

БАС ИНСТИТУТ ЗА МЕНАЏМЕНТ, БИТОЛА  
БИЗНИС АКАДЕМИЈА СМИЛЕВСКИ - БАС, СКОПЈЕ  
ФАКУЛТЕТ ЗА СТРАТЕГИСКИ И ОПЕРАТИВЕН МЕНАЏМЕНТ, БЕЛГРАД, СРБИЈА  
МАКЕДОНСКО НАУЧНО ДРУШТВО МНД - БИТОЛА  
ЗДРУЖЕНИЕ НА ЕКОНОМИСТИ И МЕНАЏЕРИ НА БАЛКАНОТ, БЕЛГРАД, СРБИЈА



Петта меѓународна научна конференција  
**СОВРЕМЕНИТЕ МЕНАЏЕРСКИ ПРЕДИЗВИЦИ И  
ОРГАНИЗАЦИСКИТЕ НАУКИ**  
со предметен фокус  
**ИНОВАЦИИТЕ И ОРГАНИЗАЦИСКИОТ РАЗВОЈ**

## ЗБОРНИК НА ТРУДОВИ

---

Битола, 2018

**Издавач/ Publisher**

БАС Институт за менаџмент, Битола/ BAS Institute of management, Bitola

**За издавачот/ For the publisher**

Проф. д-р Цветко Смилевски / Prof. Cvetko Smilevski, Ph.D.

Претседател на програмскиот одбор / Chairman of the program committee

**Техничка и компјутерска обработка/ Technical preparation**

Пред. м-р Иван Ѓорѓиевски/ Lecturer Ivan Gjorgjievski, M.Sc.

Проф. д-р Лидија Стефановска / Prof. Lidija Stefanovska, Ph.D.

**Корица/ Cover design**

Пред. м-р Иван Ѓорѓиевски / Lecturer Ivan Gjorgjievski, M.Sc.

Електронско издание

CIP - Каталогизација во публикација

Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски", Скопје

001.895(062)

005.332.3(062)

МЕЃУНАРОДНА научна конференција (5 ; 2018)

Петта меѓународна научна конференција "Современите менаџерски предизвици и организациските науки" со предметен фокус "Иновациите и организацискиот развој" : зборник на трудови. - Битола : БАС Институт за менаџмент, 2019. - 472 стр. ; 25 см

На стр. 3: Conference abstract of the fourth international science conference "Contemporary management challenges and the organizational sciences" subject focus "Innovation and organizational development" : conference abstracts. - Текст на мак. и англ. јазик. - Фусноти кон текстот. - Библиографија кон трудовите

ISBN 978-608-4729-08-2

а) Иновации - Собири б) Организациски развој - Собири

COBISS.MK-ID 110253322

## ПРОГРАМСКИ ОДБОР:

1. Проф. д-р Цветко Смилевски, претседател, Битола, Р. Македонија;
2. Акад. Марјан Блажич, Ново Место, Словенија;
3. Проф. д-р Живан Живковиќ, Бор, Србија;
4. Проф. д-р Берекет Јебио, Малме, Шведска;
5. Проф. д-р Слободан Камиловиќ, Травник, Босна и Херцеговина;
6. Проф. д-р Видоје Вујиќ, Риека, Хрватска;
7. Проф. д-р Анте Пулиќ, Загреб, Хрватска;
8. Проф. д-р Милан Радосављевиќ, Белград, Србија;
9. Проф. д-р Љубиша Стојмировиќ, Белград, Србија;
10. Проф. д-р Шермин Шентуран, Зонгулдак, Турција;
11. д-р Марија Иванова Стоева, Пловдив, Бугарија;
12. Вонр. проф. д-р Лидија Стефановска, Битола, Р. Македонија;
13. Д-р Војцех Буџиановски, Вроцлав, Полска;
14. Д-р Уве Плачетка, Виена, Австрија;
15. Доц. д-р Маја Кочоска, Скопје, Македонија;
16. Проф. д-р Вук Беванда, Белград, Србија;

## ОРГАНИЗАЦИСКИ ОДБОР:

1. Вонр. проф. д-р Лидија Стефановска, претседател;
2. Доц. д-р Тони Соклевски;
3. Вонр. проф. д-р Гордана Тасевска;
4. Вонр. проф. д-р Марјан Танушевски;
5. Виш пред. м-р Јосиф Петровски;
6. Виш пред. д-р Дијана Ивановска - Пржо;
7. МБА Ана Христовски;
8. МБА Андријана Апостолова – секретар;
9. Пред. м-р Иван Ѓорѓиевски

## PROGRAM COMMITTEE:

1. Prof. Cvetko Smilevski, Ph.D., Bitola, Macedonia, chairman;
2. Acad. Marjan Blažič, Ph.D., Novo mesto, Slovenia;
3. Prof. Živan Živković, Ph. D., Bor, Serbia;
4. Prof. Bereket Yebio, Ph.D., Malme, Sweden;
5. Prof. Slobodan Ćamilović, Ph.D., Travnik, Bosnia and Hercegovina;
6. Prof. Vidoje Vujić, Ph.D., Rijeka, Croatia;
7. Prof. Ante Pulić, Ph.D., Zagreb, Croatia;
8. Prof. Milan Radosavljević, Ph.D, Belgrade, Serbia;
9. Prof. Ljubisa Stojmirovic, Ph.D., Zonguldak, Serbia;
10. Prof. Şermin Şenturan, Ph.D., Zonguldak, Turkey;
11. Maria Ivanova Stoeva, Ph.D., Plovdiv, Bulgaria;
12. Assoc. Prof. Lidija Stefanovska, Ph.D., Bitola, Macedonia;
13. Dr. Wojcieh Budzianowski, Wroclaw, Poland;
14. Uwe Christian Plachetka Ph.D, Vienna, Austria;
15. Ass. Prof. Maja Kochoska, Ph.D., Skopje, Macedonia;
16. Prof. Vuk Bevanda, Ph.D., Belgrade, Serbia;

## ORGANIZATIONAL COMMITTEE:

1. Assoc. Prof. Lidija Stefanovska, Ph.D., chairman;
2. Assoc. Prof. Toni Soklevski, Ph.D.;
3. Assoc. Prof. Gordana Tasevska, Ph.D.;
4. Assoc. Prof. Marjan Tanushevski, Ph.D.;
5. Senior Lecturer Josif Petrovski, M.Sc.;
6. Senior Lecturer Dijana Ivanovska - Przo, Ph.D.;
7. Ana Hristovski, MBA;
8. Andrijana Apostolova, MBA – office manager;
9. Lecturer Ivan Gjorgjievski, M.Sc.

Лидија Стефановска, Оливер Солунчевски, Mende Solunchevski, Lidija Stefanovska, Oliver Solunchevski,	THE GLOBAL DEVELOPMENT STRATEGY FOR LYONESS .....	323
Милена Мајсторовска, Milena Majstorovska,	ОРГАНИЗАЦИСКИ ИНОВАЦИИ ПРИ РАЗВОЈ НА ДОБРА ФАРМАЦЕВТСКА ПРАКСА..... ORGANIZATIONAL INNOVATION IN THE DEVELOPMENT OF GOOD PHARMACY PRACTICE .....	329 330
Џермин Џентуран,	THE EFFECTS OF SOCIAL NETWORK USAGE OF MANAGERS AND EMPLOYEES IN TERMS OF ORGANIZATIONAL CHANGE.....	337
Силвана Пашовска, Трајко Мицески, Silvana Pasovska, Trajko Miceski,	КОНТРОЛАТА НА МАРКЕТИНГ АКТИВНОСТИТЕ КАКО НЕОПХОДНОСТ ЗА ПОДОБРУВАЊЕ НА ИСТИТЕ .....	346
Виктор Митревски, Viktor Mitrevski,	УЛОГАТА НА МЕНАЦИРАЊЕТО СО ЗНАЕЊЕ ВРЗ УСПЕШНОСТА НА ОБРАЗОВНИТЕ ИНСТИТУЦИИ .....	355
Милена Митревска, Milena Mitrevska	THE IMPORTANCE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT ON THE SUCCESS OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS .....	356
Бедри Адеми, Bedri Ademi,	КОМУНИКАЦИЈАТА КАКО ВАЖНА КОМПОНЕНТА ЗА МЕНАЦИРАЊЕ НА КОНФЛИКТИТЕ ВО ФУНКЦИЈА НА РАЗВОЈ НА ОРГАНИЗАЦИЈАТА.....	364
Наташа Несторовска, Natasha Nestorovska,	КОМУНИКАЦИЈАТА КАКО ВАЖНА КОМПОНЕНТА ЗА МЕНАЦИРАЊЕ НА КОНФЛИКТИТЕ ВО ФУНКЦИЈА НА РАЗВОЈ НА ОРГАНИЗАЦИЈАТА..... COMMUNICATION AS AN IMPORTANT COMPONENT FOR MANAGING CONFLICT IN THE FUNCTION OF ORGANIZATIONAL MANAGEMENT.....	364 365
Наташа Несторовска, Natasha Nestorovska,	ПРИМЕНА НА ФАКТОРСКАТА АНАЛИЗА ПРИ УТВРДУВАЊЕ НА ОПТИМАЛНА ОРГАНИЗАЦИСКА СТРУКТУРА НА БАНКИТЕ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА .....	371
Јосиф Петровски, Josif Petrovski,	ПРЕПОРАКА ВО ЕЛЕКТРОНСКАТА ТРГОВИЈА..... NEED FOR RECOMMENDATION SYSTEMS IN E-COMMERCE .....	377 378

**СЕКЦИЈА 4/ИНОВАЦИИ НА ОПШТЕСТВЕНО И РЕГИОНАЛНО НИВО**  
**SECTION 4/INNOVATION AT SOCIETAL AND REGIONAL LEVEL**

**384**

<b>Автор(и)/Author(s)</b>	<b>Наслов на апстракт/Abstract title(s)</b>	
Aleksandar Anđelković, Dragana Radosavljević Maja Anđelković, Milan Radosavljević, Aleksandar Andjelkovic, Dragana Radosavljevic Maja Andjelkovic, Milan Radosavljevic,	ИНОВАТИВНОСТ И КРЕАТИВНОСТ У СРБИЈИ – СТАЊЕ И ДИСТРИБУЦИЈА .....	385
	INNOVATION AND CREATIVITY IN SERBIA – STATE AND DISTRIBUTION .....	386
Таип Јакупи, Марија Котевска-Димовска, Taip Jakupi, Maria Kotevska-Dimovska,	УЛОГАТА НА ПРЕТПРИЕМНИЧКОТО ВОДСТВО ВО СОЗДАВАЊЕ НА НОВИ РАБОТНИ МЕСТА И СПРЕЧУВАЊЕ НА ОДЛИВ НА МЛАДИТЕ ОД ДРЖАВАТА .....	396
	THE ROLE OF ENTREPRENEURIAL LEADERSHIP IN CREATING NEW JOBS AND PREVENTING THE OUTFLOW OF YOUNG PEOPLE OF THE STATE .....	397
Петар Бакиевски, Мимоза Бакиевска Petar Bakievski, Mimoza Bakievska,	ИНТЕЛЕКТУАЛНАТА СОПСТВЕНОСТ ВО ДОМАШНОТО И ЕУ-ЗАКОНОДАВСТВОТО .....	403
	INTELLECTUAL PROPERTY IN DOMESTIC AND EU LEGISLATION .....	404

## ПОТРЕБА ОД СИСТЕМИ ЗА ПРЕПОРАКА ВО ЕЛЕКТРОНСКАТА ТРГОВИЈА

Јосиф Петровски

Бизнис Академија Смилевски – Скопје, Македонија  
josif.petrovski@uklo.edu.mk

УДК/UDC: 339.1:004.738.5

### АПСТРАКТ

Системите за препораки денес рапидно се менуваат. Од експериментална имплементација на неколку сајтови за електронска трговија, до сериозни деловни алатки кои го обликуваат светот на Е-трговијата. Голем број од најпознатите веб-страници за е-трговија активно ги користат системите за препораки и редовно ги надградуваат за да им помогнат на своите клиенти да најдат соодветни предмети за купување. Системот за препораки учи од купувачите и препорачува предмети кои тој смета дека имаат најголема вредност за клиентот од сите други достапни предмети. Во овој труд даваме објаснување за тоа што се системи за препораки и како тие им помагаат на сајтовите за е-трговија да ја зголемат продажбата и лојалноста на своите клиенти.

*Клучни зборови:* Системи за препораки, е-трговија, е-бизнис, рејтинг

## NEED FOR RECOMMENDATION SYSTEMS IN E-COMMERCE

Josif Petrovski

*Business Academy Smilevski – Skopje, Macedonia*  
josif.petrovski@uklo.edu.mk

### ABSTRACT

Recommendation systems are changing rapidly today. From the experimental implementation on several e-commerce sites to serious business tools that shape the world of e-commerce. Many of the popular e-commerce sites actively use recommendation systems and regularly upgrade them to help their customers find the right items to buy. This recommendation system learns from the buyers and recommends items that he considers to have the greatest value for the client from all other available items. In this paper we give an explanation as to what recommendations systems are and how they help e-commerce sites increase sales and loyalty to their customers.

*Keywords: Recommendation systems, e-commerce, e-business, rating*

### Вовед

Зголемената употреба на електронската трговија како интернет сервис доведува до значајни промени во работењето на компаниите од сите големини, како и начинот на кој тие комуницираат со своите клиенти. Иако се смета дека пристапот до што поголема и поразновидна база на корисници се смета за предност, развојот на електронската трговија веќе станува ново поле на зголемена конкуренција. Влогот е висок и компаниите мора да развијат нови стратегии за привлекување и во исто време задржување на клиенти. Наместо да се фокусираат на одредени корисници за време на маркетиншки и продажни процеси, компаниите сега користат интелегентни алгоритми и технологии за да формираат правилни односи со клиентите. Ова најчесто вклучува онлајн интеракции особено преку социјалните мрежи. Услужувањето на клиенти не е повеќе серија на еднократни искуства, туку преминува во тековен дијалог.

Од економски аспект електронската трговија се стекна со огромно значење во текот на изминатите 10 години. Во Европа, прометот на претпријатијата остварен преку каналите за е-трговија се зголеми од 9% во 2004 година на 17% во 2015 година. Во САД, изненадувачки е што големопродажбата на производите е многу повеќе претставена преку е-трговијата отколку малопродажниот сектор. Во 2014 година процентот на продажби постигнати преку е-трговија изнесуваше 42,5%, додека продажбата на мало изнесуваше 6,4% од вкупната продажба. Ова значи дека бизнис-бизнисот врската на е-трговија е од поголема важност во САД. Сепак, општиот тренд е ист во сите сектори, постојано зголемување на учеството на е-трговија управувано од прометот. Затоа е важно бизнисите да направат поголем напор за развој на својата електронска трговија и на тој начин да имплицираат потреба од соодветни алатки како системите за препорака (State of e-commerce: global outlook 2016-21).

Системите за препораки овозможуваат брзо прилагодување и персонализација на веб-страниците за е-трговија. Тие им овозможуваат на сајтовите да генерираат поголема продажба преку прилагодување на потребите на посетителите и нивно претворање во потрошувачи, зголемување на продажбата на дополнителни производи преку зближување на тесно поврзани предмети и зголемување на лојалноста на клиентите. Лојалноста на клиентите се постигнува на начин на кој компаниите покажуваат дека одделуваат време за да ги разберат нивните потреби и да дознаат повеќе за нив (Herlocker и други, 1999). Вака, структурата на веб-страницата, производите и презентацијата на производите се менуваат според потребите и желбите на клиентите, па затоа тие повторно ги посетуваат овие веб-страници наместо оние на конкуренцијата, бидејќи се навикнати на тоа и не мора повторно да поминуваат преку процес на учење, а со тоа и губење на време. Дури и ако некоја конкурентска компанија понудила слично искуство, корисниците ќе се вратат на веб-страницата што веќе ја знаат.

## Системи за препорака

Системите кои даваат препорака се еден вид на веб апликации кои ги обработуваат корисничките активности и ги претвораат во идни препораки. Најчесто тие претставуваат информациски системи за филтрирање и се обидуваат да предвидат „избор“ кој би бил од интерес на корисникот. Ваквите системи се викаат системи за препораки (Ricci, Rokach & Shapira, 2011). Пример за вакви системи се веб страни кои работат со електронска трговија. Системот им понудува листа на производи на корисниците (купувачи) што би можело да им се допадне, препорачани според претходни пребарувања и купувања на производи.

Системот за препораки во зависност од техниките кои ги употребуваат, најчесто се делат во две главни групи:

*Системи за колаборативно филтрирање*, се фокусираат на односите помеѓу корисниците и предметите. Системот на колаборативно филтрирање препорачуваат предмети кои им се допаднале на други корисници со слични желби како корисникот. Сличноста на два предмети се утврдува според блискоста на рејтингот кој е поставен од корисниците, а оценети се двата предмети. Пример: Ако корисникот пребарува или купува книга од областа на информатички науки, тогаш ќе бидат препорачани книги кои им се допаднале на други корисници, а се исто така од областа на информатичките науки.

*Содржински базирани системи*, во преден план ги ставаат карактеристиките на предметите. Сличноста на предметите се определува со споредување на нивните карактеристики. Пример: Ако некој корисник купува филмови од жанрот комедии, системот ќе препорачува филмови од базата кои под жанр се наведени како комедија.

## Потреба од системи за препораки

Системот за препораки и нивните апликации се предмет на многу истражувања во изминатите две децении. Многу нови пристапи за препорачување се развиени, бидејќи бизнисите се повеќе и повеќе учествуваат во е-трговија за да ги продаваат своите производи. Еден натпревар имаше големо влијание на полето на развој на системите за препораки - наградата Netflix. Наградата на порталот за филмови Netflix ги предизвика луѓето низ целиот свет да го подберат нивниот систем за препорака за филмови за само 10% поточни препораки, а за возврат, победничкиот тим ќе добие еден милион долари. Ова мотивирало многу истражувачи да развијат нови начини да дадат попрецизни препораки. Сепак, зошто една компанија како Netflix е подготвена да плати еден милион долари за зголемување на точност од 10%? Еден тренд кој сигурно може да објасни дел од ова е трендот на масовно производство на повеќе персонализиран пристап кон маркетингот. Порано, производите беа сосема исти за сите корисници, така да во маркетингот не се употребуваше персонализација, или се употребување сосема малку. Откако интернетот го направи својот пробив, луѓето беа подобро информирани за какви производи се достапни со дополнителни прегледи, повеќе информации, а некои корисници веќе и ги оценуваа производите. Меѓутоа, за купувачите, овој нов метод на купување производи беше многу тежок за да се справат бидејќи бројот на понудени информации се зголеми експоненцијално. Огромната количина на информации им направи на клиентите многу потешкотии во одлучувањето за тоа кои производи ќе ги купат и станаа преоптоварени со оваа одлука, што порано беше лесно.

На овој начин се започна со користење на системите за препорака, бидејќи тие обезбедуваат препорака за клиентите, со што се филтрира количината на информации кои тие мораа да ги прегледуваат. Придобивките од системите за препораки исто така се дека користат повратни информации од други корисници за да обезбедат попрецизни информации за различните производи. Ова ја намали недовербата што првите сопственици на веб продавници ја имаа, бидејќи производите беа оценети само од луѓе кои веќе го купиле производот. Во оваа фаза, сепак, системите за препораки најчесто препорачува предмети кои имаа добри оценки или поголем број на продажба, а не се според персонализиран одлуки. Во наредната фаза од усвојувањето на системите за препораки, веќе претходно дадените оценки сега се користат за анализирање на профилирање на клиентите.

Овие кориснички модели сега можат да анализираат автоматски, со што се овозможува создавање на системи кои можат да дадат препораки, прилагодени на личните потреби на секој клиент. Како што е познато, Amazon.com изјавува хипотетички дека во контекст на веб-продавниците, треба да постои барем по една продавница за секој клиент (Smith & Linden, 2017). Ова е токму она што се системите за препораки се трудат да постигнат. Тие ги анализираат корисничките профили и ги поврзуваат со други корисници за да препорачаат одредени производи кои се вклопуваат според нивните желби. Потоа тие можат да ги прикажуваат своите веб-страници соодветно, посебно насловната страница се променува за секој корисник различно, исполнета со препораки врз основа на претходно анализирани параметри или сличност со други корисници. Инвестирањето во систем за препораки за обезбедување лично приспособена веб-страница често ги подобрува приходите преку многу различни ефекти, па затоа треба добро да се разгледаат од компаниите кои имаат онлајн присуство. Ефектите од имплементирање на систем за препораки во веб-продавницата имаат многу широк опсег, бидејќи тоа влијае на многу елементи од искуството на клиентите. Првиот ефект што треба да се разгледа е нестабилноста на веб-страниците. Повеќето корисници, при гледање на веб-страница, пролистуваат низ неа и не обрнуваат многу внимание на нешто ако не ги интересира. Ова е едно нешто што може да го подобри системот на препораки, бидејќи може да ги одреди интересите на личноста, а со тоа може да ги прикаже предметите за кои најверојатно ќе биде заинтересиран корисникот. Ова само по себе веќе може да го подобри искуството на клиентот, т.е. корисникот ќе биде помалку вознемирен од производи или производи што би можел да ги смета како непотребни. Ова, сепак, функционира само кога препораките се доволно точни. Препорачувањето на погрешни предмети ја прави веб-страницата неинтересна за корисникот, така што ова треба да се избегнува во повеќето случаи. Друга можност на системите за препораки е да ги анализира своите клиенти и да се обиде да продаде и други производи врз основа на интересот што го покажаа другите слични корисници. Вкрстена продажба е процесот на препорачување на други производи кога корисникот купува одреден производ, што доведува до поголем приход. Овие системи нудат добра помош во ова, бидејќи може да откријат поврзаности кои претходно не биле јасни. На пример, Walmart открил дека луѓето кои купуваат пелени многу често купуваат и пиво (Whitehorn, 2006). Ова е модел кој не е толку очигледен и без систем за препораки веројатно нема да биде откриен, но сега Walmart може да го користи ова и да препорача пиво кога луѓето купуваат пелени. Методот на вкрстена продажба обично се користи на крајот на процесот на купување, односно кога ќе се изврши плаќањето. Ова е само мал дел од целата функционалност на системите на препораки. Едноставно речено овие системи се замена за цитати како:

1. Ми се допаѓа оваа книга, можеби ќе ти се допадне и тебе
2. Филмот беше многу добар, мора да го гледате
3. Новиот албум на пејачот е супер, го препорачувам на сите кои сакаат таква музика
4. Тоа што го купив немаше никаков квалитет, повеќе не купувам од таа продавница

Системите на препораки треба да се концентрираат на една одредена цел, а тоа е да се подобри лојалноста на клиентите. Во контекст на е-трговијата стекнување лојални клиенти е едно од најважните барања за постигнување на постојан приход. Во електронската трговија корисниците можат да споредат многу различни производи, врз основа на продажби, рејтинзи, спецификации на производи, цена итн. Вака многу корисници ќе донесат информирана одлука преку достапните информации. Ова е голем контраст на тоа како бизнисот се одвиваше пред интернетот, бидејќи клиентите најчесто биле ограничени на неколку продавници кои биле во близина, додека во денешно време клиентите можат да бидат секаде. Затоа е важно за компаниите кои се активни во електронскиот простор да понудат нешто повеќе од само својот производ, како на пример цела палета производи, посебна за секој клиент. На овој начин компанијата може да ги вклучи само работите за кои клиентот е предвидено да ги сака, а исто така може да понуди коментари или оцена за рејтинг со цел да им олеснат на клиентите да добијат подобра слика за производ. Со подобрување на искуството на клиентот на таков начин, може да се предизвика лојалност кон својата веб-страница, бидејќи клиентите се навикнуваат на веб-страницата и ја гледаат како единствен начин за пристап до одредени производи преку Интернет. Главен пример е Амазон, кој стана веб-продавница за буквално се и поради добрата примена на системи за препораки, корисниците можат да ги најдат производите што ги бараат многу лесно. Ова



добро искуство потоа станува стандард кој клиентите ќе го споредуваат со други веб-страници, што покажува дека е од голема конкурентска вредност да се направат веб-страниците динамични, така што секој корисник ќе го доживее истиот веб-сајт на сосема поинаков начин. Група истражувачи во мината декада направија анализа на влијанието на е-лојалноста на клиентите врз нивното однесување (Srinivasan, Anderson, Ponnnavolu, 2002). Тие покажаа дека клиентите кои се лојални на онлајн веб-страница имаат тенденција да го промовираат овој веб-сајт на други луѓе, ако нивното искуство е добро, што може да се класифицира како индиректен ефект на добра веб-страница. Исто така, корисниците се спремни да платат повеќе за своите производи ако се лојални, бидејќи се чувствуваат удобно да купуваат предмети таму и да имаат доверба во понудените услуги. Сепак, треба да се забележи дека системите за препораки играат само мал дел во ова. Голем дел од ова зависи и од соодветниот веб-дизајн, добрата услуга за корисници и корисничкиот интерфејс. Тоа не значи да се намали нивното користење при добар дизајн, туку напротив, системи за препораки можат да бидат добра алатка за подобрување и на ова искуство на корисниците.

### Вредноста на препораките во е-трговијата

Употребата на системи за препораки во е-трговијата може да влијае на финансиските перформанси, како и на интензитетот на дијалогот со клиентите. Поконкретно, системите за препораки можат да ги подобрат дијалозите за е-трговија на три начини:

1. „Конверзија“ – Претворање на веб прелистувачите во продавница, а со тоа зголемување на процентот на посетители на веб-страница каде има купување. Системите за препораки им помагаат на клиентите да најдат предмети кои најдобро ги задоволуваат нивните интереси и склоности; а преку тоа може да се појават и случајни непланирани набавки
2. Со зголемување на вкргстена продажба. Вака системите ќе ја подобрат вкупната продажба, предлагајќи дополнителни производи или услуги на клиентите. Ако препораките се добри, просечната големина на нарачки се зголемува. На пример, системот може да препорача дополнителни производи во процесот на плаќање, врз основа на оние производи кои треба да се наплатат.
3. Со градење на лојалност. Во свет каде што конкурентите се само еден клик оддалечени, градењето на лојалност кон клиентите станува суштински аспект на деловната стратегија. Системи за препораки можат да ја подобрат лојалноста преку создавање на додадена вредност на односот помеѓу веб-страницата и клиентот. Секој пат кога клиентот ќе ја посети веб-страницата, системот "учи" повеќе за желбите и интересите на тој клиент и сè повеќе може да ги персонализира овие информации. Со обезбедување на секој клиент со повеќе релевантно искуство, шансите да се врати на истата веб-страница стануваат поголеми. На крајот, подобреното искуство на купувачот може да биде толку значајно што, дури и ако некој конкурент започне идентичен, па дури и посупериорен систем, клиентот ќе треба да потроши повеќе време и енергија кај новиот конкурент за да стигни на ниво слично на веќе стекнатото искуство.

Успешни стратегии за препораки

За секоја организација успешно да ја имплементира стратегијата за препорачување, се применуваат следниве практики:

1. Препораката е насочена кон подобрување на дијалогот со клиентите. Срцето на препораката лежи во стекнување увид во желбите на клиентот. Клиентите обично бараат отворена, доверлива врска пред тие да споделат такви сознанија со вас.
2. Иако целите се високи, почетокот е бавен. Успешната стратегија за препораки најверојатно ќе вклучува комбинација од различни типови на начини на препорачување, но нивното спроведување одеднаш не е препорачливо. Искуство покажува дека примена на содржински-базирано филтрирање е најдобриот прв чекор и дека збогатувањето на овој систем најдобро може да се направи постепено, полека дознавајќи повеќе информации за клиентите.
3. Успешната препорака се базира на "големи податоци" и не треба да се потценува. Градење кориснички профили, добивање на податоците за производот и интегрирање со постојната историја на клиентите се неколку примери на проблеми со "големи податоци" кои треба да се земат предвид при спроведувањето на стратегијата за препорака. Затоа е важно да се разбере

дека успехот на препораките лежи во голем дел во акумулацијата на претходни информации кои можат да бараат време да се соберат.

## Заклучок

Заклучокот во овој труд ќе започне со презентација на една студија на случај за електронската продавница Leshop од Швајцарија (Dias и други, 2008), која покажа дека примената на препорачаниот систем во веб-страницата има и директен и индиректен ефект врз приходите. Се покажа дека директен ефект произведува само мало зголемување на продажбата, но сепак тоа е мошне значајно за компаниите со голем промет. Спротивно на тоа, беше покажано дека индиректниот ефект во голема мера го надминува директниот ефект. Индиректниот ефект влијае врз приходите преку општо задоволство од услугите на компанијата, како и преку повторни набавки на предмети кои првично беа препорачани од страна на системот на препорачувачи. Ова влијание беше покажано дека е трајно и значајно бидејќи може да доведе до зголемување од 366% за директен ефект. Преку ова може да се заклучи дека примената на системите за препораки во онлајн продавниците имаат позитивен ефект. Системите за препораки се клучен начин за автоматизирање на веб-страниците за Е-трговија. Тие ќе станат многу поважни во иднина, како модерни бизниси за да се зголеми вредноста на клиентот, како и обезбедување на цени и услуги соодветни на желбите на клиентите. Бидејќи задржувањето на клиенти е многу важно за веб-страниците, оваа врска секогаш ќе биде во корист на клиентот, а помалку на страницата - но не секогаш. Секогаш ќе се појавуваат етички предизвици при балансирање на вредноста на препораките на веб-страницата и на купувачот.

Системите за препораки моментално се третираат како виртуелни продавачи, бидејќи даваат предлози за нови производи, а неактивно го продаваат тој производ. Системот исто така треба да ја земе предвид ценовната вредност за корисникот и профитот за компанијата. Кога се нудат цени врз основа на проучување на однесувањето на корисниците, етичките прашања се покренуваат поради ценовна дискриминација за различни корисници. Затоа е предизвик како да се задржи лојалноста и довербата на корисниците при давање препораки, а целта е зголемување на профитот на компанијата. Поради оваа причина се употребуваат различни стратегии при имплементацијата на системите за препораки, со цел добро да ги проучат карактеристиките и желбите на корисниците, а со тоа да даваат поточни препораки. Само вака системите за препораки ќе создадат заеднички вредности во компаниите и нивните клиенти.

## Користена литература

1. "State of e-commerce: global outlook 2016-21" преземено од <https://www.ipc.be/services/market-research/e-commerce-market-insights/e-commerce-articles/global-ecommerce-figures-2017> на 05.12.2018
2. Bossenbroek, H., & Gringhuis, H. Recommendation in e-commerce. Luminis Recommendation Services.
3. Dias, M. B., Locher, D., Li, M., El-Deredy, W., & Lisboa, P. J. (2008, October). The value of personalised recommender systems to e-business: a case study. In *Proceedings of the 2008 ACM conference on Recommender systems* (pp. 291-294). ACM.
4. Herlocker, J., Konstan, J., Borchers, A., and Riedl, J. (1999). An Algorithmic Framework for Performing Collaborative Filtering. In *Proceedings of ACM SIGIR'99*. ACM press.
5. Petrovski, J. (2014). USING RECOMMENDATION SYSTEMS FOR LEARNING MATERIALS 11. *INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL SERIES B*, 91.
6. Petrovski, J., & Manevska, V. (2015). Learning Materials Recommendation Using Personalized Recommender System. *International journal of education*, 9.
7. Ricci, F., Rokach, L., & Shapira, B. (2015). Recommender systems: introduction and challenges. In *Recommender systems handbook* (pp. 1-34). Springer, Boston, MA.
8. Schafer, J. B., Konstan, J., & Riedl, J. (1999, November). Recommender systems in e-commerce. In *Proceedings of the 1st ACM conference on Electronic commerce* (pp. 158-166). ACM.

9. Smith, B., & Linden, G. (2017). Two decades of recommender systems at Amazon. com. *IEEE internet computing*, 21(3), 12-18. "Лојалноста на клиентите во е-трговијата: истражување на неговите претходници и последици"
10. Srinivasan, S.S., Anderson, R., Ponnayolu, K. (2002). Customer loyalty in e-commerce: an exploration of its antecedents and consequences. *Journal of Retailing*, Volume 78, Issue 1, Pages 41-50, ISSN 0022-4359.
11. Whitehorn, M. (2006). The parable of the beer and diapers. Преземено од [http://www.theregister.co.uk/2006/08/15/beer\\_diapers/](http://www.theregister.co.uk/2006/08/15/beer_diapers/), на 05.12.2018