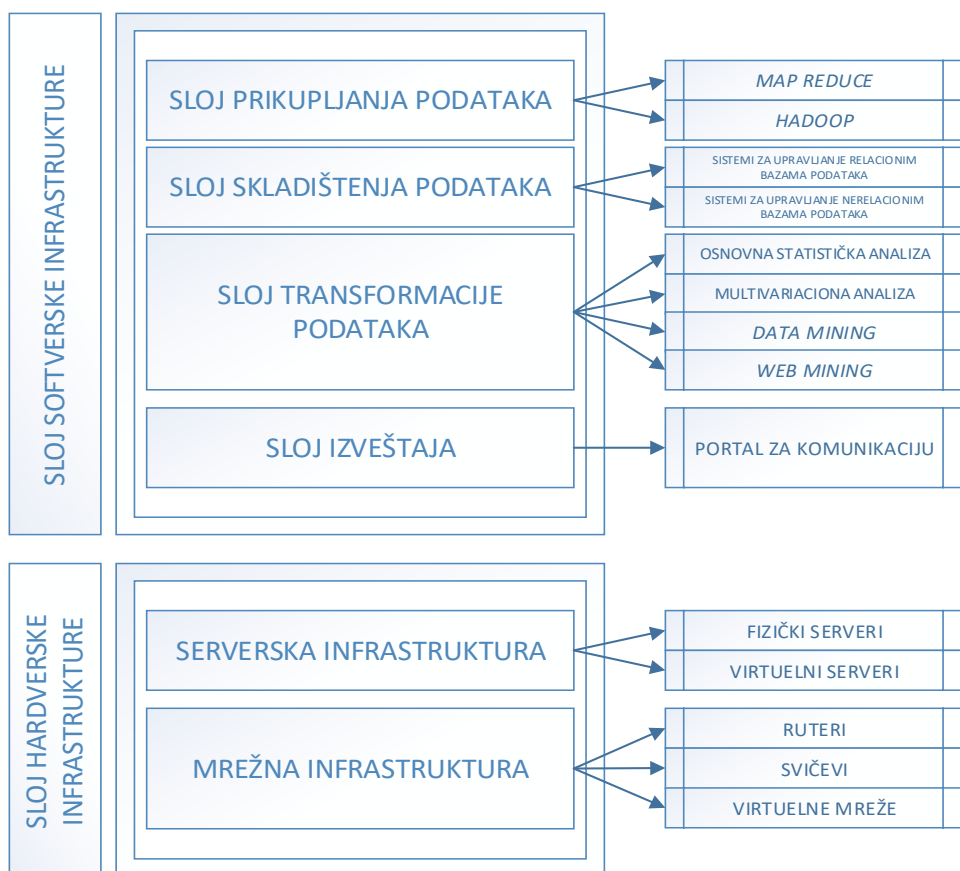
- **Event Engine** - Овде се идентификују проблеми истраживања или одлучивање. Ту спадају компоненте које обрађују податке који се размеђују у реалном времену, а затим утврђују која би била најбоља опција на основу проблема који треба да се реши и могућностима/потреби да се информације складиште.
- **Data Reservoir** - Овде се врши идентификација података. Модел ради са секундарним изворима података које обухватају резултате добијене на основу традиционалних, примарних истраживања. Циљ је економично складиштење и паралелно процесирање података који нису важни за даље. Ово је полазно место релационе базе (Hadoop cluster-a).
- **Data Factory** - Овде практично обрада података почиње. Подаци из интерних и екстерних секундарних извора се комбинују. Управљање подацима у и између резервоара података (Data Reservoir) и компанијске информационе продавнице (Enterprise Information Store), као и брзог складиштења података у лабораторију података (Discovery Lab) ради даље, прецизније анализе.
- **Enterprise Information Store** - у оквиру ове компоненте концепт *Big Data* се имплементира велику количину формализованих и критичних података, која се налази у оквиру компанијског складишта (Enterprise - Data Warehouse). А када се

комбинују са резервоаром података (Data Reservoir), формира се *Big Data Management System*.

- **Discovery Lab** - анализа података, као „најпаметнији“ део модела подразумева скуп података, машине за обраду и алате за анализу (који су одвојени од оних података које се свакодневно обрађују у циљу олакшања проналажење нових знања и вредности на послу).
- **Reporting**- Алати који служе за за правовремено и тачно извештавање су важни, али треба додати да многе од ових компоненти могу бити присутне у постојећим информационим структурама компанија.

Захваљујући идејном решењу које велике ИТ компаније нуде, могуће је направити архитектуру система модела инфраструктуре за интернет маркетинг истраживања у електронском пословању што практично претпоставља вишеслојни приступ (слика 10) (Vukmirović 2017).

Слика 10: Модел инфраструктуре за интернет маркетинг истраживања у електронском пословању



Извор: Vukmirović 2017

Основни слојеви модела инфраструктуре:

- ✓ слој софтверске инфраструктуре и
- ✓ слој хардверске инфраструктуре.

Софтверска компонента инфраструктуре заснована је на употреби *Big Data* концепта и *Computing* решења, који су примењени на процес интернет маркетинг истраживања. Све софтверске апликације и сервиси имплементирају се на *Cloud* инфраструктури.

Слој *софтверске* инфраструктуре обухвата четири компоненте:

1. Слој прикупљања података који укључује *Big Data* алате као што су:
 - *MapReduce* и
 - *Hadoop*.
2. Слој складиштења података који укључује:
 - системе за управљање релационим базама података (за управљање структурираним подацима) и
 - системе за управљање нерелационим базама података (за управљање полуструктурираним и неструктурираним подацима).
3. Слој трансформације података обухвата следеће методе и технике:
 - Основна статистичка анализа – укључујући анализу података;
 - Мултиваријациона статистичка анализа;
 - *Data mining* и
 - *Web mining*.
4. Слој извештаја који представља портал за комуникацију.

Слој *хардверске* инфраструктуре обухвата:

1. Серверску инфраструктуру која се састоји из:
 - физичких сервера и
 - виртуелних сервера.
2. Мрежну инфраструктуру коју чине:
 - рутери,
 - свичеви и
 - виртуелне мреже.

Слика 11. Big Data процес



Различите димензије:

Volume (Обим)

Velocity (Брзина)

Variety (Различитост)

Veracity (Тачност)

Value (Вредност)

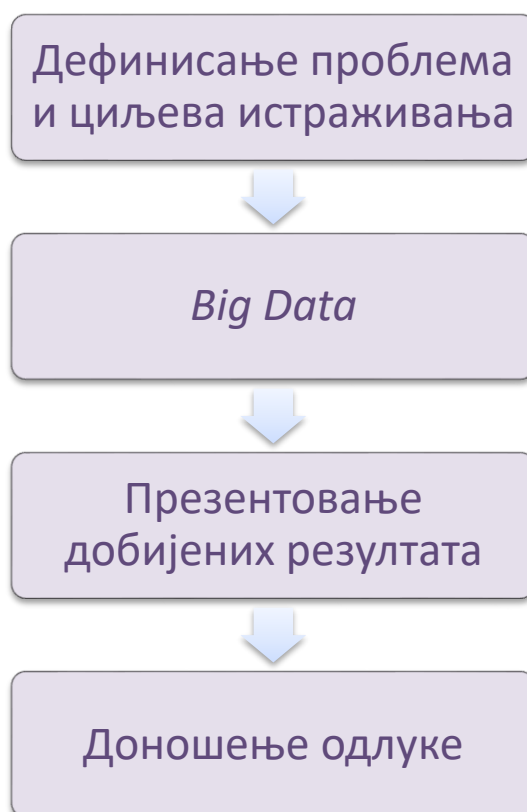
Извор: <http://www.redbooks.ibm.com>

4.2. Модел маркетиншких истраживања заснован на концепту *Big Data*

Слика 12. Процес маркетиншких истраживања



Слика 13. Процес маркетиншких истраживања уз концепт *Big Data*



Ефективно маркетинг истраживање се састоји од шест фаза приказаних на слици 12 (Kotler, Keller, 2006). Маркетинг менаџери приликом дефинисања проблема истраживања морају водити рачуна да га не дефинишу сувише уско или пак сувише широко. Питања која се често постављају су: „Зашто је потребно истраживање, Какво истраживање треба спровести, Да ли се истраживање исплати, Како треба дизајнирати истраживање да бисмо остварили циљеве, шта можемо урадити са резултатима...“. Само дефинисање проблема истраживања може бити лоше дефинисано, али комбинацијом података и процена, уз значајно ангажовање времена и труда елиминишу се такве могућности. Пак уколико не одвојимо време и лоше дефинишемо полазне основе, на правом смо путу за стварање неупотребљивих података. Да би истраживање било ефектно оно мора бити повезано са одлукама (Aker, Kumar, Deј, 2008). Уколико успемо да кроз циљ истраживања, одговоримо на истраживачко питање онда би информације требале да помогну при доношењу одлука. Након дефинисања проблема и циља истраживања прелазимо на развој плана истраживања и процес дизајнирања истраживачке студије која представља детаљан нацрт који води истраживачку студију ка остварењу циљева истраживања. Све тактичке одлуке које треба да донесемо су након ове фазе, где се концентришемо на конкретна мерења која треба обавити, а које су ограничене и финансијски и временски. Кроз фазу прикупљања податка бирамо метод прикупљања података, па бирамо да ли користимо доступне податке који су на располагању или прикупљамо податке који су намењени решавању нашег конкретног проблема. Ретко се догоди да се истраживачки циљ и метод прикупљања података идеално усагласе, али се бира она комбинација која поседује највећи број добрих и најмањи број лоших страна алтернатива (Aker, Kumar, Deј, 2008). Након избора приступа морамо дефинисати специфичности мерења, план избора узорка и формулисати методе анализе. Након анализе иде презентација резултата која има важну функцију пружања прегледа свих главних одлука у истраживачком процесу, где структура и садржај морају бити прилагођени конкретној ситуацији.

Када укључимо концепт *Big Data* у процес маркетиншких истраживања (Слика 13), фазе које су се односиле на развој плана истраживања, прикупљање података, као и анализу података губе на значају, с обзиром да кроз софтвер који подразумева *Big Data* концепт ми задајемо задатак чије решење добијамо кроз неколико минута. Факторе који су се односили на време и новац сводимо на минимум, с обзиром да је за традиционална истраживања процес маркетиншких истраживања трајао и по неколико месеци. Компаније данас нису у прилици да решевају проблем кроз неколико месеци, већ морају да делују у

реалном времену. Само дефинисање проблема истраживања се може посматрати као задавање улазних варијабли софтверу који ће на основу велике количине података, а у кратком временском периоду да нам нађе одговор на наше питање. Презентовање резултата стандардизовано је и доступно свима који користе софтвер, па се и сама презентација резултата стандардизује и оптимизује. Иако се кроз софтвер могу претраживати секундарни подаци, свакако можемо прикупљати и примарне податке (нпр. да нам софтвер детектује негације уз бренд компаније на друштвеним мрежама). Добијањем информације да смо имали незадовољног клијента, особом која ради на шалтеру банке је информација коју не бисмо другачије знали, јер та иста особа не би попуњавала упитник о задовољству и питање да ли би писао жалбу на објекат у којем је дошао да изврши услугу. Тиме смо скратили целокупан процес истраживања, уштедели време и добили корисну информацију, коју питање да ли бисмо добили традиционалним приступом прикупљања података. Свакако да је онлине прикупљање података такође олакшано, јефтиније, брже и прилагодљивије (Kotler, Keller, 2006). Многи су имали задршку када се помињао интернет као оруђе за маркетиншко истраживање (Aker, Kumar, Deј, 2008), постављало се питање репрезентативности узорка, као самог техничко технолошког развоја и компаније и испитаника. С обзиром да је данас 63% становништва онлине у Србији (у Великој Британији 99%) свакако је сувишно и причати о томе да ли постоје техничко технолошке препреке када је у питању онлине истраживање.

4.3. Имплементација и примена модела маркетиншких истраживања заснованих на концепту Big Data у компанијама

Компаније још увек уче како да велике количине података претворе у конкурентску предност. Прецизно предвиђање тражње на тржишту, идентификовање потрошача, радикално прилагођавање услуга и дефинисање потпуно нових пословних модела су оквир у којем се постојећи извори података користе. Како актуелни најбољи примери праксе са собом носе *Big Data* аналитику потпуно је јасно да је *Big Data* тренд у многим индустријама. Ипак примена *Big Data* аналитике није толико очигледна. Особености логистике морају се темељно прво испитати како би се открили вредности које коришћењем *Big Data* може да пружи.

4.3.1. Компанија у сектору услуга и производње

PASSUR. На аеродромима су битни минути. Колико су важне тачне информације о времену доласка авиона јасно је, јер ако авион слети пре времена земаљско особље је спремно, али су путници и посада „заробљени“, а ако се појави касније него што се очекивало, особље седи беспослено и повећавају се трошкови. Када је велики амерички авио превозник из студије схватио да око 10% важних летова, који чине његово главно чвориште, има најмање 10 минута јаз између процењеног времена доласка и стварног времена, као и да је 30% летова имало празнину од најмање пет минута – одлучили су да је време да нешто учине.

У то време, авио-компаније су се ослањале на дугогодишња праксу коришћења ЕТА-е која се базирала на предвиђањима пилота. Пилоти су вршили ове процене током свог финалног боравка на аеродромима, када су имали и многе друге захтеве који су се од њих очекивали. У потрази за бољим решењима, авио компанијама се пласирао PASSUR Aerospac, провајдер који је радио на основу одлука које подржавају технологије за ваздухопловне индустрије. У 2001. PASSUR Aerospace је почео да нуди своје процене долазак као услугу под називом RightETA. Рачунар комбинује јавно доступне податке о времену, распореду летења и других доступних фактора, укључујући и информације из мреже пасивних радарских станица које су инсталиране у близини аеродрома а прикупљају податке о сваком авиону на локалном небу. PASSUR Aerospace има преко 180 надзорних сензора у свом власништву, покрива стотине аеродрома и њихов ваздушни простор, који интегришу и мноштво извора података од плана владиних летове, праћење трасе кретања, површина за праћење (TFM и ASDE-X), сателитски надзор летелица (ADS-B), позиционо ажурирања у летелицама (ACARS), подаци о статусу авиона (OOOI), стање гејтова на аеродромима (AODB и NOTAMs), и још много тога. Дошли су до ситуације где се сваке 4,6 секунде прикупља широк спектар информација о сваком авиону који "види". Ово даје велики и константан проток информација. Шта више, компанија чува све податке које је прикупио током времена, тако да има огромну количину мултидимензионалних информација и то више од једне деценије. Ови подаци омогућавају софистициране анализе и откривање подударња. RightETA у суштини ради тако што се пита "Шта се догодило сваком авиону који је пришао овом аеродрому под одређеним условима?". Након преласка на RightETA, авио компаније практично елиминишу јаз између процењених и остварених доласка. PASSUR Aerospace верује да омогућавајући авио-компанијама да знају када ће њихови авиони тачно да слете заправо штеде неколико

милиона долара годишње сваком аеродрому. То је једноставна формула: Користећи *Big Data*, врше се боље прогнозе, а боље прогнозе дају боље одлуке (McAfee, Brynjolfsson, 2012).

Компаније сматрају да захваљујући подацима које стичу о авијацији, начин на који те податке генеришу и пласирају авиокомпанијама на управљање пружају јединствене способности и вредности управо за клијенте и то следећим сегментима:

- Предиктивна аналитика: Комбиновањем историјских података о летовима са тренутним динамичким условима даје се увид у то да ли су се исти услови догодили током времена и који су резултати тога.
- Моделирање и предикција "Шта ако" сценарија: Приступ подацима који су се прикупљали, обрађивали и интерпретирали током целе деценије омогућава компанијама да развију прецизне моделе различитих оперативних и пословних сценарија и резултатима, користећи стварне податке уместо хипотеза.
- Мерење исхода: Један од највећих изазова у авијацији је мерење ефеката нових иницијатива, инвестиција и програма. Огромна количина података којом PASSUR располаже, омогућава корисницима да не губе фокус, а да располажу подацима који су тачни и реални.
- Data-Driven, континуирано заједничко побољшање: Због сложености ваздухопловних операција, многе оперативне одлуке се доносе зато јер "експерти најбоље знају" и "увек смо на тај начин радили". PASSUR база података - чува и обрађује податке у циљу идентификације најважнијих варијабли, образаца и односи - помаже да се уклони субјективност у анализи проблема и идентификовање решења.
- Комерцијално орјетисаност компанија: PASSUR база података је дизајнирана да подржи комерцијалне захтеве корисника у циљу ефикасности, оптимизације пословања и бриге о корисницима.

SEARS HOLDINGS. Пре неколико година, Sears Holdings је дошао до закључка да је потребно да генеришу већу вредност од велике количина купца, производа и промоције које су имали захваљујући Sears, Craftsman и Lands' End брендovima. Очигледно, да би било вредно да се комбинују и употребе сви ови податци како би се стратешки боље организовала промоција, али и друге активности које компанија има за своје потрошаче, као и персонализација понуде како би се искористили локални услови. Звучало је као врло значајно, али и тешко. Searsу је било потребно око

осам недеља да генерише персонализовану промоцију. Био је то дуг процес јер је за ову анализу било потребно прикупити обимне податаке који су били смештени у многим базама података различитих брендова. У том циљу Sears Holdings се окренуо технологији и примени концепта *Big Data*. Као један од својих првих корака, компанија се одлучила за инвестицију у Hadoop. Почели су да користе програм за складиштење долазних података свих својих брендова и да укрштају са долазним подацима из својих постојећих складишта. Ова промена дозвољава компанији да буде много оперативнија и ефикаснија. Са напредком технологије који је компанија усвојила време потребно за стварање персонализоване промоције пао је са осам недеља на једну, и још увек опада. Самим тим оваква врста организовања промоције је и квалитетнија, јер су детаљније и још више персонализоване. Компанија је у стању да обрађујенеколико петабајта података за делић трошкова упоредиве из стандардн базе података које сада компанија има. Уједно овај прелаз на високотехнолошка решења је био изненађујуће лак.

4.3.2. Компанија у производном сектору, логистика

Свет се мења - све брже и брже. Убрзани економски развој широм света створио је потпуно нове пословне мреже и токове производње и испоруке производа различитих врсти. У светлу глобалне конкуренције, компаније се фокусирају на кључне компетенције и смањују своје вертикалне интеграције. Поред тога, варијације одређеног производа се брзо мењају и прилагођавају захтевима потрошача, док се у исто време животни циклус производа скраћује. Као резултат тога, комплексност и динамика глобалног ланца снабдевања подигнуте су на виши ниво. Купци захтевају софистициране услуге па је у многим вертикалним сегментима, логистика постала кључни елемент конкурентности. У циљу испуњења ових захтева, компаније морају да прилагођавају услугу логистике како би савладали изазове које намећу политичка, економска и демографска кретања. Прво су демографска кретања, бише од половине светске популације већ живи у урбаним срединама. У овим областима испорука ће утицати од густине саобраћаја и појаве загушења. Исто тако у руралним областима испоруке ће бити скупе, а трошкови по испоруци ће ићи ка горе. У циљу заштите маржи, логистички провајдери су приморани да склопе партнерства.

Подаци из дистрибутивне мреже носе значајну вредност за анализу и управљање односима са клијентима. *Big Data* технике могу се применити како да се минимизира

промена дистрибутера на страни пошиљаоца, као и да се разумеју захтеве на страни пријемника. Тренутна истраживања када је у питању логистика, показују да су актери на тржишту све више пажње поклањају задовољењу очекивања својих купаца. Зашто су очекивања купаца коначно важна и у логистици? У основи ефекат потиче са оба краја ланца снабдевања. Са једне стране потрошачи имају повећану потражњу за флексибилнијим опцијама, онлине поруџбинама, док са друге стране вођени развојем глобалне економије, компаније послују на више регионалних тржишта, више различитих земаља. Услед могућности праћење у реалном времену, могућности логистичких услуга иду до крајњих граница.

Очигледно је да ни већа возила ни бржи возови нису олакшање које нам је потребно. Уместо тога, транспарентност, предвиђање и могућност реакције у реалном времену су кључ успеха управљања овим сегментом пословања. У том смислу, сектор логистике је идеална област за примену технолошких и методолошких достигнућа *Big Data* аналитике. Интеграција токова података ланца снабдевања из више логистичких услуга може превазићи садашње фрагментације тржишта и омогући моћне услуге сарадње. Међутим, потрага за конкурентском предношћу почиње са идентификацијом добрих примера из праксе, компанија које су примениле *Big Data*.

На стратешком нивоу, типологија и капацитет дистрибутивне мреже су прилагођени очекиваном будућом потражњом за производима или услугама. Резултати из ове фазе планирања обично воде ка инвестицијама које се односе на дуге периоде амортизације попут улагање у изградњу складишта, дистрибутивних центара или возила за специјалне потребе. Стога, прецизније планирање тражње повећава ефикасност у пословању и смањује ризик улагања управо у такве пројекте (складишта, ауто флота, итд.). *Big Data* технологије могу значајно променити планирање и утицати на оптимизацију пословања кроз анализу свеобухватних постојећих података, расположивости капацитета и коришћење транзитних тачака на путевима, итд.. Поред тога сезонски фактори и нови трендови теретних токова користе алгоритме који подразумевају коришћење статистичких података попут статистичких серија. Екстерни подаци, као што су специфичности индустрије и регионалног развоја или прогнозе могу бити укључени за прецизније предвиђање тражње.

Евиденција испоруке садржи порекло испоруке, одредиште, врсту робе, количину и облик. Докле год је поштанска приватност задржана, ове податке компаније могу

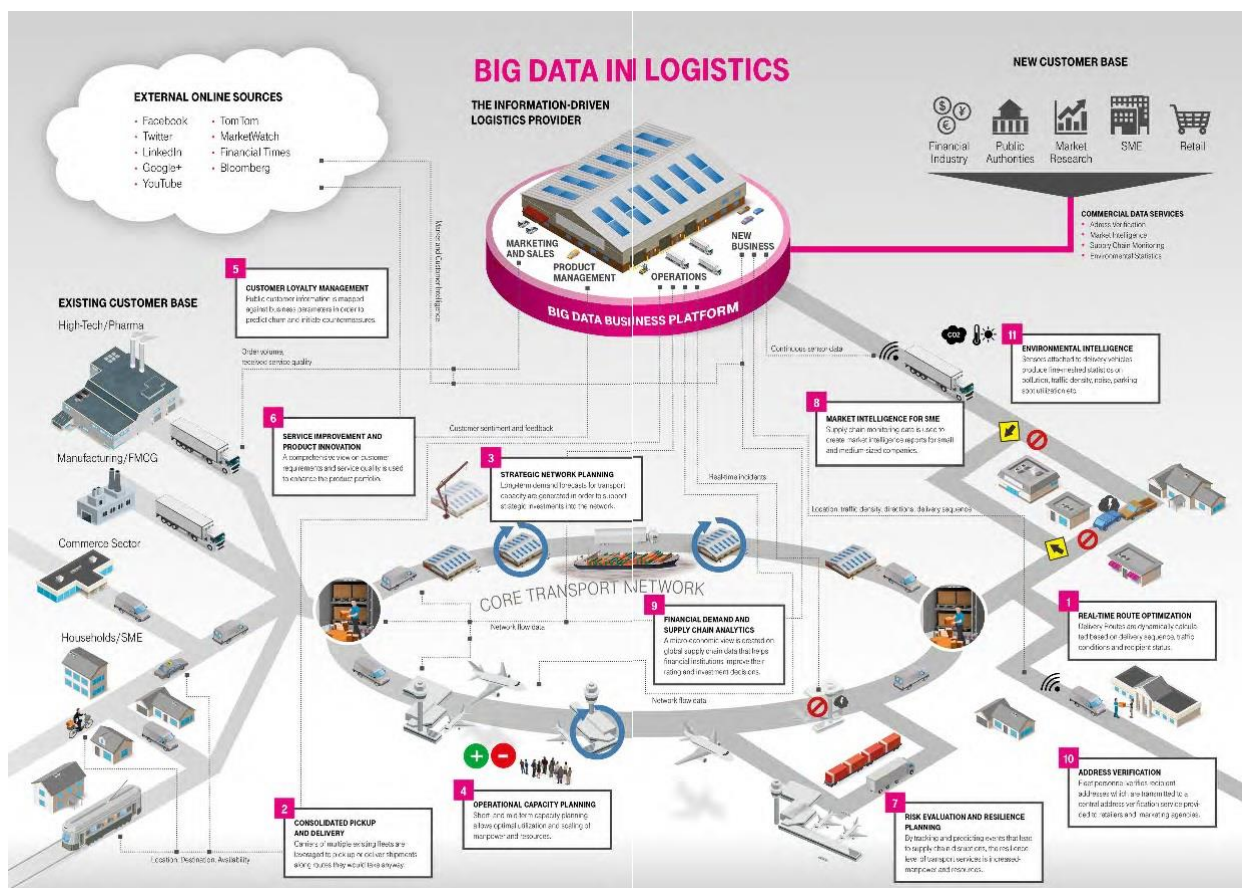
користити како би истражили тржиште/а и дошли до закључака који ће помоћи у креирању ефикасне како пословне тако и маркетинг стратегије. Детаљним информацијама о испорукама у бази података сигнификантно побољшавају прецизност потражње и могућности задовољења тражње на основу регресионе анализе. Ове информације могу значајно утицати на пословање малих и средњих компанија које нису у прилици да истражују тржиште и да долазе до прецизних података о захтевима потрошача на тржишту.

За компаније које се баве логистиком и уопште за целу индустрију, пет различитих својства омогућавају *Big Data* аналитици да буде одржив и поуздан инструмент који директно утиче на конкурентност (White paper *Big Data* in logistics, T-Systems International):

1. Оптимизација сваког сегмента пословања. Понекад логистичке услуге делују сувише једноставно, слање пакета до одредишта не захтева много планирања. Сложеност пак проистиче из великог броја пошиљки и дестинација, детерминисаног времена и коначног износа расположивих ресурса, што представља саставни изазов логистичких операција. Информације о носивости, количини, величини, локацији, околини и многе друге фундаментално утичу на ефикасност и квалитет услуга у транспортној мрежи. *Big Data* аналитика долази до ових података врло брзо, у реалном времену чиме се добија нови квалитет у својству прогнозе и контроле ресурса.
2. Опиљива роба - опиљиви купци. Велики број вертикалних индустрија је жртвовао директну интеракцију са купцима у корист стандардизације и економичности. Туризам, банкарство као и многе друге индустрије користе различите канале комуницирања за интеракцију купаца, пре свега интернет и мобилни портали. Иако перонализованом онлине комуникацијом утичемо на смањење трошкова продаје и корисничких сервиса, у исто време губи се лични контакт са потрошачима. *Big Data* концепт пружа разноврстан аналитички значај првенствено као секундарни извор информисања (користећи податке доступне на интернету) у циљу разумевања потрошачких навика.

3. Синхронизација са пословима клијената. Глобална експанзија тржишта ланца снабдевања додатно се повећава - и са њим се повећава и значај логистичких услуга као критичног фактора у оперативним процедурама компаније. Модерна логистичка решења су прилагођена специфичним захтевима потрошача у различитим индустријама. Примена аналитичке методологије смањује ризик снабдевања и омогућава корективне мере у случају одступања у реалном времену.
4. Мрежа информисања. Логистика као високо оптимизована инфраструктура која константно доставља робу широм света представља значајан извор података. Поред коришћења података за даљу оптимизацију саме мреже, она такође обезбеђује вредне информације и спољним сарадницима. Генерално гледано подаци који се могу добити из логистичке инфраструктуре су се већ у прошлости користили као економски индикатори. Данас, применом моћи прикупљања података и разноврсности које нуди *Big Data* аналитика отвара се новиниво посматрања-микро-економски. Детаљна анализаи сегментација глобалног протока робе је моћан алат за сваки посао, јер открива развој трендова и промене услова на сваком тржишту.
5. Глобална покривеност, локално присуство. Још једна карактеристика која одваја логистику од многих других индустрија јесте да је код логистике децентрализовање операција неопходно. Локално присуство је неопходно како би се опслужили захтеви купаца у почетној и крајњој тачки. Управо аутоматизовано прикупљање и анализа локалних података дуж саобраћајница може створити драгоцене информације за демографију, животну средину и генерално транспорт. Google-ова апликација “Street View” наишла је на сјајн пријем код корисника. За њено стварање аутомобили су морали да сниме све локације, па се погодности за прикупљање локалних података бесплатно кроз логистички сервис заправо виде у реалном времену.

Слика 14. Логистички систем компаније T-Systems International заснован на концепту Big Data



Извор: T – Systems white paper: Big Data in logistics (2014)

Пет карактеристика/погодности које указују на значај *Big Data* кроз логистичку инфраструктуру захтева и да се идентификују специфични случајеви коришћења ове врсте података а да притом утичу на оперативну ефикасност компаније:

ПАМЕТНА ЛУКА: Интелигентна примена иновативних ИТ решења у луци Хамбург побољала је end-to-end операције. Захваљујући прегледу ситуације у саобраћају у реалном времену, путем сајта и повезаним аутопутевима, дигитална дистрибуција робних докумената као и додатне услуге испоручиоцима троше мање времена и чини их продуктивнијим. Овакво пословање смањује трошкове свим заинтересованим странама. Конкретно у луци, упркос ограниченом простору, лука је сада у прилици да појача/уведе пребацивање товара из бродова, захваљујући повећаној ефикасности целокупног процеса.

ПОВЕЗАНИ АУТОМОБИЛИ: T-Systems повезани аутомобили нуде платформе података засноване на *Big Data* решењима које пружају додане услуге отварајући нове могућности ауто-власницима и компанијама са великим бројем возила. T-Systems врши прераду и складиштење података управо у оквиру *Big Data* cloud-а. Прикупљање података врше преко сензора (амбијенталне температуре, сензор за кишу, светла за маглу, положају/брзини, итд.), али такође прате информације, као што су поправке путева, локални временски извјештаји, упозорења/опасност ситуација у вожњи, итд.) па адекватно у реалном времену дају информације које у логистици могу значити брзу промену у рутама испоруке и уштеду времена.

ПЛАТФОРМА CEP (COMPLEX EVENT PROCESSING): Complex Event Processing (CEP) је нова платформа за анализу стриминг података у реалном времену. CEP технологија преузимају полу-структуриране података из различитих извора (подаци сензора, друштвене мреже, податаке о саобраћају, видео податке, итд.) у реалном времену ($< 20 \mu s$) како би открила одређене обрасце дешавања, а у циљу могућности реакције на унапред дефинисан начин.

BUSINESS2CAR - ПЛАТФОРМА: T-Systems нуди стандардизован и Business2Car-платформу базирану на WSO2. Платформа интегрише широк спектар услуга као што су информације о саобраћају у реалном времену, услуге које треба да испоручи возач, услуге у вези аутомобила као што су удаљене поправке, е-мобилности, помоћ/асистенција о безбедности вожње итд.. Платформа се може повезати са ауто-јединицом, мобилним телефонима, OBD адаптерима или телематским кутијама. У сарадњи са Deutsche Telekom's secure connectivity worldwide, имплементацијом know-how и компанијским мобилити сервисом, коришћење Business2Car-платформе пружа свеобухватно решење модерним возилима.

TELEMATIC ONE & ARRIVAL CONTROL: Telematic One компаније T-Systems је интегрисан, независан од продавца, портал за логистичку услуга. Компаније које се баве транспортом могу искористити предности уколико имају приступ подацима о специфичности терета и изкамиона али и приколица у једној апликацији. Са TelematicOne логистичке компаније имају централну контролну јединица за све своје логистичке активности, без обзира на произвођача камиона или приколице. Чак и подуговарачи који користе другачији софтвере, могу бити интегрисни. Централно се могу пратити камиони,

приколице или контејнери и пакети, прате се поруџбине за предикцију времена испоруке у реалном времену.

AFTERMARKET SOLUTION:T-Systems' aftermarket solution је иновативна комбинација cloud платформе, паметних телефона, app/апликација и Bluetooth OBD адаптер. Она пружа продавницама за поправку аутомобила и произвођачима аутомобила на потпуно нов начин интеракцију са власницима половних возила како би им се понудила далеко боља услуга. Али и логистичке компаније могу да искористе решења која обезбеђују преко 20 могућих места/извора података из аутомобила као што су километраже, удаљености, кодовима, грешкама и могућности батерија итд.. Платформа омогућава праћење сваког возила у флоти као и његове перформансе и поузданост.

Оба примера илуструју моћ *Big Data*, који омогућава прецизније прогнозе, боље одлуке и предвиђене акције, а чини се да могућности неограничене. Анализа различитих примера указује на то да промене које нуди *Big Data* нису оријентисане само на појединце него на темељну трансформацију целе привреде па се намеће закључак да кроз пар година готово неће бити сфере у бизнису која ће остати нетакнута овим концептом.

5. ИСТРАЖИВАЊЕ ПОТЕНЦИЈАЛА ЗА РАЗВОЈ BIG DATA КОНЦЕПТА У СРБИЈИ

У оквиру овог поглавља приказани су резултати истраживања потенцијала за развој *Big Data* концепта у Србији.

5.1. Методолошки оквир истраживања

У стручној литератури и научним радовима концепт *Big Data* је у потпуности дефинисан али остаје простора за унапређење методологије за приступ *Big Data* подацима као и његова примена у области маркетиншких истраживања (Vukmirović, et al., 2016). Примењена методологија директно зависи од постављених циљева истраживања и специфичности података на улазу, истраживачки напори у овом раду усмерени су управо на прихватање и могућности употребе *Big Data* методологије у пословању на тржишту Републике Србије. У скаладу са полазним хипотезама, спроведено је истраживање са циљем да се сагледа степен заступљености информационих технологија у компанијама и јавном сектору у Србији, као и процени потенцијал за развоја *Big Data* технологија. Узор за спровођење овог истраживања је било истраживање компаније McKinsey уз аналитику Harvard Business School-а.

Истраживањем је обухваћено 148 привредних субјеката: 98 привредних друштава и 50 пословних субјеката из јавног сектора и државних институција са седиштем у Београду. Узорачки оквир чинили су привредни субјекти из базе података Агенције за привредне регистре који задовољавају одређене критеријуме:

- да послују позитивно и бележе раст прихода у свакој од претходне три године: 2015, 2016 и 2017 (референтне године),
- да бележе повећање броја запослених и да је просечна зарада запослених била једнака или већа од просечне зараде за референтне године на нивоу Републике Србије.

Метод узорка је био прост случајан узорак/узорковање: од укупног броја селектованих привредних друштава, вршен је избор оних који ће бити обухваћени истраживањем на случајан начин (са подједнаком вероватноћом избора), уз помоћ генератора случајних бројева (*Random Sample of Cases, IBM SPSS*). Коришћена је online анкета, при чему су

испитаници контактирани путем електронске поште, а истраживање је трајало две недеље. У складу са дефинисаном методологијом, испитаник је морао да буде неко од менаџера/доносиоца одлука и/или стручњака из области маркетинга и/или информационих технологија. Креиран је WEB упитник у складу са CAWI методолошким поступком који подразумева аутоматизован редослед постављања питања са логичком контролом конзистенције одговора. Одзив испитаника је био задовољавајући за ову врсту анкете и износио је 63%, док је стандардна грешка узорковања унутар 5 %. Добијени резултати су обрађени у статистичком пакету *IBM SPSS*.

Иако се истраживање не може сматрати репрезентативним за целокупну економију Србије, добијени резултати јесу репрезентативни за најпрофитабилније компаније, са значаним тржишним потенцијалом, које покривају најзначајније тржишне сегменте и од којих се може очекивати усвајање савремених технолошких достигнућа.

5.2. Предмет и циљ истраживања

Предмет истраживања представља опис и анализу концепта *Big Data* и свих предности које овај концепт обезбеђује из угла маркетиншких истраживања. У раду се детаљно разматрају аспекти и ограничења која се морају узети у обзир приликом креирања решења за *Big Data*. Посебан акценат стављен је на значење и значај феномена *Big Data*, као једног од предуслова за постизање тржишне / конкурентске предности, како у садашњости тако и у будућности.

Циљ овог рада је да из угла маркетиншких истраживања укаже на предности које нуди концепт *Big Data* као и на вредност која настаје применом ове технологије. Мери вредности агрегације велике количине података који се континуирано сливају из различитих извора а обрађују и анализирају у реалном времену, могуће је исказати економским показатељима и постигнутим тржишним ефектима у системима где су овакаве анализе директно у функцији пословног одлучивања.

Где год погледате говори се о концепту *Big Data*, али оно што пословне људе највише занима јесте како да те податке претворе у задовољавајући профит. Концепт *Big Data* је утицао на промену маркетиншке филозофије, јер се маркетинг функција помера са

позиције да помаже продавцу да прода на позицију да помаже потрошачу да купи (Charlesworth, 2014).

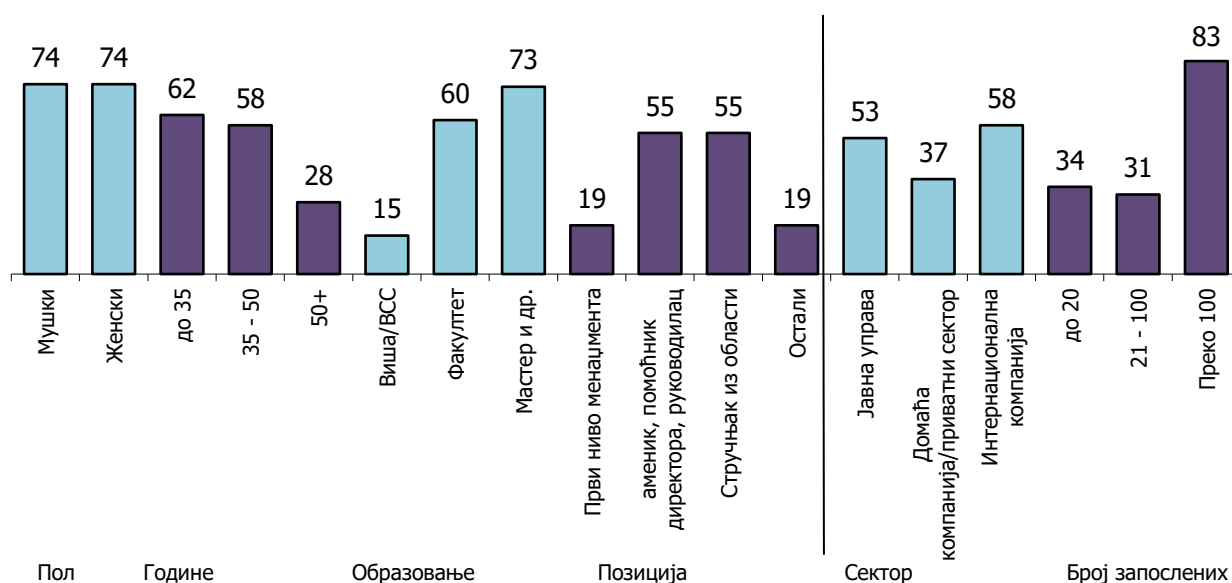
5.3. Резултати истраживања

Како је циљ сагледавање пословног окружења у Београду (као главном граду РС, пословном и универзитетском центру) у контексту развоја *Big Data* технологије, кроз ово истраживање укључен је и јавни сектор, у смислу потенцијала за имплементацију *Big Data* у домену е-управе.

Табела 2. Структура реализованог узорка

N	Пол		Године			Образовање			Позиција				Сектор			Број запослених			
	Тотал (%)	Мушки	Женски	до 35	35 - 50	50+	Виша/ВСС	Факултет	Мастер, магистар и др.	Први ниво менаџмента (Директор, власник)	Заменик, помоћник директора, руководилац	Стручњак из области	Остали	Јавна управа / јавно предузеће / институција	Домаћа компанија / приватни сектор	Интернационална компанија	1 - 20	21 - 100	Преко 100
N	148	74	74	62	58	28	15	60	73	19	55	55	19	53	37	58	34	31	83
%	100	50	50	41,9	39,2	18,9	10,1	40,5	49,4	12,8	37,2	37,2	12,8	35,8	25	39,2	23	20,9	56

Графикон 1. Структура реализованог узорка



Структура узорка показује да је готови исти број жена и мушкараца попуњавало анкету, да предњаче они који су завршили мастери који свакако чине први ниво менаџмента.

Према спроведеном истраживању у компанијама/институцији власници/директори доносе одлуке о структури, садржају и начину прикупљања података о потрошачима (36%). Утицај маркетинга је најмањи свега 17 %, свакако више од просека у интернационалним компанијама док је у домаћим компанијама / приватном сектору заступљен свега 11% иако би маркетинг сектор у савременој организационој структури требало да има улогу покретача тржишних промена као и истраживања (Kotler, Keller, 2006).

Табела 3. и графикон 2. Ко у компанији / институцији доноси одлуке о структури, садржају и начину прикупљања података о потрошачима

N	148
Власник / Директор / топ менаџмент	36
Стручни колегијум	27
Одлуке долазе из седишта	20
Маркетинг сектор	17
Тотал	100%

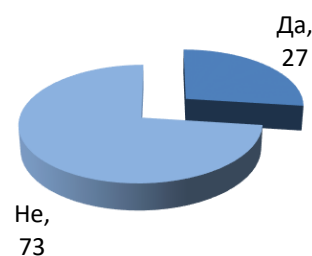


На питање да ли у компанији / институцији постоји особа која се бави маркетиншким истраживањима у 27% посматраних пословних система постоји особа која се бави маркетиншким истраживањима, док 73% компанија немају запослене на овим позицијама.

Табела 4. Да ли у компанији / институцији постоји особа која се бави маркетиншким истраживањима

N	148
Да	27
Не	73
Тотал	100%

Графикон 3. Да ли у компанији / институцији постоји особа која се бави маркетиншким истраживањима

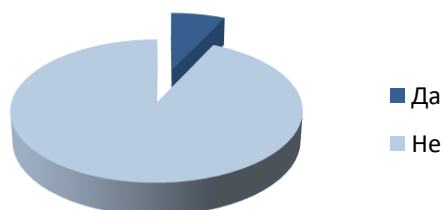


Ново занимање које се односи на постојање особе која се бави и маркетингом и статистиком, тј. анализом података је Chief Data Officer. На питање да ли у компанији / институцији постоји особа Chief Data Officer само у 7% посматраних пословних система постоји Chief Data Officer.

Табела 5. Да ли у компанији / институцији постоји Chief Data Officer 2018

N	148
Да	7
Не	93
Тотал	100%

Графикон 4. Да ли у компанији / институцији постоји Chief Data Officer 2018



Врло мали број испитаника је попунило отворено питање које се односи на анализу прикупљених података о потрошачим у компанији и одговор се односио на чињеницу да се о потрошачима и њиховој анализи брине маркетинг сектор.

На питање да ли су током 2017. године иницирали / спроводили нека од примарних тржишних истраживања (самостално или у сарадњи са истраживачком агенцијом и сл.) највише су била заступљена истраживања базирана на интерним компанијским изворима података и анализа посећености web сајта. Остале врсте примарних истраживања су нешто мање заступљена што је у складу са техничко технолошким развојем компаније, који указује на нове начине прикупљања података и њихову обраду, у односу на традиционалне начине. У већини посматраних компанија / институција спроводила су се примарна истраживања. Најчешће су то биле анализе интерних извора података (82%) и анализа посећености web сајта (67%). У 28% компанија / институција спроводили су теренска истраживања, онлине истраживања спроводила су се у 27% посматраних пословних система, квалитативна истраживања (фокус групе) спроводило 20% посматраних пословних система, док је телефонске анкете спроводило 17% посматраних компанија (Табела 5).

Табела 6. и Графикон 5. Да ли су током ове или претходне године иницирали / спроводили нека од примарних тржишних истраживања (самостално или у сарадњи са истраживачком агенцијом и сл.)

%, вишеструки одговор	
N	148
Анализа интерних података	82
Анализа посећености web сајта	67
Теренске анкете	28
Онлине анкете (Facebook i sl.)	27
Фокус групе	20
Телефонске анкете	17
Остало	6



На питање да ли су током ове и претходне године прикупљали / анализирали секундарне податке, односно користили извештаје наведених институција или истраживачких агенција у већини посматраних пословних система чак 96% испитаника користило је неке од секундарних извора података. Највише су заступљени подаци АПР-а (80%) и подаци које објављују истраживачке агенције као што су омнибус, маркет схаре, медијска истраживања и сл. У мање од половине пословних система користили су податке Републичког завода за статистику (45%) и Народне банке Србије (39%). Податке ресорних министарстава користило је 29% компанија / институција док су подаци Владиних агенција заступљени са само у 17%.

Табела 7. Да ли су током ове или претходне године спроводили нека од секундарних тржишних истраживања

%, вишеструки одговор	
N	
АПР (агенција за привредне регистре)	80
Податке које објављују истраживачке агенције (omnibus, market share, медијска истраживања и сл.)	48
Републичког завода за статистику	45
Народне банке Србије	39
Ресорних министарстава	29
Владиних агенција	17
Нису користили податке из истраживања	4

Графикон 6. Да ли су током ове или претходне године спроводили нека од секундарних тржишних истраживања



На питање да ли подаци које прикупљате из примарних и секундарних извора утичу на доношење одлука у реалном времену 62% испитаника је одговорило да, док остатак испитаника сматра да подаци који потичу из истраживања заправо не утиче на доношење одлука у реалном времену. 92 испитаника колико је одговорило потврдно дали су средњи ниво значаја прикупљеним подацима и њиховим утицајем на доношење одлука у реалном времену.

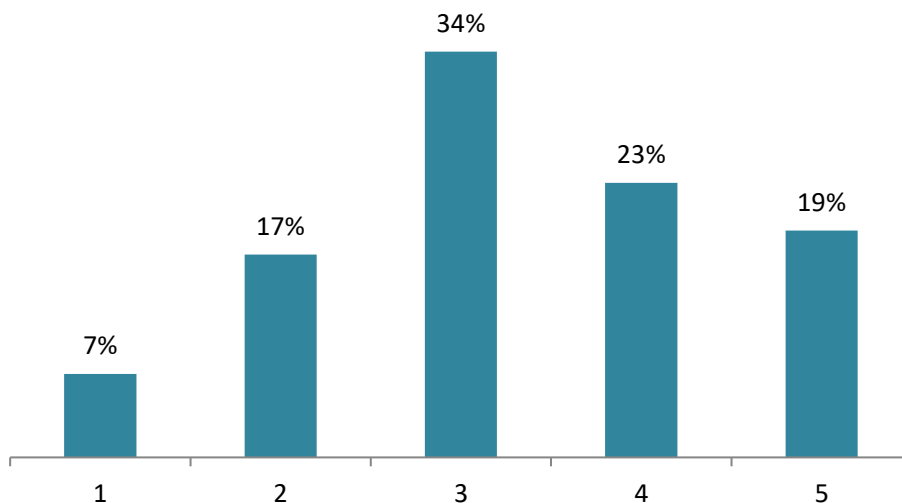
Табела 8. Да ли подаци које прикупљате из примарних и секундарних извора утичу на доношење одлука у реалном времену

Тотал	100%
Да	38
Не	62

Табела 9. Интензитет значаја прикупљених података на доношење одлука у реалном времену

Тотал	100%
1	7
2	17
3	34
4	23
5	19

Графикон 7. Интензитет значаја података на доношење одлука у реалном времену



На питање да ли користе претраживаче (Googl, Bing, Yandex) да би се информисали и доносили пословне одлуке у већини посматраних компанија / институција користе интернет претраживаче свакодневно у потрази за информацијама од значаја за доношење пословних одлука (свакодневно 35%, а бар једном недељно 51%). Интересантно је да је у јавној управи тај проценат чак 50% на дневном нивоу, што је више него колико користе и домаће (32%) и интернационалне компаније (31%). Први ниво менаџмента у готово 50% бар једном недељно користе претраживаче, док је тај проценат на месечном нивоу најмањи (15%), што нас даље наводи на размишљање да ли врше претрагу информација на интерном нивоу, али и колико им подаци које добију преко претраживача, значе.

Табела 10. Да ли користите претраживаче (Googl, Bing, Yandex) да би се информисали и доносили пословне одлуке

	Тотал (%)	Пол		Године			Образовање			Позиција				Сектор			Број запослених		
		Мушки	Жекеки	До 35	35 - 50	50+	ВШС	Факултет	Мастер	Први ниво менаџмента	Заменик / помоћник директора	Стручњак из области	Остали	Јавна управа	Домаћа компанија / приватни сектор	Интернационална компанија	до 20	21 - 100	Преко 100
N	148	74	74	62	58	28	15	60	73	19	55	55	19	53	37	58	34	31	83
Свакодневно	35	31	39	32	31	35	16	39	32	37	38	30	42	50	32	31	38	32	36
Бар једном недељно	51	49	51	53	42	62	59	48	49	48	51	49	53	43	49	42	56	58	44
На месечном нивоу	14	20	10	15	27	3	25	13	19	15	11	21	5	5	19	27	6	10	20

На питање у којој мери испитаници и њихове компаније користе истраживања приликом доношења одлука сви су имали просечно мишљење за све наведене категорије и то:

1. Позиционира у односу на конкуренцију (31%)

Према полу и годинама просечног су става (31%), свакако факултетски образовани су спремнији за коришћење података (45%), као и први ниво менаџмента (44%), јер до њих и долазе подаци, само је питање у којој мери и ког интензитета их користе. У јавној управи (46%), с тим да нисмо имали испитанике из јавне управе који су тврдили да не користе податке истраживања. И организације преко 100 запослених (31%) користе за неколико процената више (29%) него компаније од 20-100 запослених.

2. Стратешке одлуке (30%)

Када су у питању стратешке одлуке испитаници који имају ВСС су најмање заинтересовани за коришћење података (2%), али они нису на позицијама доносиоца одлука тако да је то у складу са подацима које смо добили. Први ниво менаџмента долази до података које тврде да користе (26%), потом заменици директора (32%) и стручњаци из области (30%). Секторски гледано за ово питање најзаинтересованије су интернационалне компаније (38%), затим јавна управа (24%) и на крају домаће компаније (18%). Свакако да велики системи имају на располагању особе које се могу бавити овом темом па их је и највише одговорило да користе (31%), а најмање у системима од 20-100 запослених (12%).

3. Креирање маркетинг стратегије (27%)

Када је маркетинг у питању просечног су мишљења испитаници гледано по полу, годинама и образовању (мало више особе од 35-50 година 39%, факултетског образовања 31%). Стручњаци из области, маркетинг менаџери знају значај података, па су они најспремнији да користе податке 34%, потом заменици директора (28%), па први ниво менаџмента (25%). У мањим системима до 20 запослених, директори доносе и одлуке о маркетингу па они и користе највише податке (33%), од 20-100 (25%) и преко 100 запослених (21%).

4. Ширење тржишта/повећање броја корисника (26%)

За прибављање, анализу и коришћење података на ову тему заинтересовано је више особа мушког пола 28%, старости од 35-50 (41%), мастер образовања (32%) и стручњаци су из области (30%). Секторски гледано најмања заинтересованост је код јавног сектора (9%), а највећа код интернационалних компанија (42%) у компанијама до 20 запослених (38%).

5. Модернизација опреме (20%)

Овде исто имамо ситуацију као код ширења тржишта, испитаници деле сличан став (разлику у процентима).

6. Измене у асортиману производа и услуга (19%)

Према полу готово су сличног става (мушки пол 21%, женски пол 18%). Испитаници до 35 година (26%), од 35-50 (23%) и преко 50 година свега 13%. Гледано по позицији први ниво менаџмента (20%), стручњаци из области (23%) и заменици директора 18%. Интернационалне компаније су мање заинтересоване (23%) од домаћих компанија (30%), док када причамо о компанијама према броју запослених сви су сличног-просечног става. Секторски гледано најмање су испитаници из јавне управе (19%) спремни да користе истраживања за доношење одлука, јер иако су генератори многих извештаја, информације до којих они долазе су застареле и често без икаквог значаја, што смо кроз истраживање и

показали јер готово по свим понуђеним пољима они приказују да подаке не користе за доношење одлука.

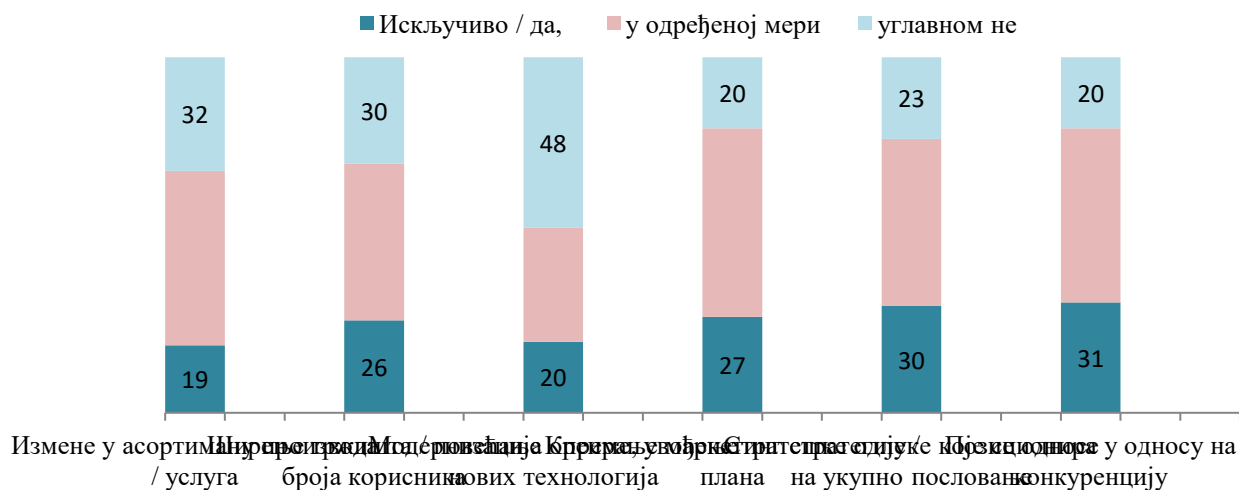
Табела 11. Да ли и у којој мери одлуке у компанији доносе на основу података добијених истраживањем тржишта

Тотал		100%
N		148
Позиционира у односу на конкуренцију	Искључиво / да,	31
	у одређеној мери	49
	углавном не	20
Стратешке одлуке које се односе на укупно пословање	Искључиво / да,	30
	у одређеној мери	47
	углавном не	23
Креирање маркетинг стратегије / плана	Искључиво / да,	27
	у одређеној мери	53
	углавном не	20
Ширење тржишта / повећање броја корисника	Искључиво / да,	26
	у одређеној мери	44
	углавном не	30
Модернизација опреме, увођење нових технологија	Искључиво / да,	20
	у одређеној мери	32
	углавном не	48
Измене у асортиману производа / услуга	Искључиво / да,	19
	у одређеној мери	49
	углавном не	32
Тотал		100 %

Табела 12. Да ли и у којој мери одлуке у компанији доносе на основу података добијених истраживањем тржишта

		Пол		Године			Образовање			Позиција				Сектор			Број запослених		
		Мушки	Женски	До 35	35 - 50	50+	ВШС	Факултет	Мастер	Први ниво менаџмента	Заменик / помоћник директора	Стручњак из области	Остали	Јавна управа	Домаћа компанија / приватни сектор	Интернационална компанија	до 20	21 - 100	Преко 100
Измене у асортиману производа / услуга	Искључиво / да,	21	18	26	23	13	31	13	32	20	18	23	32	19	30	23	27	25	26
	у одређеној мери	43	52	35	54	54	47	48	51	45	51	49	43	49	31	24	38	47	46
	углавном не	36	30	39	23	33	22	39	17	35	31	28	25	32	39	10	35	28	28
Ширење тржишта / повећање броја корисника	Искључиво / да,	28	23	17	41	19	17	21	32	19	25	30	22	9	21	42	38	7	28
	у одређеној мери	42	45	44	30	60	55	46	37	50	32	45	46	45	53	31	56	66	44
	углавном не	30	32	39	29	21	28	33	31	31	43	25	32	46	26	27	6	27	28
Модернизација опреме, увођење нових технологија	Искључиво / да,	26	18	31	22	10	20	25	19	31	22	19	22	11	7	35	30	17	21
	у одређеној мери	32	32	43	27	37	35	20	42	-	26	39	36	24	26	40	38	40	33
	углавном не	42	55	26	51	53	45	55	39	69	52	42	42	65	67	25	32	43	46
Креирање маркетинг стратегије / плана	Искључиво / да,	28	25	27	39	21	23	31	24	25	28	34	28	18	33	29	33	25	21
	у одређеној мери	51	53	55	36	57	42	53	56	59	55	45	45	63	46	46	42	42	51
	углавном не	21	22	18	25	22	35	16	20	16	17	21	27	19	21	25	25	33	28
Стратешке одлуке	Искључиво / да,	31	32	28	38	13	2	31	23	26	32	30	28	24	18	38	21	12	31
	у одређеној мери	48	41	43	45	45	83	27	63	45	41	44	44	34	58	52	50	60	41
	углавном не	21	27	29	17	42	15	42	14	29	27	26	28	42	24	10	29	28	28
Позиционирање у односу на конкуренцију	Искључиво / да,	31	35	39	21	49	17	45	28	44	33	30	35	46	38	18	27	29	31
	у одређеној мери	48	43	56	48	44	83	34	52	56	42	51	44	54	46	51	60	64	41
	углавном не	21	22	5	31	7	-	21	20	-	25	19	21	-	16	31	13	7	28

Графикон 8. Да ли и у којој мери одлуке у компанији доносе на основу података добијених истраживањем тржишта

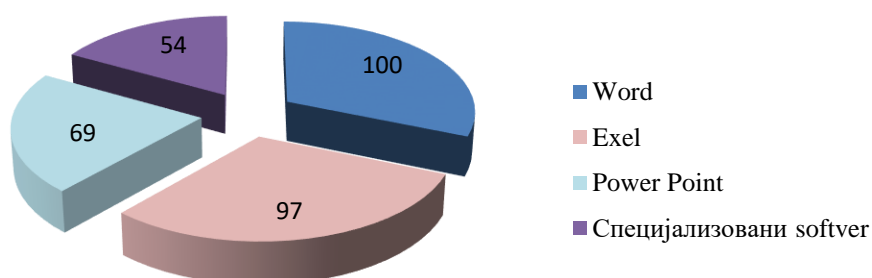


За припрему пословних извештаја сви испитаници наводе да користе Word (100%), у готово свим компанијама / институцијама користе Exel (97%). Power Point користе у две трећине (69%) посматраних пословних система. У нешто више од половине компанија / институција за припрему интерних извештаја користе специјализоване софтвере које су сами развили или купили као кориснички софтвер (54%).

Табела 13. У којој форми испитаници припремају извештаје (Word, Exel, Power Point, Специјализовани softver)

Вишеструки одговор (%)	
N	148
Word	100
Exel	97
Power Point	69
Специјализовани softver	54

Графикон 9. У којој форми испитаници припремају извештаје (Word, Exel, Power Point, Специјализовани softver)(%)



На отворено питање о начину и врсти одлука које се доносе на основу података из истраживања тржишта испитаници нису одговарали, али смо приметили да 4% испитаника наводи задовољство потрошача које се прати истраживањем тржишта и то претежно интернационалне компаније.

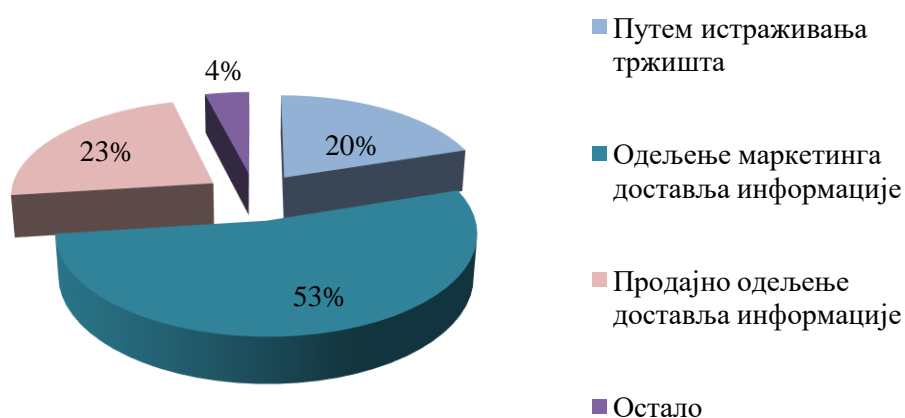
На питање на који начин компаније прате конкуренцију / прикупљају податке о конкуренцији највећи проценат испитаника је одговорио да информације добијају од маркетинг одељења (53%), слично сви мисле о прикупљању података о конкуренцији путем истраживања тржишта (20%) као и да продајно одељење прикупља податке (23%).

Слична ситуација је ако посматрамо секторски, када говоримо о информацијама које прикупља маркетинг одељење, па тако у јавној управи 52% испитаника, за нијансу више у домаћим компанијама / приватним секторима (54%) и 48% у интернационалним компанијама сматра да маркетинг треба да брине и о информацијама када је конкуренција у питању.

Табела 14. На који начин компаније прикупљају информације о конкуренцији

	Тотал (%)	Образовање			Позиција				Сектор		
		ВШС	Факултет	Мастер	Први ниво менаџмента	Заменик / помоћник директора	Стручњак из области	Остали	Јавна управа	Домаћа компанија / компанија / приватни сектор	Интернационална компанија
Путем истраживања тржишта	20	23	21	20	15	23	23	22	13	19	32
Одељење маркетинга доставља информације	53	53	51	54	52	53	51	43	52	54	48
Продајно одељење доставља информације	23	21	24	23	29	19	23	31	32	23	18
Остало	4	3	4	3	4	5	3	4	3	4	2

Графикон 10. На који начин компаније прикупљају информације о конкуренцији

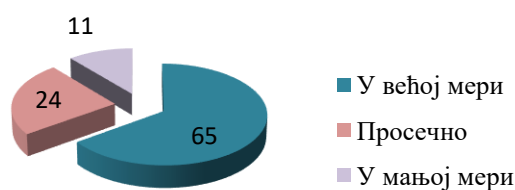


На питање у којој мери сазнања о тржишту доприносе компанији готово 90% испитаника тврди да значи, а свега 11% тврди да значи али у мањој мери. Ово питање отвара простор за квалитативно истраживање да ли компаније умеју да одвоје оне податке које им значе од оних који не и који су то подаци који доприносе вредности и значају доношења одлука у реалном времену.

Табела 15. У којој мери сазнања о тржишту доприносе пословању компаније

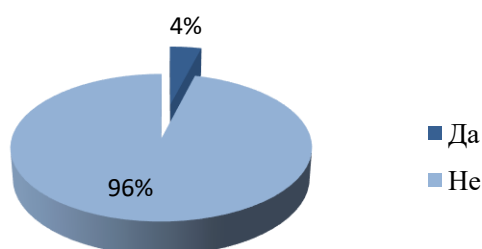
Тотал	100%
У већој мери	65
Просечно	24
У мањој мери	11

Графикон 11. У којој мери сазнања о тржишту доприносе пословању компаније (%)



Софтвер намењен за праћење задовољства корисника / потрошача поседује само 4% посматраних пословних субјеката.

Графикон 12. Да ли компаније поседују софтвер за праћење задовољства купаца



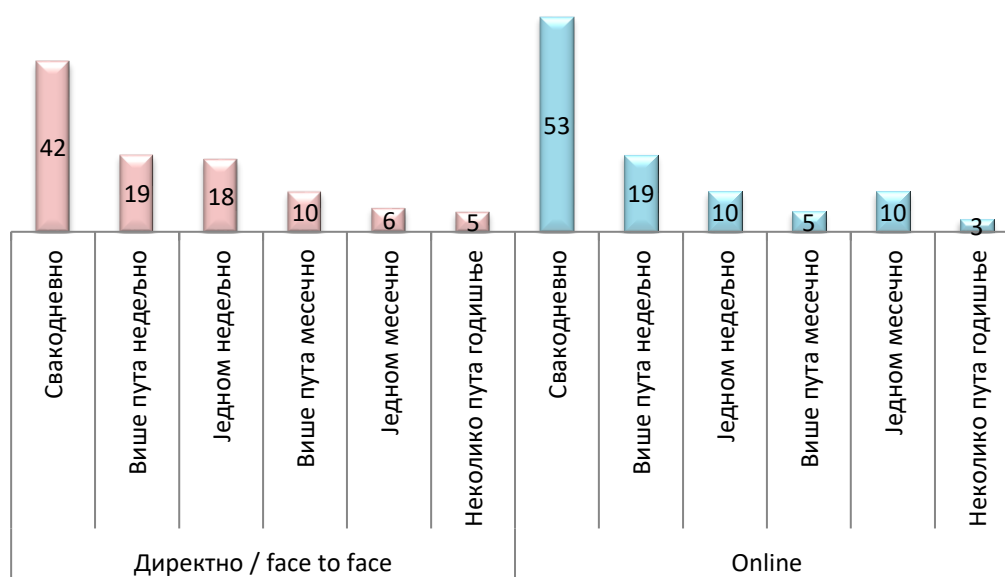
Питање које се односило на комуникацију са потрошачима очекивано је дало одговор да су испитаници и директно (42%) и онлине (53%) у свакодневной комуникацији са потрошачима. Наше питање је имало за циљ да истражимо да ли можда у јавној управи не постоји дневна комуникација са становништвом. Они који доносе одлуке свакако нису у

свакодневној комуникацији, али би требали да имају утисак да управо у свакодневној комуникацији становништво / потрошачи са компанијом размењују пуно информација које треба анализирати. Поједине Б2Б (business2business) компаније немају потребу да буду у комуникацији са потрошачима што није индикација да не постоје подаци које је потребно на дневном нивоу пратити да би се доносиле одлуке у реалном времену.

Табела 16. Колико често испитаници комуницирају са потрошачима

Тотал		100%
N		148
Директно / face to face	Свакодневно	42
	Више пута недељно	19
	Једном недељно	18
	Више пута месечно	10
	Једном месечно	6
	Неколико пута годишње	5
Online	Свакодневно	53
	Више пута недељно	19
	Једном недељно	10
	Више пута месечно	5
	Једном месечно	10
	Неколико пута годишње	3

Графикон 13. Свакодневна комуникације са потрошачима / клијентима према врсти контакта (%)



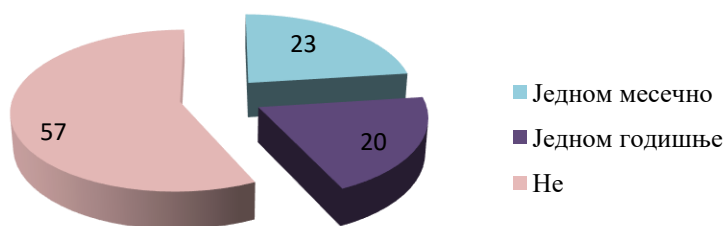
Први блок питања у упитнику се односио на **маркетиншка истраживања**, на који начин и у ком интензитету компаније прикупљају информације са тржишта. **Други блок** питања односи се на **нове технологије** и начин на који испитаници прате развој информационо комуникационих технологија како би свој посао осавременили, учинили лакшим, али и продуктивнијим.

На питање да ли се информишу о новитетима који се односе на технолошка унапређења посла већина испитаника је рекла да се информише. С обзиром да се о новитетима информације могу добити из часописа, кроз сајмове, да је питање подразумевало и наведене облике информисања вероватно би проценат оних који се не информишу био знатно мањи.

Табела 17. Да ли се информишете о новитетима који се односе на технолошка унапређења пословања

Тотал	100%
Једном месечно	23
Једном годишње	20
Не	57

Графикон 14. Да ли се информишете о новитетима који се односе на технолошка унапређења пословања

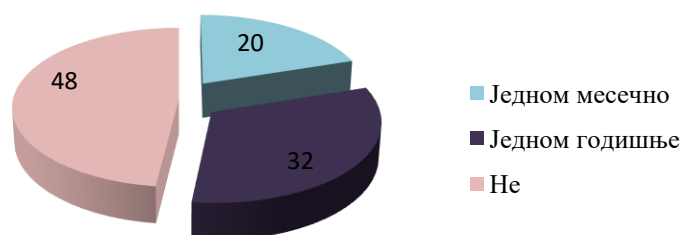


Готово иста ситуација односи се на похађање програма/курсева који се односе на технолошка унапређења посла. Половина испитаника не похађа курсеве који се односе на технолошка унапређења, што даље сугерише да се анализира да ли је у питању недостатак новца или жеље за усавршавањем (или пак времена).

Табела 18. Да ли похађате програме / курсеве који се односе на технолошка унапређења пословања (%)

Тотал	100%
Једном месечно	20
Једном годишње	32
Не	48

Графикон 15. Да ли похађате програме / курсеве који се односе на технолошка унапређења пословања (%)

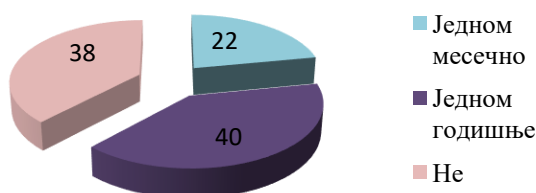


На питање да ли уопште испитаници прате / знају да ли доносиоци одлука у њиховој компанији похађају курсеве/програме која се односе на технолошка унапређења пословања компаније. Ово питање додатно је ојачало мишљење аутора, а које се апсолутно слаже са хипотезама, да је едукација топ менаџмената / доносиоца одлука у компанији, предуслов за унапређење и развој концепта прикупљања и обраде података од значаја за пословно одлучивање у реалном времену у компанијама.

Табела 19. Да ли су испитаници упућени да ли доносиоци одлука похађају програме / курсеве који се односе на технолошка унапређења пословања (%)

Тотал	100%
Једном месечно	22
Једном годишње	40
Не	38

Графикон 16. Да ли су испитаници упућени да ли доносиоци одлука похађају програме / курсеве који се оnose на технолошка унапређења пословања (%)

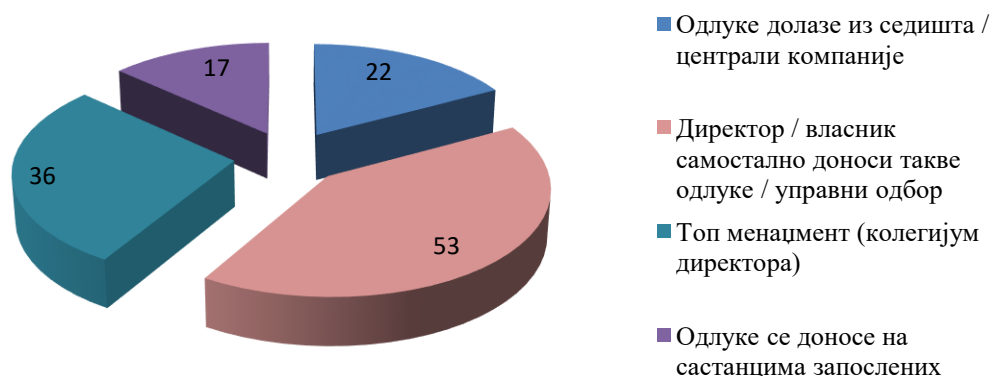


На који начин се најчешће доносе одлуке о питањима везаним за инвестиције, развој / техничко технолошка унапређења пословања у компанији / институцији у којој радите, највише испитаника је рекло да такве одлуке доносе директори (53%), потом топ менаџмент (36%), затим да долазе из централе (22%) и да су запослени укључени у такве одлуке најмање њих (17%).

Табела 20. Ко доноси одлуке о питањима за инвестиције, развој и технолошка унапређења (%)

(%) вишеструки одговор	
N	148
Одлуке долазе из седишта / централе компаније	22
Директор / власник самостално доноси такве одлуке / управни одбор	53
Топ менаџмент (колегијум директора)	36
Одлуке се доносе на састанцима запослених	17

Графикон 17. Ко доноси одлуке о питањима за инвестиције, развој и технолошка унапређења (%)



На питање колико је компанија у којој испитаник ради отворена за прихватање нових технологија у циљу побољшања продуктивности, смањења трошкова и повећање профита (42%), као и за е-бизнис (44%) наши саговорници наводе да су веома отворени, док је интересовање и отвореност компанија за истраживање и развој значајно мања (14%). С обзиром да степен и брзина преласка на е-бизнис технологије директно условљава резултате пословања и развој компаније / институције, став о сваком предлогу разликује се по сектор и број запослених у компанији/институцији.

Табела 21. Колико су компаније / институције отворене за нове технологије у три различита домена

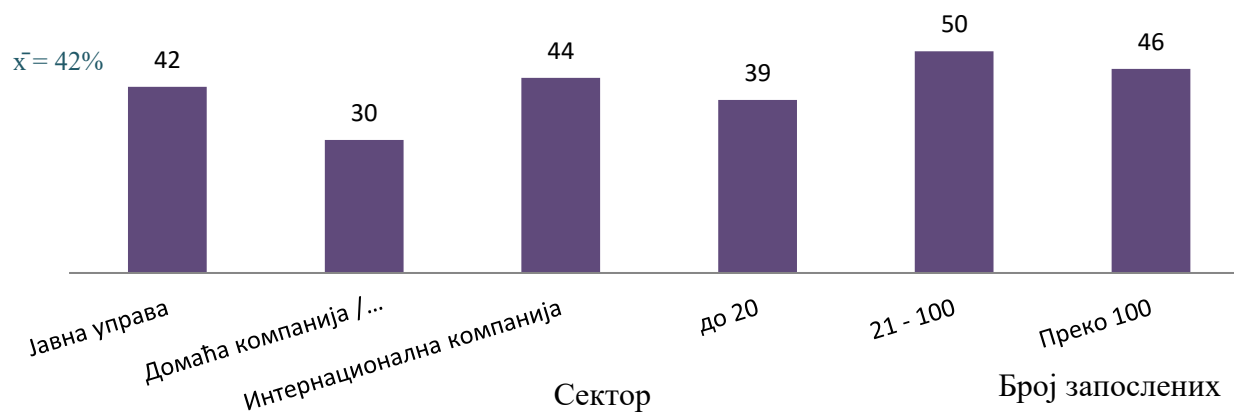
N	148
Прихватање нових технологија у циљу побољшања продуктивности, смањења трошкова и повећања профита	42
Истраживање и развој	14
Е бизнис	44
Тотал	100%

Табела 22. Колико су компаније / институције отворене за нове технологије у три различита домена, гледано секторски и по броју запослених

Тотал	Сектор			Број запослених		
	Јавна управа	Домаћа компанија / приватни сектор	Интернационална компанија	до 20	21 - 100	Преко 100
Прихватање нових технологија у циљу побољшања продуктивности, смањења трошкова и повећања профита	42	30	44	39	50	46
Истраживање и развој	30	28	11	23	8	2
Е бизнис	28	42	45	38	42	52

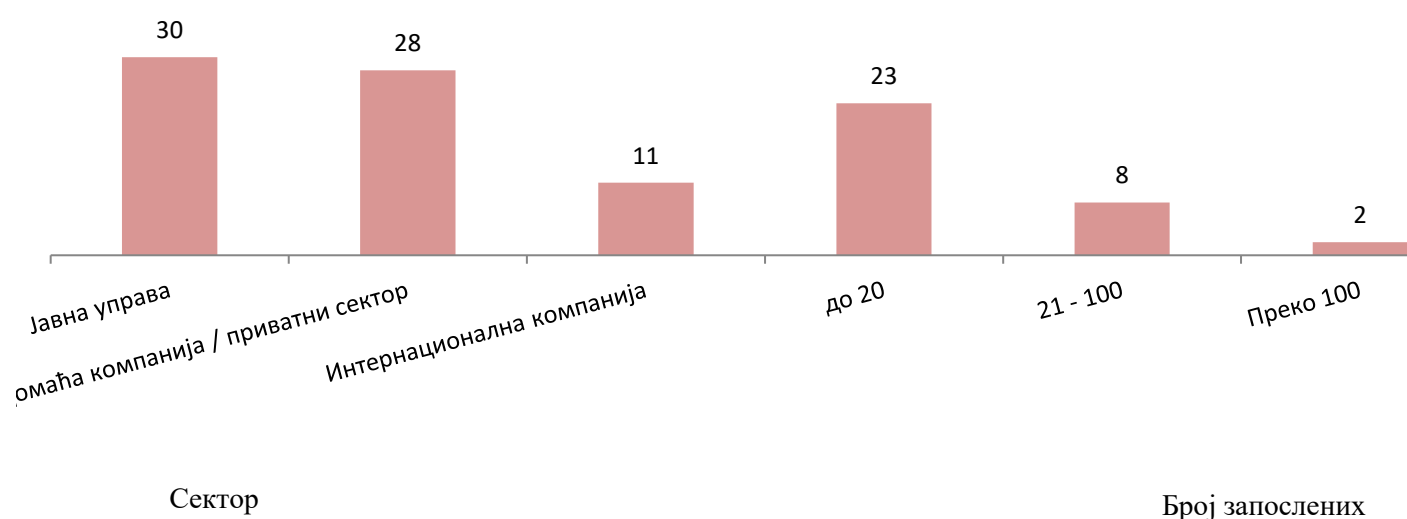
Када је у питању прихватање нових технологија у циљу побољшања продуктивности, смањења трошкова и праћења профита, гледано секторски првенствено интернационалне компаније (44%) воде рачуна о ефикасном и ефективном пословању, потом јавна управа (42%) па тек на крају домаће компаније (30%), што је и оправдано јер су домаће компаније мање па је праћење ефективности и ефикасности могуће, још увек, безтехничко технолошке подршке. Слично је и када гледамо број запослених, великим системима су неопходни концепти који би им олакшали пословање (46%), док у малим компанијама фокус је на другим стварима.

Графикон 18. Прихватање нових технологија у циљу побољшања продуктивности, смањења трошкова и повећања профита, гледано секторски и по броју запослених



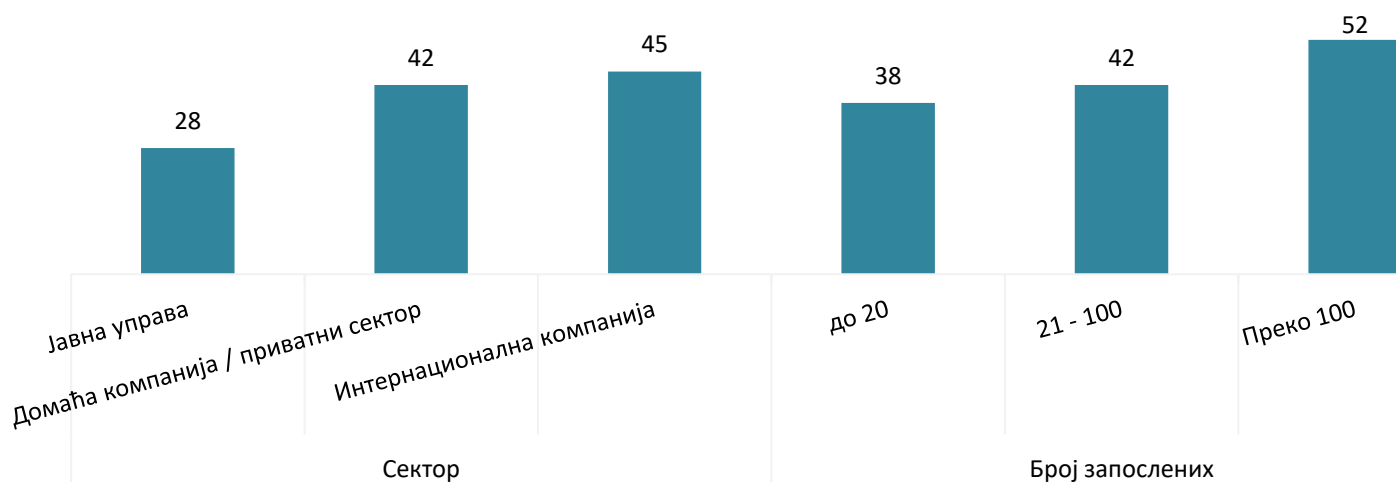
Када је истраживање и развој у питању чини се да компаније најмање подржавају/разумеју колики је значај улагања, свега 14% испитаника сматра да треба да улажу у ову понуђену област (с обзиром да су свесни да се свакодневно сусрећу са већом количином података, видети табелу 27). Ипак јавна управа као генератор бројних истраживања (30%) има за нијансу више афинитета ка улагању у технологију која би подразумевала продуктивније традиционалне процесе прикупљања и обраде података, од домаћих компанија (28%), док је најмања заинтересованост код интернационалних компанија (њима доста иновација налажу централе компанијај које су у иностранству. Према броју запослених занимљиво је да пак системи преко 100 запослених (2%) не виде потребу за улагањем (иако је јавна управа систем преко 100 запослених па проценти нису у складу са оним што смо добили секторски.

Графикон 19. Колико је компанија улагање у истраживање и развој, гледано секторски и по броју запослених



Када је е бизнис у питању имамо већу заинтересованост домаћих компанија / приватног сектора (42%) од јавне управе (28%), док интернационалне компаније по налогу својих централа свакако могају да прате информационо технолошки развој у овом домену (45%). Према броју запослених слична је ситуација с тим да када причамо о системима преко 100 запослених (52%), где првенствено подразумевамо јавну управу, пак проценти нису у складу са оним што смо добили секторски.

Графикон 20. Колико је компанија отворена за ебизнис, гледано секторски и по броју запослених



Када је у питању улагање у иновације и технолошка унапређења понуђених процеса:

1. *Производња и пружање услуга*, 41% испитаника сматра да се веома улаже, од тога гледано по полу ситуација је слична (мушкарци 41%, жене 43%), по годинама за нијансу више улажу особе до 35 година старости (49%) у односу на оне који имају између 35 и 50 (40%) и оних преко 50 (31%). Према образовању, некако се показало да улажу више они који имају високо стручно образовање 49% (мада с обзиром да су те особе на радничким позицијама, они имају осећај колико је потребно улагати али и да ли се улаже). Према позицији смо закључили да први ниво менаџмента има највише афинитета ка улагању па и овде (45%). Стручњаци из области су следећи (42%), потом заменик директора па остали. Интернационалне компаније највише улажу (52%), потом домаће компаније / приватни сектор (38%), па јавна управа (22%). Системи који имају између 20-100 запослених улажу више (65%), него мање компаније (34%) и већи системи (33%).
2. *Администрација*, 2/3 испитаника сматра да се улаже у развој ових компанијских активности. Готово слично мисли и мушки и женски пол (веома улажу-мушки пол (37%), женски пол (39%)), у оквиру ових пословних активности мало више улажу менаџери старости од 35-50 година (45%) и стручњаци из области (41%). Очекивано је да јавна управа више размишља о техничко технолошком развоју ових активности, јер би тиме својој циљној групи (грађанству) значајно олакшали функционисање (49%), потом домаће компаније (29%) па интернационалне компаније (26%) (интернационалне компаније су у обавези да користе интранет и интерне процедуре па је очекивано да на локалном нивоу ови менаџери имају

слабији осећај у односу на остале испитанике да се улаже у оквиру административних послова). Такође очекивано да већи системи имају изражену потребу за ИоС у овој области (36%), али прате их и компаније од 20-100 запослених (36%) и мање компаније (35%).

3. *Управљање финансијама*, код ове управљачке функције приметили смо да су сличног става, особе преко 50 година (37%), од 35-50 40%, до 35 година 30%. Саговорници високог стручног образовања (35%), факултетски образовани 33% и мастер образовања 41%. Највише су заинтересовани заменици директора (42%), исто директори и стручњаци из области (35%). Секторски гледано јавна управа (52%), потом домаће компаније 33% и интернационалне компаније 26%. Док су организације 20-100 запослених изражњнијег става (46%). Пак нисмо имали испитанике који не улажу уопште мастер образовања, првог нивоа менаџмента.
4. *Електронске комуникације*, у овој категорији свега 28% испитаника сматра да се веома улаже, углавном не улажу (18%) или не улажу уопште (10%). Припаднице женског пола су спремне за значајнија улагања (31%), у односу на мушки пол (26%). Факултетски образовани испитаници су спремни на велика улагања (32%), потом мастер испитаници (27%), па тек онда ВСС (24%). Директори предњаче у потребама за електронским комуникацијама (39%), потом њихови заменици (29%) и за нијансу више од заменика стручњаци из области (33%). Секторски гледано у јавној управи 22%, домаћим компанијама / приватном сектору (24%) и интернационалним компанијама 32%. У системима до 20 запослених 29%, од 20-100 запослених 22%, системима преко 100 запослених (31%).
5. *Продаја / куповина*, Сви у просеку размишљају, израженијег су става заменици директора (22%), секторски гледану више размишљају интернационалне компаније (27%), док у односу на број запослених сви размишљају у складу са просеком.
6. *Оглашавање*, гледано према полу женски пол (26%) је мало заинтересованији за велика улагања у овој области, старости до 35 година (24%) и од 35-50 (24%) истог става стручњаци из области (34%), први ниво менаџмента (20%), из интернационалних компанија (32%), у системима до 20 запослених (20%).

Табела 23. У којој мери компанија / институција улаже у иновације и технолошка унапређења наведених процеса

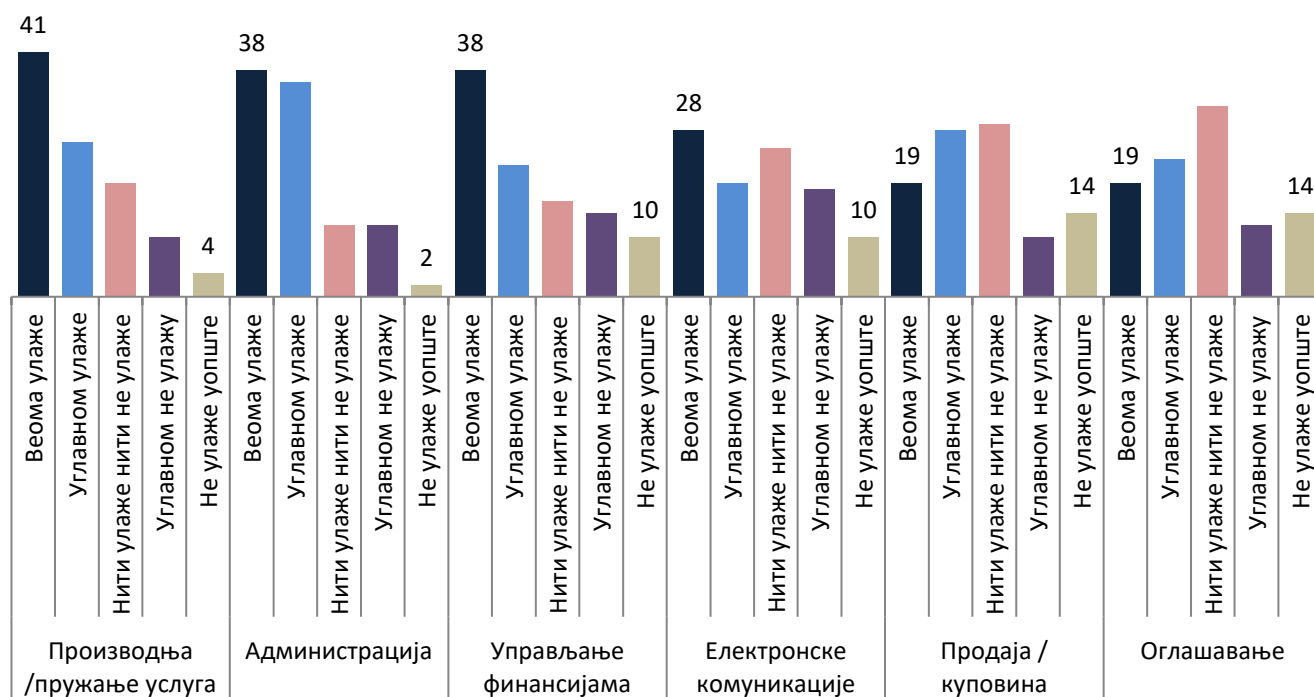
			Пол		Године			Образовање			Позиција					Сектор				Број запослених		
			Мушки	Женски	До 35	35 - 50	50+	ВСС	Факултет	Мастер	Први ниво менаџмента	Заменик / помоћник	Стручњак из области	Остали	Јавна управа	Домаћа компанија / приватни сектор	Интернационална компанија	до 20	20-100	Преко 100		
Производња / пружање услуга	Веома улаже	41	41	43	49	40	31	49	34	39	45	36	42	39	22	38	52	34	65	33		
	Углавном улаже	26	30	25	19	32	28	17	31	32	32	30	25	20	19	26	28	26	21	27		
	Нити улаже нити не улаже	19	16	19	20	17	21	17	17	22	18	21	22	21	24	21	14	26	6	23		
	Углавном не улажу	10	10	9	9	7	15	13	10	7	5	10	9	12	26	13	6	12	4	10		
	Не улаже уопште	4	3	4	3	4	5	4	8	/	/	3	2	8	9	2	/	2	4	7		
Администрација	Веома улаже	38	37	39	42	45	32	26	45	33	33	33	41	40	49	29	26	35	36	36		
	Углавном улаже	36	34	36	37	34	34	33	38	31	30	41	34	33	40	37	24	35	35	39		
	Нити улаже нити не улаже	12	15	12	14	11	11	21	7	25	17	13	21	-	5	16	27	16	13	15		
	Углавном не улажу	12	12	11	7	10	18	17	9	11	20	13	4	25	6	15	21	9	16	10		
	Не улаже уопште	2	2	2	-	-	5	3	1	-	-	-	-	2	-	3	2	5	-	-		
Управљање финансијама	Веома улаже	38	37	39	30	40	37	35	33	41	35	42	35	37	52	33	26	29	46	42		
	Углавном улаже	22	23	21	18	21	25	23	24	21	34	20	29	18	4	25	48	31	7	26		
	Нити улаже нити не улаже	16	16	16	20	19	11	11	10	25	10	18	19	12	21	21	7	19	19	13		
	Углавном не улажу	14	14	14	29	10	12	20	26	13	21	16	2	22	18	16	5	15	19	9		
	Не улаже уопште	10	10	10	3	10	15	11	7	-	-	4	15	11	5	5	14	6	9	10		
Електронске комуникације	Веома улаже	28	26	31	33	14	39	24	32	27	39	29	33	15	22	24	32	29	22	31		
	Углавном улаже	19	19	22	14	23	21	17	27	31	21	23	17	44	8	26	30	26	14	22		
	Нити улаже нити не улаже	25	28	19	23	31	17	30	16	29	20	28	26	24	30	21	20	29	30	20		
	Углавном не улажу	18	17	19	20	21	14	19	17	7	20	6	22	17	14	16	14	16	13	16		
	Не улаже уопште	10	10	9	10	11	9	10	8	6	-	14	2	-	26	13	4	-	21	11		
Продаја / куповина	Веома улаже	19	20	22	12	20	20	13	17	19	15	22	19	17	11	7	27	20	17	19		
	Углавном улаже	28	35	22	16	38	18	23	24	29	40	22	31	22	19	27	39	20	33	29		

	Нити улаже																			
	нити не улаже	29	17	29	32	16	33	39	33	28	20	31	24	33	28	32	21	30	39	19
	Углавном не улажу	10	11	12	21	9	9	10	14	13	14	13	15	12	14	22	6	11	-	22
	Не улаже уопште	14	17	15	19	17	-	15	12	11	11	12	11	16	28	12	7	19	11	11
Оглашавање	Веома улаже	19	14	26	24	24	10	17	19	22	20	11	34	24	10	26	32	20	19	14
	Углавном улаже	23	21	25	27	21	18	23	24	19	25	21	22	21	5	15	38	7	22	26
	Нити улаже																			
	нити не улаже	32	29	31	29	18	37	40	24	27	25	36	16	31	38	29	20	44	34	24
	Углавном не улажу	12	13	18	10	15	17	7	17	15	30	13	11	12	18	17	5	16	14	17
Не улаже уопште	14	23	-	10	22	18	13	16	17	-	19	17	12	29	13	5	13	11	19	

Графикон 21. Велико улагање у иновације и технолошка унапређења наведених процеса, секторски гледано (%)



Графикон 22. Улагање у иновације и технолошка унапређења наведених процеса, секторски гледано – тотал (%)

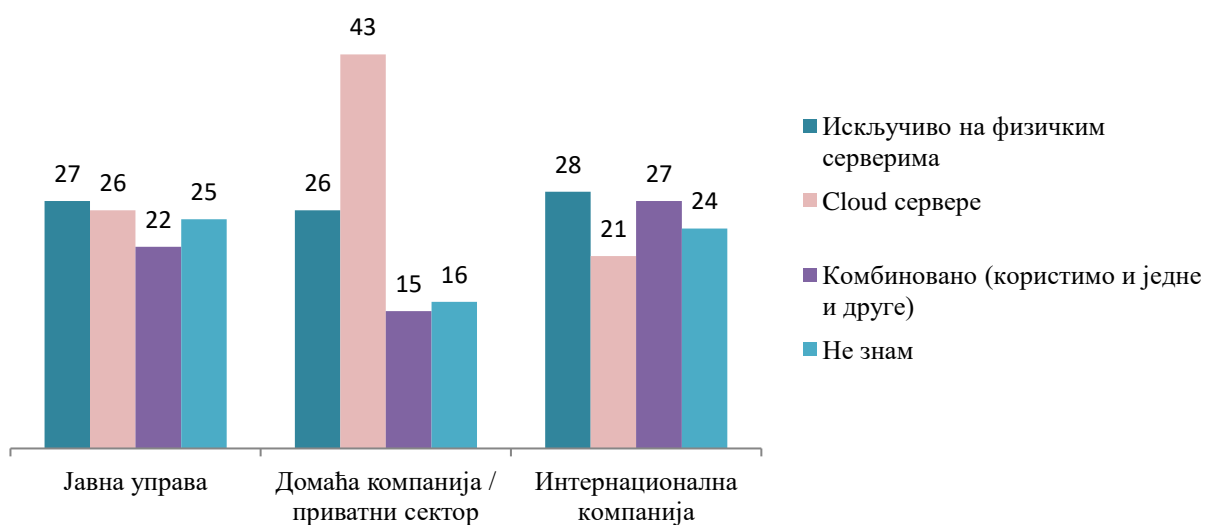
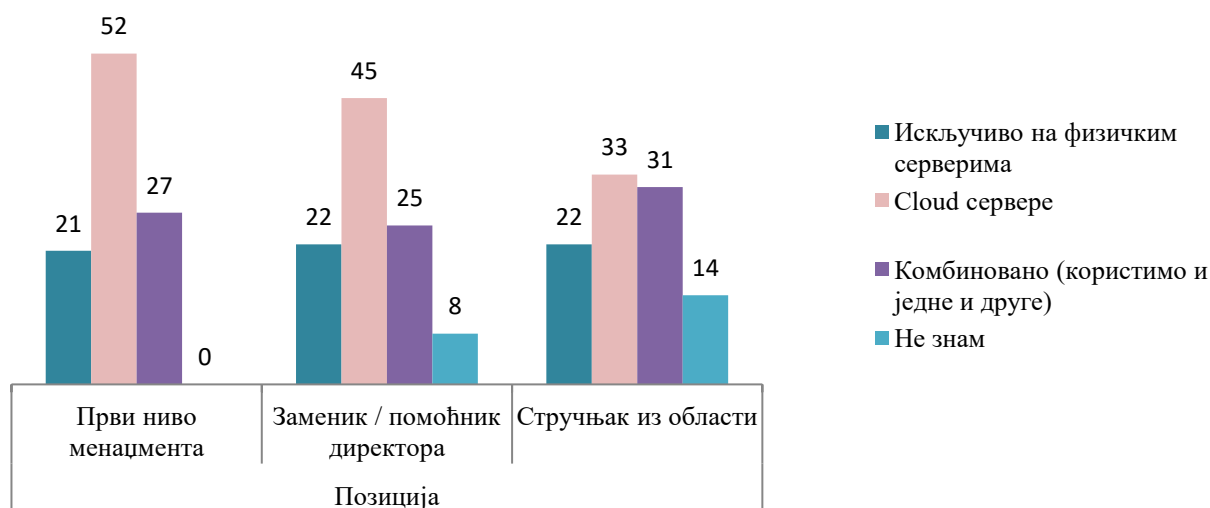


На основу резултата истраживања свега 18% испитаника не за на који начин се складиште подаци, 27% мисли да је искључиво на физичким серверима, а највише испитаника сматра да се подаци чувају на Cloud серверима. Гледано према позицији управо први ниво менаџмента тврди да се подаци чувају на Cloud серверима (52%), нема оних менаџера који чине први ниво одлучивања а да не знају како се чувају подаци, док искључиво на физичким серверима мисли (21%) и комбиновано мисли (27%), 20% оних који чине први ниво менаџмента. У домаћим компанијама (43%) испитаника зна да су то Cloud сервери. Најмање оних који не знају како се складиште подаци су испитаници домаћих компанија (16%).

Табела 24. На који начин складиште податке у компанији

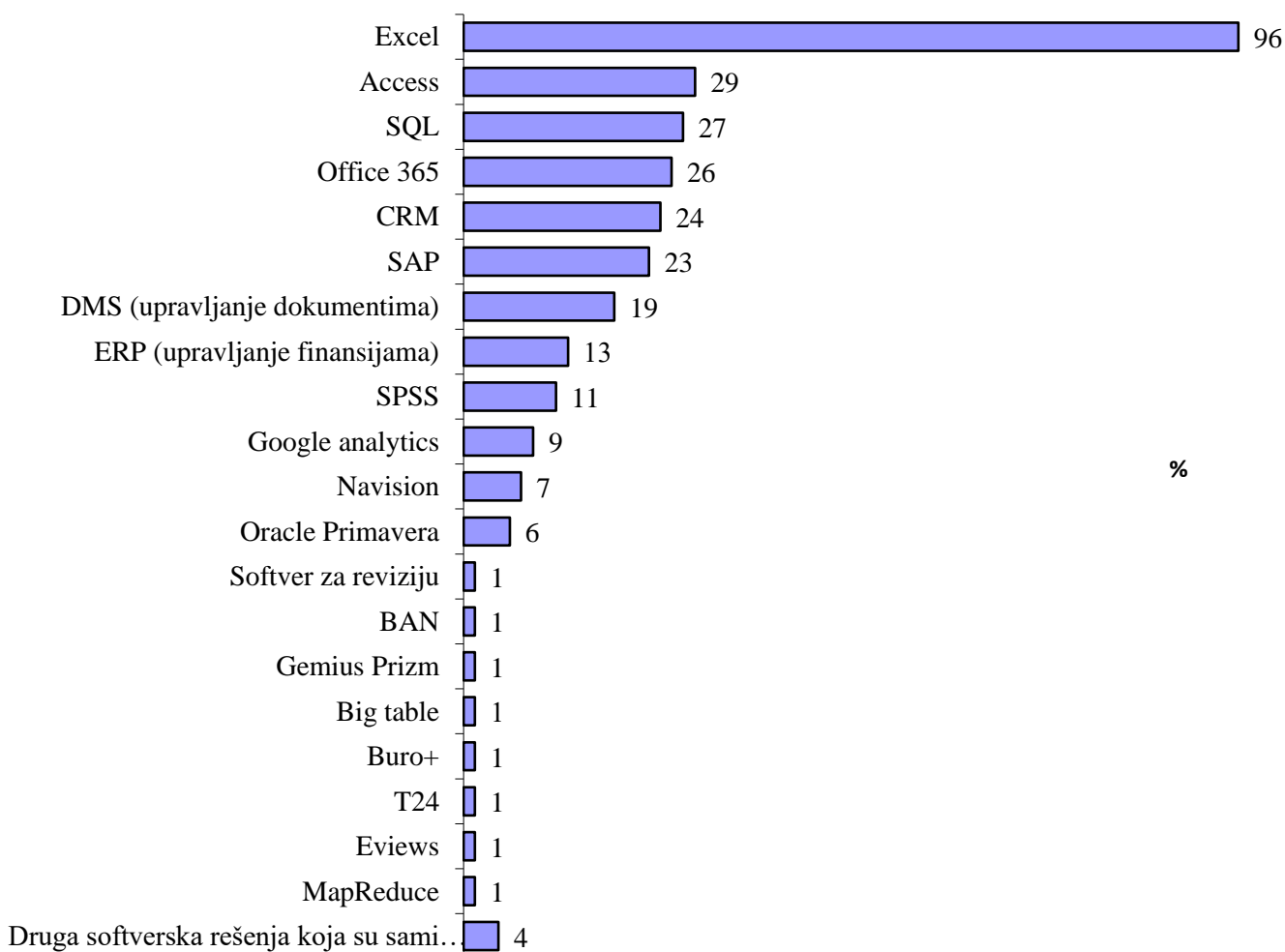
	Позиција			Сектор		
	Први ниво менаџмента	Заменик / помоћник директора	Стручњак из области	Јавна управа	Домаћа компанија / приватни сектор	Интернационална компанија
Искључиво на физичким серверима	21	22	22	27	26	28
Cloud сервере	52	45	33	26	43	21
Комбиновано (користимо и једне и друге)	27	25	31	22	15	27
Не знам	-	8	14	25	16	24

Графикон 23. и 24. На који начин складиште податке у компанији, гледано према позицији и сектору(%)



На питање које технологије / софтверска решења користе за анализу података, готово сви (96%) наши саговорници наводе Excel, из стандардног пакета Microsoft Office. Са вишеструко мањим процентом, следи Access (29%), затим SQL (27%), Office 365 (26%), CRM (24%), SAP (23%), DMS за управљање документима (19%), ERP за управљање финансијама (13%), SPSS за статистичку обраду података (11%), Google analytics (9%), Navision (7%), Oracle Primavera (6%), Софтвер за ревизију (1%), BAN (1%), Gemius Prizm (1%), Big Table (1%), Buro+ (1%), T24 (1%), Eviews (1%), MapReduce (1%) и нека друга софтверска решења која су сами креирали (14%).

Графикон 25. Које технологије / софтверска решења користе за анализу података у компанијама



Табела 25. Које технологије / софтверска решења користе за анализу података у компанијама

%, вишеструки одговор	
N	148
Excel	96
Access	29
SQL	27
Office 365	26
CRM	24
SAP	23
DMS (управљање документима)	17
ERP (управљање документима)	13
SPSS	11
Google analytics	9
Navision	7
Oracle Primavera	6
Softver za reviziju	1
BAN	1
Gemius Prizm	1
Big table	1
Buro+	1
T24	1
Eviews	1
MapReduce	1
Друга софтверска решења која смо сами креирали	4

На питање колико менаџмент компаније улажеу развој ИТ сектора готово трећина испитаника наводи да улажу значајна средства, 12% испитаника улаже средњег интензитета, док трећина сматра да је улагање слабијег интензитета. Када је у питању увођење нових технологија за прикупљање и обраду података пак две трећине компанија тврде да не улажу док 15% испитаника тврде да улажу значајна средства. Код електронског пословања свега 8% испитаника не улаже у развој, док више од половине сматра да улажу значајна средства.

Секторски гледано највећи интензитет улагања приказују интернационалне компаније, 39% испитаника је дало највећи степен интензитета улагања у развој ИТ сектора. Ако додамо да је 50% испитаника из интернационалних компанија оценило степен улагања у ИТ сектор четворком, јасно је да су интернационалне компаније спремне да улажу како на глобалном тако и на локалном нивоу у развој информационо комуникационих технологија. Уједно на локалном нивоу, постоји јасна стратегија ИТ развоја како би се створили системи погодни да генерални менаџери на глобалном нивоу могу јасно и лако пратити менаџере на локалном нивоу. Јавни сектор је развој ИТ сектора процентуално највише дало слабом интензиту развоја, док су домаће компаније ипак спремније да улажу препознајући значај ИоС на тржишту (оцену 4 је дало 37% испитаника, а 5 32% испитаника).

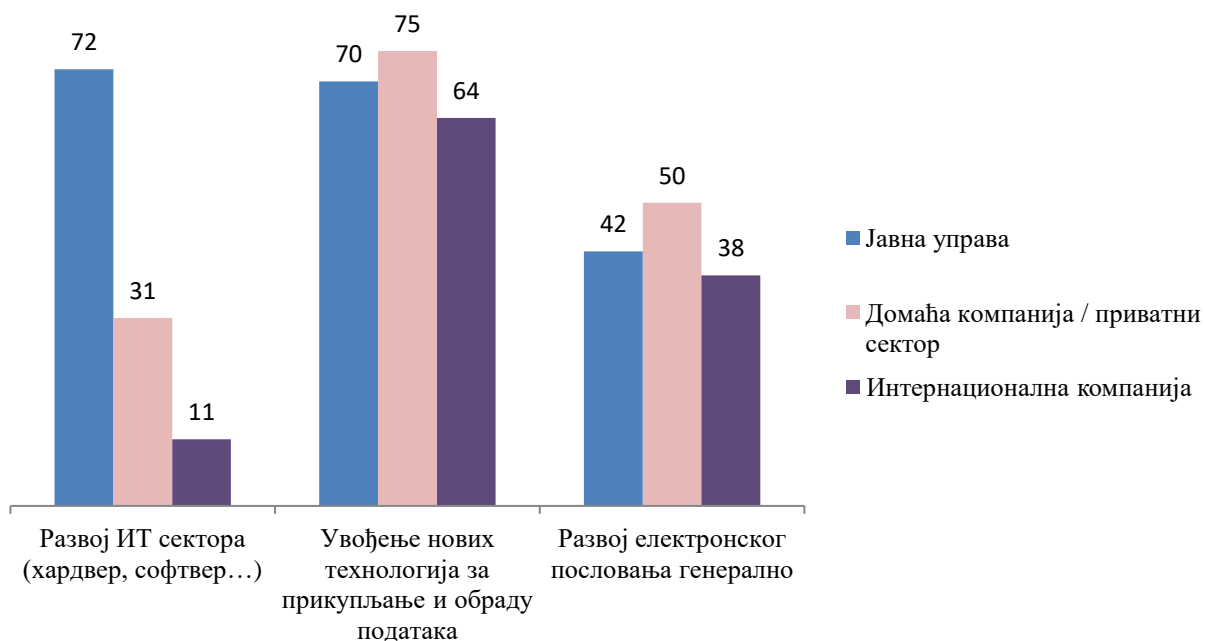
Када су у питању нове технологије опет имамо јачи став испитаника из јавне управе који није спреман на улагања (51%), за разлику од домаћих компанија које прате јавну управу па интензитету увођења (оценом један чак 36% испитаника из домаћих компанија је оценило спремност на улагање иако су у тим компанијама директори покретачи промена). Док је код интернационалних компанија највећа спремност (24% испитаника је оценило средњег интензитета спремност за улагање у ову област, 23% четворком и 13% петицом).

Када је у питању електронско пословање, просечног су става тј. у просеку су оцењивали да су средњег степена спремни за улагање у нове технологије када је у питању прикупљање и обрада података (интензитет три је секторски оценило спремност: јавна управа 21%, домаћа компанија 25% и интернационална компанија 24%).

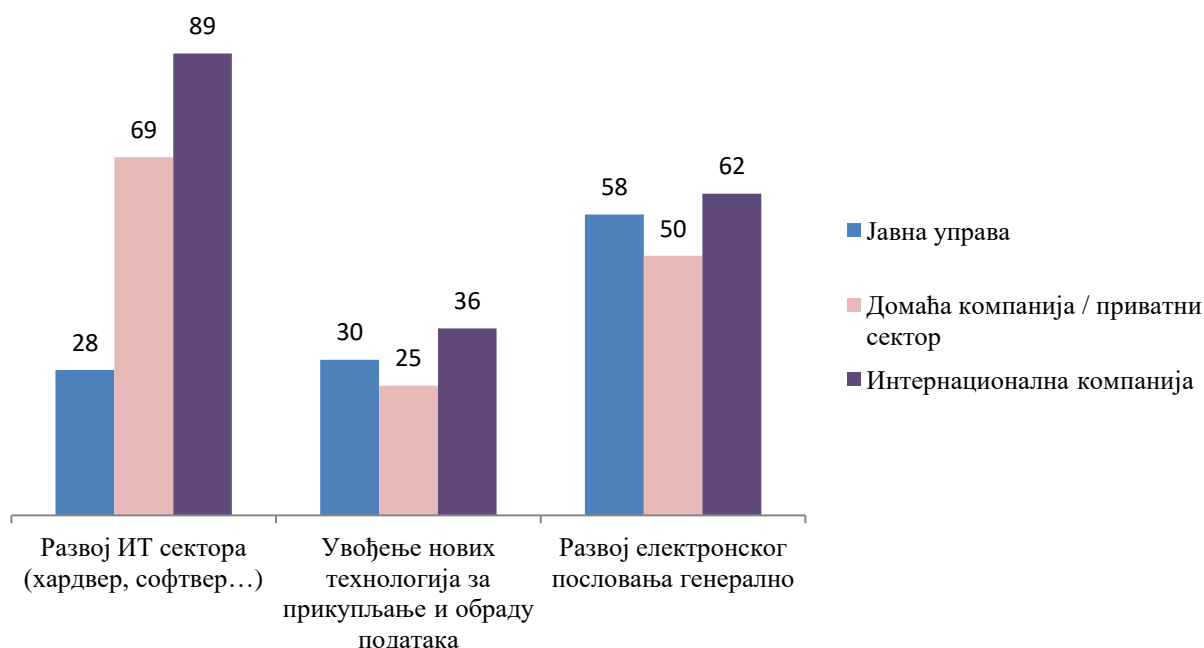
Табела 26. Колико менаџмент компанија улаже у ИТ

			Јавна управа	Домаћа компанија / приватни сектор	Интернационална компанија
Развој ИТ сектора (хардвер, софтвер...)	1	16	29	16	3
	2	10	24	4	2
	3	12	19	11	6
	4	32	11	37	50
	5	30	17	32	39
Увођење нових технологија за прикупљање и обраду података	1	37	51	36	26
	2	13	12	19	14
	3	17	7	20	24
	4	18	11	16	23
	5	15	19	9	13
Развој електронског пословања генерално	1	8	7	8	6
	2	13	14	17	8
	3	23	21	25	24
	4	30	27	31	30
	5	26	31	19	32

Графикон 26. Које компаније углавном **не** улажу у ИТ, секторски гледно (%)



Графикон 27. Које компаније углавном улажу у ИТ, секторски гледно (%)

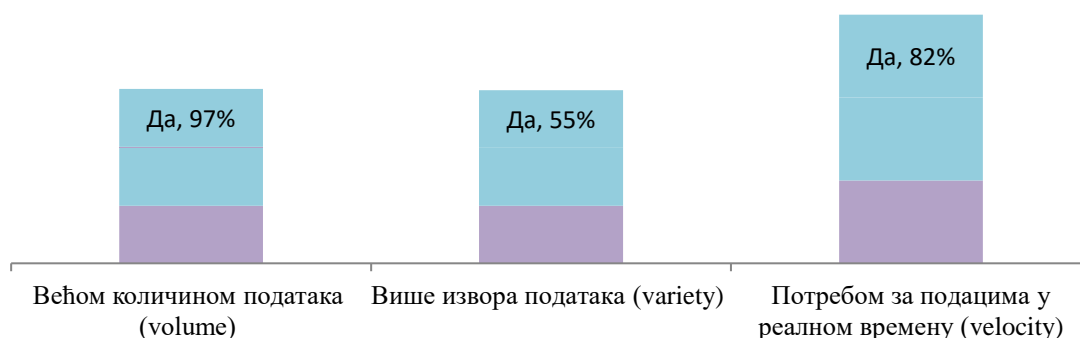


Према резултатима истраживања све више компанија / институција се суочава са „проблемом“ све веће количине података 97%, све више извора података (55%) као и потребом за подацима у реалном времену (82%). То је основ концепта *Big Data*, што даље имплицира да се сви данас сусрећемо са елементима концепта а да тога нисмо ни свесни.

Табела 27. Компаније се сусрећу са већом количином података, извором и потребом за подацима у реалном времену

Вишеструки одговор	.
N	148
Већом количином података (volume)	97
Више извора података (variety)	55
Потребом за подацима у реалном времену (velocity)	82

Графикон 28. Компаније се сусрећу са већом количином података, извором и потребом за подацима у реалном времену (%)



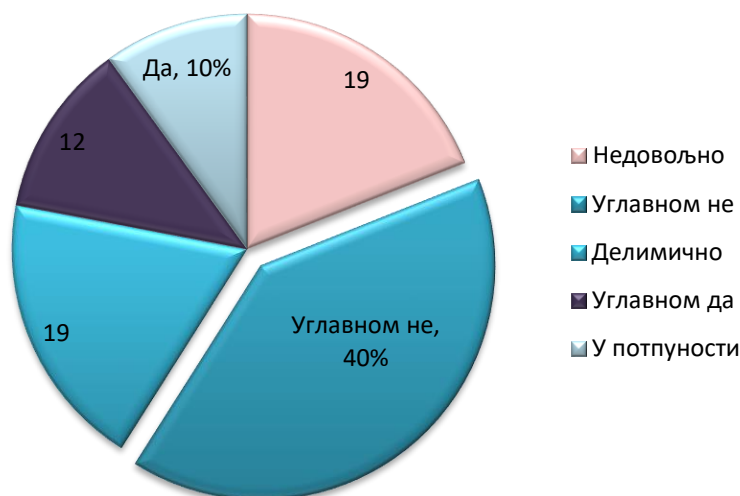
Када је у питању отворено питање на које су испитаници требали да напишу да ли и у ком сегменту примећују потребу за увођењем нових концепата пословања, један део испитаника истакао је генерално електронско пословање.

На питање да ли Република Србија поседује техничко-технолошке и комуникационе капацитете који омогућавају развој и функционисање савремених информационих технологија општи утисак је да Република Србија поседује средње оцењене техничко-технолошке и комуникационе капацитете који омогућавају развој и функционисање савремених информационих технологија. Већина испитаника (40%) сматра да углавном не поседујемо техничко-технолошке и комуникационе капацитете.

Табела 28. Да ли Република Србија поседује техничко-технолошке и комуникационе капацитете који омогућавају развој и функционисање савремених информационих технологија

N	148
Недовољно	19
Углавном не	40
Делимично	19
Углавном да	12
У потпуности	10
Тотал	100%

Графикон 29. Да ли Република Србија поседује техничко-технолошке и комуникационе капацитете који омогућавају развој и функционисање савремених информационих технологија (%)



Трећи блок питања односи се на концепт *Big Data*. Јасно нам је да у Србији нема много компанија које су прихватиле концепт *Big Data*, али едукацијом и развојем информационо комуникационих технологија (да ли ће се концепт звати *Big Data* или некако другачије) евидентно је да компаније морају развијати решења која ће пратити велику количину података са којом се дневном нивоу сусрећу, да их анализирају, јер једино тако ће моћи да доносе одлуке у реалном времену. Када говоримо о упознатости испитаника са концептом *Big Data* 2/3 је рекло да им је термин познат и то:

- ✓ Мушкарци (67%) за неколико процената више него жене (65%);
- ✓ Старости од 35 до 50 година (76%) млађи (57%) и старији (64%);
- ✓ Са последипломским звањем (70%) у односу на оне са завршеним факултетом (66%) односно вишом школом (45%);
- ✓ Стручњаци из области (90%) у односу на менаџере (60%).

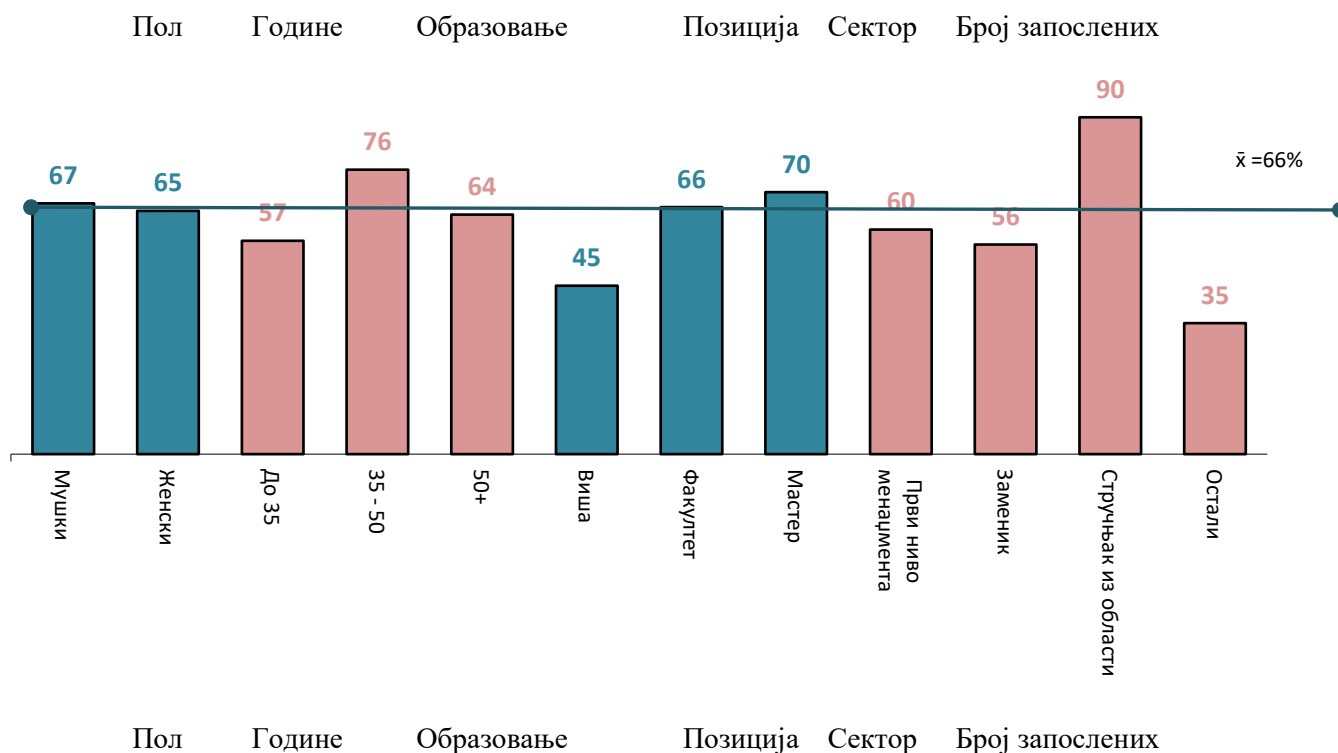
Табела 29. Да ли су упознати са *Big Data* концептом

N	148
Да	66
Не	34
Тотал	100%

Табела 30. Да ли су упознати са Big Data концептом

	Тотал (%)	Пол		Године			Образовање			Позиција				Сектор			Број запослених		
		Мушки	Женски	до 35	35 - 50	50+	ВШС	Факултет	Мастер и више	Први ниво менаџмента	Заменик, помоћник пирамеде	Стручњак из области	Остали	Јавна управа	Домаћа компанија / приватни сектор	Интернационална компанија	1 - 20	21 - 100	Преко 100
N	148	74	74	62	58	28	15	60	73	19	55	55	19	53	37	58	34	31	83
Да	65,7	67	65	57	76	64	45	66	70	60	56	90	35	64	47	79	44	53	79
Не	34,3	33	35	43	24	36	55	34	30	40	34	10	65	36	53	21	56	47	21
Тотал	100%																		

Графикон 30. Упознатост са концептом Big Data, по полу, годинама, образовању, позицији, сектору и броју запослених



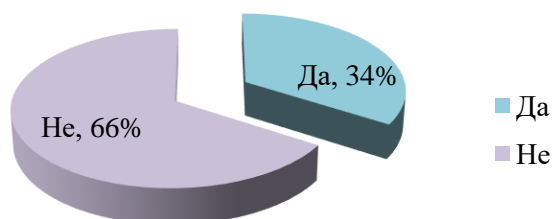
Готово сви су оценили упознатост са концептом са тројком. Многи научници, али и пословни људи причају о развоју информационо комуникационих технологија, па су многи упућени у могућности, али сматрају да је превише скупо да би улагали у такве пројекте.

Иако бележимо средње познавање *Big Data* концепта, много је мањи проценат оних који би били спремни да прате курс / едукацију о значају *Big Data* за пословање њихових компанија / институција.

Табела 31 и Графикон 31.

Спремност да се прате курсеви / едукације о значају *Big Data* за пословање

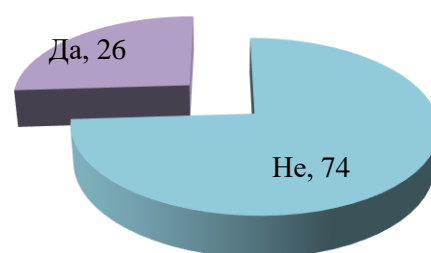
N	148
Да	34
Не	66
Тотал	100%



На питање да ли би у компанији / институцији прихватили примену *Big Data* концепта као пилот пројекат, готово 74% испитаника дало је одговор да.

Табела 32. и Графикон 32. Спремност да ли би у компанији / институцији прихватили примену *Big Data* концепта ка пилот пројекат (%)

	148
Да	74
Не	26
Тотал	100%

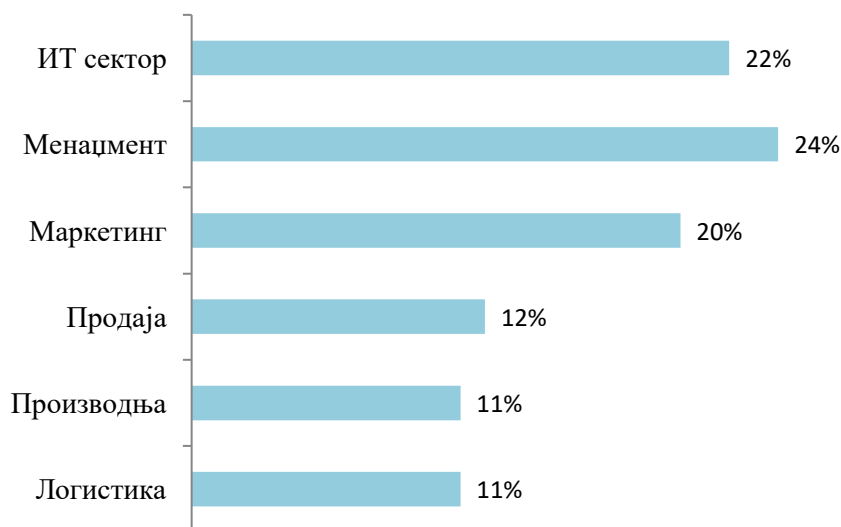


На питање ко би требао да буде иницијатор примене / усвајања концепта *Big Data* 24% испитаника сматра да је то менаџмент компаније, што је у складу са податком да испитаници сматрају да је примена концепта скупа, па сходно томе да такве одлуке треба доносити први ниво менаџмента. 22% испитаника сматра да је и мишљење ИТ сектора важно, потом маркетинг сектор 20 (%), продаја (12%), производња (11%) и логистика (11%).

Табела 33. Ко би у Вашој компанији требао да буде иницијатор примене / усвајања концепта *Big Data*, вишеструки одговор

Тотал	100%
N	148
ИТ сектор	22
Менаџмент	24
Маркетинг	20
Продаја	12
Производња	11
Логистика	11

Графикон 33. Ко би у Вашој компанији (%) требао да буде иницијатор примене / усвајања концепта *Big Data*

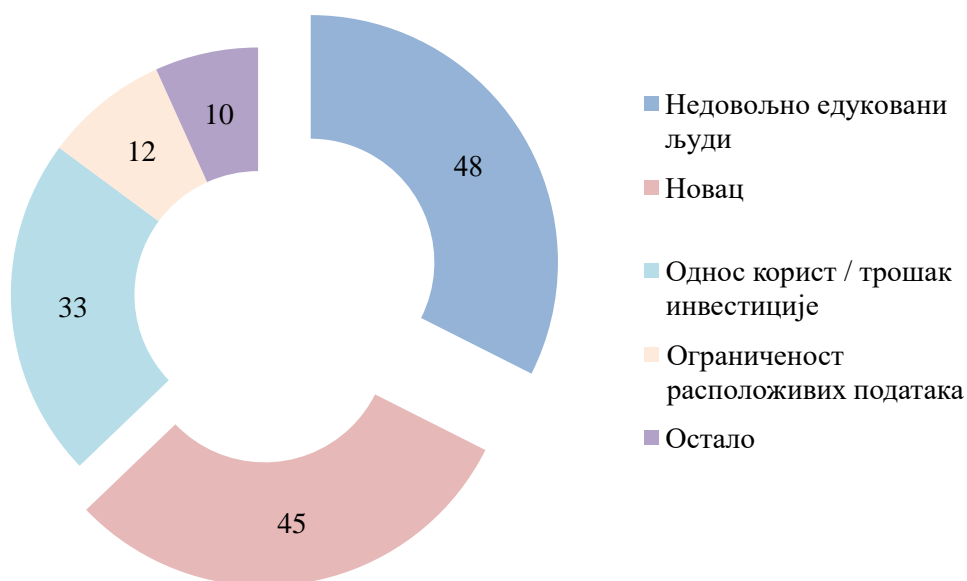


На питање шта све по њиховом мишљењу представља ограничење за примену *Big Data* технологија у њиховој компанији/институцији, најчешће је заступљен одговор едукација људи (48%). При томе, велики број саговорника наводи и новац као један од важнијих ограничења (45%). Однос користи и трошка који компанија има од примене концепта 33% испитаника сматра то ограничавајућим фактором. Када је у питању ограниченост расположивих података 12% има респект када је у питању процена о количини расположивих података.

Табела 34. Ограничења примене *Big Data* концепта за пословање, вишеструки одговор

Тотал	100%
N	148
Недовољно едуковани људи	48
Новац	45
Однос корист / трошак инвестиције	33
Ограниченост расположивих података	12
Остало	10

Графикон 34. Ограничења примене *Big Data* концепта за пословање (%)



Када су у питању погодности које би примена концепта донела готово највише испитаника (74%) је дало одговор да би има помогло у доношењу одлука у реалном времену. Идеја и једна од хипотеза односи се на одлуке у реалном времену, али општег смо закључка да менаџери виде значај концепта, да је јасно да се одлуке доносе у реалном времену али да фали едукације управо у сегменту примене концепта и његове корисности да би менаџери увидели и значај *Big Data* за доношење одлука у реалном времену.

Табела 35. Погодности примене *Big Data* концепта за пословање

Вишеструки одговор (%)	
N	148
Боље доношење одлука у реалном времену	74
Боље разумевање потребе потрошача	70
Нове идеје за пословање	64
Раст профита	42
Редукција трошкова	34
Анализа већег обима података	28
Појачана предвидивост пословних одлука	18

Графикон 35. Погодности примене *Big Data* концепта за пословање

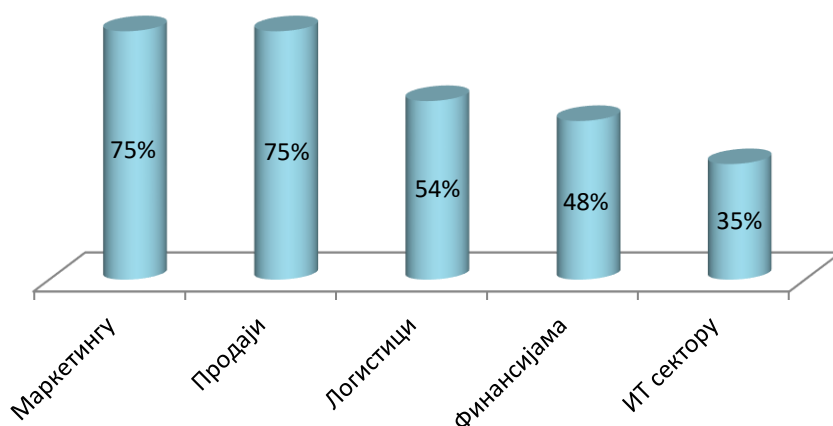


По мишљењу наших испитаника, на питање којим би пословним функцијама *Big Data* концепт могао да донесе највише унапређења испитаници су одговарали понајвише у маркетингу (75%) и продаји (75%). Више од половине испитаника (54%) сматра да би *Big Data* концепт значајно унапредио функцију логистике (54%). Да би *Big Data* концепт имао позитиван утицај на сектор финансија сматра нешто мање од половине испитаника (48%) док тек нешто више од трећине сматра да би значајно унапредио ефекте пословања самог ИТ сектора (35%). Сектор производње у потпуности је занемерен, с обзиром да је готово половина узорка чинила јавна управа која пружа услуге, да је мали број интернационалних компанија које имају производњу у Србији, као и да се већински део приватних компанија бави трговином, донекле је јасно зашто се испитаници нису одлучивали за производњу.

Табела 36. Којим пословним функцијама у компанији / институцији би концепт *Big Data* био од посебне користи

Вишеструки одговор (%)	
N	148
Маркетингу	75
Продаји	75
Логистици	54
Финансијама	48
ИТ сектору	35

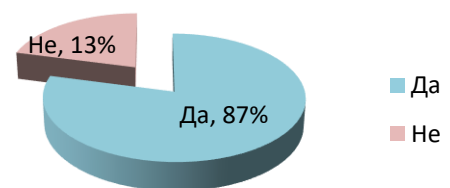
Графикон 36. Којим пословним функцијама у компанији / институцији би концепт *Big Data* био од посебне користи



На питање да ли испитаници сматрају да би за компанију био велики трошак увођења *Big Data* концепта оно што је и било очекивано јесте да већина испитаника сматра да би био велики трошак, што је у складу са њиховом информисаношћу о самом концепту.

Табела 37 и Графикон 37. Да ли је велики трошак увођења концепта *Big Data*

Тотал	100%
Да	87
Не	13



Да је концепт *Big Data* делимично потребан организацијама сматра 41% испитаника. Веома је потребан особама преко 50 година, факултетски образованих који раде у домаћим компанијама као и јавној управи. Занимљиво да је женски пол има јачи став о концепту *Big Data*. Гледано секторски, јавне управе (56%), сматрају овај концепт веома потребним, потом иду домаће компаније и интернационалне компаније ције мишљење се поклапа са просеком (37% и 34%). Системи од 20-100 запослених предњаче у ставу о концепту (40%). Када је у питању корисност опет увиђамо да је женски пол јачег става да постоји корисност од концепта *Big Data* (59%), за разлику од мушког пола (22%). Према годинама просечног су става о корисности концепта (веома потребан 31%, делимично потребан чак 59% испитаника мисли). Према образовању предњаче мастер факултетског образовања саговорници (36 65 %). Када је реч о софтверу за анализу и обраду података, просечног су става и мушки и женски пол (34%). Особе старије од 50 година, као сви остали испитаници су истог става (35%). Док први ниво менаџмента предњачи у потребама за софтвером (35%). Већу жељу изражавају и домаће компаније (41%), као и мање компаније (47%).

Табела 38. Потреба и корисност за концептом *Big Data*

		Тотал	Пол		Године			Образовање			Позиција				Сектор			Број запослених		
			Мушки	Женски	До 35	35 - 50	50+	ВШС	Факултет	Мајстер	Први ниво менаџмента	Заменик / помоћник директора	Стручњак из области	Остали	Јавна управа	Домаћа компанија / приватни сектор	Интернационална компанија	до 20	21 - 100	Преко 100
Колика је потреба Ваше компаније за <i>Big Data</i> концептом пословања?	Делимично потребан	41	41	42	41	55	30	57	31	42	40	30	44	44	34	33	39	38	45	33
	Веома потребан	36	34	38	30	36	55	43	50	26	20	43	37	33	56	37	34	33	40	36
	Не знам	23	25	20	29	16	30	-	19	32	40	27	19	23	10	30	27	29	15	31
У којој мери запажете корисност <i>Big Data</i> технологија?	Делимично потребан	59	59	52	49	38	52	49	65	56	53	51	65	38	44	51	57	23	49	63
	Веома потребан	31	22	40	42	36	30	34	24	36	22	36	35	41	32	41	29	50	38	24
	Не знам	10	19	8	9	26	18	17	11	11	25	13	-	21	24	8	14	27	13	13
Оцените колико је Вашој компанији потребан софтвер за анализу и обраду података?	Делимично потребан	46	46	41	42	53	38	50	45	49	39	54	43	26	39	37	56	33	40	48
	Веома потребан	34	33	35	35	35	35	33	35	34	35	27	35	37	35	41	26	47	31	31
	Не знам	20	21	24	23	12	27	33	19	20	26	19	22	37	26	22	18	20	29	21

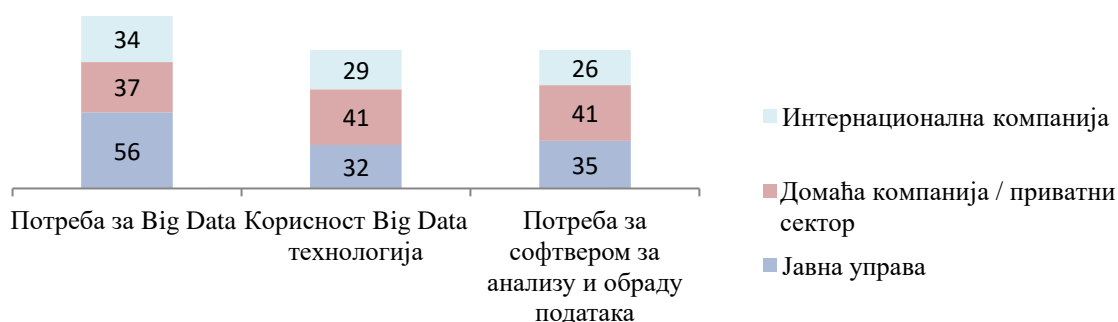
Секторски гледано, потреба за концептом *Big Data* када је у питању у:

- ✓ Јавна управа 34% испитаника сматра да је делимично потребан, 56% да је веома потребан.
- ✓ Домаће компаније / приватни сектор 33% сматра да је веома потребан.
- ✓ Интернационалне компаније сматрају да је делимично потребан концепт *Big Data* (39%). Исказује 34% испитаника да им је веома потребан, али с обзиром да су нијансе у питању у овој фази раста концепта, готово половина испитаника из интернационалних компанија види потребу и користи од концепта *Big Data*.

Секторски гледано, колико је компанијама потребан софтвер за анализу и обраду података:

- ✓ 35% испитаника у Јавној управи сматра да је веома потребан.
- ✓ Домаће компаније / приватни сектор 41% сматра да је веома потребан.
- ✓ Интернационалне компаније сматрају да је веома потребан концепт *Big Data* у 26%.

Графикон 38. Потреба компанија за *Big Data* технологији, секторски посматрано



Уколико посматрамо укупно, више од половине наших саговорника сматра да би нека од *Big Data* решења за прикупљање и обраду података била углавном од велике користи за њихово пословање. Највећи интерес бележимо за софтвер / систем за прикупљање и обраду података о потрошачима у реалном времену и њихово понашању из онлине извора (58%). Следе пакети за напредну статистичку обраду и анализу података (57%). Као и системи за обраду података различите структуре из различитих извора (54%). Нешто мање је заступљен интерес за прикупљање и обраду података о потрошачима у реалном времену (62%), а истиче се и значајно већи интерес у страним компанијама у односу на јавни сектор и домаће компаније.

Табела 39. Да ли су компанији / институцији од користи следећи алати

Вишеструки одговор		
N		148
За обраду велике количине података у реалном времену о потрошачима	Уопште не би били од користи (1)	12
	Углавном не би били од користи (2)	18
	Нити од користи, нити од помоћи (3)	20
	Углавном би били од користи (4)	38
	Веома би користили (5)	12
За напредну статистичку обраду података и анализу	Уопште не би били од користи (1)	10
	Углавном не би били од користи (2)	23
	Нити од користи, нити од помоћи (3)	34
	Углавном би били од користи (4)	19
	Веома би користили (5)	14
Обраду података различите структуре из различитих извора	Уопште не би били од користи (1)	12
	Углавном не би били од користи (2)	11
	Нити од користи, нити од помоћи (3)	23
	Углавном би били од користи (4)	34
	Веома би користили (5)	20
Прикупљање података о потенцијалним потрошачима и њиховом понашању из онлине извора	Уопште не би били од користи (1)	12
	Углавном не би били од користи (2)	11
	Нити од користи, нити од помоћи (3)	28
	Углавном би били од користи (4)	39
	Веома би користили (5)	10

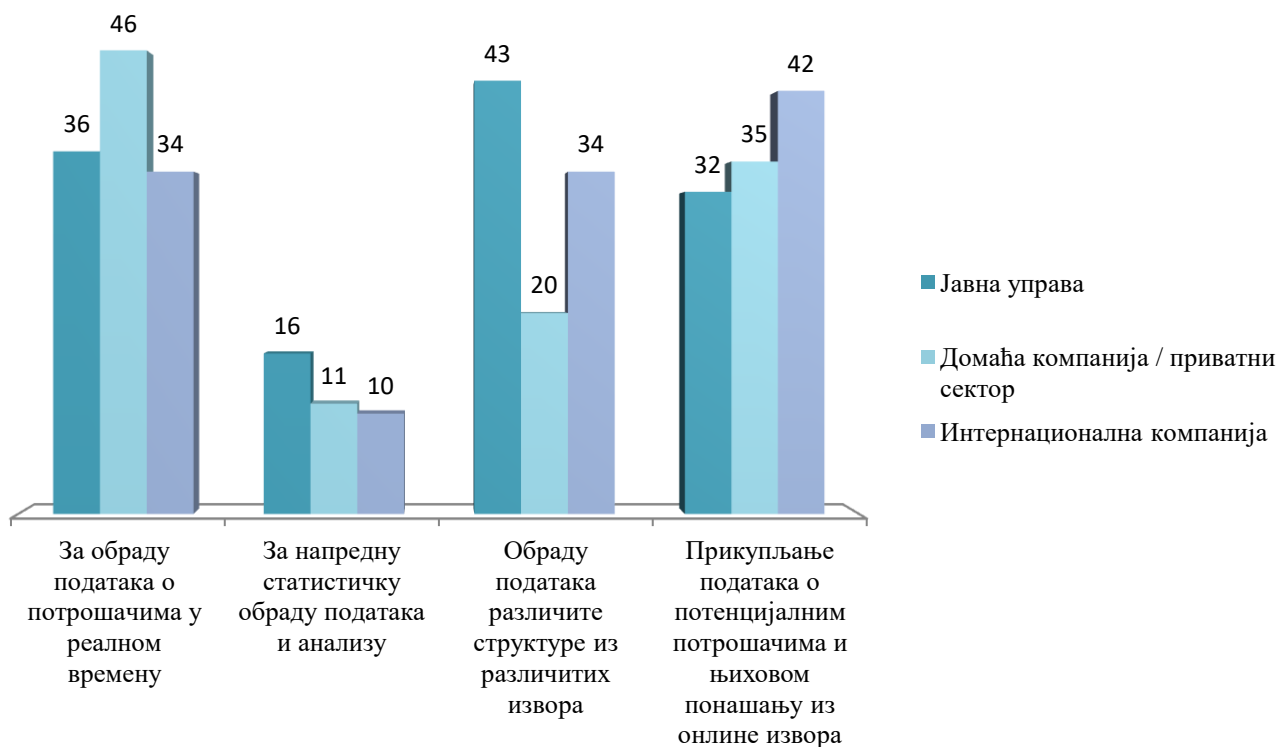
Табела 40. Да ли су компанији / институцији од користи следећи алати

		Позиција				Сектор		
		Први ниво менаџмента	Заменик / помоћник директора	Стручњак из области	Остали	Јавна управа	Домаћа компанија / приватни сектор	Интернационална компанија
N		20	53	53	22	53	38	57
За обраду података о потрошачима у реалном времену	Уопште не би били од користи (1)	/	15	16	19	2	20	25
	Углавном не би били од користи (2)	18	19	18	22	23	14	19
	Нити од користи, нити од помоћи (3)	18	23	19	21	30	11	11
	Углавном би били од користи (4)	48	35	43	27	36	46	34
	Веома би користили (5)	16	8	4	11	9	9	11
За напредну статистичку обраду података и анализу	Уопште не би били од користи (1)	/	19	16	21	3	19	19
	Углавном не би били од користи (2)	21	22	18	41	27	24	19
	Нити од користи, нити од помоћи (3)	22	31	40	32	54	26	37
	Углавном би били од користи (4)	29	17	9	6	16	11	10
	Веома би користили (5)	28	11	17	-	-	20	15
Обраду података различите структуре из различитих извора	Уопште не би били од користи (1)	11	12	10	25	11	15	11
	Углавном не би били од користи (2)	19	19	15	6	2	21	17
	Нити од користи, нити од помоћи (3)	27	17	17	17	19	18	27
	Углавном би били од користи (4)	32	41	42	29	43	20	34
	Веома би користили (5)	11	11	16	23	25	26	11
Прикупљање података о потенцијалним потрошачима и њиховом понашању из онлине извора	Уопште не би били од користи (1)	22	19	11	26	11	17	11
	Углавном не би били од користи (2)	13	9	5	27	13	5	13
	Нити од користи, нити од помоћи (3)	21	23	27	43	44	22	13
	Углавном би били од користи (4)	23	38	38	-	32	35	42
	Веома би користили (5)	21	11	19	4	-	21	21

Секторски гледано:

- Јавна управа: испитаници су најспремнији да улажу у алате којима би лакше могли да обрађују податке различите структуре и из различитих извора (43%), потом у алате којима би обрађивали податке у реалном времену о потрошачима (36%), за прикупљање података о потенцијалним потрошачима (32%), па тек за напредну статистичку обраду података, свега 16%.
- Домаће компаније пак сматрају да су им најпотребнији алати за обраду података о потрошачима у реалном времену (46%), потом за прикупљање података о потенцијалним потрошачима (20%), и најмање за напредну статистичку обраду података, свега 11%. Генерално посматрано испитаници најмању потребу увиђају од напредне статистичке обраде податка, где опет доказујемо да је важна едукација менаџера како би знали шта им све нови концепти пословања могу донети.
- Интернационалне компаније су најспремнија за улагања у алате за прикупљање података о потенцијалним потрошачима (42%), потом готово исто (34%) за обраду података о потрошачима у реалном времену и обраду података различите структуре из различитих извора. И они деле став секторски гледано да су најмање спремни да улажу у алате за напредну статистичку обраду података, 10%.

Графикон 39. Алати који су од користи компанијама, секторски гледано (%)



Гледано према функцији:

- Први ниво менаџмента је најспремнији да улаже у алате за обраду податка о потрошачима у реалном времену (48%), потом у алате за обраду различитих података, различите структуре (32%), за напредну статистичку обраду података 29% и за прикупљање података о потенцијалним потрошачима 23%.
- Заменици/помоћници директора сматрају да се највише мора улагати у алате за обраду различитих података, различите структуре (41%), за прикупљање података о потенцијалним потрошачима (38%), у алате за обраду податка о потрошачима у реалном времену (35%), и најмање за напредну статистичку обраду података 17%.
- Стручњаци из области сличног су става о алатима за обраду податка о потрошачима у реалном времену (43%) и за обраду различитих података, различите структуре (42%), потом сматрају да треба улагати у алате за прикупљање података о потенцијалним потрошачима (38%, истог су става као и заменици директора) и најмање за напредну статистичку обраду података 9%.

Графикон 40. Алати који су од користи компанијама, гледано по функцијама (%)



5.4. Дискусија добијених резултата

Циљ овог рада је да укаже на значај коришћења података у реалном времену са посебним освртом на маркетиншка истраживања, јер заправо велики део дневних обавеза руководиоца је доношење одлука. Код традиционалног доношења одлука (види слику 15) менаџери кроз извештаје (доступне сходно ИТ развоју система у компанији), вештине, претходна искустава, предрасуде, урођену интелигенцију, али и интуицију доносе оперативне и стратешке одлуке у право време и на правом месту. Доза среће игра важну улогу, јер постоји много неизвесности због спољашњих фактора на које појединац не може увек да утиче, као и субјективност која се у великој мери заснива на искуствима из прошлости доносиоца одлука (Henry, Venkatraman, 2015). Компаније се пак труде да запосле менаџере управо на основу њихових ранијих успеха и надају се да могу да користе своју историју добрих одлука да би утицали на доношење добрих одлука у будућности.

Са појавом потребе, али у задње време и неопходности, реаговања у реалном времену, менаџери захваљујући концепту *Big Data* (захваљујући коме могу из различитих извора добијати податке као што су веб, ЦРМ, оперативни подаци итд.), имају алат на основу којег могу доносити ефикасније, ефективније оперативне и стратешке одлуке (Lo, 2014). Овог типа одлуке засноване су на стварним догађајима (представљене у реалном времену на основу велике количине података) и детаљним увидом у њих (аналитички софтвер и података научника). Много мање се ослањају на субјективан утисак руководиоца и њиховог претходног искустава. Фактори попут "фактор среће" и "спољашња несигурност" су такође смањени, што доводи потенцијално до бољих одлука. Слика 16 приказује систем одлучивања када се укључи концепт *Big Data*.

Оно што код савременог типа одлучивања видимо као препреке су свакако сајбер безбедност, јер данас је готово немогуће заштитити се од хакера, тако да је постало неопходно урадити адекватну заштиту свих података од оних који се односе на купце, запослене, пословне партнере, па до интерних података и начина остваривања циљева. Обим података који се може генерисати је огроман - на пример, аутомобилски портал Edmunds.com има 50.000 догађаја у минути и производи 60 до 70 гигабајта података по дану (Splunk, 2014.). У циљу анализе ове количине података Edmunds користи софтверско решење засновано на Splunk платформи. Splunk Analytics софтвер не проверава само безбедност, већ и анализира понашање потрошача и тражи питања/одговоре који могу

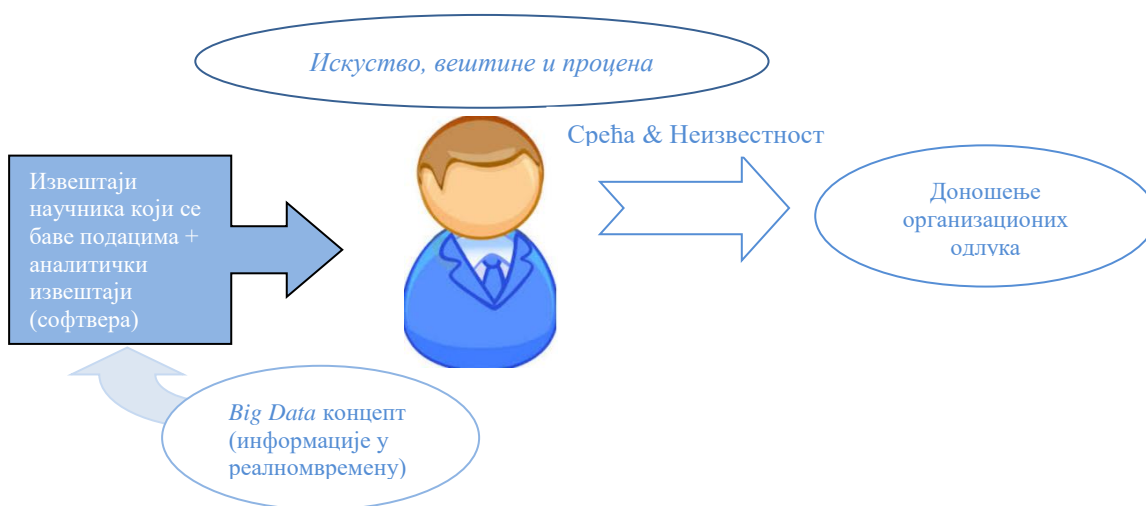
нарушити општу слику компаније (рецимо, преко друштвених медија - поруку). Укратко, Splunk big data генерише податке у реалном времену и прави упозорења у реалном времену како би се доносиле одлуке у реалном времену. Ови подаци се добијају/обезбеђују по сату, дневно или недељно.

Слика 15. Традиционално доношење одлука



Извор: Henry, Venkatraman 2015

Слика 16. Доношење одлука уз концепт Big Data



Извор: Henry, Venkatraman, 2015

Ипак већина компанија још увек узима у великој мери ад хок приступ *Big Data*, што смо и ми кроз истраживање закључили. Према резултатима анализе које је Harvard Business Review Analytic Services спровела у септембру 2016. године на 306 пословних лидера, скоро половина испитаника је рекла да ће тек следити стратегију *Big Data*, док је само 18% испитаника рекло да њихове компаније имају *Big Data* стратегију. Према истраживању које је спроведено у децембру 2016 (Zekavica, et al. 2018), на 152 компаније у Србији готово трећина испитаника није упозната са самим концептом, али сматра да би постојала корисност од коришћења концепта. Кроз истраживање у овом раду смо пак добили податак да заправо 65% испитаника није упознато уопште са концептом, па сходно томе ни немају стратегију која се бави овим питањем. Такође када је у питању *Big Data*, у оквиру нашег истраживања компаније / институције наводе да су им у великој мери потребне *Big Data* технологије (41%), где се види благи помак у односи на истраживање из децембра 2016 (34%), када су у питању софтвери за анализу и обраду велике количине података (децембар 2016. 28% / април 2018 – 35%) и сам *Big Data* концепт пословања (децембар 2016. 25% / април 2018 – 35%). У посматраном периоду бележимо помак у опажању потреба у компанији / институцији за *Big Data* решењима. Да су им веома потребна *Big Data* решења, чешће наводе наши саговорници из страних компанија него из домаћих предузећа и јавног сектора.

Иако овај концепт има пуно изазова пуно, према истраживању Harvard Business Review Analytic Services главни међу њима су исплативост, однос корис/трошак инвестиције, едукација људи као и стандардизација протокола и праћења података у реалном времену, што је и ова анализа приказала (да и у Србији менаџери ове препреке виде као важне). Термин *Big Data* није нов, али већина компанија користи само део потенцијалне вредности података за аналитику (Henke, et al., 2016). Према Harvard Business Review Analytics-ци који су у септембру 2016. спровели истраживање на 490 испитаника Harvard Business Review-а, о компанијама и самој стратегији *Big Data*, 42% испитаника тврди да их недостатак вештина / способности спречава да користе више сам концепт, јер сложеност концепта захтева аналитичаре, статистичаре и стручњаке који се још увек едукују на ову тему. Ипак према истраживању Harvard Business Review Analytics спроведено у априлу 2017. године, више од половине испитаника (60%) сматра да будући успех њихових организација зависи од употребе machine learning. Саговорници у нашој студији су спремни да се едукују, али верују још увек да је сам процес јако скуп. Због тога

огромна већина организација користи само делић података. Индустрија нафте и гаса, на пример, која има чак 30.000 сензора на једној нафтној платформи, користи мање од 1% информација за одлучивање (добијене од тих уређаја), према студији McKinsey& Company.

Tom Davenport, реномирани аналитичар, тврди да machine learning није монолитна дисциплина, да обухвата широк спектар статистичких приступа. Па је разумљиво да већина пословних руководиоца не може још увек активно да прати ову тему. Према студији коју је он радио са колегама са МИТ-а више од половине (52%) руководиоца зна да ће machine learning донети корист њиховим компанијама, а мањи број (38%) осећа да њихови лидери могу конкретно говорити о machine learning-у. Осим тога, само 32% каже да она менаџери су дали рокове за покретање пројеката на ову тему, док 21% и даље истражује његов значај. Davenport даље тврди да machine learning чини начин на који онај који је објавио нешто онлине може мерити колико је објава била успешна, као и утицај рекламе за одређеног потрошача у 15 милисекунде, што је за маркетинг од непроцењивог значаја.

Према истраживању које је спровео IDC у 2015. години, број компанија у САД-у, где је процес доношење пословних одлука на основу података прикупљених кроз истраживање велики, заправо је удвостручен (2015 у односу на 2014) (Magee, 2015). Према истраживању које смо спровели 62% испитаника је одговорило да прикупљају податке из примарних и секундарних извора које им утичу на доношење одлука у реалном времену, али је чак 92% испитаника дало средњи ниво значаја тим подацима.

Према Harvard Business Review Survey (Harvard Business review analytic services, 2013), у САД-у, 63% испитаних компанија признало је да користи концепт *Big Data* у производњи од 2013. године; што представља драстичан пораст у односу на само 5% у 2012; пак 63% компанија је планирало да инвестира више од 10 милиона \$ у пројекте *Big Data* током 2017. године. Према нашем истраживању када је у питању улагање у савремене информационо комуникационе системе у производњу (пошто о самом концепту истраживач нема евиденцију о примени) 41% испитаника сматра да се веома улаже. Притом први ниво менаџмента има највише афинитета ка улагању (52%), тек после њих иду стручњаци из области (42%). Интернационалне компаније највише улажу (62%), потом домаће компаније / приватни сектор (38%), па јавна управа (22%).

Истраживања која су спроведена у Србији, прате иностране компаније са ставом о концепту, али и о очекивањима за будућност. Продирући у срж проблема, на корак смо од тога да развој и примена информационо комуникационе технологије брзо постане реалност и на овим просторима.

Dumbill (2013) тврди да се *Big Data* односи на информације које се не могу обрадити и анализирати на традиционалан начин, користећи конвенционалне процесе и алате док је у 2010. години, *Big Data* дефинисан као "скупови података који се не могу чувати, користити и процесуирати постојећим системима који компаније имају" - Apache Hadoop (Chen, et al., 2014). Hardgrave (2013) тврди да се подаци стално производе од стране људи и машина, као и да је количина доступних података масивнији него што је то било икада пре, у прошлости. Инвестиције у вештачку интелигенцију које могу да приуште компаније попут Amazon, Baidu и Google порасле су и до три пута у односу на 2013. годину (Bughin, et al., 2017). Јавни сектор и приватне компаније у Србији су недавно почеле да увиђају потенцијал имплементације концепта *Big Data* у свакодневном пословању, па је главни фокус истраживања које је спроведено и представљено у овом раду управо скенирање тренутног стања свести менаџера о концепту *Big Data* као потенцијал примене *Big Data* у Србији, у контексту маркетиншких истраживања.

Према спроведеном истраживању свега 11% компанија / пословних система има особу која се бави маркетиншким истраживањима, док 7% компанија (првенствено интернационалник компанија) има Chief Data Officer-а. Уколико додамо чињеницу да маркетинг менаџери утичу са свега 17% на структуру, садржај и начин прикупљања података о потрошачима јасно је да компаније немају дефинисану стратегију и став о коришћењу података добијених истраживањима. Компаније су спроводила примарна и секундарна истраживања током 2017. године. Највише заступљена примарна истраживања била су базирана на интерним компанијским изворима података и анализа посећености веб сајта. Када су у питању секундарни подаци чак 96% испитаника користило је неке од секундарних извора података. Првенствено подаци АПР-а (80%) и подаци које објављују истраживачке агенције као што су омнибус, маркет схаре, медијска истраживања и сл. Ипак када су у питању стратешке одлуке први ниво менаџмента, само једна трећина тврди да користе податке из истраживања, док је тај проценат још мањи код јавних компанија које су и генератор многих истраживања. Чињенице које смо добили истраживањем

свакако потврђују прву хипотезу, да компаније користе различите изворе података, али да да не проналазе суштински и стратешки значај за њихову примену.

Кроз истраживање смо добили податак да готово трећина испитаника сматра да подаци који потичу из истраживања заправо не утичу на доношење одлука у реалном времену, а да је остатак испитаника који сматрају да подаци утичу позитивно на доношење одлука у реалном времену, дало средњи ниво значаја прикупљеним подацима и њиховом утицају на доношење одлука у реалном времену. С обзиром да је комуникација данас персонализована и да 80% наших испитаника комуницира са потрошачима бар на недељном нивоу, јасно је да подаци који се добијају од потрошача остају занемарени у маркетинг одељењу (половина испитаника навела је да прате конкуренцију / прикупљају податке о конкуренцији управо преко маркетинг одељења). Иако већина испитаника тврди да маркетинг одељење обезбеђује информације и иако је већина изјавила да користи претраживаче за прикупљање информација на дневном нивоу, то даље води ка закључку да запослени трагају на дневном нивоу за информацијама које не умеју да пронађу и искористе за свакодневно пословање. Опет, за припрему пословних извештаја сви испитаници наводе да користе MS Office (100%), и да у готово свим компанијама / институцијама користе Excel (97%), али остаје питање да ли се те информације негде групишу и да ли се користе даље за аналитику пословања, што даље даје простор за истраживање да ли су им информације пресудне за пословање и да ли утичу на успех пласирања производа и услуга на тржишту. Тиме нисмо доказали хипотезу о коришћењу информација у реалном времену. Према резултатима истраживања први ниво менаџмента указује на потребу коришћења података, али интезитет и значај прибављених података нисмо доказали.

Према резултатима истраживања све више компанија / институција сусрећу се са „проблемом“ све веће количине података 72%, све више извора података (55%) као и потребом за подацима у реалном времену (82%). Јасно нам је да у Србији нема много компанија које су прихватиле концепт *Big Data*, али едукацијом и развојем информационо комуникационих технологија (да ли ће се концепт звати *Big Data* или некако другачије) евидентно је да компаније морају развијати решења која ће пратити велику количину података са којом се дневном нивоу сусрећу, да их анализирају, јер једино тако ће моћи да доносе одлуке у реалном времену.

Технолошка едукованост топ менаџмента је у позитивној вези са степеном технолошке развијености компаније, а чак 2/3 наших испитаника зна за концепт *Big Data*. Ипак иако је

већина испитаника рекла да се информисе новитетима који се односе на технолошка унапређења пословања, много је мањи проценат оних који би били спремни да прате курс / едукацију о значају *Big Data* за пословање њихових компанија / институција. Ипак већина испитаника тврди да активно похађају програме/курсеve који се односе на технолошка унапређења њиховог посла, али само је 1/3 испитаника спремна да прихвати примену *Big Data* концепта као пилот пројекат. 24% испитаника сматра да би први ниво менаџмента компанијетребао да буде иницијатор примене / усвајања концепта *Big Data*, јер готово 2/3 испитаника тврди да управо они доносе одлуке о питањима везаним за инвестиције, развој / техничко технолошка унапређења пословања у компанији / институцији у којој раде, јер су запослени по најмање укључени у цео процес, што даље имплицира да без едукације топ менаџмента не можемо имати јасну стратегију прикупљања и обраде података од значаја за пословно одлучивање у компанији, чиме смо потврдили трећу хипотезу.

Први ниво менаџмента доноси одлуке о улагању у техничко технолошки развој компаније, као и о буџету који ће се одвојити за улагања. Резултати овог истраживања приказују да већина испитаника сматра да би увођење *Big Data* концепта било јако скупо иако 2/3 испитаника увиђа његове користи. По мишљењу наших испитаника *Big Data* концепт би могао да донесе највише унапређења маркетингу (75%) и продаји (75%). Пак оно што представља ограничење за примену *Big Data* технологија је едукација људи (48%), новац (45%), однос користи и трошка који компанија има од примене концепта (33%). Генерално испитаници су отворени за прихватање нових технологија у циљу побољшања продуктивности, смањења трошкова и повећање профита (42%), као и за е-бизнис (44%), док је интересовање и отвореност компанија за истраживање и развој значајно мања (14%). Потпуно је јасно да испитаницима концепт *Big Data* може донети користи и то у различитим областима и на различите начине, као и да су спремни да уложе и време и новац у жељи да своје пословање осавремене и унапреде. С обзиром да су испитаници из различитих области пословања, јасно је да је концепт *Big Data* свима познат и да се у различитим областима увиђају његове предности чиме потврђујемо последњу хипотезу да је *Big Data* применљив у свим областима. Оно што је такође важно је и да ли држава прати техничко технолошки развој и да ли може да прати развој компанија. Према овом истраживању Република Србија поседује средње оцењене техничко-технолошке и комуникационе капацитете потребне за развој и функционисање савремених информационаих технологија па у наставку рада сугеришемо како на препоруке за компаније тако и за државне органе.

6. ДОПРИНОСИ И ОГРАНИЧЕЊА РАДА

“Подаци данас чине нову науку. Big Data има одговоре.”

(Pat Gelsinger, EMC)

6.1. Доприноси истраживања теорији и пракси

Концепт *Big Data* је релативно нов на светском нивоу, али и за тржиште Републике Србије па као такав представља добар основ за истраживање. Сходно томе у оквиру овог рада прва фаза истраживања концепта *Big Data* са аспекта маркетиншких истраживања односила се на сакупљање и проучавање доступне литературе, анализу садржаја и систематизација података у циљу анализе постојећег стања и досадашњих резултата имплементације *Big Data* технологија и концепата у маркетиншким истраживањима у свету.

Big Data данас представља праву револуцију пословања у многим областима па тако и у маркетиншким истраживањима. Историјски гледано, трговци су раније били присиљени да доносе одлуке засноване првенствено на основу сопственог осећаја и личних процена и то са правом с обзиром да нису имали приступ богатој количини информацијама које су нама данас на располагању (Charlesworth, 2014). Истраживачи данас имају задатак да прихвате технолошку реалност и почну са применом нових алата у модерном пословању. *Big Data* ће помоћи маркетинг менаџерима да дају одговоре на основна питања чији одговори су дуго ван домашаја, а свакако велики допринос огледа се у стварању нових облика вредности за потрошаче, јер једино тако ће бити могуће остварити одрживу конкурентску предност.

Научни добринос односи се на доказ да компаније у Србији користе раличите примарне и секундарне изворе информација, али да није установљен интензитет коришћења тих података, чиме смо потврдили прву хипотезу овог рада. Иако је потпуно јасно да је у савременом пословању неопходно техничко технолошки унапређивати модел пословања, комуницирати на дневном нивоу са потрошачима и реаговати у реалном времену на захтеве потрошача и тржишта, кроз ово истраживање нисмо могли да добијемо потврду од учесника истраживања да прикупљају информације у реалном времену и да их користе за

доношење пословних одлука које утичу на успешност концепта управљања компанијом. Такође, добили смо потврду да када су у питању одлуке везане за развој компаније, али и за прикупљање информације о потрошачима, да њих доносе директори, али да када је у питању њихова едукација, да испитаници нису упућени у ту тему. Испитаници су спремни да прихвате концепт *Big Data*, али да мисле да је сам процес изузетно скуп, што није добар закључак. Заправо едукацијом се овакав став мења, чиме смо потврдили хипотезу да су директори у компанијама покретачи промена. Учесници су запослени у различитим компанијама, а мишљења су иста око користи и претњи концепта *Big Data*. Потпуно је јасно да је он применљив у различитим областима чиме смо потврдили четврту хипотезу овог рада, да концепт представља потенцијал за оне који га прихвате, као и да се може применити у свим областима. Коначни резултати дају допринос формализацији и стандардизацији инфраструктуре како окружења за развој и реализацију различитих активности савременог пословања у области маркетинга, тако и у прецизнијем дефинисању процеса маркетиншких истраживања у онлине окружењу.

Научни допринос целокупне анализе такође се огледа у напредном дефинисању маркетиншких истраживања у савременом пословању, где се на основу теоријских поставки, искустава из праксе и експертских ставова може применити модел маркетиншких истраживања уз коришћење концепта *Big Data*. На основу резултата спроведених истраживањем приказан је степен примене савремених информационих технологија, као и концепта *Big Data* у маркетиншким истраживањима у Републици Србији. С обзиром на актуелност теме и чињеницу да су маркетиншка истраживања од велике важности за укупне резултате савременог пословања, могућности примене резултата истраживања су велике.

Истраживање проблематике примене концепта *Big Data* у савременом пословању, а посебно за маркетиншка истраживања, са становишта друштвене корисности може имати вишеструке импликације. Резултати истраживања помажу да се анализира проблематика даљег унапређења техника и метода маркетиншких истраживања, уз приказ значаја људских ресурса потребних за примену савремених концепата пословања. Резултате истраживања могу да користе компаније и научно-истраживачке институције.

У нашем *Big Data* свету, преплављени смо подацима, којих има све више, долазе брзо и у различитим облицима. Подаци су више од низа бројева. Они имају значење. Они представљају нешто интересантно. Они могу представљати показатеље догађаја или

исхода који су важни за пословање. Бројеви могу да одражавају продајне перформансе, али они би могли представљати и задовољство купаца. Технологија сама по себи неће решити проблем веродостојност. Овде експертиза игра кључну улогу у разумевању значење показатеља. Потребни су стручњаци из области маркетинга да помогну у процени ових мера. Они препознају нијансе различитих извора података и врсте метрике и шта они значе за решавање специфичних проблема.

6.2. Критички аспект концепта *Big Data* и ограничења рада

Ипак изјава да дубље „копање“ по подацима у статистичком жаргону, доноси и боље одлуке није апсолутно тачна. Одговори на питања „шта“ и „зашто“ може се посматрати као последица а не узрок (Broussard, 2014). Међутим, овај аргумент није толико јак, јер постоји много примера који показују високу корелацију између „шта“ и „зашто“. Исто тако, „шта“ у комбинацији са величином и брзином добијања података често је за доносиоца одлука боље него „зашто“. Професор John Deighton са Harvard Business школе указује на предности: "Када су подаци јефтини, велике количине и свеобухватни, повратна информација је значајна, пословни циљ је јасан, а неуспеси су мали и могу се толерисати. Акција побеђује анализу" (Riley, Smith, 2013).

Big Data је стекао значајан утицај управо као велики напредак технолошког развоја (Fichman, et al., 2014) и у академским и пословним заједницама (Chen, et al., 2012). *Big Data* се односи на велике количине екстензивних података који се генеришу великом брзином (Laney 2001). Као такви ови подаци су тешки за обраду коришћењем постојећих технологија (Constantiou, Kallinikos, 2015). Усвајањем напредне аналитичке технологије, компаније могу да користе *Big Data* за развој иновација, производа и услуге (Davenport, et al., 2012). Усвајањем *Big Data* технологија, компаније уживају користи у многим областима, као што су е-трговина, е-управа, наука, здравство и сигурност (Chen, et al., 2012). Оно што компаније виде као вредност (и од *Big Data*) зависи и од њихових стратешких циљева (Ghoshal, et al., 2014). Друштвена вредност која се може остварити од *Big Data* укључује побољшану друштвену добробит у областима као што су образовање (Cech, et al., 2015), здравство (Raghupathi, Raghupathi, 2014), али и јавна безбедност и сигурност (Newell, Marabelli, 2015). Владе, на пример, могу да користе *Big Data* да побољшају транспарентност у пословању, да повећају ангажовање грађана у јавним активностима, да спречавају преваре и стопу криминала, да побољшају националну

безбедност, да подрже благостање људи кроз боље образовање и здравство итд. (Kim, et al., 2014). Друштвена вредност за појединачне кориснике огледа се кроз раст запослености, али и продуктивност (Loebbecke, Picot, 2015). Економска вредност се може мерити растом профита компаније, пословним растом, тржишним растом и растом конкурентске предности (Davenport, 2006; Davis, 2014; Tyagi, 2003). Економска вредност често се ослања на монетарне користи које су одобрене од стране компаније. На пример, компаније које се уводе нове технологије за вођење корпоративне стратегије, остварују боље финансијске резултате о оних компанија које то не раде (LaValle, et al., 2011; McAfee, Brynjolfsson, 2012).

Big Data би требало да резултира у ефикаснијим и ефективнијим пословним процесима, на пример, оптимизација токова ланца снабдевања, дефинисање најпрофитабилније цене за производе и услуге, одабир правих људи за одређене послове и процесе, минимизирање грешака и проблема везано за квалитет производа као и побољшање односа са клијентима (Chen et al., 2012; Davenport, 2006; McAfee, Brynjolfsson, 2012). Осим тога, вредности које се могу остварити применом концепта *Big Data* јесте појачан степен доношења одлука од стратешког значаја управо на бази информација у реалном времену (Constantiou, Kallinikos, 2015). Како академска тако и бизнис орјентисана литература слаже се о могућностима/погодностима које *Big Data* може пружити компанији (Clarke, 2016). Међутим, публицитет у вези погодности које концепт нуди не гарантује стицање стварне вредности и може довести компанију у заблуду да верују да могу остварити већу вредност применом концепта него што заиста јесу у стању да реализује у пракси (Ransbotham, et al., 2016; Ross, et al., 2013).

Препреке на које компаније могу наићи приликом усвајања концепта *Big Data* класификујемо (Labrinidis, Jagadish, 2012; Chaudhuri, Dayal, Narasayya, 2011; Agrawal, et al., 2012):

- Репрезентативност података: многи скупови података имају одређене нивое хетерогеност у типу, структури, семантици, организацији и приступачности. Репрезентативност података има за циљ да подаци имају више смисла за компјутерске анализе и тумачења корисника. Ипак, нерепрезентативни подаци ће смањити вредност оригиналних података и можда чак ометати ефикасну анализу података.

- Сажимање података: компресија података утиче на ефикасност трошкова целог система. На пример, већина података добијена путем сензора је сувишна, због чега мора постојати систем који омогућава филтрацију и компресију података.
- Управљање животним циклусом података: у поређењу са релативно спорим напретком система за складиштење података, генерисање података се врши појединственим стопама и скалама. Један од горућих изазова је садашњи систем складиштења који не може да подржи толике количине података. Генерално говорећи, вредност података лежи и уњеној временској димензији. Због тога, мора постојати аналитички систем по којем се одређени подаци чувају и они који ће бити одбачени.
- Аналитички механизам: аналитички систем *Big Data* обрађује велику количину хетерогених података у ограниченом времену. Међутим, традиционални систем за управљање релационим базама података (relational databasemanagement system - RDBMS) су строго дизајнирани са недостатком скалабилности. „Нерелационе“ базе података су показале своју јединствену предности у обради неструктурираних података и чине основну нит *Big Data* концепта.
- Поверљивост података: већина *Big Data* провајдера и власника не могу ефикасно анализирати велике скупове података због њихових ограничених перформанси. Компаније даље морају да се ослањају на професионалце и алата за анализу тих података, што повећава потенцијалне безбедоносне ризике. На пример, трансакциони сет података углавном обухвата скуп потпуно оперативних података у оквиру одређених пословних процеса. Такви подаци често садрже и неке осетљиве информације као што су бројеве кредитних картица. Због тога, анализа велике количине података може сепрепустити трећој страни на обраду само када се предузму одговарајуће превентивне мере за заштиту осетљивих података, како би се даље обезбедила сигурност.
- Менаџмент потрошње енергије: потрошња енергије рачунарских система у последње време привлачи све већу пажњу због животне средине. Са повећањем обима података и аналитичким захтевима, обраде, складиштења и преноса великих података неизбежно ће доћи до трошења све више и више електричне енергије. Стога, система контроле потрошње енергије и механизам за његово управљање се мора развити управо у периоду развоја.
- Скалабилност: аналитички систем великих података мора да подржи садашње и будуће скупове података. Аналитички алгоритам мора бити у стању да обради све шире и сложеније скупове података.

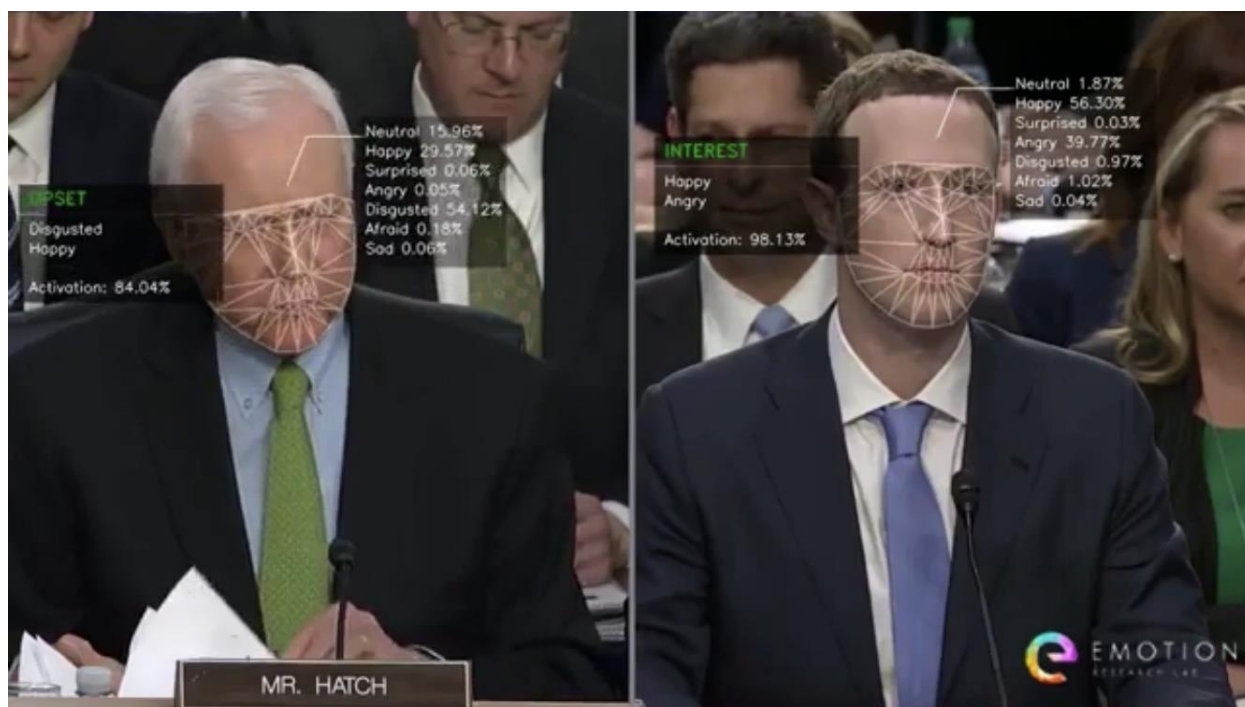
- Сарадња: анализа великих података представља интердисциплинарно истраживања, која захтева стручњаке из различитих области сарадње. Мора постојати свеобухватан систем подршке концепту *Big Data*.

Иако је *Big Data* тема многих истраживања, она даје истраживачки простор са великим потенцијалом и у теорији и у индустрији. Проблеме које тек треба решити чине:

1. Фундаментални проблеми *Big Data* концепта. Постоји потреба за ригорозним и холистичким дефиницијама *Big Data* концепта, структурних модела, формалним описом *Big Data* концепта као и теоријским системом науке о подацима. У овом тренутку, многе дискусије на тему *Big Data* више личе на комерцијалне спекулације него научна истраживања. То је због тога што *Big Data* није формално и структурално дефинисан, а постојећи модели нису строго проверени.
2. Стандардизација *Big Data* концепта. Систем вредновања квалитета података и процене података треба да се развијају у оквиру нових информационо-комуникационих концепата. Многа решења која се односе на *Big Data* апликације, тврде да могу да побољшају обраду и анализу података у свим аспектима, али још увек не постоји јединствена процена стандарда и потребно је да се избалансира рачунарска ефикасност *Big Data* са ригорозним математичким методама.
3. Еволуција *Big Data* рачунарских података: Ово укључује меморијски режим, режим протока података, PRAM режим, MP режим, итд. Пренос података је био уско грло рачунарских података. Због тога су се појавили многи нови модели, компјутерски прилагођене за појаву *Big Data* технологије.

Колике су могућности самог концепта *Big Data*, говори и недавно објављен снимак (LinkedIn.com) где су стручњаци из Emotion Research LABS-а на суђењу на којем се оснивач Facebooka Mark Zuckerberg, појавио пред Конгресом САД-а, поводом афере у вези злоупотребе приватних података корисника, мерили ниво среће, изненађења, љутње, туге, страха преко покретања његовог лица и указивали у каквом се емоционалном статусу он у реалном тренутку налази. Annette Zimmelman стручњак из Gartner-а, пак тврди да ће до 2022. године персонални рачунари и уређаји знати више о вама него фамилија и рођаци.

Слика 17. Мерење осећања коришћењем концепта Big Data



Извор: Emotion Research LABS

7. ЗАКЉУЧАК

„ Време када је човек могао да држи корак са информацијама на вебу је давно прошло “

(Aker, Kumar, Dej, 2008)

Концепт *Big Data* базира се на великим количинама података различите структуре и садржаја, који се континуирано сливају из различитих извора и као такви су углавном бескорисни. Добијају на вредности тек када буду обрађени, протумачени и претворени у информацију односно знање. С обзиром да од ових податка није могуће формирати релационе базе података и није их могуће обрађивати стандардним алгоритмима који се базирају на таутологији и алгебарским изразима, *Big Data* подразумева и развој потпуно нове методологије истраживања и закључивања.

Концепт *Big Data* је стекао значајан респект у академским и пословним заједницама, јер усвајањем напредне аналитичке технологије, организације могу да користе *Big Data* за развој иновативних процеса за унапређивање производа и услуга. *Big Data* чини фигуративно написано, венту која повезује целокупан систем пословања и утиче на све пословне процесе у мрежном пословном окружењу. Усвајањем *Big Data* технологије за анализу података, организације очекују да остваре користи у многим областима (е-трговина, е-управа, наука, здравство, безбедност итд). Оно што организације виде као вредност која произилази из концепта *Big Data*, зависи од стратешких циљева компаније и стратегије развоја. У овом раду, покушали смо да обухватимо како приватни сектор и домаће компаније тако и јавни сервис који такође увиђа потребу за коришћењем нових информационо комуникационих средстава и концепата у циљу ефикаснијег и продуктивнијег обављања посла. Па тако владе (различитих земаља), могу користити *Big Data* како би побољшале транспарентност, ангажовање грађана у јавним пословима, спречавање преваре и криминала, побољшања националне безбедности и пружања благостања људи кроз боље образовање и здравствени систем. Друштвена вредност се састоји од користи за појединачне кориснике, као и веће друштвене користи (раст запослености, продуктивности и потрошачког вишка). Економска вредност се пак може мерити растом организације кроз добити, пословни раст и конкурентску предност. Економска вредност често се мери и буџетом који се одваја кроз инвестиције, што се кроз наше истраживање и потврдило и указало да је ту заправо највећи проблем са којим се

испитаници сусрећу када се говори о иновацијама и техничко технолошком развоју компанија. Компаније у којима раде наши саговорници су спремни да прихвате концепт *Big Data*, али свакако мисле да је скупо, па оно што пилот пројекат мора да покаже јесте да уколико се почне са применом концепта *Big Data* за вођење корпоративне стратегије, кроз свакодневно пословање очекује се да дође и побоље како организације тако и до видљивих финансијских резултата. У принципу, *Big Data* се посматра као извор иновативних решења за пословне могућности. Постоји јако веровање да примена концепта резултира у ефикаснијим и ефективнијим операцијама како би се на пример оптимизовали токови ланца снабдевања; постављале најпрофитабилније цене за производе и услуге; одабрали прави људи за одређене послове; минимизирале грешке и проблеми са квалитетом, као и побољшање односа са клијентима; појачала моћ одлучивања у реалном времену и побољшала маркетинг стратегија, чије резултате можемо пратити из минута у минут.

Сам концепт *Big Data* први пут, још пре готово 20 година, су употребили стручњаци из NASA-е описивајући могућности и изазове компјутера и уопше информационих система, да би своју дефиницију која свакако није финална и јединствена добила 2010. године од стране Apache Hadoop која је *Big Data* дефинисала као алат који сет информација које се не могу процесуирати, чувати и анализирати на традиционалан начин, користећи постојеће системе и по постојећим стандардима, анализира на потпуно нов начин користећи моделе задате од статистичара, менаџера компаније, а који су у складу са потребама и захтевима у реалном времену. Управо из тог разлога кроз почетну хипотезу желели смо да докажемо да у компанији постоје бројни извори информисања и онлајн и офлајн, која су доступна компанијама, али да заправо менаџери та истраживања не користе за доношење бољих (али и било којих) одлука у компанији. Учесници истраживања су јасно истакли да су топ менаџери/ први ниво менаџера задужени за доношење свих врсти одлука у компанији и да су они покретачи промена. Даље су истакли да користе истраживања, али нисмо дошли до закључка у ком интензитету их користе, па се намеће закључак да у компанијама у Србији менаџери дају првенство свом искуству и осећају, а да подаци немају значај када се доносе одлуке (било ког нивоа). На прву хипотезу надовезали смо другу која се односи управо на одлучивање у реалном времену, које је данас императив, али нисмо могли да је потврдимо, јер наши испитаници не доводе у везу информације и доношење одлука. Иако су потврдили да је комуникација персонализована, да готово сви нивои менаџмента, и из јавних управа и домаћих компанија и интернационалних комуницирају директно са потрошачима, да постоји начин

на који они бележе кључне елементе разговора (имају ЦРМ) ипак у већини компанија не постоји особа која се бави истраживањима и која је задужена за прикупљање, анализу и обраду података. Оно што смо имали за циљ кроз трећу хипотезу да докажемо успели смо врло лако, јер је већина испитаника истакла да се не едукују довољно, као и да нису упућени у то да ли се њихов менаџмент адекватно едукује, што даље води ка закључку да је едукација потребна јер би једино тако топ менаџмент могао да преноси стечена знања својим запосленима (који би били упућени у значај нових концепата пословања) иако је већина истакла да би им концепт *Big Data* био од значаја (што је претпостављамо резултат употребе самог термина у свим индустријама, процесима пословања данас). Уједно менаџери данас у свим индустријама користе аналитику, која треба да им укаже на значај коришћења/увођења генерално новитета у компанијама (првенствено мислимо на техничко технолошка унапређења). Испитаници сматрају да је увођење овог концепта јако скупо, што и није апсолутна истина, с обзиром да су сви одговорили да праве одређене извештаје тј. да креирају неку базу података за обављање свог посла. У томе се и огледа прва фаза увођења концепта, да се процени колико је пословање дигитализовано и да ли постоје алати који агрегирају информације о пословању, на који начин и ко уопште користи те информације и у коју сврху. Сви испитаници виде значај овог концепта, а с обзиром да испитаници долазе из различитих области јасно је да је концепт применљив готово у свим областима пословања.

Кроз овај рад закључујемо да је захваљујући концепту *Big Data*, сам процес маркетиншког истраживања значајно олакшан и што је можда још важније за доносиоце одлука – јефтинији. Иницијална инвестиција у софтвер, доноси у кратком временском периоду видљиве финансијске ефекте улагања.

Ипак, у литератури се још увек спекулише о различитим користима самог концепта у различитим индустријама. Управо због тога ова тема има још простора за квалитативна истраживања, што смо и ми кроз рад на овој тези и закључили. Као такав, овај рад даје полазне основе за даља емпиријска истраживања како би се детаљније испитало како организације заправо схватају вредност од концепта *Big Data* у пракси. Будућа истраживања треба емпиријски испитати како различити актери у оквиру организације раде са *Big Data* у пракси, како организационо развијају моделе и како утичу на различите интересе заинтересованих страна да остваре вредност од *Big Data*. У стручној литератури и научним радовима концепт *Big Data* је у потпуности дефинисан али остаје пуно простора за унапређење методологије за приступ *Big Data* подацима као и његова примена

у области маркетиншких истраживања. У наставку дајемо препоруке за унапређење концепта *Big Data* у Србији.

Препоруке за доносиоце одлука на нивоу компанија у Републици Србији

Да би се савремене технологије ваљано имплементирале у свакодневно пословање, неопходно је да компаније припреме стратешке планове за интегрисање *Big Data* технологије у пословне функције, првенствено у маркетингу. Решење се базира на имплементацији стандардизованих процедура и напредних алата којима се преошћавају „уска грла“ у постојећој ИТ инфраструктури у функцији омогућавања брзог прикупљања и имплементације омогућених количина података.

Полазни корак може бити израда стратешке студије која садржи предлог интеграције извора података који су традиционално представљени у форми интерних и екстерних података. Изазов је у томе што су расположиви интерни (компанијски) подаци у већини случајева сачувани у високо структурираној форми, док су екстерни подаци доступни у мање структурираним форматима, као што су прикупљани. Да би се процес маркетиншког истраживања успешно имплементирао у домену електронског пословања, могуће је интегрисати неко од постојећих не традиционалних софтверских решења или увести ново решење које омогућава обрада, анализа и интерпретација компанијских података у циљу подршке пословном одлучивању.

Препоруке за доносиоце одлука на државном нивоу Републике Србије

Приликом имплементације *Big Data* технологија у свакодневном пословању, не само у домену маркетиншких истраживања, мора се имати у виду да постоји низ отворених питања - изазова који се постављају испред различитих истраживача, укључујући и истраживаче маркетинга:

- методолошке процедуре
- технологија
- правни основ
- заштита личних података
- поверљивост података
- цена
- људи/запослени

Сваки од ових корака је сам по себи озбиљан корак који треба да се процесуира, што не значи да ће корисници/успешни менаџери имати разумевања за истраживаче и вољу да чекају.

Од наведених, барем три: правни основ, заштита личних података и поверљивост података треба да буду регулисани кроз правну регулативну државе Србије, а по угледу на најразвијеније земље.

Осим законодавног, препоручује се и доношење стратешког оквира за развој нових ИКТ, кроз израде одговарајућих стратегија.

Такође, држава треба да настави са подршком образовним институцијама које школују одговарајући стручни кадар у домену ИКТ, а по угледу на најбољу светску праксу.

Препоруке везане за даљи рад на истраживању

Резултати представљеног истраживања указују на велики потенцијал примене савремених ИКТ, нарочито *Big Data* концепта, пословне аналитике и вештачке интелигенције у Републици Србији. Даља истраживања у овој области требало би да се спроведу вертикално и хоризонтално.

Вертикално истраживање подразумева даља кантитативна истраживања – базирана на дубинском интервјуу и фокус групама са циљем детаљније анализе добијених резултата, кроз додатно истраживање ставова и стања у области, као и спремности компанија да прихвате концепт *Big Data* у домену подршке доношењу свакодневних пословних одлука.

Хоризонтално истраживање подразумева проширење циљне групе и спровођење истраживања у области *start-up* пословања. Искуства најуспешнијих *start-up* компанија у свету које базирају своје пословање на *Big Data* концепти, дају подстрек оваквом начину размишљања.

Такође, будућа истраживања треба усмерити ка даљој надоградњи и примени *Big Data* концепта у различитим областима примене вештачке интелигенције свакодневном пословању.

Иако је технологија један од важнијих фактора који омогућавају успех концепта *Big Data*, ипак шире интересовање за концепт је вођен мислима потенцијалних комерцијалних вредности које компаније остварује од његове примене. У томе се и огледа вредност концепта - способност да се генерише вредност из података на начине који нису раније били могући. На пример, употреба података о локацији уз комбинацију смарт телефона, кула за праћење и ГПС навигационих података унутар возила даје нам мапу на којој јасно пише, у реалном времену, на којим рутама су гужве и коликом временском трајању су застоји, што многим људима који путују до посла нпр. може значити због планирања времена. Такође такве информације се користи за прерачунавање коришћења горива-смарт рутирање, за праћење и лоцирање чланове породице итд. У практичном смислу тог типа информације дају организацијама могућност да остваре увид у готово неколико минута шта се у ком делу било производње, било продаје или маркетинга дешава. То су дијагностичке информације које могу да предвиде проблеме у погледу квалитета пословања, али и да развију нове стратегије комуницирања са потрошачима и даље разумевања понашања потрошача.

Потреба да се изведе комерцијална вредност пословања свакако није нова, али разматрање инвестиција које утичу на креирање нових приступа пословању свакако чине основ за успешно пословање и свака компанија то мора да ради. Према нашем истраживању директори су они који утичу на инвестирање у техничко технолошки развој због чега идеје о осавремењивању посла свакако морају кренути са њихове стране. Концепт *Big Data* пружа податке високог квалитета, које се добијају у реалном времену и утичу на доношење правовремених података у процесу одлучивања, али и ствара простор за континуираним аутономним одлучивањем на бази рационалних и реалних података добијених са тржишта на којем послују. Резултати добијени кроз ово истраживање потврђују полазне хипотезе и доприносе прецизнијем дефинисању захтева за имплементацију инфраструктуре за маркетиншка истраживања. Како је главни циљ овога рада био да прикаже значај концепта *Big Data* исто тако указао је на значај једног новог алата који могу менаџери користити за доношење бољих одлука у реалном времену.

8. ЛИТЕРАТУРА

1. Aaker, D., Day, G. (1995). *Marketing research*. New York, NY: John Wiley & Sons.
2. Agrawal, D., Bernstein, P., Bertino, E., Davidson, S., Dayal, U., Franklin, M., Gehrke, J., Haas, L., Halevy, A., Han, J. (2012). *Challenges and opportunities with big data*. A community white paper developed by leading researches across the United States
3. Aker, A., Kumar, D., Day, G. (2012). *Marketing Research*. Wiley Publishing Inc.
4. Amado, A., Cortez, P., Paulo, R., Moro, S. (2018). *Research trends on Big Data in Marketing: A text mining and topic modeling based literature analysis*. European Research on Management and Business Economics, 24, 1–7
5. Andrew, T. S. (2017). *Here Comes the Hyper-Connected Augmented Consumer*, GfK MIR, 9(2), De Gruyter - DOI 10.1515 / gfkmir-2017-0012
6. Babin, B., Zikmund, W., (2016). *Exploring Marketing research*, eleventh edition, Cengage learning, Boston, USA
7. Barger, V.A., Labrecque, L.I. (2013). *An integrated marketing communications perspective on social media metrics*, International Journal of Integrated Marketing Communications, 5(1), 64-76
8. Bartkowiak, J. (2012). *Market Research in a Week*, Hodder Education London.
9. Baru, C., Bhandarkar, M., Nambiar, R., Poess, M., Rabl, T. (2013). *Benchmarking Big Data Systems and the Big Data Top100 List*. Big Data, 1(1), 60-64
10. Beall, E. A. (2014). *Strategic market research*. Universe LLC. Bloomington
11. Bendle, T.N., Farris, W. P., Pfeifer, E. Ph., Reibstein, J. D., (2016). *Marketing Metrics*. Pearson Education, Inc., New Jersey
12. Best, R. (2014). *Marketing-Based Management*. Pearson Education, Inc.
13. Beyer, J. M., Trice, H. M. (1982). *The utilization process: A conceptual framework and synthesis of empirical findings*. Administrative Science Quarterly, 27, 591–622.
14. Bosch, V. (2016). *Big Data in Market Research: Why More Data Does Not Automatically Mean Better Information*, GfK-Marketing Intelligence Review, 8(2). DOI:10.1515 / gfkmir-2016-0017
15. Bower, G. H., Black, J. B., Turner, T. J. (1979). *Scripts in memory for text*. Cognitive Psychology, 11, 177–220.
16. Boyd, D., Crawford, K. (2012). *Critical Questions for Big Data: Provocations for a Cultural, Technological, and Scholarly Phenomenon*. Information, Communication, & Society 15(5), 662-679.

17. Brassington, F., Petitt, S. (2003). *Principles of Marketing*. Harlow, England. FT Prentice Hall.
18. Briggs, R., Krishnan, R., Borin, N. (2015). *Integrated multichannel communication strategies: Evaluating the return on marketing objectives - The case of the 2004 Ford F-150 launch*, *Journal of Interactive Marketing*, 19(3), 81-90 DOI: 10.1002/dir.20045
19. Broussard, G. (2014). *A Primer for Defining and Implementing Big Data in the Marketing and Advertising Industry*, Council for Research Excellence by Principal, Pre-Meditated Media
20. Brown, B., Sikes, J., Willmott, P. (2013). *Bullish On Digital*. McKinsey Global Survey.
21. Brown-Liburd, H., Vasarhelyi, A. M. (2015). *Big Data and Audit Evidence*. *Journal of emerging technologies in accounting*, American Accounting Association, 12, 1-16. DOI: 10.2308/jeta-10468
22. Bughin, J., Hayan, E., Ramaswamy, S., Chui, M., Allas, T., Dahlstrom, P., Henke, N., Trench, M. (2017). *How artificial intelligence can deliver real value to companies*. Retrieved from: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/how-artificial-intelligence-can-deliver-real-value-to-companies>
23. Burns, A., Bush, R., (2012). *Basic Marketing Research, Using Microsoft Excel Data Analysis*. Pearson Education, Inc., New Jersey
24. Bush, V., Venable, B., Bush, A. (2000). *Ethics and marketing on the internet: practitioners' perceptions of societal, industry and company concerns*. *Journal of Business Ethics*, 23, 237–248
25. Cech, T.G., Spaulding, T.K., Cazier, J.A., (2015). *Applying business analytic methods to improve organizational performance in the public school system*. In: Proceedings of the Twenty-First Americas Conference on Information Systems, Puerto Rico, August 13–15
26. Chakravarti, D., Mitchell, A., Staelin, R. (1981). *Judgement based marketing decision models: Problems and possible solutions*. *Journal of Marketing*, 45(4), 13–23.
27. Chang, Y., Thorson, E. (2004). *Television and Web Advertising Synergies*. *Journal of Advertising* 33(2), 75–84
28. Chapman, C., Feit, E., (2015). *R for Marketing Research and Analytics*, Springer International Publishing Switzerland
29. Charlesworth, A. (2014). *Digital marketing*, Second Edition, Routledge NY.
30. Chaston, I., (2015). *Internet Marketing and Big Data Exploitation*. Palgrave Macmillan
31. Chen, H., Chiang, R. H., Storey, V. C. (2012). *Business intelligence and analytics: From big data to big impact*, *MIS Quarterly*, 36(4), 1165-1188.

32. Chen, M., Mao, S., Liu, Y., (2014). *Big Data: A Survey*. Mobile Networks and Applications 19 (2), 171–209
33. Cherney, A., McGee, T. R. (2011). *Utilization of social science research*. Journal of Sociology, 47, 144–162.
34. Chevalier, J., Mayzlin, D. (2006). *The Effect of Word of Mouth on Sales: Online Book Reviews*, Journal of Marketing Research, 43, 345–54.
35. Christiansen, L. (2011). *Personal privacy and Internet marketing: An impossible conflict or a marriage made in heaven?* Business Horizons, November-December, 509-514
36. Churchill, G. A., Iacobucci, D. (2005). *Marketing research: Methodological foundations*. Fort Worth, TX:Harcourt College Publishers.
37. Clarke, R. (2016). *Big data, big risks*. Journal of Information Systems, 26(1), 77–90. <http://dx.doi.org/10.1111/isj.12088>.
38. Clow, K., James, K., (2014). *Essentials of marketing research*. SAGE Publications, Inc.
39. Constantiou, I.D., Kallinikos, J., (2015). *New games, new rules: big data and the changing context of strategy*. Journal of Information Technology, 30 (1), 44–57 <http://dx.doi.org/10.1057/jit.2014.17>.
40. Cox, M., Ellsworth, D., (1997). *Managing big data for scientific visualization*. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/David_Ellsworth2/publication/238704525_Managing_big_data_for_scientific_visualization/links/54ad79d20cf2213c5fe4081a/Managing-big-data-for-scientific-visualization.pdf
41. Cravens, D. W., Piercy, N. F., Baldauf, A. (2009). *Management framework guiding strategic thinking in rapidly changing markets*. Journal of Marketing Management, 25(1–2), 31–49. DOI: 10.1362/026725709X410025
42. Cyert, R. M., March, J. G. (1963). *A behavioral theory of the firm*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
43. Ćirić, M., Carić, M., Kuzman, B., Zekavica, A. (2018). *Farmers inovnovativness and its impact on Internet and Social media adoption*, Journal of Economics of Agriculture, 65(1), 243-256.
44. Ćirić M., Vladislavljević R., Birinji J. (2017), *Povezanost demografskih karakteristika potrošača i njihovih navika u onlajn kupovini*, Ekonomija: teorija i praksa, 10(3), 16-31.
45. Ćirić, M. (2013). *Upravljanje odnosima sa klijentima u bankama*, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Novi Sad.
46. Dane, E., Pratt, M. G. (2007). *Exploring intuition and its role in managerial decision making*. Academy of Management Review, 32, 33–54.

47. Davenport, T., (2017). *How Analytics Has Changed in the Last 10 Years (and How It's Stayed the Same)*, Harvard Business Review Digital Articles, Harvard Business School Publication Corp, Retrieved from:
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=7060156d-c5e1-42e9-96fc-8c3a2dd68644%40sessionmgr103>
48. Davenport, T., Barth, P., Bean, R. (2012). *How 'big data' is different*. MIT Sloan Manage. Rev. 54 (1), 43–46.
49. Davenport, T. (2006). Competing on analytics. *Harvard Business Review*, 84(1), 98-107.
50. Davenport, T. (2014). *Big Data @ work*, First Edition, Harvard Business Review Press, Boston, Izdanje 1
51. Dawar, N. (2016). *Use Big Data to Create Value for Customers, Not Just Target Them*, Retrived from: https://hbr.org/2016/08/use-big-data-to-create-value-for-customers-not-just-target-them?utm_campaign=HBR&utm_source=facebook&utm_medium=social
52. Desai, A., Nuño, B.S.S. (2015). Korea shows how to use Big Data for development, The World Bank blog. Retrieved from <http://blogs.worldbank.org/voices/korea-shows-how-use-big-data-development>
53. Deshpande, R. (1982). *The organizational context of market research use*. Journal of Marketing, 46(3), 91–101.
54. Dijkstra, M., Buijtelts, H., W. F. van Raaij. (2005) *Separate and Joint Effects of Medium Type on Consumer Responses: A Comparison of Television, Print, and the Internet*. Journal of Business Research 58(3), 377–386.
55. Djurica, M., Vukmirović, J., (2015). *Marketing*. Beogradska poslovna škola – Visoka škola strukovnih studija, prvo izdanje, Beograd
 DOI:<https://doi.org/10.1080/10528008.2017.1421049>
56. Dumbill, E. (2013). *Big Data and Thought Crime*. Big Data. 1(1), 10-13
57. Dumbill, E. (2013). *Making Sense of Big Data*. Big Data. Prvo izdanje.
58. Dunean, T., Moriarty, S. E., (1998). *A communication-based marketing model for managing relationships*. Journal of Marketing, 62(2), 1-13
59. Edell, J. A., Keller, K. L.. (1989). *The Information Processing of Coordinated Media Campaigns*. Journal of Marketing Research 26(2), 149–163
60. Edmunds, A., Morris, A. (2000). *The problem of information overload in business organisations: A review of the literature*. International Journal of Information Management, 20, 17–28.
61. Erevelles, S., Nobuyuki, F., Swayne, L., (2016). *Big Data consumer analytics and the transformation of marketing*, Journal of Business Research, 69(2), 897-904

62. Farris, Paul W., John A. Quelch. (1987). *In defense of price promotion*. Sloan Management Review, Fall, 63-72.
63. Fichman, R.G., Dos Santos, B.L., Zheng, Z. (2014). *Digital innovation as a fundamental and powerful concept in the information systems curriculum*. MIS Quart, 38(2), 329–353
64. Filipović, V., *Marketing i tržište*, FON – Menadžment, Beograd, 1997.
65. Fisher, R. J., Maltz, E. (1997). *Enhancing communication between marketing and engineering: The moderating role of relative functional identification*. Journal of Marketing, 61(3), 54–71.
66. Franks, B., (2012). *Taming the Big Data Tidal Wave*, John Wiley&Sons., New Jersey
67. Fulgoni, G., Lipsman, A. (2014). *Digital Game Changers: How Social Media Will Help Usher in the Era of Mobile and Multi-Platform Campaign-Effectiveness Measurement*. Journal of Advertising Research, 54(1), 11–16.
68. Gang-Hoon, K., Trimi, S., Chung, J. H. (2014). *Big-Data Applications in the Government Sector*, Communications of the acm, 57(3), 78-85, DOI:10.1145/2500873
69. Gantz, J., Reinsel, D. (2012) *The Digital Universe in 2020: Big Data, Bigger Digital Shadows, and Biggest Growth in the Far East*”IDC, for EMC Corporation.
70. Garson, B. (1988). *The electronic sweatshop: How computers are transforming the office of the future into the factory of the past*. Simon & Schuster, New York.
71. Gay, R., Charlesworth, A. (2009). *Online Marketing: A Customer-Led Approach*. Bucharest. All Publishing
72. Ghoshal, A., Larson, E.C., Subramanyam, R., Shaw, M.J., (2014). *The impact of business analytics strategy on social, mobile, and cloud computing adoption*. In: Proceedings of the Thirty Fifth International International Conference on Information Systems, Auckland, New Zealand, December 14–17
73. Gillespie, B., Otto, C., Young, C., (2018). *Bridging the academic-practice gap through big data research*, International Journal of Market Research, 60 (1), 11–13. DOI: 10.1177/1470785317744670
74. Glazer, R.H. (2001). *Smart vs. Dumb Service Strategies: A Framework for EBusiness Intensity*. New York, Armonk. E-Service
75. Goes, B. (2014). *Big Data and IS Research*, MIS Quarterly, 38(3)
76. Gupta, S. (1988). *Impact of sales promotions on when, what, and how much to buy*. Journal of Marketing Research, 25 (4), 342-355.
77. Hajirahimova, M.S., Aliyeva, A.S, (2015, November). *Big Data strategies of the world countries*, Paper presented at the conference: Национальный Суперкомпьютерный Форум (НСКФ-2015), Россия, Переславль-Залесский, 24-27 ноябрь,

- Institute of Information Technology of ANAS Baku (2015),
https://www.researchgate.net/publication/306097650_Big_Data_strategies_of_the_world_countries
78. Hall, E. (2012). *Gangnam close to billion views: Most-watched YouTube video has life of its own as parodies continue*. Advertising Age, November 28.
 79. Hanić, H., *Marketing*, Čugura print, Beograd, 2005.
 80. Harrington, R., Lemak, D., Reed R., Kendall K. (2004). *A Question of Fit: The Links among Environment, Strategy Formulation, and Performance*, Journal of Business & Management, 10(1), 15-38
 81. Harvard Business review analytic services, (2013). Benefits in the Age of Big Data and Analytics, Retrieved from hbr.org/hbr-analytic-services
 82. Hayes, B. (2015), *Making Sense of Our Big Data World: Samples, Populations, and Sampling Error*, <http://www.business2community.com/big-data/making-sense-big-data-world-samples-populations-sampling-error-01437410>
 83. Henke, N., Burghin, J., Chui, M., Manyika, J., Saleh, T., Wiseman, B., Sethupathy, G. (2016). *The age of analytics: Competing a data-driven world*. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/the-age-of-analytics-competing-in-a-data-driven-world>
 84. Henry, R., Venkatraman, S., (2015). *Big Data analytics the next big learning opportunity*, Journal of Management Information and Decision Sciences, 18(2), 17-29
 85. Hill, E., Sullivan, O.T. (1997). *Marketing*. Oradea. Antet Publishing
 86. Hollensen, S. (2014). *Global Marketing*. Pearson Education, Inc.
 87. Hoffman, K.D., Czinkota M.R., Dickson, P., Dunne, P., Griffin, A., Hutt., D.M., Krishnan, B.C., Lusch R.E., Ronkainen A.I., Rosenbloom B., Sheth J.N., Shimp, T.A., Siquaw J.A., Simpson P.M., Speh T.W., Urbany J.E., (2005). *Marketing Principles & Best Practices*, 3th edition, Thomson Corporation
 88. Horst, P., Robert, D. (2015). *Don't Let Big Data Bury Your Brand*, Harvard Business Review, 78–86
 89. Hsinchun, C., Roger, H. C., Veda, C. S. (2012). *Business intelligence and analytics: From Big Data to Big impact*, MIS Quarterly, 36(4)
 90. IBM, (2014). Performance and Capacity Implications for Big Data, Retrieved from <http://www.redbooks.ibm.com>
 91. Jacobs, A. (2009). *The pathologies of Big Data*, Communications of the acm, 52 (8), 37-44. DOI:10.1145/1536616.1536632

92. Jacoby, J. (1984). *Perspectives of information overload*. Journal of Consumer Research, 10, 432–435.
93. Jaworski, B. J., Stathakopoulos V., Krishnan S. (1993). *Control combinations in marketing: Conceptual framework and empirical evidence*. Journal of Marketing Research, 57, 57–69.
94. Jeffery, M. (2010). *Data-Driven Marketing*. John Wiley&Sons, Inc., Hoboken, New Jersey
95. Jensen, G. (2004). *Quantitative analysis of technological development within renewable energy technologies*. International Journal of Energy Technology & Policy, 2(4), p.1
96. Juan, L. (2017). *Research on Marketing Management Innovation based on Big Data Background*, Revista de la Facultad de Ingenieria, 32(9), 386-391
97. Ketter, W., Peters, M., Collins, J., Gupta, A., (2016). *Competitive benchmarking: an IS research approach to address wicked problems with big data and analytics*, MIS Quarterly, 40 (4), 1057-1080
98. Kharti, N., Alvin, H. (2000). *The role of intuition in strategic decision making*. Human Relations, 53, 57–86.
99. Kim, G., Trimi, S., Chung, J. (2014). *Big-data applications in the government sector*. Commun. ACM 57 (3), 78–85. <http://dx.doi.org/10.1145/2500873>.
100. Koh, J.M., Sak, M., Tan, H.-X., Liang, H., Folianto, F., Quek, T., (2015). *Efficient data retrieval for large-scale smart city applications through applied Bayesian 36 inference*. In: Intelligent Sensors, Sensor Networks and Information Processing, ISSNIP, 2015 IEEE Tenth International Conference on. IEEE, pp. 1–6.
101. Kohli, A., B. Jaworski (1990). *Market Orientation: The Construct, Research Propositions, and Managerial Implications*, Journal of Marketing, 54, 1-18
102. Kotler, Ph., Armstrong, G., (2012). *Principles of Marketing*. Pearson Education, Inc., New Jersey
103. Kotler, P., Keller, K. (2006). *Marketing menadžment*, Izdanje 12, Data Status Beograd
104. Kugler, L., (2016). *What Happens When Big Data Blunders?*, Communications of the acm, 59(6), 15-16. DOI:10.1145/2911975
105. Lamb, C. W., Hair, J. F., McDaniel, C. (2013), *Marketing*, DataStatus, Beograd
106. Laney, D. (2001). *3D Data management: controlling data volume, velocity, and variety*. Retrived from: <http://blogs.gartner.com/doug-laney/files/2012/01/ad949-3D-Data-Management-Controlling-Data-Volume-Velocity-and-Variety.pdf>

107. LaPointe, P., (2013). *The Dark Corners Where Research Strategies Hide*, Journal of advertising research, March 2013, page 5, DOI: 10.2501/JAR-53-1-009-010
108. Laroche, M., Kiani, I., N. Economakis, M. O. Richard. (2013). *Effects of Multi-Channel Marketing on Consumers' Online Search Behavior: The Power of Multiple Points of Connection*. Journal of Advertising Research 53(4), 431–443.
109. LaValle, S., Lesser, E., Shockley, R., Hopkins, M.S., Kruschwitz, N. (2011). *Big data, analytics and the path from insights to value*. MIT Sloan Management Rev. 52 (2), 21–32.
110. Lee, K.F., (2017). *The Real Threat of Artificial Intelligence*, Retrieved from: <https://www.nytimes.com/2017/06/24/opinion/sunday/artificial-intelligence-economic-inequality.html>.
111. Leeflang, P.S.H., Verhoef, P.C., Dahlström, P., (2014). *Challenges and solutions for marketing in a digital era*. European Management Journal, 32, 1–12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.emj.2013.12.001>
112. Levens, M., (2012). *Marketing*. Pearson Education, Inc., New Jersey
113. Lewis, D. (1996). *Dying for information?* London, England: Reuters Business Information.
114. LiuX., Burns A. (2018). *Designing a marketing analytics course for the digital age*. Marketing Education Review, 28(1), 28–40.
115. Lo, F. (2014). *What is big data*, Datajobs. datajobs.com/what-is-big-data
116. Loebbecke, C., Picot, A., (2015). *Reflections on societal and business model transformation arising from digitization and big data analytics: a research agenda*. J. Strategic Information Systems, 24 (3), 149–157. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsis.2015.08.002>
117. Low, G. S., Mohr, J. J. (2001). *Factors affecting the use of information in the evaluation of marketing communications productivity*. Journal of the Academy of Marketing Science, 29, 70–88.
118. Magee, F. (2015). *IT Strategy and Innovation: The Business Impact of Big Data and Analytics*, IDC analyze the future (IDC research document was published as part of an IDC continuous intelligence service, providing written research, analyst interactions, tele briefings, and conferences, more on www.idc.com/offices) Making Big Data, 1 (1), 51-59
119. Ljubojević, Č, Ćirić, M. (2017) *Marketing usluga*, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Novi Sad.

120. Malhotra, N. (2004). *Marketing research: An applied orientation*. London, England: Pearson.
121. Malthouse, E., Li, H., (2017). *Opportunities for and Pitfalls of Using Big Data in Advertising Research*, *Journal of Advertising*, 46(2), 227–235. DOI: 10.1080/00913367.2017.1299653
122. Maltz, E. (2000). *Is all communication created equal? An investigation into the effect of communication mode on perceived information quality*. *Journal of Product Innovation Management*, 17, 110–127.
123. Maltz, E., Kohli, A. K. (2001). *Market intelligence dissemination across functional boundaries*. In R. Deshpande (Ed.), *Using market knowledge* (pp. 273–314). London, England: SAGE.
124. Manovich, L. (2011) *Trending: The Promises and the Challenges of Big Social Data*, *Debates in the Digital Humanities*, ed M.K.Gold. The University of Minnesota Press, Minneapolis
125. Manyika J., Chui B.B., Bughin J., Dobbs R., Roxburgh Ch., Byers A.H., (2011). *Big Data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*, McKinsey Global Institute. Retrieved from https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/big%20data%20the%20next%20frontier%20for%20innovation/mgi_big_data_exec_summary.ashx
126. Mason, R., Mitroff, I. (1981). *Challenging strategic planning assumptions*. New York, NY: Wiley.
127. McAfee A., Brynjolfsson E., (2012). *Big data: The management revolution*. Harvard Business, Retrieved from: <https://hbr.org/2012/10/big-data-the-management-revolution>
128. McAlexander, J. H., Schouten, J. W., Koenig, H. F. (2002). *Building brand community*. *Journal of Marketing*, 66(1), 38-54.
129. McElheran, K., Brynjolfsson, E. (2016). *The Rise of Data-Driven Decision Making Is Real but Uneven*, <https://hbr.org/2016/02/the-rise-of-data-driven-decision-making-is-real-but-uneven>
130. McGovern, G. (2014). *Information architecture versus graphic design*, Retrieved from: www.clickz.com/design/site_design/article.php/945631
131. Miller, W. Th., (2015). *Marketing Data Science*. Pearson Education, Inc., New Jersey

132. Minelli, M., Chambers, M. (2013). *Big Data, Big Analytics: Emerging Business Intelligence and Analytic Trends for Today's Businesses*. Wiley Publishing Inc.
133. Mintzberg, H., Raisinghani, D., Theoret, A. (1976). *The structure of unstructured decision processes*. *Administrative Science Quarterly*, 21, 246–275.
134. Montgomery, H. (1983). *Decision rules and the search for dominance structure: Towards a process model of decision making*. *Advances in Psychology*, 14, 343–369.
135. Moorman, C. (1995). *Organizational market information processes: Cultural antecedents and new product outcomes*. *Journal of Marketing Research*, 32, 318–335.
136. Moorman, C., Zaltman, G., Deshpande, R. (1992). *Relationships between providers and users of market research—The dynamics of trust within and between organizations*. *Journal of Marketing Research*, 29, 314–328.
137. Moriarty, S., Mitchell, N., Wells, W., (2012). *Advertising & IMC: Principles & Practice*, 9th edition, Parsons Education, Inc.
138. Moro, S., Cortez, P., Rita, P. (2015). *Using customer lifetime value and neural networks to improve the prediction of bank deposit subscription in telemarketing campaigns*. *Neural Computing and Applications*, 26(1), 131–139.
139. Muniz, A. M., Jr., O'Guinn, T. C. (2001). *Brand community*. *Journal of Consumer Research*, 27(4), 412-432
140. Murray, G., Schaub, K., *Big Data in Marketing: The Road Map to Big Outcomes- An Interview with SAP*, IDC analyze the future, (IDC research document was published as part of an IDC continuous intelligence service, providing written research, analyst interactions, telebriefings, and conferences, more on www.idc.com/offices), <http://www.insightinnovation.org/>
141. Namiot, D., Sneps-Sneppé, M., (2012). *Context-aware data discovery*. In: *Intelligence in Next Generation Networks*, ICIN, 2012 16th International Conference on. IEEE, pp. 134–141.
142. Neijens, P., Voorveld. H. (2015). *Cross-Platform Advertising: Current Practices and Issues for the Future*, *Journal of advertising research*, 55 (4), 362-367.
DOI:<https://doi.org/10.2501/JAR-2015-016>
143. Newell, S., Marabelli, M., (2015). *Strategic opportunities (and challenges) of algorithmic decision-making: a call for action on the long-term societal effects of 'datafication'*. *Journal Strategic Inform. Syst.* 24 (1), 3–14.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jsis.2015.02.001>.
144. Nissenbaum, H. (2004). *Privacy as Contextual Integrity*. *Washington Law Review*, 79(1).

145. Novaković-Rajčić, B.(2008). *Marketing*, Privredna akademija, Novi Sad.
146. Nunan D., Di Domenico M. (2013). *Market research and the ethics of Big Data*, International Journal of Market Research, 55(4)
147. Nunan D., Di Domenico M., (2017). *Big Data: A Normal Accident Waiting to happen?*, Journal of Business Ethics 145, 481–491. DOI 10.1007/s10551-015-2904-x
148. O’Keeffe A., Ozuemb W., Lancaster G., (2016). *Leadership marketing: an exploratory study*, Journal of Strategic Marketing, 24(5), 418–443, <http://dx.doi.org/10.1080/0965254X.2014.1001867>
149. Okazaki, S., Hirose, M. (2009). *Effects of Displacement–Reinforcement between Traditional Media, PC Internet and Mobile Internet: A Quasi-Experiment in Japan*. International Journal of Advertising, 28 (1), 77–104.
150. Onishi, H., Manchanda, P.(2012). *Marketing Activity, Blogging and Sales*, International Journal of Research in Marketing, 29 (3), 221–34.
151. Oracle (2014) White paper, Integrate for insight, Retrieved from <http://www.oracle.com/us/technologies/big-data/big-data-strategy-guide-1536569.pdf>.
152. Papadopoulos, T., Gunasekaran, A., Dubey, R., Altay, N., Childe, S. J., Fosso-Wamba, S. (2017). *The role of Big Data in explaining disaster resilience in supply chains for sustainability*. Journal of Cleaner Production, 142, 1108-1118
153. Pasqua, R., Elkin, N. (2013). *Mobile Marketing, an hour a day*. John Wiley & Sons, Inc.
154. Peter J. P., Olson J. C., (2010). *Consumer Behavior & Marketing Strategy*, McGraw-Hill/Irwin, Ninth Edition
155. Pinfield, L. T. (1986). *A field evaluation of perspectives on organizational decision making*. Administrative Science Quarterly, 31, 365–388.
156. Porter, M. (2011). *HBRs 10 must reads – On Strategy*, Harvard business review press, Boston, Massachusetts
157. Poston, L. (2012). *Social Media Metrics for Dummies*. John Wiley & Sons, Inc.
158. Raghupathi, W., Raghupathi, V. (2014). *Big data analytics in healthcare: promise and potential*. Health Information Sci. System, 2 (3), 1–10. <http://dx.doi.org/10.1186/2047-2501-2-3>.
159. Ramaseshan, B., Asmai, I., Kingshott, R. P. J., (2013), *Interactive effects of marketing strategy formulation and implementation upon firm performance*, Journal of Marketing Management, 29 (11), 1224–1250
160. Ransbotham, S., Kiron, D., Prentice, P.K. (2016). *Beyond the hype: the hard work behind analytics success*. MIT Sloan Manage. Rev. 57(3), 3–16

161. Rasmussen, M., Hansen, A. (2016). *Big Data Is Only Half the Data Marketers Need*, Retrived from: <https://hbr.org/2015/11/big-data-is-only-half-the-data-marketers-need>, 16.novembar 2015. Schrage, M., *If You're Not Collecting Productivity Data, You'll Never Succeed at Work*, https://hbr.org/2016/02/if-youre-not-collecting-productivity-data-youll-never-succeed-at-work?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+harvardbusiness+%28HBR.org%29,
162. Regina, H., Venkatraman, S. (2015). *Big data analytics the next big learning opportunity*, Journal of Management Information and Decision Sciences, 18 (2), 17-29
163. Riley, A.&D. Smith, D. (2013), *Big Changes Will Deliver a Big Future: What Marketing Decision-Makers Expect Their Customer Insight Teams to Deliver*, ESOMAR, Best Paper Award, Congress).
164. Rodriguez, L., Da Cunha, C., (2018). *Impacts of Big Data Analytics and Absorptive Capacity on Sustainable Supply Chain Innovation: A Conceptual Framework*. LogForum 14 (2), 151-161. <http://dx.doi.org/10.17270/J.LOG.2018.267>
165. Roland, R., Moorman, C., Bhalla G. (2010). *Rethinking Ma*, Harvard Business Review, January-February, 94-101
166. Ross, J.W., Beath, C.M., Quaadgras, A. (2013). *You may not need big data after all*. Harvard Business Review. 91 (12), 90–98.
167. Safko, L. (2012). *The Social Media Bible*. John Wiley & Sons, Inc.
168. Schonberger, V., Cukier, K. (2014). *Big Data*, First Mariner Book edition
169. Schrage, M. (2016). *How the Big Data Explosion Has Changed Decision Making*. Harvard Business Review online. Retrived from: https://hbr.org/2016/08/how-the-big-data-explosion-has-changed-decision-making?referral=03759&cm_vc=rr_item_page.bottom
170. Schultz, D. E., Martin P. B., Kaylan R. (2012). *Understanding consumer-created media synergy*. Journal of Marketing Communications, 18(3), 173-187
171. Schwenk, C. R. (1984). *Cognitive simplification processes in strategic decision-making*. Strategic Management Journal, 5, 111–128.
172. Sharda, R., Delen, D., Turban, E. (2015). *Business intelligence and analytics: Systems for decision support*, 10th Edition. Pearson.
173. Silver, L., Stevens, R., Wrenn, B., Loudon, D., (2013). *The essentials of Marketing Research*. Routledge, New York
174. Simon, P. (2013). *Too Big to ignore*, First Edition, John Wiley&Sons

175. Simpson, C., Prusak, L. (1995). *Troubles with information overload: Moving from quantity to quality in information provision*. *International Journal of Information Management*, 15, 413–425.
176. Sinclair, M., Ashkanasy, N. M. (2005). *Intuition: Myth or a decision-making tool?* *Management Learning*, 36, 353–370.
177. Snyder, J.; Garcia-Garcia, M. (2016). *Advertising across platforms: Conditions for multimedia campaigns: A method for determining optimal media investment and creative strategies across platforms*, *Journal of Advertising Research*, 56(4), 352-367
178. Splunk Use Case. (2014). Splunk at edmunds.com, Retrieved from: www.plunk.com/view/splunkat-edmunds/SP-CAAAFE4
179. Stammerjohan, C., Wood, C. M., Chang, Y. M., Thorson, E., (2005). *An Empirical investigation of the interaction between publicity, advertising, and previous brand attitudes and knowledge*, *Journal of Advmising*, 34(4), 35-67
180. Steele, A., Jacobs, D., Siefert, C., Rule, R., Levine, B., Marci, C.D. (2013). *Leveraging Synergy and Emotion in a Multi-Platform World: A Neuroscience-Informed Model of Engagement*, *Journal of advertising research*, 53(4), 417-430. DOI: 10.2501/JAR-53-4-417-430
181. Steers, W. N., Shaw, J. I. (1993). *Information search and impression formation*. *Journal of Social Behaviorand Personality*, 8, 323–334.
182. Swash, G. (1998). *UK business on the Internet*. *New Library World*, 99, 238–242.
183. Tarka, P. (2018). *The views and perceptions of managers on the role of marketing research in decision making*, *International Journal of Market Research*, 60(1), 67–87
184. Tavassoli, N. T. (1998). *Language in Multimedia: Interaction of Spoken and Written Information*. *Journal of Consumer Research*, 25(1), 26–37.
185. Thorsten, H., Gwinner, K.P., Gremien, D. D. (2002). *Understanding relationship marketing outcomes*, *Journal of Service Research*, 4(3), 230-247.
186. Tirunillai, S., Tellis, G. (2012). *Does Chatter Really Matter? Dynamics of User-Generated Content and Stock Performance*, *Marketing Science*, 31 (2), 198–215
187. Tsao, J. C., Sibley, S. D. (2004). *Displacement and Reinforcement Effects of the Internet and Other Media as Sources of Advertising Information*, *Journal of Advertising Research* 44(1), 126–142.
188. Tuten, T., Solomon, M. (2013). *Social Media Marketing*. Pearson Education, Inc.
189. Tyagi, S., (2003). *Using data analytics for greater profits*, *Journal of Business Strategy* 24 (3), 12–14. <http://dx.doi.org/10.1108/02756660310734938>

190. Ungson, G. R., Braunstein, D. N., Hall, P. D. (1981). *Managerial information processing: A research review*. Administrative Science Quarterly, 26, 16–134.
191. Vandeberg, L., Murre, J., Voorveld, M., Smit, G. (2015). *Dissociating Explicit and Implicit Effects of Cross-Media Advertising*. International Journal of Advertising 34(5), 744–764.
192. Vasić, N., Zekavica, A., *Model otvorene inovacije*, YuInfo
193. Veljković, S., Chronos-Krasavac, B. (2015). *Direktni marketing*, Univerzitet u Beogradu Ekonomski fakultet, 2015
194. Verhoef, P.C., Kooge, E., Wal, N. (2016). *Creating Value with Big Data Analytics: Making Smarter Marketing Decisions*. London and New York: Routledge
195. Vibes, B. (2016), *How To Learn From Your Data*, Retrived from: <http://www.business2community.com/big-data/how-to-learn-from-your-data-01435067>
196. Villanueva, F.J., Aguirre, C., Villa, D., Santofimia, M.J., López, J.C., (2014). *Smart City data streamvisualization using Glyphs*. In: Innovative Mobile and Internet Services in Ubiquitous Computing, IMIS, 2014 Eighth International Conference on. IEEE, pp. 399–403.
197. Voorveld, H. A. M., Neijens, P. C., Smit, E. G. (2011). *Opening the Black Box: Understanding Cross-Media Effects*. Journal of Marketing Communications 17(2), 69–85.
198. Voorveld, H. A. M., Valkenburg, S. M. (2015). *The Fit Factor: The Role of Fit between Ads in Understanding Cross-Media Synergy*, Journal of Advertising 44(3), 185–195
199. Vukmirović A., Vukmirović J, Zekavica A., Branković M., Vujanović N. (2018). *Big Data in function of preventing terrorism*, Paper presented at the conference YuInfo2018, 12-15 March 2018, 8th International conference on Information Society and Technology, http://yuinfo.org/wp-content/uploads/2018/03/Program2018_03_12-gs-n-Kopaonik-final-accept.pdf
200. Vukmirović, D., Vukmirović, J., Jovanović, Milenković, M., Vukmirović, A., M. Brbaklić Tepavac (2016). *Big Data and marketing research*, 35th International Conference on Organizational Science Development, Portorož, Slovenia
201. Vukmirović, A. (2014). *Model infrastrukture za internet marketing istraživanja*, Pristupni rad na doktorskim studijama, Fakultet organizacionih nauka Univerzitet u Beogradu, Beograd
202. Vukmirović, J. Vukmirović, D. (2017). *Marketing istraživanja*, Beogradska poslovna škola Visoka škola strukovnih studija. Beograd

203. Warren, S., Brandeis, L. (1890) *The right to privacy*. Harvard Law Review, IV, 5.
204. Warren, S., Brandeis, L. (1890). *The right to privacy*. Harvard Law Review, 4(5)
205. Webb, R. J. (2002). *Understanding and Designing Market Research*. Thomson Learnin. 2nd edition
206. Whelan, T., DuVernet, A. (2015). *The Big Duplicity of Big Data*. Industrial and Organizational Psychology, 8(4), 509–575. DOI:10.1017/iop.2015.75
207. White, T. (2012). Hadoop: The Definitive Guide, Third edition, O`Reilly
208. Wierenga, B. (2011). *Managerial decision making in marketing: The next research frontier*. International Journal of Research in Marketing, 28, 89–101.
209. Wilson, A., (2003). Marketing Research, Parson Education
210. Wood, M. B. (2014). The Marketing Plan Handbook. Pearson Education, Inc. 2
211. Wu, X., Zhu, X., Wu, G-Q., Ding, W.(2014). *Data mining with big data*. IEEE Trans Knowl Data Eng. 26(1), 97–107, <http://lansainformatics.com/wp-content/plugins/project-mgt/file/upload/pdf/2440Data-mining-with-big-data-pdf.pdf>
212. Zikopoulos, P., Eaton, Ch., deRoos, D., Deutsch, T., Lapis, G. (2012). *Understanding Big Data: Analytics for Enterprise Class Hadoop and Streaming Data*. The McGraw Hill Companies.
213. Zimmerman, J., Ng D., (2015). *Social Media Marketing for Dummies*. John Wiley&Sons, Inc., Hoboken, New Jersey
214. Zoumpoulis, S., Simester, D., Evgeniou, T. (2015). *Run Field Experiments to Make Sense of Your Big Data*, Retrived from: <https://hbr.org/2015/11/run-field-experiments-to-make-sense-of-your-big-data>
215. Zuboff, S. (1988). *In the Age of the Smart Machine: Machine: The Future of Work and Power*. Basic Books, NY.

Интернет чланци и странце:

1. www.emc.com/collateral/analyst-reports/idc-the-digital-universe-in-2020.pdf
2. www.forbes.com/sites/gordonkelly/2016/08/15/
3. www.globescan.com/news-and-analysis/press-releases/press-releases-archives.html
4. www.thedma.org/knowledge-center/marketing-statistics/digital-marketing-statistics/
5. www.gartner.com/doc/3142020?srcId=1-2625048590
6. www.ibm.com
7. www.incitrio.com/5-ways-to-best-utilize-your-marketing-data

8. <http://www.globescan.com/news-and-analysis/press-releases/press-releases-archives.html>
9. <http://www.economist.com/news/china/21618882-cult-personality-growing-around-chinas-president-what-will-he-do-his-political>,

Публикације и newsletter-и:

1. *Business managers strive to make Big Data transformatonal*, Harvard business review analytic services report, hbr.org/hbr-analytic-services, 2016
2. http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/business_analytics/article/it_business_intelligence.html
3. <https://www.ama.org/publications/eNewsletters/MarketingInsightsNewsletter> by Brad Messinger
4. IBM, Performance and Capacity Implications for Big Data, <http://www.redbooks.ibm.com/>, januar 2014.
5. SAS White Paper (2012). Big Data Meets Big Data Analytics, SAS Institute Inc
6. The management tip of the day, newsletter, 24. Novembar 2015, <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/152a7b0038a0b314>
7. www.gartner.com/"Survey Analysis: Big Data Adoption in 2013 Shows Substance Behind the Hype
8. T – Systems whitw paper: *Big Data* in logistics (2014), <http://www.t-systems.com>

9. БИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

Ана Зекавица рођена је 1983. год. у Београду. После завршене XI Београдске гимназије, 2002.год. уписује Економски факултет у Београду-смер Маркетинг, на ком је 2006.год завршила основне студије. 2009.год одбранила је мастер тезу под називом „*Међународне маркетинг стратегије у периоду кризе*“ на програму последипломских студија Стратегијско-финансијски менаџмент Економског факултета у Београду и стечен академски назив мастер економиста. 2010. године уписане докторске студије на Економском факултету Универзитета у Београду, а 2016. године уписане докторске студије на Привредној академији у Новом Саду.

По завршетку основних студија радила је у компанији Сименс на позицији руководиоца корпоративних комуникација. Успешно је завршила неколико светских курсева из области кризних комуникација, односа са клијентима и интерне комуникације, а учествовала је на различитим пројектима из области маркетинга. Од 2014. год. своју каријеру из привреде преусмерава у сферу образовања и ступа у радни однос на Београдској пословној школи на позицији асистента, на катедри за Маркетинг и трговину. Као неко ко је већ годинама окружен младим и перспективним људима, студентима и као доказани стручњак, 2015. године је од стране Скупштине града Београда именована за Директора Фондације за младе таленте града Београда. Удата је и мајка троје деце. Области интересовања и истраживачке делатности односе се на маркетинг, односе с јавношћу, као и уопште развој маркетинг стратегија.

Списак објављених радова кандидата

1. Ćirić, M., Carić, M., Kuzman, B., Zekavica, A., (2018). Farmers inovnovativness and its impact on Internet and Social media adoption, Journal of Economics of Agriculture, Vol 65, No 1, pp. 243-256. **(M24)**
2. Zekavica, A., Đorđević, A., Vukmirović, A., Vukmirović, J., Branković, M., (2018). Potential of the Big Data Implementation, in Serbia, in context od Marketing Research, Часопис Менаџмент (потврда о прихватању рада 22.5.2018) **(M24)**
3. Branković, M., Vukmirović, J., Zekavica, A., Vukmirović, A., (2018). Problems of measurment in social sciences, Knowledge international journal, vol 23., 379-385 Budva, Montenegro **(M33)**

4. Zekavica, A., Ćirić, M., Vukmirović, J. (2018). Značaj fenomena *Big Data* za donošenje marketinških odluka u realnom vremenu, *Ekonomija: teorija i praksa*, (potvrda o prihvataњу rada 25.5.2018) **(M52)**
5. Zekavica, A., Đurica, M. (2015). Izazovi marketinga u period krize, Četvrta međunarodna konferencija "Pravo, Ekonomija i Menadžment u savremenim uslovima-LEMiMA", Beograd, Zbornik radova str. 388-394. **(M63)**
6. Vasić N., Zekavica, A., Vasić, M., Jerinić, N. (2016). Model otvorene inovacije, Yu Info konferencija, Kopaonik, str. 325-328. **(M63)**