

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу



Назив студијског програма: Машинско инжењерство

Ниво студија: Основне академске студије

Модул: Индустријски инжењеринг

Предмет: Управљање развојем

Број индекса: 205/2008

Срђан П. Срећковић

**АНАЛИЗЕ МЕТОДА И АЛАТА ЗА
ИНТЕГРАЦИЈУ МАРКЕТИНГА И РАЗВОЈА У
ПРОИЗВОДНИМ СИСТЕМИМА**

завршни рад

Комисија за преглед и одбрану:

1. др Миладин Стефановић, ван. проф.

2. _____

3. _____

Датум одбране: _____

Оцена: _____

Препоручена литература:

[1] Добривоје Татић, Методе поузданости машинских система, Крагујевац 2009

[2] Ратко Вујовић, Управљање ризицима и осигурање

[3] Clif Ericson, Fault tree analysis-Frpn porocesings of the 16th internacional system safety conference, 1998.

Крагујевац, 13.09.2012.

ментор:

Миладин Стефановић-Ванредни професор

Резиме: У тексту који следи биће објашњене неке од анализа које се користе за побољшање пословања како малих и средњих тако и великих компанија. Примери одређених врста анализа биће детаљније објашњени у даљем тексту овог рада. Такође биће приказан пример студије случаја који садржи елементе наведених анализа. Имплементацијом поменутих анализа на примеру компаније *IZHMASH* утврдили смо предности и мане пословања у компанији и извели закључак о идеалном начину пословања компаније.

Кључне речи: Анализа, маркетинг, студија случаја

Abstract: In pages that follow, explanation will be given about analysis which are used to improve business small and medium, as well as large companies. Detailed examples of certain analysis will be explained in following text. Also examples will be shown in form of case study that contain elements of the prior mentioned analysis. By implementing this analysis in company *IZMASH* we can determine advantages and flaws business solutions inside the company and conclude ideal way for a company to prosper.

Key words: Analysis, marketing, case study

САДРЖАЈ:

1. Увод.....	4
2. Теоријски приступи, технике и методе анализе пословних система у делу маркетинга, развоја и производње.....	5
2.1. Теоријске основе анализе система	5
2.2. Портеров модел пет конкурентских сила.....	6
2.2.1. Портерове силе – преговарачке позиције купаца и добављача на директан и индиректан извоз.....	8
2.3. Свот анализа (SWOT analysis).....	10
2.4. Анализа стабла отказа (Fault tree analysis).....	13
2.4.1. Основна упуства за анализу стабла отказа.....	14
2.4.2. Методологија анализе стабла отказа.....	18
2.5. Маркетиншки микс ”4Р“.....	19
2.5.1. 4Р: Произвођачки оријентисан модел.....	19
2.5.2. Типови стратегија цене.....	21
2.6. PEST анализа.....	24
2.6.1. Политички фактори.....	25
2.6.2. Економски фактори.....	25
2.6.3. Социјални фактори.....	26
2.6.4. Технолошки фактори.....	26
2.7. Анализа ризика предузећа.....	28
2.7.1. Врсте ризика.....	29
2.7.2. Управљање ризиком.....	34
3. Студија случаја и карактеристике компаније <i>IZHMASH JSC</i>	36
3.1. <i>IZHMASH JSC</i>	36
3.1.1. Имплементација SWOT анализе у студији случаја за <i>IZHMASH</i> компанију.....	36
3.1.2. Имплементација PEST анализе са компонентама анализе ризика у компанији <i>IZHMASH</i>	38
3.1.3. Имплементација 4Р анализе у компанији <i>IZHMASH</i>	40
4. Закључак.....	41

1.УВОД

Анализе метода и алата за интеграцију маркетинга и развоја у производним системима које су приказане у даљем тексту овог рада, користе се за унапређивање производње, пословања као и маркетинга у компанијама. Постоји много начина откривања предности и мана у предузећу али такви начини често нису довољни, па је потребно сложеније и дубље анализирати предузеће а то није могуће без адекватних анализа. За успех и пословање сваког предузећа је најбитније да добро спозна све своје квалитете и недостатке као и начине помоћу којих може да побољша и употпуни начин пословања.

Једноставним анализама може се утврдити само делимичан и непрецизан начин пословања што није довољно, већ су потребне прецизније и детаљније анализе које пружају много више информација о самом предузећу и доводе до далеко успешнијег пословања. Један од начина за успешније пословање предузећа јесте анализирање предузећа помоћу следећих анализа: Портерове силе, свот анализа, анализа стабла отказа, 4п анализа, пест анализа, анализа ризика предузећа.

Комбинацијом *SWOT*, *PEST*, *4P* и анализе ризика предузећа дошли смо до конкретних и реалних решења за проблеме у компанији *IZHMASH* као и идеја за успешније пласирање маркетиншке кампање на тржиште.

Имплементацијом ових анализа добили смо јаснију слику о тренутном стању компаније *IZHMASH* и пронашли адекватне начине за побољшање успешности пословања компаније.

2. ТЕОРИЈСКИ ПРИСТУПИ, ТЕХНИКЕ И МЕТОДЕ АНАЛИЗЕ ПОСЛОВНИХ СИСТЕМА У ДЕЛУ МАРКЕТИНГА, РАЗВОЈА И ПРОИЗВОДЊЕ

2.1 Теоријске основе анализе система

Сама реч анализа потиче од грчке речи *analysys*, што значи растављање или рашчлањавање неке целине на њене саставне делове. Анализа је научна метода чија је сврха истраживање или испитивање објекта који се анализира. При анализирању посебно треба обратити пажњу на аналитичке методе од којих су најбитније: рашчлањавање и упоређивање. Резултати анализе се оцењују путем испитивања и просуђивања.

У економије предузећа циљ анализе је да припреми материјал на основу кога ће моћи да се створи реалну слику о стању и пословању предузећа. Анализа пословања је настала као последица анализе биланса [1].

Остварење циљева анализе условљено је разним факторима:

- личношћу која врши анализу
- временом које је за то предвиђено
- расположивом документацијом
- околностима под којима се анализа врши.

Два основна циља анализе су: интерни и екстерни, па у складу са тим постоје и две основне врсте анализе.

- Интерна анализа је анализа која се врши унутар предузећа и врши је власник или руководство предузећа.
- Свака друга анализа сматра се екстерном и врше је углавном повериоци, банка, ревизори.

Циљ и задаци анализе зависе од заинтересованих који је спроводе а то могу бити:

- власник предузећа,
- деоничари предузећа,
- повериоци,
- порески органи,
- привредна штампа,
- званична статистика.

Циљеве анализе поставља субјект за чије се потребе анализа врши. Узмимо за пример да су власници предузећа заинтересовани за анализу средстава и њихових извора у предузећу као и анализу успеха предузећа. Анализа коју врше деоничари има углавном циљ да се изведу закључци о могућностима добијања и висини дивиденде[1]. Анализа коју врше повериоци спроводи се ради добијања информација о кредитној способности предузећа. Порески органи анализом утврђују праву основицу за опорезивање како не би дошло до њеног прикривања. Економске публикације врше анализу ради оцене руководства, пословних збивања и резултата предузећа.

2.2 Портеров модел пет конкурентских сила

Један од познатијих универзитетских професора на Харварду у области економије и менаџмента је Мајкл Еуген Портер (1947). Као један од главних ауторитета у области стратегије компанија, његов рад је препознат у многим владама, корпорацијама и глобалним академским круговима[2]. Развио је модел који је познат као - Пет Портерових сила, које дефинишу 5 сила, оне одређују снагу конкуренције и атрактивност неког тржишта.

Према Портеру свака индустрија има структуру или одређене економске и техничке карактеристике које омогућавају стварање конкурентских предности. Творци стратегија који желе да створе и искористите повољан утицај окружења на своје предузеће морају да науче шта чини окружење. Конкуренција у индустрији зависи о пет основних сила, чија колективна снага одређује коначан потенцијал за остваривање профита у тој индустрији. Дефинирање тржишта утемељено је на међународној скупини потрошача који имају сличне захтеве и стратешких скупина конкурената који се натичу како би задовољили те захтеве. Такве смернице дефинисања тржишта омогућавају идентификацију његове структуре. Портер је ту структуру описао помоћу пет конкурентних сила [2]:

1. улазак нових конкурената
2. опасност од супститута
3. преговарачка моћ купца
4. преговарачка моћ добављача
5. супарништво међу постојећим конкурентима

1. Улазак нових конкурената:

Лаким уласком у индустрију, конкуренција постаје јача. Ако желимо да ограничимо број конкурената, потребне су веће баријере при уласку као што су економија обима које имају неке од постојећих компанија на тржишту, а која им омогућује трошковну предност над новим конкурентима, почетни капитал потребан за улазак у индустрију, владине политике које могу ограничити улазак, диференцијација и лојалност постојећим маркама производа... Веће баријере при уласку новим конкурентима дају већу могућност за остварење профита постојећим компанијама на тржишту.

2. Опасност од супститута:

Ступање конкурентности супститута зависи до неколико услова: њиховој способности да ефикасно задовоље тачно одређену потрошачеву потребу, о цени, о трошку промене производа за купце о жељи купаца да замене одређен производ.

Ако се предузеће жели обранити од супститута, мора развити диференциране производе и константно водити рачуна о задовољству својих купаца како би створили одређен ступањ лојалности и учинили тежим прелазак на нови производ.

Када конкуренти намиришу да је на неком производу добра маржа а баријера за улазак мала (било због једноставног технолошког процеса производње, било због чега другог), будите уверени да ће макар на локалном нивоу покушати ући у категорију и узети вам део тржишта.

3. Преговарачка моћ купаца:

Преговарачка моћ купаца зависи највише од броја и величине купаца. Што је већи број јачих купаца, већи је њихов утицај на произвођаче, дистрибутере, малопродајни и veleprodajни ланац. Уједињење купаца и колективни преговори повећавају могућност постизања успеха. Највећа преговарачка моћ купаца постојаће у случају када је реч о великим и јаким купцима а уједно ниским трошковима преласка на нови производ и колективном деловању купаца. Утицај и значај великих трговачких ланаца све је већи, а највише је изражен у развијенијим земљама где је присутна велика консолидација трговине. Велики трговачки ланци купују мање, повећавају тржишни удео, а тиме и своју преговарачку снагу код произвођача. Осим тога, у многим категоријама развијају и приватну марку стварајући супститут бренду, што такође подиже њихову преговарачку снагу. Ту се види моћ великих трговачких ланаца у односу на произвођаче.

4. Преговарачка моћ добављача:

Добављачи имају задатак да индустрију снабдевају сировинама, деловима, радом, енергијом, новцем и сл. Што је већа зависност предузећа у индустрији о добављачевим производима, то је већа снага добављача. Ако постоји конкуренција међу добављачима, трошкови преласка на услуге другог добављача један су од службеника који одређује њихову преговарачку снагу. Опасност од интеграције добављача може умањити снагу појединог добављача. То су само неки од службеника који могу утицати на преговарачку снагу добављача и на које би се требала обратити додатна пажња и унапред развити решења којима би се осигурао позитиван исход пословања.

Идеална позиција за сваког добављача јесте да што је могуће више гради или има монополистичку позицију иако закон у многим државама, као и Агенција за заштиту тржишног утицаја то забрањују.

Увек постоје нише које измичу том закону и тиме имају врло велику преговарачку снагу у односу на произвођача.

5. Супарништво међу постојећим конкурентима:

Пета је сила супарничка сила међу конкурентима која изискује додатна средства за маркетинг или пак снижавање цена у односу на цене конкуренције. Интезитет супарништва зависи о броју конкурената у индустрији, сличности у величини конкурената, свеукупној стопи раста индустрије, ступњу диференцијације производа и о излазним трошковима из индустрије. Конкуренција може имати позитивне, али и негативне ефекте на тржиште. Ако је последица повећања конкуренције стварање иновација, то ће позитивно деловати на ширење индустрије. С друге стране, повећана конкуренција умањиће могућности остваривања већег профита судионцима на тржишту.

Једном кад се дефинишу силе потребно је донети одлуку која је сила најзначајнија. Сврха идентификације тржишне структуре и узрокованог извора конкурентских предности јест извођење стратегија које ће бити у складу с околином. Потребно је разматрати наведених пет сила у оквирима властитог предузећа, али и у оквиру целе индустрије. На тај начин анализа ће помоћи предузећу у стварању стратегије којом ће се модификовати конкурентске снаге у властиту корист без пружања могућности осталима у индустрији да стекну сличне користи и повластице. Другим речима, Портерова анализа сила упућује да успешном анализом окружења и позиционирањем у односу на споменуте силе креира претпоставке за остваривање над просечне добити.

2.2.1 Портерове силе – преговарачке позиције купаца и добављача на директан и индиректан извоз

Индиректан извоз:

О индиректном извозу говоримо када произвођач за извоз својих производа ради услуге других, не зависних организација из своје земље. Код индиректног извоза постоје две могућности. Прва, произвођач своју робу продаје домаћем специјализираном ван трговинском предузећу које ће је потом за своје име и за свој рачун пласирати на инострано тржиште. Друга је могућност да произвођач преда своју робу специјализираном ван трговинском посреднику који ће ту робу извести уз наплату одређене провизије. У првом случају произвођач ограничава извозничку делатност на припрему робе за извоз, а трошкове и ризике даљње дистрибуције препушта домаћем ван трговинском предузећу. У другом случају произвођач се служи само услугама специјализираног ван трговинског предузећа које ће се побринути за проналажење купаца у иностранству, обавити све радње да се извоз уредно проведе, осигурати наплату за произвођача те наплатити своју провизију.

Произвођач се мора ослонити на способност таквог ван трговинског посредника о којем зависи и коначни финансијски резултат. Најефикаснији начин извоза је ангажовање локалних дистрибутера. Извозни агенти су предузећа која асистирају производним предузећима приликом извоза робе, а фокусирани су на једну земљу или део света. Предност приступа јесте познавање страног тржишта. Локални посредници нарочито су важни предузећима без искуства или са малим искуством у извозу па је њихова улога од великог значаја.

Директан извоз:

О директном извозу говоримо када домаћи произвођач робу извози директно купцу у иностранство, односно у његову фирма чије је седиште у иностранству. Пренос робе и новца обавља се преко купчеве или произвођачеве компаније. Директан извоз захтева добро познавање страног тржишта, нарочито у погледу прометне инфраструктуре и структуре компанија. Више је облика директног извоза, а сваки ће произвођач одабрати онај који му највише одговара. Једна је могућност директног извоза преко организацијских облика у земљи произвођача. Најједноставнији организацијски облик јесте маркет. Формирање самосталног модела омогућило би предузећу да се на најједноставнији начин самостално координирају послови извоза. Такође је могуће организовати извоз преко властите трговачке мреже у иностранству.[2] Властити положај у иностранству може обављати послове продаје, дистрибуције, али и друге послове на иностраном тржишту. Као опција постоји и директан извоз преко дистрибутера и заступника у иностранству. Дистрибутери и заступници у иностранству самосталне су, независне компаније са седиштем на страном тржишту.

Директан извоз продужује процес продаје и захтева дуже рокове наплате него да се роба продаје путем посредника. Приликом одабира начина извоза на страно тржиште треба узети у обзир и захтеве страних купаца за кредитирањем како би посао био успешно обављен. Директан начин извоза захтева много више стручног знања и искуства, времена управљања и финансијских ресурса од недиректног извоза, али такав начин изласка омогућује предузећу већу контролу над дистрибуцијским каналима.

У раду су представљене пет Поретерових сила. Свака од њих је посебно анализирана и односе се на пословање са предузећима и клијентима, трговачких ланаца продаје и тражње у оквиру државе и региона.

2.3 СВОТ АНАЛИЗА (SWOT analysis)

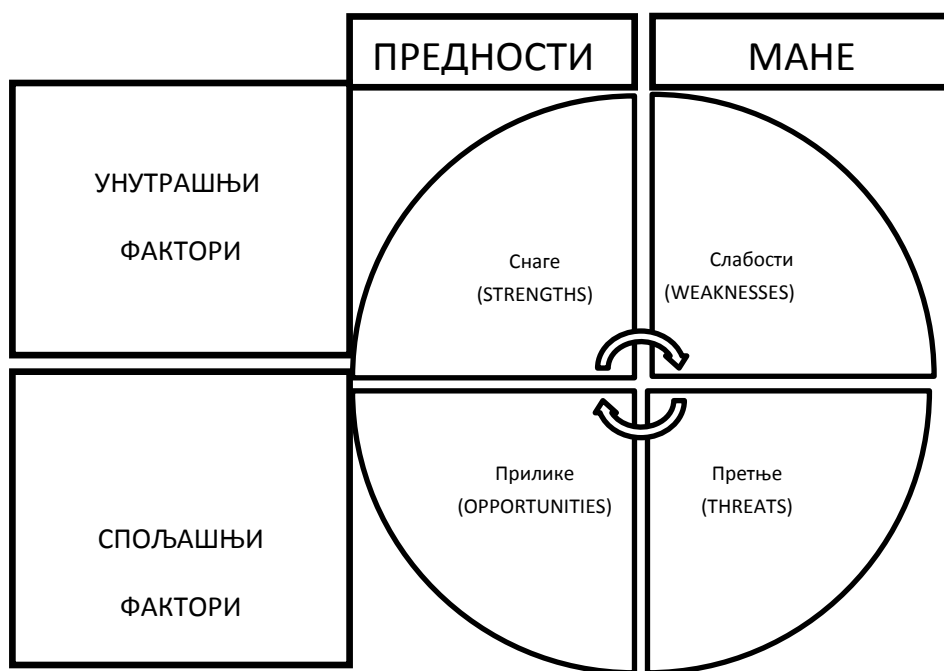
SWOT анализа је један од најчешће коришћених типова анализе рада и пословања неког предузећа. Највећу примену, ова метода проналази приликом пласирања нових производа на тржиште, али и приликом побољшања рада предузећа уопште. Једноставним сагледавањем одређених фактора постављених у одговарајућу матрицу, омогућено је доста прегледно сагледавање могућности фирме на тржишту у неком тренутку. Творац ове анализе је један од најпознатијих људи из области економије и менаџмента, Американац Алберт Хамфри.

У суштини, SWOT је аналитичка метода која обједињује критичне факторе који имају највећи утицај на пословање предузећа на тржишту (Слика бр 1).

SWOT је акроним за:

- Снаге (Strengths)
- Слабости (Weaknesses)
- Прилике (Opportunities)
- Претње (Threats).

Прва два фактора спадају у унутрашње јер зависе од могућности предузећа, његових капацитета, начина организације људства и слично. Друга два фактора су спољашњи, и односе на услове на тржишту зависно од врсте производа који се пласира. На слици бр. 1 можемо видети најчешће коришћен дијаграм за имплементацију SWOT анализе.



Слика 1. Општи дијаграм СВОТ анализе

Када се дефинишу снаге неког предузећа, мисли се на све појединости које се могу искористити у циљу већег успеха производа на тржишту, као и за постизање веће продуктивности у производњи. Ту спадају пре свега људство и стручни кадар, материјални фактор (опрема, простор) и слично. Веома важан део процене у овом делу СВОТ-а је сагледавање тога по чему је то производ ваше фирме бољи од других сличних производа на тржишту и које појединости би навеле купца да се одлучи за њега.

Слабости у могу такође бити разнолике. Најчешћи проблеми се односе на недовољну продуктивност и ефикасност у производњи. Лош тимски рад, застарелост опреме и недовољно праћење трендова на тржишту су фактори који се такође често појављују овде.

При навођењу слабости фирме најбитније је бити веома објективан и самокритичан (што велики број људи при рађењу ових анализа недовољно озбиљно схвата).

На слици бр. 2 се може уочити пример *SWOT* анализе приликом постављања сајтова у нашој земљи.



Слика 2. Пример *SWOT* анализе приликом постављања сајтова у Србији

Проучавање прилика се углавном базира на проучавању дела тржишта на који се пласира производ. Обилазак сајмова, ишчитавање савремене литературе и добра информисаност су кључни за проналажење нових прилика за побољшање пословања. Бенчмаркинг у овом делу није на одмет. Посматрање тога како конкуренција пролази под одређеним условима може проширити видике и дати идеје. Прилике могу бити одређени повољни услови на тржишту, затим примена нових технологија, куповина нове опреме, запошљавање нових радника, реорганизација производње неки су од примера.

Претње се могу поделити на оне које утичу на производњу и оне везане за пословање. Претње по производњу су најчешће унутар фирме (и често су повезане са слабостима), проблеми са људством, ризик од хаварије, лоше управљање финансијама и слично. Претње по пословање су спољашњег карактера, односе се на улазак нових фирми на наш део тржишта, незаинтересованост друштва за нашу врсту производа, могућност недостатка средстава које долазе споља и лоша наплата, могући проблеми са кооперантским или партнерским фирмама.

У неким компанијама примењује се TOBC (TOWS) анализа што је у суштини иста метода са различитим редоследом изучавања делова у пословању и производњи, тако да се најпре траже опасности и мане у предузећу па тек онда, на основу њих, да се траже снаге и нове шансе за побољшање у раду.

2.4 АНАЛИЗА СТАБЛА ОТКАЗА (*FAULT TREE ANALISYS*)

Анализа стабла отказа заснива се на конструисању шеме отказа и представља једну од оновних метода анализе сигурности система. Код ове методе прво се дефинише догађај система, да би се потом анализирано понашање елемента система на појављивање вршног догађаја, ова метода се може назвати дедукативном методом. Помоћу логичких рекација између догађаја можемо извршити анализу. Индуктивном анализом откривају се нежељени догађаји и откази. Отказ система представља заправо нежељено стање система, а појављује се као резултата неуспеха појединих елемената система. Стабло отказа, и њему супротно стабло исправног рада представљају моделе који описују могуће отказе и догађаје који доводе до тих отказа. Када су сви откази разрађени до простих догађаја, који не захтевају даље рашчлањивање или анализу, стабло отказа је потпуно. Анализа стабла отказа узима у обзир прекорачења отеречења, конструкцијске грешке и много других узорка начина отказа. Догађај представља динамичку промену стања елемента система, постоји више врста догађаја:

- вршни догађај (у стаблу отказа то је нежељени догађај највишег реда, односно отказ система),
- примарни догађај (догађај који се даље не разлаже због недостатка информација или се сматра да се даље поједностављивање немогуће),
- посредни догађај (догађај који је последица једног или више посредних или примарних догађаја) [4].

На почетку анализе потребно је дефинисати стање система који можемо да назовемо отказ система. Када је вршни догађај дефинисан анализом система потребно је пронаћи могуће отказе елемената или грешке током процедуре које доводе до отказа целокупног система. Графички су приказани односи између догађаја помоћу стандардизованих симбола. Требало би пронаћи све последице и узроке везе због којих долази до отказа система. Отказ неког дела система је најчешће последица отказа других делова система, а то можемо преко стабла отказа представити. Сваки систем садржи велики број подсистема, за сваки подсистем би требало направити посебно стабло отказа а затим их здружити у једно. Када се врши идентификација начина на који неки елемент може да откаже требало би проблем сагледати из што већег броја углова. Битно је напоменути да стабло отказа најчешће не би требало да представља целовити модел узрока неуспеха техничког система, већ покрива само отказе које је тим аналитичара проценио као приоритетне.

У супротном би анализа и конкуренција стабла отказа захтевале превише времена па производ не би био конкурентан на тржишту.

2.4.1 Основна упуства за анализу стабла отказа

Анализа стабла отказа представља алат за анализу и вредновање неуспеха рада система, односно његових елемената. Обезбеђује процену ризика отказа на нивоу система такође. Од оснивања анализа стабла отказа као математичка метода и као рачунарски код је често била побољшавана. Један од најзначајнијих напредака је прелазак са *mainframe* рачунара на РС и са плотера специјализованих за ову анализу на *mainframe* рачунарима на обичне ласерске или *inject* штампаче. Иако је компјутеризација анализе стабла отказа изузетно значајна најважнији део методе представља стварање ове теорије. Ако стабло отказа није на прави начин конструисано компјутеризована анализа биће бесмислена.

Постоје различите фазе, кораци и аспекти у анализи стабла отказа, где је основни корак конструкција стабла отказа.

Правила везана за конструкцију су од кључног значаја за могућност анализе и њену тачност. Познавање сваког од ових 10 правила омогућава аналитичару да конструише стабло отказа [3].

- правило број 1 – познавање сврхе и предности анализе стабла отказа,
- правило број 2 - познавање сврхе и циља задате студије анализе стабла отказа,
- правило број 3 – успостављање правила за анализу стабла отказа,
- правило број 4 – конструисање стабла отказа,
- правило број 5 – одлично познавање система,
- правило број 6 – разумевање података о неуспеху,
- правило број 7 – познавање алата за анализу стабла отказа,
- правило број 8 – познавање малих бројева,
- правило број 9 – разумевање резултата,
- правило број 10 – Документација и објављивање резултата анализе.

Правило број 1 -познавање сврхе и предности анализе стабла отказа:

На почетку би требало утврдити да ли је анализа стабла отказа одговарајући алат за неки проблем. То укључује разумевање сврхе и предности анализе стабла отказа. Важно је такође да се користи правилно тај алат. Анализа стабла отказа не укључује анализу ризика. Такође анализа стабла отказа не користи да се идентификују могућа оштећења система. Циљ анализе је сазнавање на који начин може да дође до нежељеног догађаја. Требало би узети у обзир све факторе и успоставити везу између њих, па онда тек можемо радити прорачун стабла отказа.

Основна разматрања обухватају:

- коришћење правог алата,
- исправно коришћење алата.

Анализа стабла отказа је средство за анализу узрока, идентификацију догађаја који доводе до отказа, прорачун вероватноће да до нежељеног догађаја дође, запажање на који начин је могуће побољшати конструкцију да до отказа не би дошло, цртање дијаграма односно стабла отказа.

Правло број 2- познавање сврхе и циља задате студије анализе стабла отказа:

Прво је потребно утврдити да ли се циљеви за задату анализу могу обезбедити преко анализе стабла отказа. То обухвата разматрање и разумевање проблема, као и циља анализе. Пре било какве анализе потребно је утврдити да ли ће резултати задовољити циљеве проблема. У неким случајевима у уговорима је наглашено да је потребно извршити анализу стабла отказа, ако то није наглашено аналитичар сам одлучује да ли је ова анализа одговарајућа.

Основна разматрања обухватају:

- решавање правог проблема на прави начин,
- успостављање везе између проблема и решења,
- утврђивање да ли ће резултати анализе стабла отказа задовољити проблем и
- проверу да ли је главни догађај исправан и објашњен правилно, да ли је коришћен коректан модел и да ли је решење могуће.

Правило број 3 – успостављање правила за анализу стабла отказа:

Веома је важно да основна правила буду брзо успостављена. Посебно би требало обратити пажњу да се не потроши превише времена на погрешан проблем или за непотребне области, јер на тај начин читава анализа стабла отказа губи смисао. У исто време битно је договорити са клијентима обим анализе. Битно је направити уговор за анализу стабла отказа, тако да сви који су укључени разумеју свој задатак.

Тако се касније избегавају сукоби јер се често дешава да различити стручњаци имају другачије погледа када је ова анализа у питању. Основна разматрања обухватају:

- дефинисање и документацију проблема,
- обим проблема где су објашњене величина проблема, ниво анализе и ново детаља,
- скуп граница и обим анализе,
- успостављање дефиниције анализе ,
- провера да ли је главни догађај тачан и разумљив,
- објава правила пре почетка анализе(дефиниције, обим, границе, ниво детаља и дубина анализе, правила грађења, формат анализе) и
- склапање уговора о анализи између тима конструктора и купца.

Правило број 4 – конструисање стабла отказа:

Да би функционисало стабло отказа потребно је конструисати га на прави начин. Грешке направљене у раним фазама анализе стабла отказа могу негативно да утичу на касније фазе конструисања стабла отказа.

Углавном је немогуће исправити грешке у каснијим фазама, поготово ако је стабло отказа велико, и на њему ради више аналитичара или организација. Стабло отказа представља биланс између циљева, могућности расположивих података, алата, времена и новца. Мала стабла отказа (која садрже мање од 100 догађаја) не захтевају много напора, док средња

(од 100 до 1000 догађаја) и велика (преко 1000 догађаја) захтевају много рада и планирања. Основна разматрања обухватају:

- стабло отказа треба да се заснива на стварним подацима,
- праћење основних правила и формата анализе стабла отказа.
- успостављање имена догађаја узимајући у обзир методологију, тип хардвера и правило да су краћа имена лакша за манипулацију од дугих имена.
- успостављање имена методологије за трансфере,
- повезивање података,
- стварање базе података која садржи податке о основним догађајима, логичким капијама, условним догађајима, итд...
- одрађивање нивоа делатности анализе,
- обратити пажњу на детаљан опис нежељених догађаја(не само да се напише „отказ“ већ и зашто је отказ настао),
- одабир праве капије,
- коришћење одговарајућих програма за цртање и штампање стабла отказа,
- поседовање одговарајућег излазног уређаја и
- пожељно је саветовање са другим стручњацима за анализу стабла отказа.

Правило број 5 – одлично познавање система:

Подразумева да је у циљу анализе стабла отказа потребно потпуно разумевање конструкције и рада система. Познавање и разумевање система међутим укључује много различитих и важних елемената.

Основна разматрања обухватају:

- познавање конструкције и рада система,
- познавање везе између подсистема,
- искоришћење свих информација о конструкцији, што укључује цртеже, процедуре, блок дијаграме, дијаграме тока, фмеа анализе, извештаје о неуспесима итд.
- коришћење актуелних података, да би се добили актуелни резултати,
- захтевање вештине из ових области инжењерства(електроника, механика, софтвер)
- провера да ли је стабло отказа исправно од стране конструкционог тима и купца.

Правило број 6 – разумевање података о неуспеху:

Разумевање података о отказу система је још један од кључних корака у изградњи стабла отказа, ово укључује познавање квалитативних и квантитативних података. Нетачни или погрешно интерпретирани подаци могу довести до погрешног модела и погрешних резултата.

Основна разматрања обухватају:

- потребно је да постоје подаци помоћу којих може да се изврши квантитативна процена,
- тачност и веродостојност података,
- разумевање режима рада који доводи до неуспеха.

Правило број 7 – познавање алата за анализу стабла отказа:

Постоји велики број различитих алата за анализу стабла отказа који имају различите могућности и нивое тежине. Веома је важно познавање алата јер неки алати обезбеђују функције који други не поседују. Потребно је установити који се резултати у анализи захтевају и тиме се водити у одабиру алата. Основна разматрања обухватају:

- познавање основних могућности алата(конструкција, уређивање, цртање, извештај)
- познавање граница алата и
- препоручено је да се користи алат који је једноставан за руковање и из ког је лако извршити промене.

Правило број 8 – познавање малих бројева:

Када је стабло отказа конструисано веома је важно имати разумевање малих бројева и њиховог значења. Иако су веома корисни мали бројеви се често погрешно користе. Пошто се не користе свакодневно многи људи не схватају њихово значење.

Основна разматрања обухватају:

- вредности поузданости су у опсегу од 0 до 1, и
- експонат је величина од примарне важности.

Правило број 9 – разумевање резултата:

Резултати добијени анализом стабла отказа морају бити исправно схваћени и проверени, нарочито пре закључака и препорука. Веома је лако погрешно протумачити резултате. Постоји могућност да добијени резултати нису тачни, а то може да буде последица рачунарске грешке, грешке у полазним подацима, употребе зстарелих цртежа или људског фактора. Посебно је значајно да се изврши провера резултата анализе стабла отказа.

Правило број 10 – Документација и објављивање резултата анализе:

Након завршетка анализе стабла отказа, генерална је пракса да се документују резултати. Ако у захтевима документација није тражена, треба узети у обзир да је увек пожељно направити је. Документација не треба да садржи само сумирање резултата анализе, већ и основна правила, дефиниције, информације о конструкцији, дијаграме стабла отказа, резултате и закључке. Документација може бити коришћена у наредним истраживањима, о потребно је да аналитичари могу лако да пронађу тражене податке из документације. Све ово је потребно због могућих будућих промена или ажурирања анализе стабла отказа које се некада врше и годинама после прве анализе.

2.4.2 Методологија анализе стабла отказа

Анализа стабла отказа представља дедуктивну методу, која предвиђа узроке отказа система. Моделирањем и симулацијом услова који доводе до отказа система добијају се резултати анализе стабла отказа. *FTA* представља методу која узима у обзир потенцијалне грешке, отказе и њихове узроке.

Методологија анализе стабла отказа треба да обухвати:

- Одређивање вршног догађаја.
- Упознавање начина рада система који се анализира,
- Конструкцију стабла отказа,
- Усвајање стабла отказа,
- Оцену стабла отказа,
- Обезбеђење препорука и алтернатива за доношење одлука.

За примену *FTA* модела потребно је да систем који се анализира буде потпуно познат, односно сви његови подсистеми, склопови, подсклопови и елементи као и везе између њих. На основу ових података конструише се стабло отказа.

Основна предност анализе стабла отказа је могућност да се велики и компликовани системи једноставно прадставе и анализирају, ова анализа представља средство којим се пре процеса производње уочавају и исправљају потенцијалне грешке [5].

2.5 МАРКЕТИНШКИ МИКС ”4Р“

Да би ефикасно трговали продуктом или услугом, потребно је знати 4 ствари које ће то омогућити: *Product* (производ), *Price* (цена), *Place* (место), *Promotion* (реклама). Ово су четири елемента која су познатија под називом маркетинг микс или 4П и која треба посматрати као једну целину у којој се они међусобно помажу у супротном случају маркетиншка стратегија ће бити збуњујућа и некоординисана. Ову стратегију је предложио *E. Jerome McCarthy* 1960. године и од тада се користи широм света[6].

2.5.1 4Р: Произвођачки оријентисан модел

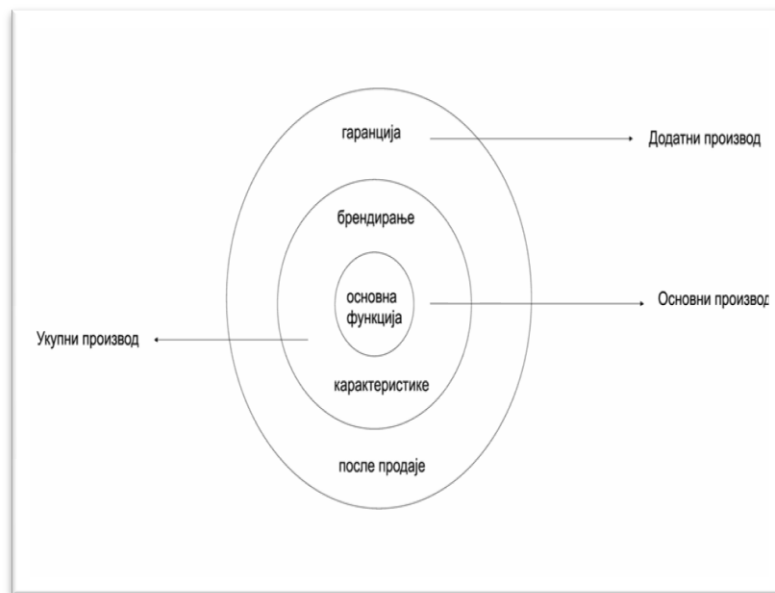
Производ- Као ствар која се продаје купцима, ствар која ће доносити новац, њене карактеристике и дизајн је потребно посебно размотрити. Без обзира да ли фирма производи дати производ или га препродаје, морају се размотрити тип и особине датог производа и да ли ће он задовољити тржиште. Када се производ презентује потенцијалним купцима треба да се посебно обрати пажња на следећа питања:

- коме је намењен производ,
- какву услугу или корист треба купци да очекују од производа,
- која је предност датог производа у односу на конкурентске производе,
- како фирма планира да позиционира производ на тржиште.

Морамо се присетити да је маркетинг у основи омогућавање правилног пакета услуга потрошачу, отуда је и изрека: ”Маркетинг није пружање производа или услуге, он је у суштини о пружању променљиве користи променљивим потребама и захтевима купца” (“*Marketing is not about providing products or services it is essentially about providing changing benefits to the changing needs and demands of the customer*”, *P. Tailor*[7])

Филип Котлер (*Philip Kotler*) је у књизи “Принципи Маркетинга” (“*Principles of Marketing*”) изнео занимљив концепт грађења зараде продуктом.

Котлер је предложио да би требало производ сагледати у три нивоа, што можемо погледати на слици број 3 [7].



Слика 3. Котлерово дефинисање сагледавања производа или услуге

- ниво 1

Суштина Производа: Шта је суштина услуге коју даје дати производ? (купци који купују фото-апарат, купују више од фото-апарата, они купују сећања)

- ниво 2

Производ: Сви фото-апарати су исти. Циљ је да се омогући да потенцијални купац купи баш дати производ. Стратегија на овом нивоу укључује бренд, додавања могућности и користи које ће омогућити да баш тај производ нуди другачије предности над конкуренцијом.

- ниво 3

Увећан Производ: Које се још као неопипљиве могућности могу понудити? Конкуренција на овом нивоу је базирана на потрошачким услугама, тј, на услугама након куповине датог производа, гаранције, доставе, итд.

Цена- Постоји много различитих стратегија око цена, али скоро свака је заснована на теорији покривања трошкова или коришћења ниже цене док не дође до пробоја производа на тржишту (док се не привуку купци).

Производ- или услуга кошта онолико колико су људи спремни да издвоје новац за исти. Количина новца коју је циљна група спремна да издвоји за куповину производа или услуга зависи од типа услуге или производа који се купује, и од буџета циљне групе.

Такође треба размотрити цене производа или услуга коју намеће конкуренција, као и факторе унутар сопственог маркентишког окружења. Ефективан начин наплаћивања укључује и усаглашавање следећих фактора:

- фиксни и варијабилни трошкови,
- конкуренција,
- циљеви компаније,
- предложене стратегије позиционирања,
- циљна група и спремност плаћања.

Организација или фирма може усвојити много стратегија усвајања цене. Те стратегије су углавном приказане на следећем графику (Слика 4).



Слика 4 .– Стратегија усвајања цена

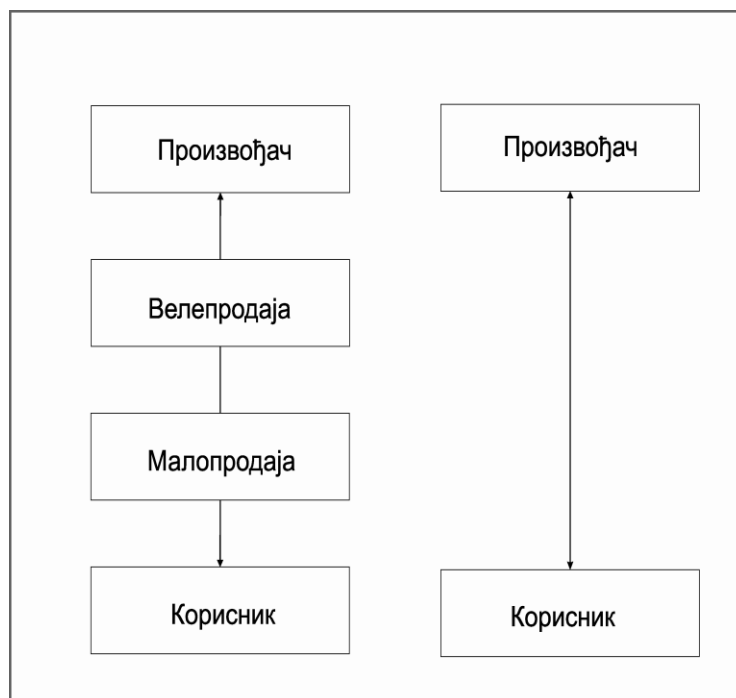
2.5.2 Типови стратегија цене

Место- Место као елемент маркетинга обухвата област: Где се прави производ, где се складишти и како се допрема до потрошача. Позиција свих ових ствари би требало да омогући да производ дође на право место у право време без оштећења или губитака. Идеално место би било:

- погодно за купца или посао
- место за продају је приступачано потрошачима
- разумни трошкови за произвођача

Овај део се односи на то како ће организација или компанија дистрибуирати свој производ или услугу потрошачима (Слика бр. 5).

Ефикасна и ефективна дистрибуција је битна ако компанија или организација жели добар удео на тржишту. Ако се занемаре жеље и захтеви купаца, жртвоваће се профит.



Слика 5-Индиректна и директна дистрибуција

За сада су позната два метода дистрибуције:

- Индиректна дистрибуција, укључује разношење производа коришћењем посредника, на пример произвођач продаје “на велико” а затим препродавац “на мало”.
- Директна дистрибуција, укључује директан пут од произвођача до потрошача. Предност директне дистрибуције је што омогућује комплетну контролу над производом.

Зависно од типа производа који се дистрибуира познате су 3 стратегије.

- Интензивна дистрибуција: Најчешће се користи за дистрибуцију јефтинијих производа или производа који се интензивно купују (сокови, чоколаде, итд.)
- Ексклузивна дистрибуција: Укључује ограничену дистрибуцију на једно продајно место. Производ је често скуп, и захтева од посредника да стави много детаља о производу који ће описати производ
- Селективна дистрибуција: Мали број продајних места који су одабрани за продају производа. Селективна дистрибуција је уобичајена за производе као што су рачунари, телевизори, кућни апарати и сл, где су купци спремни да разгледају на више места и где произвођачи желе широку распрострањеност продаје.

Промоција- Успешан производ или услуга не значи ништа осим ако корист од такве услуге или производа не може да се објави на циљном тржишту. Промоција у ствари служи да се подигне свест о производу или да охрабри купце да купе дати производ. Рекламирање је вид промоције, али то не подразумева да је промоција само рекламирање. Промотивне активности за потрошаче су различите од оних које се користе за пословање. Следеће ставке су најчешћи утицаји на одабир промотивне активности:

- сврха промотивне кампање,
- буџет који може да се издвоји за кампању,
- закони о томе шта сме да се промовише и на који начин,
- циљано тржиште производа,
- маркетиншка околина у којима фирма послује.

Најчешће врсте промоције:

- реклама, врста комуникације путем вида масовних медија,
- односи са јавношћу, укључује развој позитивног односа са корисницима. Уметност доброг односа са јавношћу није само да се добије повољан публицитет у медијима, него да се и буде способан да се носи са негативном пажњом односно публицитетом,
- промоција продаје, најчешће коришћен да се повећа продаја на кратко време (купони, пакети итд.),
- интернет маркетинг: промоција и продаја услуга и производа путем различитих облика *online* маркетиншких техника,
- спонзорства, плаћање другим организацијама да носе лого фирме које их плаћа. Оваква организација је обично позната, што омогућава да се фирма рекламира великом броју публике.

4P анализа помаже у одлуци како да се избаци нова понуда на тржиште. Такође може бити искоришћена за проверу постојеће маркетиншке стратегије. Ако се размишља о започињању новог посла представља кључну ставку о томе, шта ће се продавати, где ће се продавати, колико ће све то да кошта и колику цену одабрати за дати производ или услугу.

2.6 PEST АНАЛИЗА

Екстерна анализа подразумева прављење листе шанси и листе опасности, како би се формирала стратегија да се искористе шансе и избегну опасности. *PEST* анализа (политички, економски, социолошки и технолошки фактори) је анализа пословног окружења и представља темељ за стратешко планирање. Примењује се за тржиште у развоју или за већ постојеће и пружа преглед спољашње ситуације која може имати утицај на индустрију у глобалу или на компаније унутар посматране индустрије[8].

PEST анализа се користи за:

- пословно и стратешко планирање,
- маркетинг планирање,
- развој производа,
- истраживање.

Неопходно је да се субјект *PEST* анализе јасно дефинише са аспекта тржишта:

- на који начин компанија посматра своје тржиште,
- потенцијално партнерство,
- локалне пословне јединице,
- инвестиционе шансе,
- потенцијално преузимање,
- на који начин је бренд повезан са својим тржиштем.

PEST анализа се примењује пре *SWOT* анализе, никада обрнуто, и помаже при дефинисању *SWOT* фактора. Постоји преклапање између ове две анализе, што се огледа у појављивању сличних фактора. Главна разлика између *PEST* и *SWOT* анализе је та што се *PEST* анализа користи за оцену тржишта, а *SWOT* анализа за оцену неког производа или идеје[9]. *PEST* анализу можемо представити кроз низ фактора а то су :

- политички фактори,
- економски фактори,
- социјални фактори,
- технолошки фактори.

2.6.1 Политички фактори

Од изузетне важности је познавање политичке ситуације постојећег или новог тржишта. Веома често се узима као релевантан фактор приликом уласка на страно тржиште. Тренутна политичка ситуација или поједини прописи могу зауставити продор нових чланова на економско тржиште. О овоме посебно треба размишљати када је реч о неразвијеним земљама или земљама у развоју. Локални закони и прописи у великој мери утичу на пословање. Треба обратити пажњу на етику у пословању, порезе, таксе, царине и остале државни намети. Такође треба узети у обзир политику заштите околине и прописе везане за то.

Политички фактори:

- тренутни прописи на домаћем тржишту,
- будући прописи,
- питања заштите животне средине,
- политика владе,
- европски/интернационални прописи,
- регулаторна тела и процеси,
- мандат владе и промене,
- правила трговине,
- финансирање, стипендирање и инвестирање,
- лобирање на домаћем тржишту,
- ратови и конфликти.

2.6.2 Економски фактори

Богатство државе, нације или регије такође утичу на стратешко планирање неке компаније. Компаније ће се лакше одлучити за продају или пружање услуга у подручјима где потрошачи имају добру куповну моћ. У економске факторе спада и стопа инфлације, каматне стопе и услови кредитирања, цена радне снаге, квалитет енергената. Такође у ове факторе се могу убројати и инфраструктура – близина железница, лука, аеродроме, међународна повезаност.

Економски фактори:

- ситуација домаће економије,
- трендови домаће економије,
- светска економија и трендови,
- питање пореза,

- порези специфични за одређени производ/услугу,
- тржишни и трговачки циклуси,
- специфични фактори гране,
- стопе заинтересованости и размене,
- интернационална размена,
- монетарна питања,
- ниво сиве економије,
- раст сиромаштва,
- стопе незапослености,
- резултати приватизације...

2.6.3 Социјални фактори

Постојећи друштвени ставови могу представљати предност или проблем стратегији неке компаније. Помоћу социјалних фактора прате се трендови тржишта. Овај део анализе укључује и степен образовања на локалном подручју, а битан је како за потенцијалну радну снагу, тако и за потенцијалне клијенте компаније. Уколико је степен образовања кадра нижи, трошкови образовања биће већи.

Социјални фактори:

- трендови животног стила,
- демографија,
- ставови купаца и мишљења,
- медији,
- имиџ брэнда, компаније, технологије,
- модели куповине купаца,
- главни догађаји и утицаји,
- религија,
- реклама, публицитет и етичка питања.

2.6.4 Технолошки фактори

У технолошке факторе се најчешће убрајају иновације и унапређења производних процеса (или услуга) која су директно повезана са технолошким напредком. Ткође у технолошке факторе се могу убројити добици као резултат уштеда на томе да у појединим

земљама, једнако или слично едуковани кадрови, примају мању плату. У технолошке факторе такође треба уврстити и амортизацију али и будуће застарвање машина и процеса који су данас актуални.

Технолошки фактори:

- интензиван развој информационо – комуникационих технологија
- пораст коришћења интернета, електронског пословања

Нови управљачки и технолошки стандарди:

- конкурентски технолошки развој,
- финансирање истраживања,
- старост технологије,
- застарелост производних капацитета,
- технолошка права/прописи,
- иновативни потенцијал,
- приступ технологији, лиценце, патенти,
- питања интелектуалног капитала,
- глобална комуникација,
- реформа образовног система, увођење концепта учења током целог живота.

У зависности од делатности којом се нека компанија бави, поједини фактори ће имати већи утицај при доношењу битних одлука. Циљ ове анализе је испитивање тржишта на који желимо да пласирамо производ, како бисмо у самом почетку знали на које препреке можемо да наиђемо.

2.7 АНАЛИЗА РИЗИКА ПРЕДУЗЕЋА

Због неочекиваних и изненадних догађаја свако пословање је изложено великом броју различитих ризика. Ризик представља опасност, несигурност остваривања неких очекиваних резултата пословања. То је стање где постоји могућност да ствари не испадну онако како смо планирали или како смо се надали. Највећи ризик је губитак профита до кога долази кроз појаву конкуренције, повећања трошкова, лошег управљања и промена тражења од стране купца. Притом постоји и велики број других ризика. Постоје ризици који се могу покрити осигурањем али и они који се не могу осигурати. Ризик је свакодневно присутан животу, то је појам коме финансијске институције посвећују све већу пажњу, тј, пажњу усмеравају на управљање ризицима са којима се срећу. Не можемо га елиминисати али се њиме може управљати и можемо га контролисати кроз менаџмент ризика. Ризик можемо дефинисати као: могућност губитка, вероватноћа губитка, неизвесност, одступање стварних од очекиваних резултата или вероватноћа било ког исхода који није очекиван.

Теорија ризика: Сама дефиниција ризика користи изразе могуће (несигурно) остварење и могуће варијанте акције (алтернативе), што указује на неизвесност. Ризик не значи неки сигурно наступајући негативан ефекат али је он негативно процењена последица чије је остварење неизвесно. Сам ризик је веома тешко анализирати а таквим га чине следећих 5 фактора:

1. неизвесност везана за дефинисање проблема,
 2. потешкоће које се јављају приликом вредновања чињеница,
 3. сложеност откривања релативних вредности,
 4. непредвидљивост учесника у процесу,
 5. неједнозначост вредновања процеса.
1. Проблем можемо решити ако је проблем дефинисан. Овај процес подразумева и одлуку о томе да ли треба одлучивати. Затим треба дефинисати алтернативе као и последице које треба узети у обзир.
 2. Неопходно је познавати исправност података јер велики проблем претставља третирање малих вероватноћа. Најкомпликованији је случај када о вероватноћи настанка ситуације знамо само да је веома мала.
 3. При анализи ризичних ситуација и одлучивања у њима треба рачунати са проблематиком лабилних принципа вредновања као доносиоци одлука са којима се лако може манипулисати. Временом се принципи могу мењати.
 4. Неизвесно понашање људи доводи да они некада буду осетљиви и рационални а некада у истој ситуацији доношења одлуке буду неодговорни и ирационални. Доносиоци одлуке на разне начине могу имати монопол над одлукама које су ризичне.
 5. Вредновање квалитета одлучивања у условима ризика мора да узме у обзир начин на који се третирају несвакидасње и необичне ситуације.

Ризик и одлуке: Циљ при доношењу одлуке је да се изабере најбоља алтернатива односно она која је највише прихватљива за доносиоца одлуке. Избором алтернативе не

гарантује се апсолутно прихватање ризика који иде уз њу. При одлучивању доносилац одлуке не бира један од могућих ризика већ једну од могућих алтернатива. При избору може се изабрати и алтернатива са највишим ризиком. Избор најповољније алтернативе је веома сложен проблем. Избор алтернативе зависи : од могућих алтернатива, од последица, вредности, од чињеница узетих у обзир за време доношења одлуке, од примењених метода. Оцена неке алтернативе се временом може променити: може се испоставити да су претходне анализе биле погрешне или може доћи до појаве неких нових вредности. Коначну одлуку увек треба да донесе особа која је упозната са проблемом и на основу донешене одлуке да преузме одређене кораке.

Анализа управљања ризиком: Анализа ризика значи индентификацију потенцијалних ризика, који су предвиђени од стране појединаца или друштва, као и процену вероватноће остварења било које опасности и то помоћу података, статистичких анализа, систематског посматрања, стручног знања или интуиције.

2.7.1 Врсте ризика

Ризици се могу поделити у 3 главне врсте и чине их:

1. Чист ризик
2. Шпекулативни ризик
3. Темељни ризик

Са аспекта предузетништва ризик подразумева могућност и одређени степен вероватноће наступања неког догађаја или дејства са неповољним последицама. Ризик се може сагледати и са економског и са правног аспекта. Са економског представља вероватноћу наступања неког економски штетног догађаја. Са правног аспекта ризик представља могућност наступања неизвесног догађаја који не зависи од воље заинтересованог лица. Ризик се јавља када нисмо у стању да са сигурношћу предвидимо исход неке алтернативе, али имамо довољно података да предвидимо степен вероватноће да ће се жељено стање остварити.

Чист ризик представљају штета од земљотреса или превремена смрт, постоје само две могућности, да се губитак или штета догоди, или да нема губитака. Чист ризик резултира губитком или без губитака, али нема могућности добитка, пример чистог ризика представљају ситуације када дође до:

- стечаја (купца),
- крађе или саобраћајне несреће,
- смрти кључне особе или пожара.

Шпекулативни ризик: У случају шпекулативног ризика могуће је постићи зараду или претрпети губитак. Пословни подухвати, игре на срећу, улагање у непокретности, су неки од примера шпекулативног ризика. Код шпекулативног ризика увек постоји могућност настајања губитка, али такође постоји и вероватноћа добитка. Као пример можемо навести улагање новца у непокретности, ако предузетник процени да ће цена

непокретности неког земљишта на одређеној локацији порасти у будућности он може уложити на основу те шпекулације и, са одређеном дозом ризика, профитирати. Међутим уколико предузетник лоше процени ситуацију или дође до непредвиђених околности вредност некретнине може да опадне и да умање вредност уложених средстава. Таква улагања називају се шпекулативна јер је предузетник тај који се свесно излаже ризику.

Темељни ризик: Код темељног ризика не постоји могућност избора или шпекулација, ова врста ризика погађа све гране пословања без изузетака. Темељни ризик настаје из економских пометњи (инфлација), политичких (међународни оружани сукоб), деловања природних сила (земљотреси, поплаве).

Поред ове три капиталне врсте ризика, постоји још врста ризика, као што су:

- ризици везани за маркетинг,
- ризици везани за опрему,
- ризици наплате кредита,
- ризици везани за залиху,
- пословни ризици,
- ризици од пожара, крађе и несрећног случаја,
- ризици везани за владину регулативу.

- Ризици везани за маркетинг

Код увођења новог производа на тржиште уколико не постоји нека врста маркетинга шансе за успех су минималне. Сваки вид маркетинга производа који се први пут пласира на тржиште доводи до већег добитка од датог производа.

Ризици везани за маркетинг постоје и код производа који су већ присутни на тржишту, сваки неуспели маркетиншки процес може довести до лошег прихватања производа од стране циљне групе, и самим тим губитака. Сваки нови маркетиншки подухват представља потенцијални неуспех.

- Ризици везани за опрему

Опрема, постројења, машине и нови алати везани су за велике ризике. Сваким даном долази до унапређивања технологије производње и самим тим долази до застаревања традиционалне опреме, која губи своју вредност. Свако набављање нове опреме изискује трошак саме опреме, њено одржавање, као и ризик исплативости саме опреме. Скупа опрема губи своју вредност уколико њен век производње кратко траје и сама опрема не исплати уложен капитал.

- Ризици наплате кредита

Свака компанија може дати кредит одређеном купцу уколико је њој то у интересу, међутим постоји ризик да купац не отплати кредит. Ризик се може смањити испитивањем кредитних пословања и пажљиво изабрати купце који су кредитно способни, који нису каснили са претходним исплатама кредита уколико су их имали. Међутим уколико су параметри искључивања купаца сувише стриктни може доћи до ограничавања продаје предузећа.

- Ризици везани за залиху

Стварање залиха производа у исто време представља и неопходност и ризик. Уколико не постоји залиха одређених производа може доћи до нестајања робних залиха и у сред повећане продаје и потребе за производом доћи до нестанка самог производа услед непостојања залиха. Такође стварање великих залиха производа ствара велике трошкове складиштења, опасности од крађе, пропадања, застаревања и опадања цене продаје. Пажљивим истраживањем тржишта компаније могу да стварају залихе или да смање обим производње у зависности од захтева тржишта и тиме смањити ризике везане за стварање залиха.

- Пословни ризици

У сваком виду пословања може доћи до непредвидивих околности које могу да доведу до нежељених исхода и негативно утичу на пословање. Такви ризици везују се за: неповољан маркетинг, трошкове везане за опрему, нередовне наплате кредита, лоше планиране залихе, државне нерегуларности, ризике од пожара, крађе.

- Ризици од пожара, крађе и несрећног случаја

Код сваког предузећа, било којом врстом делатности да се бави постоји опасност од пожара службених просторија, магацина или радног простора, крађе као и од несрећног случаја. Растући проблеми везани за ове типове ризика условили су предузећа да користе специјално осигурање које смањује трошкове услед неповољних догађаја везаних за ове типове ризика.

- Ризици везани за владину регулативу

Ризике везане за пословање увећавају и извесни законски прописи и евентуалне измене истих, као и не придржавање одређених прописа од стране запослених унутар саме компаније. Овај тип ризика може се смањити контролисањем запослених, строгим придржавањем прописа као и благовременим увођењем нових прописа и стандарда.

Приступ управљању ризиком: Ризик представља могућност остварења непредвиђених и нежељених последица и уско је повезан са неизвесношћу и са опасношћу која настаје као могућност остварења неповољних догађаја и нежељених резултата. Ризик је повезан са губитком и неповољним исходом, као и са појављивањем следећих неповољних догађаја. Управљање ризицима је веома битан аспект свакодневног живота јер је свако од нас у некој мери окружен неком врстом ризика, како пословних тако и приватних, свесно или несвесно свако од нас свакодневно управља неком врстом ризика. Питање управљања ризицима морамо активно разматрати у току послова које обављамо јер је циљ управљања ризицима смањење последица ризика и повећање профита делатности.

Ризици постоје у многим формама и савремена предузећа придају доста значаја управљању ризицима у циљу унапређивања пословања.

Добро разумевање начина на који се може управљати ризицима представља централни део успешног планирања и избегавања неуспеха, тј. остваривања циљева, изградње поверења купаца као и корпоративног угледа. Самим тим лакше схватамо вредност одговорајућег преузимања ризика и бенифиција које можемо имати од иновација.

За управљање ризицима важна су четири елемента:

- Идентификовање
- Процена
- Решавање
- Анализа и извештаји ризика

У дијаграму који је представљен на слици 6 разјаснићемо улоге и одговорности.



Слика 6: Дијаграм улога и одговорности

Идентификација ризика је процес утврђивања, класификације и рангирања неких догађаја који би могли имати штетан утицај на посматран процес или подухват. Како препознати проблем, први је корак ка његовом решавању. Ризик можемо поделити на две основне врсте:

- пословни ризик
- чисти ризик

Губитци се могу јавити при ризичним улагањима. Промена цена, промене курса валута могу да резултирају добитком или губитком, и овај ризик може бити покривен програмом осигурања од губитка.

Анализа и процена ризика: Код анализе и процене ризика се врши детаљна анализа утицаја различитих догађаја на резултате неког пословног процеса. Важно је урадити истраживање природе ризичних догађаја, затим анализу и процену вероватноће настајања ризичних догађаја, као и анализу међузависности различитих догађаја. На крају би требало утврдити и одредити количине утицаја ризичних догађаја на остварење

планираних резултата. Анализа ризика представља скраћивање првог низа ризика како би се добила прецизнија листа ризика разврстаних по природи узрока и последица. Важно је користити категорије при идентификовању и анализи ризика. Оне веома олакшавају како процес идентификовања и усмеравања процеса управљања ризиком, тако је и од суштинске важности за утврђивање „заједничког језика“ везаног за ризике. Постоје два начина категоризације ризика:

- Шта уопште проузрокује ризик- ове категорије, као што су екстерни фактори , најчешће су од веће помоћи у идентификацији ризика.
- Шта је последица ризика- ове категорије, као и финансијски резултати, су чешће корисни за усмеравање пажње на то шта је потребно учинити као одговорни ризик.

Ризике треба анализирати и груписати у односу на врсту претње коју представљају по остваривање циљева организације. Ово је неопходно из 2 разлога: први, да се обезбеди да су сви ризици идентификовани и други, да се обезбеди да су сви решени на најадекватнији начин. Развијање и имплементација програма менаџмента ризика: Када су сви потенцијални узроци губитка идентификовани и измирени, потребно је развити и имплементирати планове који би се бавили потенцијалним губицима, пре него што се они догоде. Да бисмо урадили овај задатак, потребно је познавати алтернативне методе превенције ризика и вероватноће могућег губитка. Поред осигурања, шест додатних метода превенције могућег губитка су следеће:

- избегавање ризика,
- претпоставка ризика,
- само-осигурање,
- редукција губитка и
- трансфер ризика.

Детаљан програм и менаџмент ризика је резултат разматрања свих ових алтернативних метода, не самоослањања на један метод који се бави превенцијом излагања ризиком. Уколико је усвојен план превенције губитка, менаџер ризика се мора постарати да сви запослени напомене се то одлази то знају и да спроведу имплементацију тог плана, односно дела који се односи на њихову улогу.

Контрола примене реакције (одговора) на ризик: Успостављање ризика подразумева да је потребно направити континуирани систем идентификације ризика, процене ризика и развијање стратегије за реаговање на могуће ризике. Потребно је вршити стално прилагођавање планираних стратегија новонасталим условима, како би се што више смањио новонастали ризик настајања штетних догађаја и могући губици деловања ризичних догађаја. Процес контроле је праћење пословних процеса.

2.7.2 Управљање ризиком

Управљање ризицима подразумева најпре упознавање њиховог карактера и суштине, затим предузимање свих могућих расположивих средстава и мера за њихово избегавање, заустављање. Уколико је то недовољно и до њих мора да дође, онда мора одабрати најбоље, најефикасније, најбезболније методе за њихово решавање и превазилажење. Ризици у пословању су саставни део сваког предузетничког подухвата. Управљање ризиком је посебна пословна функција чији је задатак да идентификује, оцени, управља и контролише ризике пословања, тј. систематски управља ризицима којима је изложено пословање. Управљање ризиком је процес који се бави систематским истраживањем изложености ризику губитка поједине компаније.

Управљање ризиком уз објективну и активнију процену окружења, обликује и умањује лоше ризике. Најбитније је идентификовати и на време препознати ризик. Поступак управљања ризиком обухвата следеће фазе:

- идентификовање циљева,
- идентификација ризика,
- процена ризика,
- разматрање алтернативе и одабирање инструмената за управљања ризиком,
- примена одлуке,
- процена и поновно испитивање.

Први корак у управљању ризицима је идентификовање циљева. Основни циљ управљања ризиком јесте да се сачува ефикасност пословања, а то се првенствено односи на ефикасно управљање обавеза и избегавање великих финансијских губитака који би осигурача могли довести до банкротства. Хуманитарни циљ је заштита запослених од повреда и несрећа. Циљеви се могу поделити на циљеве пре губитка који се односе на опстанак, стабилност и на континуитет раста и развоја, пословања и зарада и циљеве након губитака који су везани за економију пословања, решавање изненадних и спољно створених обавеза, друштвена и социјална одговорност. Важно је да предузетник идентификује ризике. Неки ризици су одмах уочљиви а за друге је потребно обавити одређена испитивања. Стална и детаљна анализа финансијских извештаја, статистички подаци, упитници. Да би се идентификација ризика успешно остварила неопходно је да предузетник тј. менаџер увек поседује добру информацију о карактеру, узроцима и облицима испољавања ризика, као и о начинима за њихово избегавање и елиминисање. Процена ризика и процена финансијских резултата су чврсто повезани. Генерално посматрано, што је већи ризик већи су финансијски приноси. Због тога се профит често дефинише као награда предузетнику за предузети ризик. Предузетник треба да утврди околности које потенцијално могу да упропасте посао, чиме се избегавају кардинални пропусти.

Дакле предузетник треба темељно да анализира степен изложености губицима. После идентификовања и процене ризика потребно је адекватно приступити управљању тим ризиком. Управљање ризиком смањује могућност губитка и трошкова заштите, чиме се постиже оптимум у укупним трошковима. Позната су два основна принципа приступа за управљање ризиком и то контрола ризика и финансирање ризика. Контрола ризика се огледа у минимизирању ризика коме су предузетник и предузеће изложени. Финансирање

ризика се односи на усклађивање расположивих средстава за покриће губитака који произилазе из ризика који преостају после примене технике контроле ризика. Поједностављено посматрано, управљање ризиком обухвата две фазе управљачких активности:

- идентификацију и анализу ризика, који могу да проузрокују штету или губитак
- избор и примену најбољег начина за елиминисање сваког од испољених ризика

Став према ризику може бити:

- избегавање ризика,
- смањење ризика,
- прихватање ризика,
- померање ризика.

Да би управљала ризицима организација треба да зна са којим ризицима се суочава, а затим да их процени. Идентификовање ризика је први корак у изградњи профила у организацији. Након што се идентификују, ризици треба да се анализирају и групишу у односу на врсту претњекоју представљају по остваривање циљева. По извршењу идентификације ризика врши се процена ризика на основу сакупљених информација о ризику. Управљање иницијалним ризицима се често поистовећује са управљањем осугурљивим ризицима. Ризику се треба пажљиво приступити и при свакој значајној предузетничкој одлуци треба одмерити однос добитака и губитака и пронаћи начине да се ризик смањи на разумну меру.

Дакле треба управљати ризиком. Да би се предузетник сачувао од ризика мора да покуша наћи адекватну заштиту. Сва правила за проблематику избора заштите садржина је редоследу послова које треба обавити да би се као резултат добила одговарајућа заштита.

3. АПЛИКАЦИЈА НАВЕДЕНИХ АНАЛИЗА ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ ПОСЛОВАЊА КОМПАНИЈЕ IZHMASH

3.1 IZHMAH JSC

Највећи произвођач наоружања у Русији је *IZHMASH* компанија која је произвела више десетина милиона јединица које се данас налазе у употреби у 106 земаља широм света. Данас производни капацитети *IZHMASH* компаније су савршени и она на тржиште пласира низ нових атрактивних производа као што су војно наоружање (мање војно наоружање), спортско-ловачко наоружање, анти-авионско аутоматско наоружање, низ производа модерне технологије предвиђених за војну употребу, аутомобили, мотоцикли, машине и уређаји за производњу у цивилној и војној индустрији.

Кроз низ стратешких анализа и решења на која ће нас усмерити ове анализе, тежћемо и ка побољшању сектора за наоружање у *IZHMASH*-у и обједињавању компонената производње у цивилном сектору које ће бити потребне за даље усавршавање војног сектора.

3.1.1 Имплементација SWOT анализе у студији случаја за *IZHMASH* компанију

У првом кораку анализирања компаније *IZHMASH* коришћењем SWOT анализе доћи ћемо до сазнања о снагама, слабостима, приликама и претњама везаних за компанију. Користећи развијеније алате за анализу функционисања компаније долази се до прецизнијих информација и базне слике свих мана и предности компаније.

Снаге:

- велики гигант у производњи војног наоружања,
- дуга традиција постојања и постизања производног квалитета дуга више од 200 година,
- шириок спектар производа од малог наоружања до великог војног наоружања,
- постојање стабилног и јаког сектора за цивилну производњу возила.

Слабости:

- недовољно улагање у процес развоја нових производа,
- смањење потражње тржишта за постојећим производима због недостатка њиховог усавршавања ка новонасталим трендовима у оружарској технологији;
- превише затворени дистрибутивни канали,
- без присуства на кључним светским тржиштима.

Прилике:

- успостављање бољих дистрибутивних канала,
- освајање појединих тржишта са незаситом потражњом за производима који су у производном домену компаније,
- усавршавање производних система и производа ка бољем остваривању генералног квалитета,
- израда нових производа за којим је потражња све већа и који представљају производе будућности.

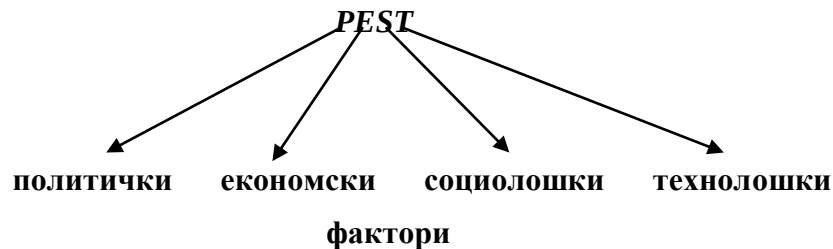
Претње:

- временски фактор и потреба за брзом имплементацијом нове стратегије у компанији да би се спречило њено пропадање у финансијском, инжењерском и дистрибутивном погледу,
- мали број партнера за одрживу дистрибутивну стратегију.

Након имплементације *SWOT* анализе добијамо широку слику снага и слабости у раду ове компаније. Користећи развијеније алате за анализу функционисања организације долази се до прецизнијих информација и базне слике свих мана и предности компаније.

Следећа методологија за анализирање функционисања компаније биће *PEST* анализа са компонентама *4P* анализе да бисмо добили бољу слику маркетинга који компанија имплементира. Такође у *PEST* анализи ћемо имплементирати садржаје анализе ризика предузећа.

3.1.2 Имплементација *PEST* анализе са компонентама анализе ризика у компанији *IZHMASH*



Политички фактори:

Због пораста тензије у регионима држава са којима *IZHMASH* компанија има јаке корпоративне односе и очекује се изузетан пораст у потражњи њихових производа. Међутим имплементацијом анализе ризика у овом концепту *PEST* анализе долазимо до закључка да са превеликом концентрацијом на трговину искључиво са овим државама може доћи до захлађења корпоративних и трговинских односа на тржиштима где *IZHMASH* није успоставио жељену дистрибуцију а који су од круцијалног значаја за даље пословање *IZHMASH* компаније.

IZHMASH би требало да успостави чврсте трговинске односе са дистрибутивним каналима САД. С' обзиром на пораст потражње за цивилним наоружањем где се пораст забележава на годишњем нивоу, требало би да буде преко 10% и на тржишту са преко 170 регистрованих корисника. Овим долазимо до закључка да је тржиште у овом тренутку незасито у области трговине цивилним наоружањем. На основу тога имплементацијом технолошких модификација на нашим производима можемо оспособити произведене јединице да буду пласиране на ово тржиште. Модификације конвертовања војног наоружања ка цивилној употреби неће претстављати велике финансијске ризике. Да би успоставили дистрибутивне канале на овом тржишту морамо бити опрезни у области многих политичких ризика који могу утицати на наше пословање. Из тог разлога следећа три тржишта, где је потребно успостављање дистрибутивних канала, су тржиште Кине, Бразила и Индије. Међутим производи који буду намењени овим тржиштима биће превасходно намењени за војну употребу због политичког начина управљања које је присутно у овим земљама где је законским регулативама ограничено цивилно тржиште.

Економски фактори:

Један од главних циљева *IZHMASH* компаније у наредном периоду треба да буде велико улагање у технолошки развој производних система ка добијању већ постојећих концепата са бољим технолошким карактеристикама и квалитетом. Сама чињеница да држава планира да уложи више стотина милијарди у развој војне индустрије јесте прилика не само ка порасту производње у квантитативном смислу, већ и у порасту квалитета производа што ће резултирати његовом присуству на новим тржиштима. Ово ће такође допринети и развоју нових производа који су веома пожељни на свим великим тржиштима и који претстављају производе будућности. Компанија се мора усредсредити и на

успостављање бољих односа са потенцијалним инвеститорима који су у држави сврстани по регијама и који су задужени за инвестирање и развој у компаније које се налазе у тим регионима.

Социјално-технолошки фактори:

Коришћењем *PEST* анализе дошли смо до закључка да у компанији имамо велику повезаност између социолошких фактора, стручности запослених и негативних технолошких фактора са ниским нивоом развоја и иновација са смањењем квалитета производа. Технолошки фактори у анализи нам указују да је компанија технолошки способна за развој својих производа и израду нових високотехнолошких производа.

Један од нових производа на које компанија треба да се усредсреди јесте производња нискобуџетних UAV дрона за надзор(слика7) и мора тежити ка технолошком развоју у овом сектору.

Обзиром да многе компаније које су знатно мање од *IZHMASH*-а а такође се баве војним инжењерством, успоставили су стабилне везе у дистрибуцији ових производа чија се цена креће од пар десетина хиљада евра до преко више стотина милиона евра.

Следећи производи који су од изузетног значаја за *IZHMASH* су *GWS* системи (guided weapon systems),(слика 8) који спадају у категорију пројектила различитих димензија.

У њима је *IZHMASH* присутан дуги низ година али не посвећује довољно пажње производњи и развоју *GWS* система мањих димензија, који због своје приступачне цене и задовољавајуће ефективности на терену постају све више популарни на тржишту које је у овом тренутку незасито.

Тakoђе *IZHMASH* мора да унапреди свој цивилни сектор за аутоматику ка већој колаборацији са војним сектором и пласирању на тржиште мањих тактичких возила (Слика 10) која представљају возила у војној индустрији за којима је потреба значајно порасла.

Имплементацијом производње ових производа дотиче се баријера не у финансијском смислу већ у сфери ниске стручности инжењера у компанији *IZHMASH*. У центрима за развој и иновације ове компаније инжењерски стручњаци нису довољно квалификовани за развој споменутих технологија.

Из тог разлога решење овог проблема лежи у колаборацији ове компаније и водећег технолошког универзитета у Британији који је стручњак број 1 у пласирању образовних програма и програма усавршавања запослених у војној индустрији.

CRANFIELD DIFENCE and security collage има дугу традицију ка усавршавању знања стручњака из водећих технолошко војних сектора где највећи светски гигант *BAE SYSTEMS* обучава своје највеће стручњаке што омогућава праћење нових трендова у индустрији. Улагањем у повећање стручности својих инжењера *IZHMASH* компанија ће забележити промене у негативним факторима технолошког развоја и одржању квалитета који тренутно представљају највећу баријеру ове компаније. Од великог је значаја да *IZHMASH* имплементира ову стратегију развоја у отварању института као што су *EOE* (explosive ordnance engineering) института, *Guided Weapon Systems* и *Iformation Capability* института који ће бити формирани са запосленима високе стручности у овој сфери инжењерства.

3.1.3 Имплементација 4P анализе у компанији *IZHMASH*

Одговара на питање коме је намењен производ, какву услугу или корист треба купац да очекује од производа, која је предност датог производа у односу на конкурентне производе, како фирма планира да позиционира производ на тржиште.

Успостављањем нашег стратешког плана за побољшање производње и доношењу нових технологија стратешки маркетинг представља фактор изузетне важности ка одрживости наше стратегије. Алат за стратешки маркетинг у дистрибуцији цивилног наоружања представља један од најпосећенијих светских мрежа *youtube.com* према нашим истраживањима дошли смо до закључка да преко 95% корисника цивилног наоружања поред свих информација које могу да пронађу на интернету највише се консултују са расположивим информацијама у видео запису доступном на каналу *youtube.com*.

Савршена стратегија за одрживи маркетинг који ће забележити изузетан пораст у продаји наших производа јесте коришћење *youtube* канала *FPS Russia* где се тестирају разни концепти наоружања на један поприлично комичан начин (слика 11). Сваки пласирани видео забележава гледаност и до 13 милиона гледалаца.

Пажљивим и стратешким праћењем цивилног тржишта забележили смо да многи типови наоружања који су се појавили на овом каналу и на другим каналима сличног концепта у наредних годину дана након пласирања видео материјала у којим се они појављују, потражња за њима расте и преко 800%. Такође бележе одличне резултате на тржишту војног наоружања. Сходно томе сматрамо да је од великог значаја да овај ултимативни маркетинг алат за пласирање нашег типа производа искористимо максимално у блиској будућности.

Овом анализом је представљен стратешки маркетинг план за цивилно наоружање, који се такође може искористити и за маркетинг војног наоружања, са којим планирамо да пласирамо квалитет наших производа на тржиште.

4.0 ЗАКЉУЧАК:

Сваку компанију карактерише низ особина од којих треба задржати и унапредити добре а оне које не дају довољно добре резултате реално сагледати и што је могуће више побољшати и унапредити. Обзиром да на тржишту постоји много компанија у различитим областима пословања и свака има своје идеје потребно је чешће анализирати предузеће, уводити иновације и пратити тржиште које се стално мења. Анализе које смо употребили у овом раду нам дају комплетан утисак како можемо унапредити финансијско пословање, проширити се на тржишту, успоставити сарадњу са другим компанијама, проценити економску ситуацију, бити корак испред конкурената.

Иако је компанија *IZHMASH* једна од водећих компанија на руском тржишту анализирањем у овом раду смо покушали да новим идејама и предлозима употпунимо и побољшамо тренутно пословање компаније. Иновације и решења која смо предложили су резултат комбиновања више анализа кроз које смо користили при анализирању.

У првом кораку анализирања компаније *IZHMASH* коришћењем *SWOT* анализе дошли смо до сазнања о снагама, слабостима, приликама и претњама везаних за компанију. Користећи развијеније алате за анализу функционисања компаније долази се до прецизнијих информација и базне слике свих мана и предности компаније. Наредна методологија која је коришћена јесте *PEST* анализа са компонентама анализе ризика предузећа којом је добијена јасна слика о политичким, економским, социолошким и технолошким факторима сто ће касније допринети решењу студије случаја за компанију *IZHMASH*. Коришћењем *PEST* анализе дошли смо до закључка да у компанији имамо велику повезаност између социолошких фактора, стручности запослених и негативних технолошких фактора са ниским нивоом развоја и иновација са смањењем квалитета производа. Следећа метода анализирања је 4P анализа. Имплементацијом ове анализе у компанији добићемо одговоре на питања: Кома је намењен производ? Какву услугу или корист треба купац да очекује од производа? Која је предност датог производа у односу на конкурентне производе? Како фирма планира да позиционира производ на тржиште? Одговорима на ова питања добићемо све потребне податке за студију случаја.

Литература:

[1] <http://www.megatrend-info.com/>

[2] www.profitiraj.hr

[3] Добривоје Ћатић, Методе поузданости машинских система, Крагујевац 2009

[4] Ратко Вујовић, Управљање ризицима и осигурање

[5] Clif Ericson, Fault tree analysis-Frpm porocesings of the 16th internacional system safety conference, 1998.

[6] <http://sr.scribd.com/doc/92428978/Book-Marketing>

[7] www.learnmarketing.net/product.htm

[8] <http://www.ebizmags.com/sto-je-pest-analiza-i-cemu-sluzi/>

[9] http://www.ef.uns.ac.rs/Download/strategijski_men/2011-03-31-eksterna-procena-okruzenja.pdf