

ИЗБОР ЛОКАЦИЈЕ ТРГОВИНСКИХ ЦЕНТАРА

*Проф. др Славица Цветковић,
Факултетских наука у Косовској Митровици*

*Милан Цветковић,
ПМФ у Нишу*

Резиме

У овом раду биће говора о локацији трговинских центара. За решавање оваквих и сличних проблема развијене су методе које припадају области вишекритеријумске анализе и рангирања. Избор локације трговинских центара извршен је применом PROMETHEE-GAIA методологије која се успешно примењује у решавању проблема вишекритеријумског одлучивања. У раду су изнете основне теоријске поставке PROMETHEE-GAIA методологије. Прорачун је изведен применом Decision Lab програма и извршена је анализа добијених резултата.

Кључне речи: *Тржни центри, PROMETHEE-GAIA, вишекритеријумско одлучивање, Decision Lab*

1. УВОД

Трговински центри представљају скуп међусобно компатибилних продајних, угоститељско-туристичких, занатских, културно-забавних и осталих пратећих објеката, који са пројектантско - урбанистичког становишта представљају засебну целину у односу на окружење и у којима се нуди веома широк асортиман трговинских и нетрговинских роба и услуга, у зависности од обима и структуре платежно способне тражње којој су намењени. Њихов значај и величина расте почев од средине 20. века, и они данас представљају саставни део метрополитенских подручја и дају додатне импулсе савременим урбанистичким токовима.

Трговинска предузећа путем локације одређују своје окружење, а основне одреднице тржишног окружења јесу: купци, њихова куповна снага и њихова склоност потрошњи, односно њихови ставови, навике и мотивације.

У условима тржишне економије погодна локација продајних објеката представља трајну конкурентску предност предузећа. „Добре локације често надокнађују недостатке у управљању, али слабе локације представљају озбиљан хендикеп и за најумешније трговце“.

Локација, према степену обухватности, може бити:

- 1. Макролокација**, изабрано локално или регионално подручје за изградњу малопродајних објеката.
- 2. Микролокација** је тачно одабрано место за изградњу.

Оптимална локација има врло значајну улогу у обављању активности сваког привредног субјекта. Значај локације све више расте у условима масовне прозводње и потрошње, развоја технике и технологије, пораста релативног учешћа трошкова дистрибуције у укупним трошковима репродукције, па се адекватном политиком локације трошкови дистрибуције значајно снижавају. Бројни фактори техничко-технолошке природе, привредни, економски и демографски фактори утицали су на савремене токове урбанизације. Ти фактори су се испољили у депопулацији ужих градских центара у смањивању урбано-руралних разлика као и на усмеравању токова у правцу ширих метрополитенских подручја.

2. ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ

Код услужних предузећа, од локације зависи број клијената, а самим тим и приход. Зато се у овом раду и разматра избор локације трговинских центара применом вишекритеријумске анализе. Мора се донети одлука уз уважавање више различитих, а често и противуречних критеријума. Најчешће постоје већи број локација које задовољавају постављене критеријуме, па се поставља питање како из скупа приближно једнако добрих локација изабрати најбољу, уз уважавање дефинисаних критеријума. Проблем се даље компликује чињеницом да нису сви критеријуми исте важности, нити им се додељују исте вредности пондера, као и чест случај када вредности критеријума нису квантитативне, већ су изражене квалитативно. За решавање оваквих и сличних проблема развијен је низ метода које припадају области вишекритеријумске анализе и рангирања VAO.

Ова метода вишекритеријумске анализе омогућава да се из скупа понуђених решења, изабере најприхватљивија варијанта, а на основу дефинисаних критеријума.

У моделима VAO критеријуми су задати атрибутима. Постоји коначан број унапред задатих варијанти за избор, при чему не постоје експлицитно дефинисана ограничења, већ су она укључена у атрибуте.

Модел VAO одговара лоше структурираним проблемима и има следећу општу поставку:

$$(\max) \{f_1(x), f_2(x), \dots, f_n(x), n \geq 2\}$$

Уз ограничења:

$x \in A = [a_1, a_2, \dots, a_m]$ где је:

n - број критеријума (атрибута), $j = 1, 2, \dots, n$,

m - варијанте (акције) $i = 1, 2, \dots, m$,

f_j - критеријуми (атрибути), $j = 1, 2, \dots, n$,

a_i - варијанте (акције) за разматрање,
 $i = 1, 2, \dots, m$,

A – скуп свих варијанти

При томе су познате и вредности f_{ij} сваког разматраног критеријума f_j , добијене са сваком од могућих варијанти $a_i : f_{ij} = f_j(a_i), (i, j)$.

Модел VAO се на устаљени начин приказује преко матрице, која се назива матрицом одлучивања. Развијено је више метода за решавање проблема VAO (посебно вишекритеријумског рангирања) међу којима се посебно могу издвојити: ELECTRE, VIKOR, ANP, PROMETHEE i dr.

У овом раду је коришћена PROMETHEE, односно PROMETHEE-GAIA методологија (Preference Ranking Organisation Method for Enrichment Evaluations – Geometrical Analysis for Interactive Assistance) је позната као најделотворнија и најлакша у области вишекритеријумског одлучивања.

Бројне успешне примене PROMETHEE методе у различитим областима су евидентне, те су као такве ове методе нашле своју примену у многим гранама.

3. ПРИМЕНА PROMETHEE-GAIA МЕТОДЕ

Примена PROMETHEE-GAIA методологије у овом раду је представљена на примеру избора локације за трговински центар.

Избор одговарајућег тржног подручја за изградњу и пословање трговинског центра врши се кроз следећих шест фаза:

1. Сагледавање постојеће ситуације

Да би дошли до података о постојећој ситуацији, битно је да се путем истраживања сазнају најбитније карактеристике простора на којем желимо да изградимо трговински центар, тј. Да дефинишемо тржишно подручје трговинског центра. Пре свега, треба одредити трговинске институције и тржишне услове, и друго, треба одредити средства транспорта, пре свега путеве и железнице.

2. Одређивање главних конкурентних фактора тржног подручја

Треба извршити анализу постојећег продајног простора у изабраним трговинским областима, и анализирати структуру постојећих институција трговине.

3. Примена просторних модела, најпре Хафовог и Рилијевог модела

Треба нагласити да постоје два основна метода за одређивање просторних димензија подручја:

-*емпијски методи* на бази примарних информација

-*математичко статистички методи* на бази секундарних и примарних извора информација

4. Телефонско истраживање и

Телефонско испитивање потрошача може да укључи испитивање потрошача у вези фактора који нису наведени у Хафовом и Релијевог моделу.

5. Одређивање и кватифицирање тржишног подручја

Постоје три оновне мере тржишног подручја: број насеља које укључује, укупно становништво и потенцијално тржиште.

6. Избор микролокације трговинског центра по фазама

Ова одлука захтева ангажовање великог броја стручњака из следећих области: маркетинг, економска географија, урбана екологија, социологија, психологија, демографија, географија, маркетинг и сл. дисциплине.

На микролокацију трговинског центра утичу многи фактори друштвеног и економског карактера, те је потребно кроз неколико повезаних фаза изложити процес избора микролокације тј. анализе кључних фактора.

Прва фаза: Процењивање обима продаје

Друга фаза: Истраживање мотивације и навика потрошача

Трећа фаза: Стање аутомобилског и пешачког саобраћаја

Четврта фаза: Анализа приступачности и постојања паркинга простора

Пета фаза: Анализа постојеће тржишне структуре

Шеста фаза: Процена укупних трошкова пословања трговинског центра

Табела 1. Полазни подаци за дати проблем одлучивања у евалуационој табели су из задње тачке б и односе се на прву фазу

Алтернатива	Критеријум					
	M_j	D_{ij}	M_k	D_{ik}	Y_i	$\alpha, \beta,$
А	4	2	4	3	5	3
Б	4	5	3	5	4	5
Ц	5	3	4	4	3	4
Д	5	2	2	4	5	3
Е	4	3	3	6	3	3

M_j - Величина j -тог трговинског центра у квадратним метрима пута 1000

D_{ij} – удаљеност трговинског центра j од потрошача i у Km

M_k – величина конкурентног трговинског центра k у m^2

D_{ik} – удаљеност потрошача i од конкурентног центра k у Km

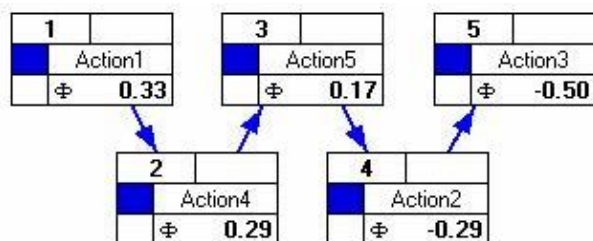
Y_i - укупни малопродајни трошкови на трговинском подручју

$\alpha, \beta, ?$ – фриксиони параметри.

Рецимо да имамо 5 алтернатива избора локације са присутних 6 критеријума, датих у табели 1. Задња два критеријума су квалитативни критеријуми. За квантификовање квалитативних вредности критеријума локација коришћена је петодигитна скала са следећим значењима: 1- веома лоше, 2-лоша, 3-задовољавајућа, 4-

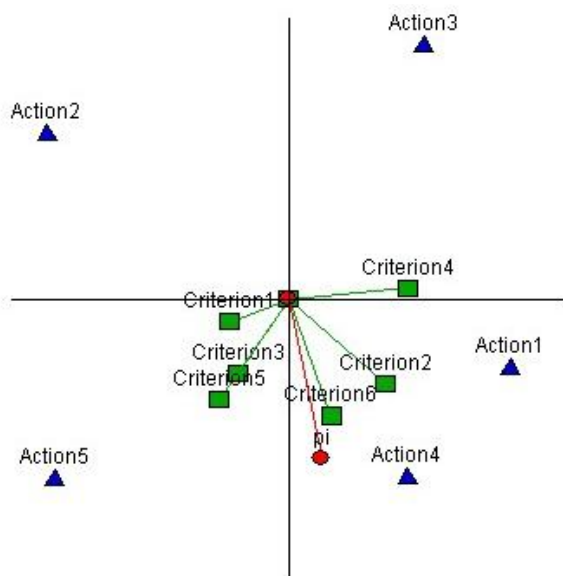
добра, 5 веома добра. Неке критеријуме је потребно минимизирати, док је остало тренба максимизирати. За прорачун је коришћен Decision Lab који резултате презентује графички.

PROMETHEE II метода омогућује доносиоцу одлуке могућност комплетног рангирања алтернатива како је приказано на сл. 2



Сл. 2. PROMETHEE II рангирање

На слици3. приказана је GAIA раван за анализирани проблем одлучивања.



Сл. 3. GAIA раван за дати проблем одлучивања

На основу положаја алтернатива и критеријума видљиво је да су сви наведени критеријуми међусобно веома конфликтни (различити правци оса). Правац показује да је најбоља прва алтернатива.

Ова метода се даље може применити на остале фазе у оквиру шесте тачке

4. ЗАКЉУЧАК

Идеја овог рада је била да се дају основне теоријске и методолошке основе за одређивање локације трговинских центара. Имајући у виду да је тематика локације обрађивана много пута, и на више различитих начина, овде су објашњени поједини приступи.

Посебан део анализе припада PROMETHEE-GAIA методе која спада у најпознатије и најчешће коришћене

методе у виšekритеријумском одлучивању. У самом раду су изнете теориске основе, а сама примена је илустрована на примеру избора/рангирања трговинских центара. Употребу ових метода додатно олакшава употребу софтвера Decision Lab, којим се на веома једноставан и брз начин долази до коначних резултата. Програм такође пружа могућност анализе осетљивости добијених резултата која се спроводи применом почетних тежина критеријума. Треба нагласити да успешност примене PROMETHEE методе у процесу одлучивања у великој мери зависи од следећих фактора:

- могућност и икуства доносиоца одлуке да своје преференције између алтернатива по сваком разматраном критеријуму изрази на интервалној скали;
- доносилац одлуке мора бити у стању да важност сваког критеријума изрази на интервалној скали; и
- доносилац одлуке је сигуран да у процесу одлучивања жели да узме у обзир све релевантне критеријуме и свестан да ће добијено решење представљати најбољи компромис између свих анализираних критеријума.

Посебан део анализе треба да обухвата само пословање трговинског центра и анализу локације простора у центру, јер размештај продавница утиче, како на индивидуалне перформансе малопродаваца, тако и на укупну моћ привлачења трговинског центра.

У раду је изложен модел на бази урбане географије (теорија просторне хијерархије центра и теорија интеракције), *Hafov*, *Rilijev* и *Simonsov* модел, и на крају и *Lakšmananov* и *Hansenov* модел процена обима трговинских центара. Сваки од ових модела показује одређене аспекте анализе локације, као и слабости и предности. Анализом различитих модела, особе заинтересоване за изградњу трговинских центара могу упоређивати резултате, или користити неке од ових модела упоредо, уз примену и PROMETHEE методе биће комплетна анализа.

На жалост, у раду није дат карактеристичан процес изградње трговинског центра на примеру из праксе, због недостатка одговарајућих извора информација.

Циљ овог рада је да изложи неопходност изградње великих трговинских центара на српском подручју, али и изложи сложеност тог процеса.

С обзиром да већи део света своје куповине обавља у тржним центрима, треба пружити прилику нашим потрошачима да сагледају предности куповине у тржним центрима и дати им могућности избор између најразноврснијих врста трговинских институција. Треба имати у виду сложеност и озбиљност изградње центра, али и последице тога, као што је повећање квалитета услуга и побољшање целокупне атмосфере куповине, уз истовремено образовање просечног српског потрошача о трговинским центрима.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Ловрета С., Радуновић Д. и Петковић Г., *Трговина, теорија и пракса*, Свремена администрација, Београд, 1998.
- [2] Shopping Centers and Other Retail Properties, Edited by John R. White and Kevin D. Graz, John Wiley&Sons, Inc., 1996.
- [3] Avijit Gosh and Sara L. McLafferty, *Locaton Strategies for Retail and Service Firms*, Lexington Books, 1987.
- [4] Kerry D. Vandell and Charles C. Carter, *Store Location in Shopping Centers: Theory & Estimates*, Presented at the Asian Real Estate Society Meetings, Beijing China, July 2000
- [5] Mark J. Eppli and James D. Shiling, *How Critical Is a Good Location to a Regional Shopping Center?* The Journal Of Real Estate Research, Volume 12, Number 3, 1996
- [6] Нада Барац, Горан Миловановић, *Управљање пословном логистиком*, Ниш, 2000
- [7] Helmut Koch, *Policy Mechanisms to Influence Location Choices*, Linz, Austria, 23-24 September 1998.
- [8] Slavica Prvulović, Dragiša Tolmač, Živan Živković, Ljiljana Radovanović, “*Multi-criteria decision in the choice of advertising tools*“, Facta Universitatis, UNIVERSITY OF NIŠ

CHOICE LOCATIONS SHOPPING CENTERS

*Prof. dr Slavica Cvetković, FTN – Kosovska Mitrovica
Milan Cvetković, PMF – Niš*

Summary

This paper will talk about the location of shopping centers. For solving this and similar problems have developed methods that belong to the multicriteria analysis and ranking. The choice of location of shopping centers was based on PROMETHEE-GAIA methodology is successfully applied in solving the problem of multiple criteria. The paper presents basic concepts of the PROMETHEE-GAIA methodology. The calculation was performed using Decision Lab software and the analysis of the results.

Кључне речи: Shopping malls, PROMETHEE-GAIA, multicriteria decision making, Decision Lab

*Адреса за контакт:
Проф. др Славица Цветковић
Факултет техничких наука,
38220 Косовска Митровица
Кнеза Милоша 7
E-mail: smijoc@yahoo.com*