

**УПОРЕДНА АНАЛИЗА КРИТИЧНИХ ФАКТОРА У ПРОЦЕСУ УПРАВЉАЊА
И НОВАЦИЈАМА: ПРИМЕР ИКТ ПРЕДУЗЕЋА****COMPARATIVE ANALYSIS OF CRITICAL FACTORS IN MANAGING INNOVATION
PROCESS: AN EXAMPLE OF ICT ENTREPRISES**

Огњен Ракетић, Факултет техничких наука, Нови Сад

**Област: ИНДУСТРИЈСКО ИНЖЕЊЕРСТВО И
ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАѢМЕНТ**

Кратак садржај – У савременом пословању иновације представљају извор конкурентске и компетитивне предности. ИКТ сектор (сектор информационе комуникационих технологија) у Републици Србији представља сектор који се најбрже развија и који се одликује бројним иновативним компанијама. Ипак, многе од њих се суочавају са изазовима приликом креирања стратегије управљања иновацијама. У овом раду акценат је стављен на анализу критичних фактора са којим се суочавају посматране компаније. До критичних фактора се дошло применом Иновејт алата за оцену процеса управљања иновацијама (према енгл. INNOVATE). Сврха примене овог алата, поред преиспитивања актуелног стања у управљању иновационим процесима у предузећу, јесте идентификација области унапређења које би оствариле стратешки утицај на пословање предузећа. Упоредна анализа критичних фактора треба да представља основу општег акционог плана за унапређење управљања иновацијама. Овај рад може бити од користи за стартапове, МСП, као полазна основа за креирање стратегије за управљање иновацијама и предузећем.

Кључне Речи: стратегија иновација, изазови у управљању иновацијама, управљање развојем предузећа, процес иновација.

Abstract – In modern business, innovations are a source of competitive advantage. The ICT sector in the Republic of Serbia is the fastest growing sector and is characterized by numerous innovative companies. However, many of them face challenges when creating an innovation management strategy. In this paper, the emphasis is placed on the analysis of critical factors faced by the observed companies. Critical factors have emerged through the use of the INNOVATE tool to evaluate the innovation management process. The purpose of the application of this tool, in addition to reviewing the current situation in the management of innovation processes in the company, is to identify areas of improvement that would have a strategic impact on the business of the company. A comparative analysis of critical factors should form the basis of a general action

Напомена:

Овај рад проистекао је из мастер рада чији ментор је била др Јелена Бороцки, ред. проф.

plan to improve innovation management. This article can be useful for startups, SMEs, as a starting point for creating an innovation and enterprise management strategy.

Keywords: innovation strategy, challenges in managing innovation, innovation process, business development management.

1. УВОД

Проблем истраживања овог рада је анализа критичних фактора управљања иновацијама на примеру одабраних предузећа из ИКТ сектора. Иако ове компаније важе за иновативне, сусрећу се проблемима које изазива недефинисана стратегија управљања иновацијама и нестабилно окружење.

Предмет рада јесте истраживање утицаја тржишта на настанак критичних фактора управљања иновацијама, као и улога стратегије и акционих планова у неутралисању критичних фактора. Истраживање у овом раду се фокусира на стратегију као полазну основу у превазилажењу проблема које намећу тзв. Портерове силе, односно окружење.

Иако ИКТ предузећа важе за веома иновативна и стабилна, видљив је утицај окружења на развој самог сектора. ИКТ предузећа у Србији често имају експанзиван раст, те често долази до несразмерности између финансијског раста и раста броја запослених.

2. ИНОВАЦИОНА СТРАТЕГИЈА

Да би се могло квалитетно управљати иновацијама, неопходно је да се изради иновациона стратегија, која представља део целокупне стратегије предузећа. У литератури, постоје многе дефиниције о стратегији и значају стратегије за успех предузећа. Портер у свом раду „Шта је то стратегија?“ [1] наводи да стратегија представља стварање јединствене и конкурентске позиције, укључујући и сет активности које се разликују од конкуренције.

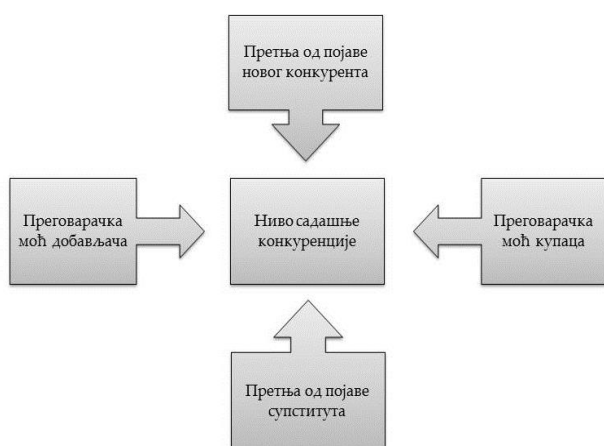
Минцберг наводи у свом делу „Сафари у Стратегији“ [2] да избегава да наведе шта је стратегија и да сматра да стратегија за сваког појединца означава различит појам, али да се најчешће реч стратегија изједначава са планирањем. Када су у питању приступи развоја стратегије у литератури се наводи двадесет и девет приступа [3].

Први приступ у развоју стратегије јесте Портерових пет сила.

Овај приступ можемо дефинисати као спољашњу анализу и један од најбитнијих приступа у развоју стратегије који користе спољашњу анализу. Портер је у својој књизи „Компетитивна стратегија“ [4] дао опис приступа у развоју стратегије и дефинисао га као модел пет сила.

Те силе су окружење предузећа које константно делују на предузеће. Пет сила које делују на предузеће су :

- Ниво садашње конкуренције,
- Претња од потенцијалног конкурента,
- Преговарачка моћ купаца,
- Претња од појаве заменских производа, и
- Преговарачка моћ добављача [5].



Слика 1: Портерових пет сила.

Извор: Аутор према (Porter M. E., 1998) [4]

3. МЕРЕЊЕ ИНОВАТИВНОСТИ ПРЕДУЗЕЋА УЗ ПОМОЋ INNOVATE АЛАТА

Постоје разни начини за мерење нивоа иновативности предузећа осим Innovate алата, а један од њих је IMP3rove алат који се показао као изврстан алат који прикупља и анализира квалитативне и квантитативне податке, за разлику од Innovate алата.

IMP3rove алат је развијен са циљем да се побољшају резултати иновативности сектора МСП у Европској Унији. Користан за МСП која послују мање од 3 године и желе да се такмиче на европском тржишту.

Осим наведених постоје такође и InnoCERT, Inno-BIZ assessment и NESTA. InnoCERT који захтева двофазну процену и развијен је у Малезији [6].

Inno-BIZ assessment развијен у Јужној Кореји и предстаља систем намењен као подршка иновацијама, где се испитују способности технолошког иновирања, способност управљања технолошким иновацијама, способност комерцијализације технологије и достигнућа у технолошким иновацијама [6].

NESTA је пројекат осмишљен у Енглеској, како би побољшао капацитет за иновирање тамошњих предузећа [6].

Такође, уравнотежена таблица резултата (према енгл. Balanced Scorecard Model – BSC) може да се користи као алат за иновациону дијагностику, али се тај алат није показао као задовољавајући [7].

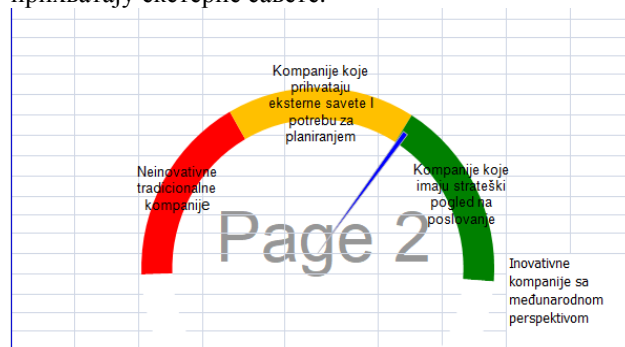
Innovate се показао као одличан дијагностички алат за микро, мала и средња предузећа, јер за разлику од наведених, јер се заснива на одговорима који су повезани са проценом тренутног стања у предузећу и квалитативној анализи.

У овом истраживању учествовало је 12 компанија из ИКТ сектора. Innovate алат садржи 21 питање са по четири понуђена одговора. Питања обухватају 21 димензију иновационог менаџмента. Димензије менаџмента се посматрају преко критеријума „Ресурси“ и „Резултати“. Када се добију одговори од предузећа која су пристала да учествују у истраживању, израчунавају се дијагностички резултати по дефинисаној методологији.

4. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Када су прикупљени и обрађени подаци кроз Innovate алат, добијено је читав низ информација на основу којих се детаљније може увидети стање у компанији. Уз помоћ Innovate алата су добијени подаци о коефицијенту иновативности и критичним факторима који утичу на управљање процесом иновација.

Када је у питању коефицијент иновативности, просечан коефицијент испитаних предузећа је 2.10 и то означава да се ова предузећа налазе између предузећа које имају стратешки поглед на пословање и предузећа која схватају значај планирања и прихватају екстерне савете.



Слика 2: Просечан коефицијент иновативности испитаних предузећа

Извор: Аутор

У табели 1, приказани су одговори свих предузећа који су имали оцену 0 или 1, јер те оцене означавају критичне факторе, те ова табела олакшава преглед свих предузећа испитаних у овом раду, као и уочене критичне факторе у сваком предузећу понаособ.

Графикон 3 приказује проценат учесталости критичних фактора.

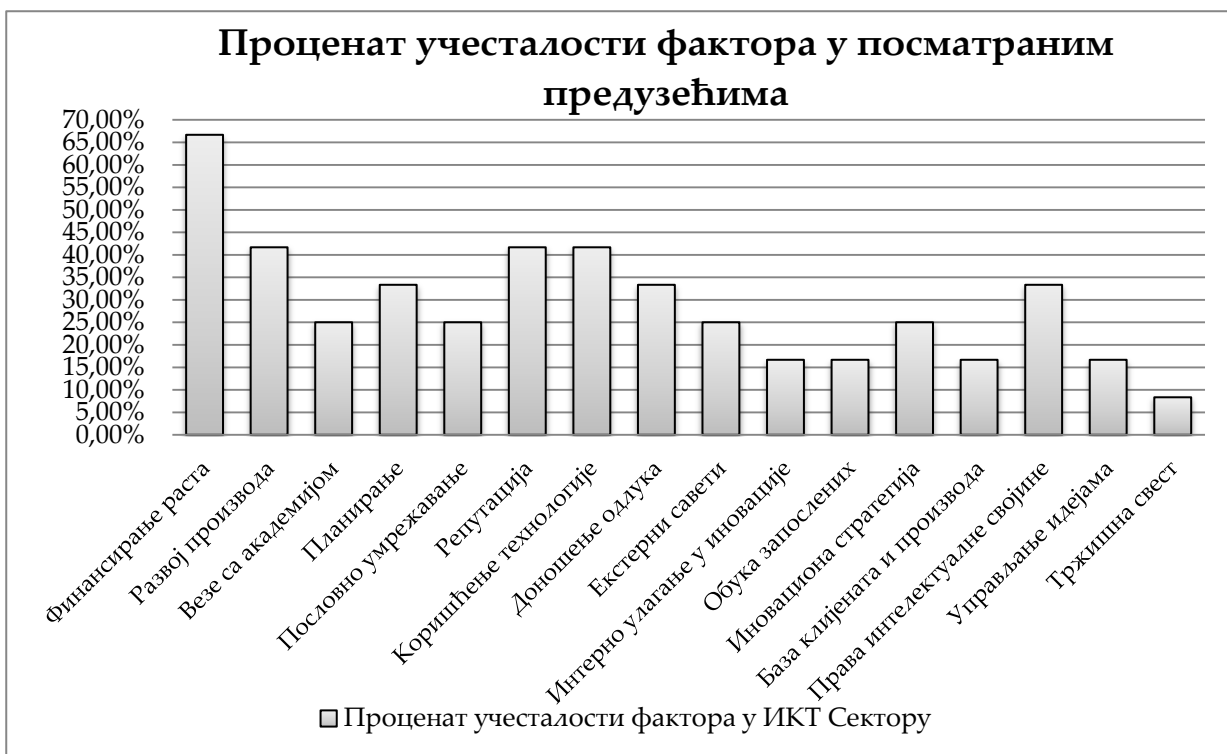
У истраживању се појавило 16 фактора, од којих четири имају учесталост појаве већу од 40%. Ти фактори су следећи:

- ✓ Финансирање раста,
- ✓ Развој производа,
- ✓ Репутација, и
- ✓ Коришћење технологије.

Табела 1: Преглед критичних фактора у ИКТ сектору

Критични фактори	Број понављања
Финансирање раста	8
Развој производа	5
Везе са академијом	3
Планирање	4
Пословно умрежавање	3
Репутација	5
Коришћење технологије	5
Доношење одлука	3
Екстерни савети	4
Интерно улагање у иновације	2
Обука запослених	2
Иновациона стратегија	3
База клијената и производа	2
Права интелектуалне својине	4
Управљање идејама	2
Тржишна свест	1

Извор Аутор



Графикон 3: Процент учесталости фактора

Извор: Аутор

Од ова четири фактора, најистакнутији фактор јесте *финансирање раста* који има учесталост појаве 67%.

Остала три фактора су имала учесталост појаве од 41%.

То значи да предузећа сматрају да им је финансирање раста највећи проблем приликом прављења стратегије и управљања процесом иновација.

5. ЗАКЉУЧАК И ДАЉИ ПРАВЦИ ИСТРАЖИВАЊА

Иновације никада нису имале тако велику улогу као у последних четврт века. Пре појаве интернета и нових модела пословања, иновације су мање-више сматране делом генијалаца и да се тим процесом јако тешко или готово никако не може управљати.

Међутим, услед све бржег развоја нових модела пословања и нових производа, иновација је постала оруђе уз помоћ којег предузећа освајају тржиште, праве монополе или стичу конкурентску предност.

Иако се иновације могу поделити на више категорија и могу бити различите по природи, све иновације имају једну заједничку особину, а то је да у већој или мањој мери утичу на тржиште. Радикалне иновације нису толико честе, али су често реметилачке. Оно што је такође видљиво, јесте да људи имају страх од нових ствари и промена и да је често потребан одређен временски период да би се те промене прихватиле и усталиле.

Иновације су процес којим се може управљати, а самим тим, може се и планирати и развити стратегија којом се значајно олакшава процес управљања иновацијама.

Уз помоћ Innovate алата, откривено је да постоје четири критична фактора у ИКТ сектору, који уколико се не отклоне, могу изазвати велике проблеме МСП у области ИКТ. Као главни критични фактор издвојио се фактор финансирања раста. То је критичан фактор присутан у већини анкетираних предузећа. Предлог стратешке мапе пута у овом случају начињен је за узорак анкетираних предузећа али би се могао применити на свако појединачно предузеће, уз незнатна подешавања.

Иако МСП у ИКТ сектору имају стабилну финансијску ситуацију, мањак високо квалификоване радне снаге онемогућава раст предузећа, те је неопходно да предузећа покушају да нађу начин да оспособе и привуку нов и квалитетан кадар. Јасно је видљиво да иако компаније послују са великим плусом, стагирају са бројем запослених, услед чега долази до немогућности даљег раста. Неутралисањем овог критичног фактора, МСП у ИКТ сектору могу постати још конкурентнија.

Други критични фактор који такође има велики утицај на коефицијент иновативности и самим тим се одражава на примарни критични фактор, јесте развој производа. Уочено је да 67% испитаних компанија нема свој производ, већ да до прихода долази уз помоћ аутсорсинга, чиме значајно смањује свој иновациони потенцијал, у односу на предузећа која су развила свој производ.

Након што се мапирају критични фактори, прављењем акционог и стратешког плана предузеће може адекватно да одговори на настале промене и да их неутралише у кратком временском року.

Сам алат се показао као добар за мала и средња предузећа, али не и сасвим потпун дијагностички алат. Innovate се може комбиновати са упитником за технолошко оцењивање (ТА).

Што се тиче даљих праваца истраживања они би могли да буду у смеру детаљнијег истраживања – повећања броја предузећа у узорку и проширивање узорка на друге секторе односно предузећа која припадају другим привредним гранама. Тиме би закључци били меродавнији а могле би се, применом адекватних статистичких метода, утврсити и потенцијалне сличности и разлике посматраних предузећа односно сектора.

Очигледно је да треба радити на побољшању активне сарадње МСП са академском заједницом, конкретно са стручњацима за иновације. Такође, предлог је да се оснује лабораторија за иновације, попут Хофер института у Немачкој, која ће омогућити МСП да им стручњаци из области управљања иновацијама омогуће да за што краће време боље неутралишу настале промене.

Ова тема је сама по себи комплексна и неопходно је да се створи поверење између МСП у ИКТ и званичних институција не само из академске заједнице већ и из иновационог екосистема. Наравно да су финансијски аспекти ограничавајући фактор у великом броју случајева, али би још већи проблем био да су ограничења резултат недостатка добрих идеја.

6. ЛИТЕРАТУРА

- [1] Porter, M. E., What is Strategy? *Harvard Business Review*, pp. 58-72, 1996.
- [2] H. Mintzberg, B. Ahlstrand, B., & J. Lampel „*Strategy Safari*“, New York, The Free Press, 1998.
- [3] R. F. David, & R. F. David, „*Strategic Management: A Competitive Advantage Approach, Concepts, Cases.*“ Harlow: Pearson 2017.
- [4] M. E. Porter, „*Competitive Strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*“, New York: The Free Press 1998.
- [5] M. Schilling, „*Strategic Management of Technological Innovation*“ McGraw-Hill Education, 2017.
- [6] D. Gamal, „*How to measure organisation innovativeness? An overview of Innovation measurement frameworks and innovation audit / management tools*“, *Egypt Innovate*, 2011
- [7] Z. Dudić, „*Razvoj modela za ocenu inovativnih aktivnosti malih i srednjih preduzeća*“, *Doktorska disertacija*, Novi Sad - Fakultet tehničkih nauka, 2018.

Кратка биографија:



Огњен Ракетић рођен је у Врбасу 1988. године. Дипломски рад из области индустријског инжењерства и менаџмента одбранио на Факултету за инжењерски менаџмент у Београду у јулу 2019. године. На Факултету техничких наука из области индустријског инжењерства и менаџмента одбранио мастер рад у октобру 2020. године. Објавио 5 научних радова. Области интересовања су му развој иновационих стратегија и могућност употребе леан методологије у развоју иновационе стратегије, као и пројектовање производних система.

Контакт: ognjen.raketic@gmail.com
ognjenraketic@uns.ac.rs