

# ДОСТУПНОСТ ПРОИЗВОДА У КОНТЕКСТУ УПРАВЉАЊА ОПЕРАТИВНИМ РИЗИЦИМА

## PRODUCT AVAILABILITY IN THE CONTEXT OF THE MANAGEMENT OF OPERATIONAL RISKS

**Проф. др Александар Грубор,**

Департман за Трговину, маркетинг и логистику,  
Универзитет у Новом Саду, Економски факултет у Суботици, Суботица, Република Србија,  
agrubor@ef.uns.ac.rs

**Никола Милићевић, мастер**

Департман за Трговину, маркетинг и логистику,  
Универзитет у Новом Саду, Економски факултет у Суботици, Суботица, Република Србија,  
milicevic.nikola@ef.uns.ac.rs

**Ненад Ђокић, мастер**

Департман за Трговину, маркетинг и логистику,  
Универзитет у Новом Саду, Економски факултет у Суботици, Суботица, Република Србија,  
djokicn@ef.uns.ac.rs

**Резиме:** Потенцијална класификација ризика на екстерне, оперативне и ризике промене сврстава питања проблема у испоруци вредности потрошачима, на које се може односити управо тематика доступности производа, међу оперативне ризике. Одговарајућа истраживања показују да се убедљиво највећи проценат случајева недоступности производа свакодневне потрошње јавља као последица лоше организације пословних процеса у малопродајним објектима (мањак запослених, вишак залиха у продајним складиштима, неефикасна реализација интерних логистичких токова). Наведено оставља изузетно негативне последице које се огледају првенствено кроз смањење продаје и губитак лојалних купаца. Имајући наведено у виду, у овом раду биће представљен феномен доступности производа у вишеструком контексту - дефинисања, мерења и идентификовања, узрока, ефеката и трошкова, реакција купаца, карактеристике производа и малопродајних објеката, као и мера повећања доступности производа. Поменути питања посебно добијају на значају у условима економске кризе.

**Кључне ријечи:** управљање ризицима, оперативни ризици, доступност производа.

**Abstract:** The potential risk classification into external, operational and change risks classifies questions regarding problems in delivering value to consumers, which can be related to topics of product

availability, into operational risks. Researches show that one of the greatest causes of product unavailability of fast moving consumer goods is poor organization of business processes in retail stores (lack of staff, inventory surplus at retail warehouses, inefficient implementation of internal logistics flows). The above mentioned leaves an extremely negative consequences which are reflected primarily through a reduction in sales and the loss of loyal customers. With this in mind, this paper presents the phenomenon of product availability in multiple context - defining, measuring and identifying the causes, effects and costs, customer response, characteristics of products and retail facilities, as well as measures to increase the availability of products. These questions are especially important in times of economic crisis.

**Key Words:** risk management, operational risk, product availability

### I. УВОД

На маркетинг концепт у пословању компаније, чија је суштина у томе да се циљеви остварују кроз већу ефикасност у односу на своју конкуренцију у стварању, испоруци и комуницирању вредности за потрошаче на одабраним циљним тржиштима, надовезује се концепт холистичког маркетинга, чији принципи сугеришу ширину и међузависност ефеката маркетинг програма, процеса и активности, као и усклађивања обухвата и

сложености маркетинг активности (Kolter и Keller, 2006). Доступност производа се у контексту маркетинг концепта управо може схватити као компонента вредности за потрошаче, чијим се повећањем смањује перципирана жртва, док је у контексту холистичког маркетинга, маркетинг односа као један од елемената овог концепта управо првенствено усмерен на потрошаче, добављаче и дистрибутере. С друге стране, потенцијална класификација ризика на екстерне, оперативне и ризике промене (Annon, 2004) сврстава питања проблема у испоруци вредности потрошачима, на које се може односити управо тематика доступности производа, међу оперативне ризике. Полазећи од оба наведена контекста предмет овога рада јесте приказ одређених релевантних питања у вези са доступношћу производа.

## II. ДОСТУПНОСТ ПРОИЗВОДА

Питање доступности производа биће расветљено у раду са више аспеката - дефинисања, мерења и идентификовања, узрока, ефеката и трошкова, реакција купаца, карактеристике производа и малопродајних објеката, као и мера повећања доступности производа.

### A. Дефинисање доступности производа

Доступност производа (са аспекта купца), заправо нарушавање исте, често се у литератури изједначава са недостатком залиха (са аспекта продавца), која за различите ауторе има различита значења. Jacobs и сар. (2011) недостатак залиха доводе у везу са ситуацијом када се тражња, услед недовољне количине производа, не може задовољити, што и узрокује отказивање поруџбина. Поменути аутори под тим појмом не подразумевају ситуацију накнадног задовољавања тражње, по пријему нове количине производа. Слично њима, Чорга и Meindl (2004) недостатак залиха дефинишу као ситуацију када наруџбину купца не прати довољна количина производа на залихама. Они тај проблем директно повезују са способношћу предузећа да испуни захтеве својих купаца. За разлику од претходних дефиниција и објашњења, која дати појам генерализују кроз читав ланац снабдевања (укључујући и малопродају), поједини аутори се усресређују на његове специфичности у малопродајним објектима. Тако, за Roland Berger Strategy Consultants (2003), недостатак залиха се јавља када се производ жељеног брэнда, облика или величине, не налази у малопродајном објекту на означеном продајном месту. Они разликују његова три основна облика:

- класичан недостатак залиха (празне полице) – производ се не може наћи у малопродајном објекту на означеним полицама,
- недостатак залиха у случају промотивних активности – производи се не налазе на посебно означеним акцијским местима,
- релативни недостатак залиха – производ се налази у малопродајном објекту, али не и на означеним местима (користи се од стране запослених).

Sloot (2006) је анализирао недостатак залиха са временског аспекта. Он може бити привременог или трајног карактера. Уколико производа нема у малопродајном објекту на означеном месту, а купци претпостављају да ће у релативно кратком временском периоду бити поново доступан, тај недостатак је привремен. С друге стране, ако се недостатак залиха јави као резултат свесне одлуке малопродавца да изврши редукацију асортимана (у жељи да смањи трошкове, подстакне продају других производа или ограничи сарадњу са добављачима), он је трајног карактера. Слично диференцирање недостатка залиха у малопродајним објектима извршили су Campo и сар. (2004). Разматрајући ту проблематку са аспекта купаца, они су недостатак залиха у малопродајним објектима истражили кроз два облика недоступности производа: трајни (eng. „Permanent Product Unavailability“) и привремени (eng. „Temporary Product Unavailability“). Према Gruen-у и Corsten-у (2007), недостатак залиха у малопродајним објектима се јавља када производ није доступан купцима у одређеном временском периоду (од тренутка када се последња јединица склони са полице, до њеног поновног попуњавања). Они дају ситуацију сагледавају са просторног аспекта, у зависности да ли је до недостатка залиха дошло у објекту или само на продајној полици. Док се у првој ситуацији производ физички не налази у објекту (што може бити резултат грешака у процесима предвиђања, наручивања и испоруке), у другој, он се налази у малопродајном објекту, али не и на означеном продајном месту, где га купац може пронаћи (налази се у помоћним складишним просторијама у склопу продајног објекта). Специфичну дефиницију недостатка залиха у малопродајним објектима, засновану на само једној реакцији купаца, дали су Holman и Buzek (2008). По њима, он се јавља када купац напусти малопродајни објекат јер није дошао до жељеног производа због којег је и започео процес куповине. Поред ситуације у којој се производ не налази на означеном продајном месту, ови аутори разликују још неколико случајева у којима купац:

- проналази производ, али не и продајно особље (производ се налази на узвишеним полицама, или је закључан у посебним витринама),
- долази до помоћи продајног особља, али ни они немају приступ производу,
- не реализују куповину, јер се услови понуде у продајном објекту не поклапају са промовисаним.

У већини наведених дефиниција и објашњења недостатак залиха је анализиран са аспекта купаца и њихових реакција. Bayle-Tourtoulou и сар. (2006) сматрају да том проблему треба прићи и са стране понуђача, узимајући у обзир његове економске ефекте. По њима, ефективна дефиниција недостатка залиха треба да садржи и елементе као што су: фреквентност, важност категорије, временски интервал и сл. У том случају, највећу пажњу треба усредсредити на честе недостатке залиха значајних категорија производа у најпрометнијим временским периодима.

#### **В. Мерење и идентификовање доступности производа**

Већи број различитих дефиниција и тумачења проблема недостатка залиха, прате и различите методе мерења доступности производа у малопродајним објектима. Према Roland Berger Consultants (2003), разликују се две основне методе: прва се заснива на физичком пребројавању, а друга на примени POS („Point of sale“) система. Обе се могу реализовати директно од стране запослених у предузећу или се за те потребе могу користити услуге специјализованих организација. У случају примене прве методе, малопродајни објекти се посећују у одређеним временским интервалима у току дана од стране овлашћених лица, при чему се идентификују потенцијални гепови на продајним полицама. На тај начин се одређује стопа недостатка залиха и мери доступност референтних категорија производа. С друге стране, примена POS система заснована на обради и анализи података о дневној продаји појединих производа, пружа малопродавцима могућност да идентификују њихове делимичне (услед смањења продаје у односу на очекивану) или потпуне недостатке залиха (услед прекида продаје). Hausguckinger (2005) је додатно развио ову методу, постављајући принципе израчунавања продајних граница, у оквиру којих се креће очекивана продаја. Слични приступи идентификовања недостатка залиха, базирани на компарацији стварне и очекиване продаје, јављају се и у већем броју других истраживања (Buhr, 2005; Silverman, 2005). Користећи више података добијених посредством POS система, Papakiriakopoulos и сар. (2008) су развили комплексан модел мерења доступности производа у

малопродајним објектима, чија је примена успешно тестирана у четири грчка малопродајна ланца (Papakiriakopoulos и Doukidis, 2011). Поред наведене две, Gruen и Corsten (2007) су предложили и трећу, „PI“ („Perpetual Inventory Data“) методу мерења. Међутим, како су „PI“ системи ефикасни једино у случајевима када се производи физички не налазе у малопродајним објектима (занемарујући потенцијалне недостатке залиха на продајним полицама, док су производи доступни у помоћним складиштима), ова метода се ретко примењује у пракси. На идентификовање недостатка залиха у малопродајним објектима утицала је примена савремених технолошких и информационих система. Roberti (2005) решење проблема оптимизације залиха види у коришћењу „RFID“ („Radio Frequency Identification“) технологије, која омогућава ефикасно праћење и контролу производних токова у каналу маркетинга. Према Grünblatt и сар. (2006), будућност представљају „паметне полице“ које, уз помоћ посебних сензора, евидентирају све неопходне податке о производима, укључујући њихове димензије и тежину.

#### **С. Ефекти и трошкови доступности производа**

Успостављање адекватног система мерења доступности производа представља један од кључних предуслова успешног идентификовања узрока и ефеката тог проблема. Према Gruen-у и сар. (2002), у више од 70% случајева недостатак залиха производа свакодневне потрошње се јавља као последица лоше организације пословних процеса у малопродајним објектима (мањак запослених, вишак залиха у продајним складиштима, неефикасна реализација интерних логистичких токова). Да проблем недостатка залиха настаје у „последњим метрима“ малопродајног ланца снабдевања, потврдили су и резултати других истраживања. Roland Berger Consultants (2003) су саставили листу од 13 основних и 49 пратећих узрока, међу којима се прва четири јављају у процесима:

- наручивања производа (35%),
- њиховог улиставања (30%),
- попуњавања продајних полица (12%) и
- размени информација (11%).

Слично њима, McKinnon и сар. (2007) су кроз интервјуе са менаџерима малопродајних објеката, идентификовали 12 кључних узрока. Према овим ауторима, до недостатка залиха најчешће долази услед грешака у организацији промотивних, мерчендајзинг и логистичких активности. Док Fernie и Grant (2008), поред већ наведених, у основне узроке убрајају још и грешке настале приликом предвиђања тражње,

Kang и Gershwin (2004) посебну пажњу посвећују процесу праћења и контроле стања залиха, као једном од најчешћих разлога њиховог недостатка. Анализом узрока недостатка залиха производа свакодневне потрошње у малопродајним објектима, ствара се основа за идентификовање њихових ефеката. Имајући у виду све негативне последице, које се најчешће огледају кроз смањење продаје и губитак лојалних купаца (Gruen и Corsten, 2007), поједини аутори су покушали да вредносно искажу трошкове настале у таквим ситуацијама. Anderson и sar. (2006) су применом више експерименталних тестова, анализирали утицај недостатка залиха на текућу и будућу тражњу. С тим у вези, они су развили посебан модел идентификовања њихових краткорочних и дугорочних опортунитетних трошкова. Gruen и Corsten (2007) су, с друге стране, већу пажњу посветили трошку губитка продаје малопродавца. Новчано исказан, он представља производ стопе недостатка залиха, просечне стопе губитка продаје одређене категорије производа и годишње продајне вредности те категорије. За разлику од њих, Ehrenthal (2012) је својим моделом обухватио трошкове недостатка залиха свих учесника у малопродајном ланцу снабдевања (купаца, малопродаваца и произвођача). Поред краткорочних и дугорочних смањења продаје, изазваних датим проблемом, он акценат ставља и на друге ефекте смањења вредности у малопродајном ланцу. Анализирајући недостатак залиха са „услужног аспекта“, њихове трошкове представља помоћу следеће формуле:

$$C_{oos} = \omega \{ (t_1 s_{p,M} + t_2 l_{p,M}) + (\beta cs + \delta v_{p,M,S}) \},$$

где је:

$C_{oos}$  – трошак недостатка залиха,  
 $p$  – малопродавац,  
 $M$  – произвођач,  
 $S$  – купац,  
 $\omega$  – врста и трајање нестанка залиха,  
 $s_{p,M}$  – краткорочан губитак продаје  $s$ , за малопродавца  $p$  и произвођача  $M$ ,  
 $l_{p,M}$  – дугорочни губитак продаје  $l$ , за малопродавца  $p$  и произвођача  $M$ ,  
 $cs$  – трошак ( $c$ ) нестанка залиха за купца ( $s$ ),  
 $v_{p,M,S}$  – смањење вредности ( $v$ ) за  $p$ ,  $M$  и  $S$ ,  
 $t_1$  – утицај реакције купца на  $s_{p,M}$ ,  
 $t_2$  – утицај реакције купца на  $l_{p,M}$ ,  
 $\beta$  – коефицијент ефекта нестанка залиха за  $S$ ,  
 $\delta$  – коефицијент ефекта нестанка залиха за  $p$ ,  $M$  и  $S$ .  
Вредносно исказани трошкови недостатка залиха, уз издатке у вези са њиховим држањем и прибављањем, представљају значајне факторе

анализе финансијског пословања предузећа (Вуњак, 2008). Они се могу користити приликом утврђивања нивоа сигурносних залиха и доношења различитих пословних одлука на подручју набавке.

#### D. Доступност производа и реакције купаца

Како реакције купаца у великој мери утичу на трошкове недостатка залиха (што је и Ehrenthal (2012) у својој формули представио преко индикатора  $t_1$  и  $t_2$ ), оне су постале предмет истраживања већег броја аутора. Већ почетком друге половине 20. века, јављају се први радови са том тематиком. Кроз анализу реакција купаца суочених са тим проблемом у малопродајним објектима, они су поставили основу за даља истраживања на том подручју, истовремено упозоравајући све чланове ланца снабдевања на њихову важност. Walter и Grabner (1975) су међу првима (на основу одговора 1.443 купца у 10 продавница пића у Ohio-у) извршили категоризацију свих реакција, сврставајући их у три групе: реакције супституције (замена брэнда, артикла или продајног објекта), одлагање и одустајање од куповине. Sloot и Verhoef (2008) су ову класификацију допунили, додавши реакцију замене категорије производа. Самим тим, издвојене су две групе (супститутивна и несупститутивна) са по три основне реакције купаца (Verhoef и Sloot, 2006). Међутим, у већини глобалних и регионалних извештаја у вези са недостатком залиха (Gruen и sar. 2002; Roland Berger Consultants, 2003), анализирано је првих пет. Према Gruen и sar. (2002), 31% купаца се у таквој ситуацији опредељује за супституцију продајног објекта, 26% за супституцију брэнда, 19% за замену артикла, 15% за одлагање, а 9% за одустајање од куповине.

#### E. Доступност производа у контексту карактеристика производа и малопродајних објеката

Доступност производа свакодневне потрошње се може анализирати са аспекта различитих карактеристика производа и малопродајних објеката. Њихов однос је био предмет бројних истраживања. Да се доступност производа свакодневне потрошње разликује у зависности од категорије којој припадају, показали су резултати више студија (Roland Berger Consultants, 2003; ECR UK, 2007). Према истраживању организације ECR UK (2007) највиша стопа недостатка залиха забележена је код замрзнутих производа (6,7%), док су за купце најдоступнији били производи од текстила (3,2%). Објашњење за различиту доступност производа у малопродајним

објектима, многи аутори виде у њиховим различитим коефицијентима обрта. Како наводе Stölzle и Placzek (2004), највишу стопу недостатка залиха имају производи који се ретко продају. С друге стране, у фокусу разматрања Baile-Tourtoulou и сар. (2006) био је тржишни удео производа. У истраживању спроведеном на узорку од 4 категорије производа свакодневне потрошње у два малопродајна ланца, поменути аутори су анализирали однос дате варијабле и стопе недостатка залиха. Поред индикатора продаје (коефицијента обрта, продајних осцилација и тржишног учешћа) и друге карактеристике производа попут паковања (Eroglu и сар. 2011), цене, величине производа и рока трајања (Angerer, 2005), се исто тако, доводе у везу са нивоом њихове доступности у малопродајним објектима. Као и у случају производа, стопе недостатка залиха се разликују и међу малопродајним објектима. Према Roland Berger Consultants (2003), са аспекта продајних формата, доступност производа је незнатно већа (за 3%) у супермаркетима у односу на хипермаркете. Резултати овог, али и других истраживања (Gruen и сар. 2002; Stölzle и Placzek, 2004) су показали да се просечна стопа недостатка залиха производа свакодневне потрошње разликује и између малопродајних објеката у оквиру истог формата. С тим у вези, Angerer (2005) је анализирао однос доступности производа и одређених карактеристика продајних објеката, као што су величина продајног простора, број запослених по м<sup>2</sup> продајног простора, број производа по м<sup>2</sup> продајног простора и величина складишног простора. У свом истраживању, поменути аутор је пажњу посветио и искуству менаџера малопродајних објеката (мереном бројем година проведеним у конкретном објекту), као једној од важнијих варијабли доступности производа

#### **F. Мере повећања доступности производа**

Детаљном анализом недостатка залиха у малопродајним објектима ствара се основа за идентификовање и предузимање мера у вези са смањењем негативних ефеката тог проблема. Једну од најсвеобухватнијих систематизација тих активности дали су Roland Berger Consultants (2003) који су у свом извештају представили комплексан пословни модел, састављен из седам основних корака: мерење, укљученост запослених, мерчендајзинг, попуњавање продајних полица, размена информација, промоција и наручивање. Његова успешна примена умногоме зависи од нивоа сарадње и координације малопродаваца и њихових добављача. Да кооперација између

чланова канала маркетинга доприноси повећању доступности производа потврдили су и резултати неколико других истраживања. Према Anand и Cunnane (2009), малопродајна предузећа, која у сарадњи са произвођачима реализују процесе набавке, размене информација и предвиђања тражње, имају у просеку за 11% ниже трошкове недостатка залиха у односу на своје конкуренте. Pramatarī и Miliotis (2008) су указали на значај примене колаборативног система наручивања у циљу повећања доступности производа у малопродајним објектима. Они су ефекте имплементације овог система анализирали кроз посебан пилот пројекат, у који је било укључено неколико производних и једно малопродајно предузеће. Стопа недостатка залиха је у том случају била нижа за 5 до 8%. Поред сарадње у процесу наручивања, виши ниво услуге у малопродајним објектима могуће је остварити и кроз кооперацију на подручјима дизајнирања мреже, управљања залихама и руковања материјалима (van der Vlist, 2007). На принципима међусобне сарадње развили су се и системи заједничког прогнозирања (систем колаборативног планирања, прогнозирања и наручивања – „CPFR“) и снабдевања (управљање залихама од стране добављача – „VMI“), за које повећање доступности производа представља један од кључних циљева.

### **III. ЗАКЉУЧАК**

У условима економске кризе опстанак и развој компанија постају сложенији. У таквом амбијенту је још наглашенија потреба ефикаснијег (у односу на конкуренцију) креирања, испоруке и комуницирања вредности потрошачима на циљним тржиштима, где управо правилно управљање доступношћу производа умањује перципирану жртву за потрошаче, односно повећава укупну вредност понуде компаније из аспекта потрошача. Отуда је питање доступности производа у овом раду сагледано из више аспеката. Из тих сагледавања, могуће је констатовати да су последице недоступности производа изражено негативне и да се огледају првенствено кроз смањење продаје и губитак лојалних купаца. Међутим, из приказаног прегледа литературе, могуће је констатовати и да се убедљиво највећи проценат случајева недоступности производа свакодневне потрошње јавља као последица лоше организације пословних процеса у малопродајним објектима (мањак запослених, вишак залиха у продајним складиштима, неефикасна реализација интерних логистичких токова). Управо последња констатација

сугерише значај разматрања овог питања и у контексту управљања ризицима од стране компанија. Усвајајући приказани поглед аутора на изузетан значај доступности производа, аргументован и одговарајућим релевантим изворима, компаније би, и у домаћем амбијенту, требало да посвете додатну пажњу управљању доступношћу производа, што би у условима економске кризе могло имати вишеструке позитивне утицаје на њихове перформансе. При томе, ово питање не мора бити релевантно искључиво на нивоу трговинских предузећа, где је најизраженије присутно, већ треба бити третирано и од стране компанија чији се односи са потрошачима остварују делом преко маркетинг посредника, управо у контексту маркетинга односа као елемента холистичког маркетинг концепта.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] A. Angerer, "The Impact of Automatic Store Replenishment Systems on Retail," University of St. Gallen, 2005.
- [2] A. Bayle-Tourtoulou, G. Laurent and S. Macé, "Assessing the Frequency and Causes of Out-of-Stock Events Through Store Scanner Data," HEC Paris, 2006.
- [3] A. McKinnon, D. Mendes and M. Nabateh, "In-store logistics: an analysis of on-shelf availability and stockout response for three product groups", International Journal of Logistics: Research and Applications, 10 (3), 2007.
- [4] Annon, "Orange book – Management of risks: Principles and Concepts," Norwich, UK: HM Treasury, 2004.
- [5] C. Buhr, "Regularities in aggregated consumer behaviour and prevention of stock-outs in Retailing," Research Papers from the Chair of Marketing, University of Hagen, 2005.
- [6] C. Eroglu, B. Williams and M. Waller, "Consumer-driven retail operations - The moderating effects of consumer demand and case pack quantity," International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 41 (5), 2011.
- [7] C. Silverman, "Solving Out-of-Stocks to win the last 100 Ft. at Retail," Information Resources Inc., 2005.
- [8] C.K. Walter and J. Grabner, "Stockout Models: Empirical Tests in a Retail Situation," Journal of Marketing, 39, 1975.
- [9] D. Papakiriakopoulos and G. Doukidis, "Classification Performance for Making Decisions about Products Missing from the Shelf," Advances in Decision Sciences, 2011.
- [10] D. Papakiriakopoulos, K. Pramatarı and G. Doukidis, "A decision support system for detecting products missing from the shelf based on heuristic rules," Decision Support Systems, 46, 2008.
- [11] E. Anderson, G. Fitzsimons and D. Simester, "Measuring and Mitigating the Costs of Stockouts," Management Science, 52 (11), 2006.
- [12] ECR UK. "Availability 2007," IGD, 2007.
- [13] F. R., Jacobs, W. L., Berry, D. C. Whybark and T. E. Vollmann, "Manufacturing Planning and Control for Supply Chain Management," New York: McGraw-Hill, 2011.
- [14] G. Hausruckinger, "Approaches to measuring on-shelf availability at the point of sale," München: ECR Europe, 2005.
- [15] J. Ehrenthal, "A Service-Dominant Logic View of Retail On-Shelf Availability," University of St.Gallen, School of Management, 2012.
- [16] J. Fernie and D. Grant, "On-shelf availability: the case of a UK grocery retailer," The International Journal of Logistics Management, 19 (3), 2008.
- [17] K. Campo, E. Gijbrecchts and P. Nisol, "Dynamics in consumer response to product unavailability: do stock-out reactions signal response to permanent assortment reductions?," Journal of Business Research 57, 2004.
- [18] K. Pramatarı and P. Miliotis, "The impact of collaborative store ordering on shelf availability," Supply Chain Management: An International Journal, 13/1, 2008.
- [19] L. Holman and G. Buzek, "Out-of-Stocks?," Franklin: IHL Group, 2008.
- [20] L. Sloot, "Understanding Consumer Reactions to Assortment Unavailability," Erasmus Research Institute of Management, ERIM., 2006
- [21] M. Grünblatt, "Measuring Retail Out-of-Stocks: Analytical Methods, Information Technologies and Research Requirement," European Retail Digest, 2006.
- [22] M. Roberti, "EPC Reduces Out-of-Stocks at Wal Mart," RFID-Journal 14, 2005.
- [23] Н. Вуњак, "Финансијски менаџмент," Бечеј: Пролетер, 2008.
- [24] P. Kolter and K. L. Keller, "Marketing menadžment," Beograd: Data status, 2006
- [25] P. Van der Vlist, "Synchronizing the Retail Supply Chain," ERIM, Rotterdam, 2007.
- [26] P. Verhoef, and L. Sloot, "Out-of-Stock: Reactions, Antecedents, Management Solutions, and a Future Perspective," Retailing in the 21st Century, Springer, 2006.
- [27] Roland Berger Strategy Consultants, "ECR – Optimal Shelf Availability Increasing Shopper Satisfaction at the moment of truth," ECR Europe, 2003.
- [28] S. Anand and C. Cunnane, "Inventory Optimization: Retail Strategies for eliminating Stock-Outs and Over-Stocks," Aberdeen Group, 2009.
- [29] S. Chopra and P. Meindl, "Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation," Prentice Hall, 2004.
- [30] T. Gruen, and D. Corsten, "A Comprehensive Guide To Retail Out-of- Stock Reduction In the Fast-Moving Consumer Goods Industry," Grocery Manufacturers' Association, Colorado, 2007.
- [31] T. Gruen, D. Corsten and S. Bharadwaj, "Retail Out-of-Stocks: A Worldwide Examination of Extent, Causes and Consumer Responses," Grocery Manufacturers of America, 2002.
- [32] V. Sloot and P. Verhoef, "The Impact of Brand Delisting on Store Switching and Brand Switching Intentions," Journal of Retailing 84, 2008.
- [33] W. Stölzle and T. Placzek, "Umsetzung von Optimal Shelf Availability – Messkonzepte und Standardisierungspotenziale," Presentation at the BVL congress., 2004.
- [34] Y. Kang and B. Gershwin, "Information Inaccuracy in Inventory Systems - Stock Loss and Stockout," Taylor and Francis Ltd, 2004.