



**Универзитет у Крагујевцу
Факултет инжењерских наука**



Катарина Р. Јовановић
Мало предузеће
за рециклажу металног отпада
Дипломски рад

Комисија за преглед и одбрану:

1. Др Небојша Јовичић - ментор

2. _____

3. _____

Датум одбране: _____

Оцена: _____

РЕЗИМЕ

У овом раду анализиран је бизнис план на примеру малог предузећа за рециклажу металног отпада. Бизнис план је врста елабората којим се анализира предстојећи пословни подухват. Такође, бизнис план помаже предузетницима да непристрасно и систематски сагледају вредности предложеног пословног подухвата. На примеру пројекта „Мало предузеће за рециклажу металног отпада (МПРМО)”, бизнис планом је показано: да је бизнис профитабилан, да рециклажа металног отпада нема негативних еколошких утицаја на околину и радну средину и да за предузеће постоје сви предуслови за уредно снабдевање материјалом и неометаним радом запослених.

Кључне речи: бизнис план, мало предузеће, метални отпад, отпадна возила, индустрија аутомобила

ABSTRACT

In this work the business plan at the case of small enterprises for recycling scrap metal was analyzed. A business plan is a type of studies that analyzes upcoming business venture. Also, the business plan helps entrepreneurs to impartially and systematically review the value of the proposed business venture.

In the case of the project "Small enterprise for recycling scrap metal (SERSM)" business plan has shown: that the business is profitable to recycle scrap metal and has no negative environmental impacts and there are preconditions for the regular supply of materials and undisturbed work of employees.

Keywords: business plan, small enterprise, scrap, waste vehicles, car industry

САДРЖАЈ

1. УВОД	... 1
2. МП ЗА РЕЦИКЛАЖУ МЕТАЛНОГ ОТПАДА	... 4
2.1 Основе малих предузећа	... 4
2.2 Рециклажа металног отпада	... 6
2.3 Рециклажа отпадних возила	... 8
2.3.1 Технологије рециклаже отпадних возила	... 9
2.3.1.1 Оптичка сепарација	... 9
2.3.1.2 Комбинована сепарација	...11
2.3.2 Заступљеност материјала у отпадним возилима	...12
2.3.2.1 Бакар	...13
2.3.2.2 Алуминијум	...13
3. АНАЛИЗА СТАЊА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ	...15
3.1 Стање отпада у земљама ЕУ	...15
3.1.1 Прописи ЕУ	...16
3.1.2 Директиве ЕУ	...16
3.2 Стање отпада у РС	...17
3.2.1 Принципи управљања отпадом у РС	...19
3.2.2 Усклађивање прописа РС са прописима ЕУ	...20
3.2.3 Домаћа законска регулатива	...20
3.2.3.1 Закон о процени утицаја на животну средину	...21
3.2.3.2 Закон о управљању отпадом	...21
3.2.3.3 Закон о амбалажи и амбалажном отпаду	...22
3.2.3.4 Закон о поступању са опасним материјама	...22
3.2.3.5 Правилници	...22
3.2.3.6 Остали Закони	...23
4. ТЕОРИЈСКИ ПРИСТУП БИЗНИС ПЛАНУ	...24
4.1 Бизнис план	...24
4.1.1 Дефиниција бизнис плана	...26
4.1.2 Елементи бизнис плана	...27
4.1.2.1 Увод	...28
4.1.2.2 Менаџмент и организација	...29
4.1.2.3 Пословно окружење	...32
4.1.2.4 Маркетинг план	...33
4.1.2.5 Пословне активности	...38
4.1.2.6 Финансије	...40
4.1.2.7 Ризик	...42
4.1.2.8 Закључак	...43
5. ПРИМЕР БИЗНИС ПЛАНА МПРМО	...44
5.1 Увод	...44
5.2 Организација	...45

5.3	Пословно окружење	...48
5.4	Маркетинг план	...49
5.5	Пословне активности	...51
5.6	Финансије	...52
5.6.1	Могуће додатно финансирање	...52
5.6.2	Анализа техничко-технолошких аспеката пословања	...52
5.6.3	Инвестициони и финансијски план	...54
5.6.4	Планирање трошкова	...55
5.6.5	Биланс успеха	...56
5.6.6	Биланс стања	...57
5.6.7	Финансијско-економска оцена успешности	...57
5.6.8	Статистичка оцена бизниса	...58
5.7	Ризик	...59
5.8	Закључак бизнис плана	...59
6.	ЗАКЉУЧАК	...60
7.	ЛИТЕРАТУРА	...62

ЛИСТА СКРАЋЕНИЦА, ОЗНАКА

МП	Мало предузеће
ВП	Велико предузеће
БП	Бизнис план
РС	Република Србија
ЕУ	Европска унија
МПРМО	Мало предузеће за рециклажу металног отпада
ОВ	Отпадно возило
АИ	Аутомобилска индустрија
ЗУО	Закон о управљању отпадом
ЗААО	Закон о амбалажи и амбалажном отпаду
ЗПОМ	Закон о поступању са отпадним материјама
МО	Метални отпад
ЈКП	Јавно комунално предузеће

ЛИСТА СТРАНИХ РЕЧИ

Директива о отпаду	Directive on waste and repealing certain Directives - 2008/98/EC
Директива о амбалажи и амбалажном отпаду	Directive on packaging and packaging waste - 1994/62/EC, 2004/12/EC
Директива о депонијама	Directive on the landfill of waste - 1999/31/EC
Директива о крају животног века возила	Directive end-of-life vehicles (ELV) - 2000/53/EC
Директива о батеријама и акумулаторима који садрже опасне супстанце	Directive on batteries and accumulators and waste batteries and accumulators - 2006/66/EC
Бизнис план	Business plan

1.УВОД

Уопштено, постоје велике разлике између малих предузећа (МП) и великих предузећа (ВП). Власник МП мора да обавља све битне менаџерске функције и да се бави административним пословима (прибављање дозволе за рад, послови везани око пореза и осигурања, запошљавање, поштовање закона и законских регулатива, итд.).

Зато, сви који размишљају о покретању бизниса (рачунајући ту и породични бизнис) морају да имају у виду следеће чињенице:

- покретање и вођење бизниса захтева различите вештине и способности;
- новоформирано предузеће ће се временом ширити, а то подразумева запошљавање нових радника и проширивање пословних капацитета;
- нови бизнис захтева добру идеју, велики труд, добру организацију и почетни капитал.

С тим у вези, да би ново предузеће успело оно мора да има:

- производ или услугу која одговара постојећем и предвиђеном тржишту;
- маркетиншке и организационе способности;
- одговарајуће ресурсе: капитал, просторије, опрему, итд.;
- преданог и способност предузетника.

Дакле, разматрајуће горе побројане чињенице израда бизнис плана представља велики изазов за сваког појединца који хоће да формира МП. Бизнис план (БП) ће помоћи предузетницима да непристрасно и систематски сагледају вредност предложеног пословног подухвата и да успоставе критеријуме за вредновање напретка усмереног ка постизању краткорочних и средњорочних циљева.

Учешће јавности је неопходна да би предузеће било опште прихватљиво. Јавност треба да буде информисана о свим активностима предузећа. Такође, јавност треба да буде упозната са потенцијалним утицајима и евентуалним штетностима предузећа по околину.

Образовање јавности треба да буде усмерена на значај рециклаже и на негативне утицаје неправилног збрињавања отпада у смислу заштите животне средине. Неопходно је повећати ниво свести становништва, нарочито деце и младих људи, о појму и значају рециклаже и правилног сортирања, раздвајања и одлагања отпада, чиме се ствара подлога за стварање еколошки свесне и одговорне генерације, што ће допринети успешној имплементацији будућих акција у вези са заштитом животне средине, те створити чврсту базу за ефикасно управљање металним отпадом.

Ако се разматра рециклажа металног отпада у Републици Србији (РС), може се констатовати да је ово грана бизниса у повоју. Посебно се мора обратити пажња на унапређење система управљања отпадом, као једног од кључних елемената очувања и заштите животне средине. Заштита животне средине представља циљ којем све државе чланице Европске уније (ЕУ) теже. Овакав успостављени оквир је прихватљив за РС и омогућава да се на најбржи могући начин систем заштите животне средине очува и унапреди. Усклађивање Закона и подзаконских аката са директивама ЕУ кроз бољу примену, контролу и надзор, обезбеђује бољи амбијент и инфраструктуру која је потребна РС. С тим у вези, важно је да све релевантне институције и доносиоци одлука препознају важност улагања у систем управљања отпадом.

Оно што представља највећи изазов за МП за рециклажу металног отпада (МПРМО), у описаном пољу деловања, је свакако раст количине генерисаног отпада, чиме се ствара додатни притисак на постојеће капацитете. Зато ће у овом раду бити приказан теоријско-методолошки аспект израде БП на примеру МП за рециклажу металног отпада.

У оквиру овог дипломског рада обрађен је процес формирања малог предузећа за рециклажу металног отпада. Сам избор теме је веома актуелан ако се узме обзир и стање у Републици Србији у овој области. У ту сврху, анализирано је стање у Србији као и могућност да се оснује мало предузеће. Циљ овог рада је унапређење рециклаже металног отпада. Рад је подељен у шест поглавља.

Прво поглавље представља уводни део даљег концепта рада, а односи се на бизнис план. Бизнис план представља велики изазов за сваког појединца који жели да формира мало предузеће. У наредним поглављима иде се ка приказу једног теоријско методолошког аспекта израде бизнис плана.

Друго поглавље се односи на мала предузећа за рециклажу металног отпада. У њему се анализирају основне карактеристике малих предузећа, њихове предности и недостаци. Такође, уз појам малог предузећа додаје се и појам рециклаже како разноврсног металног отпада, тако и отпадних возила. Разматране су две технологије у процесу рециклирања аутомобила. Прва технологија, која је много јефтинија у смислу куповине опреме и обезбеђења простора, подразумева ручно одвајање саставних делова аутомобила (стакло, гуме и пластике док метални делови остају и шаљу се у пресу). Друга технологија, много скупља и захтева велики простор, користи комбинацију више метода. Ова технологија подразумева да се цео аутомобил уситни у специјалним дробилицама, а онда се садржаји одвајају и одлазе на даљу прераду. Такође, посебан

акценат се ставља и на технологију рециклаже разноврсних материјала који су заступљени у возилима приликом растављања (бакар, алуминијум). Употреба рециклираног металног отпада, на примеру отпадних возила, показује колика је уштеда у експлоатацији основних сировина.

Треће поглавље чини окосницу рада, јер анализира стање металног отпада како у Европској унији тако и у Републици Србији. У раду су дати основни Прописи и Директиве у предметној проблематици који важе у Европској унији. Такође, анализирана је домаћа законска регулатива и њена усклађеност са Прописима и Директивама Европске уније. Што се тиче законске регулативе напоменути су следећи битни закони из ове области: Закон о процени утицаја на животну средину, Закон о управљању отпадом, Закон о амбалажи и амбалажном отпаду, Закон о поступању са опасним материјама.

Четврто поглавље се односи на бизнис план за формирање „Малог предузећа за рециклажу металног отпада”. У овом поглављу дата је дефиниција бизнис плана као и његови елементи. Елементи бизнис плана су подробно описани, а чине их: увод, менаџмент и организација, пословно окружење, маркетинг план, пословне активности, финансије, ризик и закључак.

Пето поглавље је конкретизација и реализација претходно анализираних поглавља. Као природан след ствари, у овом поглављу је дат пример реализације бизнис плана за „Мало предузеће за рециклажу металног отпада”. Кроз овај пример, анализирани су сви елементи бизнис плана, а посебан осврт је био на финансијама, где су се анализирали следећи елементи: могуће додатно финансирање, анализа техничко-технолошких аспеката пословања, инвестициони и финансијски план, планирање трошкова, биланс успеха, биланс стања, финансијско-економска оцена успешности и статистичка оцена бизниса.

Шесто поглавље даје основна закључна разматрања о исплативости, функционалности и даљем одрживом развоју малог предузећа у поменутој области. Већина малих привредника сматра да израда бизнис плана представља додатну административну препреку. Међутим, у будућности ће морати више да се позабаве бизнис планом, јер овај документ представља полазну основу при разговору са инвеститорима и банкарима.

Седмо поглавље представља списак литературе који је коришћен при писању и финализацији рада.

2. МП ЗА РЕЦИКЛАЖУ МЕТАЛНОГ ОТПАДА

2.1 ОСНОВЕ МАЛИХ ПРЕДУЗЕЋА

Према одредби Европске Уније (EU recommendation, 2003).¹ МП су дефинисана као субјекти који имају мање од 50 запослених, укупан годишњи промет мањи од 10 милиона еура (€) и независност у управљању предузећем (видети табелу 1).

Табела 1 - Категоризација МСП у земљама ЕУ

Категорија предузећа	Број запослених	Годишњи обрт (€)	Укупна вредност имовине (€)
Средње	<250	≤ 50 милиона	≤ 43 милиона
Мало	<50	≤ 10 милиона	≤ 10 милиона
Микро	<10	≤ 2 милиона	≤ 2 милиона

МП највише су окренута ка тржишту, а мање оријентисана ка истраживању и развоју; затим често пате од нејасних циљева и задатака. С тим у вези, Allosca и Kessler² доказали су да постоји негативни однос између брзине реализације задатака и постављених циљева предузећа.

Основни параметри који одређују МП су: величина имовине, годишњи приходи од продаје, број запослених, обим остварене производње, ниво техничке опремљености.

МП поседује следеће елементе:

- руководиоце - то су углавном власници предузећа;
- капитал - подразумева власништво појединца или мале групе;
- радници и власници предузећа - живе у једној заједници и
- релативна величина предузећа у индустрији - када се упоређује са највећим предузећем.³

МП стимулишу приватну иницијативу и предузетничке способности, флексибилна су и могу брзо да се прилагођавају променама на тржишту.⁴ Нажалост, МП имају релативно слаб утицај на своје окружење и моћ да га мењају према својим потребама, па стога морају брзо да реагују на настале промене у окружењу.

На основу бројних литерарних извора истичу се следеће предности МП-а:

¹ Извор: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/sme_definition/sme_user_guide_en.pdf, преузето: 16.05.2016.

² Allosca, M. A., Kessler, E. H. (2006). Innovation Speed in Small and Medium-Sized Enterprises. *Creativity and Innovation Management*, 15(3), 279-295. pp. 288

³ Ђурић, З. (2004). *Менаџмент малих и средњих предузећа*. Приштина: Економски факултет. стр. 11

⁴ Радовић, Д., Милић, Ж., Радовић, Б. (2010, 17.-18. март 2010). *Криза економије малог предузећа и стратегија опоравка*. МЕНАЏМЕНТ 2010, Крушевац. стр. 459

- прилагодљивост тржишту и тржишним кретањима - МП се брже прилагођавају захтевима тржишта него средња и велика предузећа. Овде је битна „близина тржишта”, јер су МП фокусирана на своје крајње кориснике⁵. МП су заступљена на тржиштима на којима нема великих предузећа, а могу се појавити и на напуштеним тржиштима због мање тражње;
- мотивисаност - даје могућности да се брже и једноставније мотивишу запослени кроз развој позитивне атмосфере. Заправо, овде је реч о флексибилности у одлучивању и спровођењу организационих промена⁶;
- могућност самозапошљавања и запошљавања - подразумева самозапошљавање, али и могућност запошљавања других;
- кооперативност са средњим и великим предузећима - односи се на сарадњу која се наслања на производе и услуге МП-а. У овој сарадњи за МП постоји вишеструка корист од великих предузећа јер: уступају своје пројекте на даљу реализацију, добијају олакшице приликом набавке сировина и приликом пласмана производа, имају већу проходност у пословању и имају бољи обрт капитала и приступ технологији; и
- непосредност контакта - власник МП-а држи све под непосредном контролом и може брзо да ступи у непосредни контакт са другим предузетником као и да брзо договори све услове под којима ће пословати.

Сви све раде и не постоји јасна подела послова. Ипак, највећи проблем МП је утрошак материјала и регулисање губитака при реализацији производа.⁷ Према извору⁸ истичу се два проблема за развој МП-а: 1) заштита права својине и 2) улазак на међународно тржиште.

За улазак на међународно тржиште потребно је појачати сарадњу са мултинационалним компанијама и развити иновационе канале сарадње. У пракси, пословни људи имају проблеме са ликвидношћу, односно нису у могућности да наплате потраживања, а истовремено држава их приморава да плаћају своје обавезе на

⁵ Hoyer, V. (2008). Modeling Collaborative e-Business Processes in SME environments. *Journal of Information, Science and Technology*, 5(2), 46-63. pp. 48.

⁶ Тодоровић, Л. В. (2008). *Преуређење привреде, предузетништво и мала и средња предузећа*. Крагујевац: Графопромет. стр. 62

⁷ Радојковић, Д., Бесара, Н., Поповић, Б. (2009). Организација производње у малим предузетничким радионицама. *Индустрија*, 37(4), 155-171. стр. 165

⁸ Acs, Z. J., Morck, R., Shaver, J. M., Yeung, B. (1997). The Internationalization of Small and Medium-Sized Enterprises: A Policy Perspective. *Small Business Economics*, 9(1), 7-20.

време. Дедић и Умиханић⁹, потврђују и дају коначне ставове који доводе до пропадања МП-а, а они су:

- недостатак искуства највишег руководства,
- недовољна техничка знања појединаца,
- недовољна оспособљеност у вођењу административних послова,
- немогућност контроле уједначености пословања,
- немогућност предвиђања финансијских токова,
- немогућност процене тржишта,
- немогућност добијања краткорочних кредита од банака или других извора,
- давање одложеног плаћања.

2.2 РЕЦИКЛАЖА МЕТАЛНОГ ОТПАДА

Природни ресурси су свуда око нас, а због све већих и растућих потреба, они се брзо троше. Многи природни ресурси се исцрпљују брже него што могу бити замењени новим. Из тог разлога мора се обратити пажња на чињеницу да ће се неки од њих у потпуности исцрпети уколико се не смањи потрошња. Минерални ресурси спадају у групу необновљивих ресурса и зато је потребно њихово рационално коришћење тј. штедња која се остварује: рециклажом, супституцијом и увозом.¹⁰

Са друге стране, коришћење минералних ресурса изазива велико загађење животне средине и праћено је следећим појавама: деградацијом земљишта, загађењем ваздуха, загађењем површинских и подземних вода, појавом велике количине чврстог и течног отпада и присутношћу велике количине отпадних (опасних по живот) вода. Под металним отпадом подразумевају се материјали који настају у обављању производње, услужне или друге делатности, предмети искључени из употребе као и отпадне материје које настају у потрошњи, а могу се непосредно или уз одговарајућу дораду и прераду употребљавати као сировине у производњи или као полупроизводи.

Метални отпад представља врло значајан секундарни ресурс, чијим се сакупљањем и враћањем у процес поновне прераде значајно смањује потрошња примарних сировина, продужује век трајања њихових резерви и смањује загађење животне средине. Поновно коришћење метала из отпада представља будућност која се може

⁹ Дедић, М., Умиханић, Б. (2004). *Основе менаџмента и предузетништва*. Тузла: Економски институт. стр. 157-158

¹⁰ Балановић, Л., Митовски, А., Живковић, Д., Штрбац, Н. (Oktobar, 2010). *Анализа животног циклуса процеса производње и рециклаже бакра*. TECHNO-EDUCA 2010, Зеница.

остварити једино интегралним приступом кроз одрживи развој.¹¹ У табели 2, дат је приказ уштеде енергије коришћењем рециклираних металних материјала.¹²

Табела 2 - Значај употребе рециклираних металних материјала у уштеди енергије

Материјали	(%)
Бакар	85
Олово	65
Цинк	60
Алуминијум	95
Гвожђе/Челик	74
Магнрзијум	98
Титанијум	58

Може се констатовати да је метални отпад јако богата сировина у поређењу са рудом. Такође то условљава и јефтинији транспорт и манипулацију. Производне технологије базиране на преради секундарног метала су много једноставније и много прихватљивије за животну средину. У табели 3, дати су подаци који говоре о значају поновног коришћења гвожђа/челика из отпадних сировина, где су уштеде и до четири пута веће.¹³

Табела 3 - Повољности приликом употребе гвожђа/челика из отпадних сировина

Повољност	(%)
Уштеда енергије	74
Уштеда материјала добијених из руде	90
Смањење емисије штетних гасова у атмосферу	86
Смањење потрошње воде	40
Смањење загађивања вода	76
Смањење рударског отпада	97

Такође, важно је истаћи да се коришћењем челичних отпадака повећава продуктивност рада, јер је мања количина утрошеног рада по јединици производа, док добро припремљен и класиран метални отпад скраћује време улагања и топлјења топионицама. Метални отпаци, који настају у процесу производње и током прераде гвожђа/челика, деле се у две велике групе:

1. Производни отпад (или шкарт) - настаје у железарама у процесу производње гвожђа у високим пећима, при изради челика у челичани, у ливницама и ваљацима при изради полупроизвода или финалних челичних производа; и

¹¹ Krsmanović, M., Ruso, J., Horvat, A. (2011). *Waste management as requirement of ISO 14001-Situation and problems in Serbia*. Paper presented at the 8th International conference "Standardization, prototypes and quality: a means of balkan countries' collaboration", Thessaloniki.

¹² Трумић, М. Ж., Трумић, М. С. Улога припреме у рециклажи отпада и одрживом развоју Србије. Преузето са интернета: http://www.fmz.edu.rs/pages/05_arhiva/download/2011/trumic_trumic.pdf, 16.6.2016.

¹³ Kaplan, R. S., Ness, H. (1987). Recycling of metals. *Conservation & recycling*, 10(1), 1-13.

2. Амортизациони отпадак - односи се на производе од гвожђа/челика који имају свој ограничени употребни циклус (због физичке истрошености или технолошке застарелости губе употребна својства).¹⁴

2.3 РЕЦИКЛАЖА ОТПАДНИХ ВОЗИЛА

Аутомобилска индустрија (АИ), поред војне индустрије, је међу водећим покретачима развоја свих националних привреда. АИ је генератор свих најновијих достигнућа из области техничко-технолошких наука и готово свих других научних дисциплина. Искуства и знања стечена у истраживањима везаним за процесе развоја, производње и експлоатације путничких аутомобила све више се примењују и у другим индустријама. Међутим, АИ постаје значајан потрошач сировинских и енергетских ресурса и битан фактор који нарушава животну средину.¹⁵ Према незваничним подацима данас у свету постоји око 500 милиона путничких возила, а све прогнозе узају да ће овај тренд порасти на око 1.2 милијарде путничких аутомобила уколико се нова тржишта буду ширила данашњим темпом.¹⁶

У последњих неколико деценија АИ тежи да реализује своје производе као еколошки прихватљиве, тј. у почетној фази истраживања ослања се на нове материјале који су еколошки прихватљиви. Данашњи тренд у пројектовању подразумева да се приликом конструисања аутомобила, сваки део и сваки склоп видно означи ради лакше идентификације, а после животног циклуса лако растави ради увођења у поновну употребу. Дакле, састав возила у погледу материјала се мења. Постоји тежња да се метални делови возила све више замењују пластичним материјалима и различитим легурама (најчешће легурама алуминијума).¹⁷

Отпадно возило (ОВ) сврстава се у опасни отпад, јер садржи материјале као што су антифриз, течност за кочнице и моторно уље. Тек након растављања и одвајања опасних делова и течности отпадно (отписано) возило постаје неопасан отпад и као такав се шаље на даљу прераду. Уопштено, у РС постоји преко милион возила чија је просечна старост већа од 10 година. Што се тиче отпадних возила, подаци добре

¹⁴ Сокић, М. Д., Гулишија, З. П., Илић, И. Б., Марковић, Б. Р., Штрбац, Н. Д., Манојловић, В. Д. (2015). Квалитет, извори и билансирање отпадака гвожђа и челика. *Техника*, 70(2), 251-257.

¹⁵ Пешић, Р., Бабић, С., Милосављевић, Б. Рециклажа у аутомобилској индустрији. Преузето са интернета: <http://www.cqm.rs/2009/pdf/4/04.pdf>, 16.6.2016.

¹⁶ Козић, А., Сударевић, Д. (Мај, 2005). *Приступ рециклирању моторних возила*. 32. Национална конференција о квалитету, Крагујевац.

¹⁷ Пешић, Р., П. С., Веиновић, С. (2008). *Моторна возила и мотори - опрема*. Крагујевац: Машински факултет у Крагујевцу.

светске праксе налажу да 4-6,7% путничких аутомобила, од укупног броја регистрованих возила у години, испада из експлоатације као возила на крају животног циклуса.¹⁸

2.3.1 Технологије рециклаже отпадних возила

У постројењима за рециклажу ОВ у свету могуће је рециклирати око 80 % масе аутомобила. Аутомобил средње класе се у просеку састоји од: метала 76 %, пластике 8 %, гуме 4 %, флуида 6 %, стакла 3% и осталих материјала 3%.¹⁹ Може се констатовати да аутомобил открива сву сложеност процеса рециклаже. Тако на пример, стакло се због сложеног хемијског састава не прерађује у погонима за производњу стакла, али често се уситњено користи у грађевинарству као додатак бетону. Такође, гориво, кочиона/моторна уља и расхладне течности, компликују процес рециклаже због свог хемијског састава и токсичности, тако да је неопходно водити рачуна о њиховом истакању и складиштењу.

Тренутно се примењују две технологије у процесу рециклирања аутомобила. Прва, која се заснива на такозваној оптичкој сепарацији, подразумева ручно одвајање саставних делова аутомобила, попут стакла, гуме и пластике, а метални делови остају и шаљу се у пресу, док друга технологија користи комбинацију више метода. Ова технологија подразумева уситњавање целог аутомобила у специјалним дробилицама, а онда се садржаји одвајају и одлазе на даљу прераду. Генерално, ове две методе често се комбинују.

2.3.1.1 ОПТИЧКА СЕПАРАЦИЈА

Оптичка (или мануелна) сепарација заснива се на одвајању металних и неметалних делова, одмашћивању, смањењу влажности, умањењу величине и масе и др. Квалитетна припрема отпадака доводи до смањења потрошње горива, електричне енергије, ефикасног коришћења металуршке опреме, транспортних система и сл.²⁰ Технолошки поступак подразумева следеће: скидање гума, скидање акумулатора и испуштање свих течности (антифриз, разна уља и гориво). Акумулатори представљају опасан отпад и

¹⁸ Arsovski, S., Pavlović, M. (2009). *Izbor lokacije centra za rastavljanje motornih vozila na kraju životnog ciklusa*. Paper presented at the The first national conference recycling ELV with international participation, Zrenjanin.

¹⁹ Трумић, М. Ж., Трумић, М. С. Улога припреме у рециклажи отпада и одрживом развоју Србије. Преузето са интернета: http://www.fmz.edu.rs/pages/05_arhiva/download/2011/trumic_trumic.pdf, 16.6.2016.

²⁰ Апостоловски-Трујић, Т., Ивановић, А., Гардић, В. (2009). Рециклажа електронског отпада. *Бакар*, 34(2), 21-28. стр. 22

захтевају посебан начин поступања. Зато се одлажу у посебне контејнере или држе се на посебним стоковима у посебним просторијама (видети слику 1).



Слика 1 - Стокирани половни акумулатори из ОВ

Извор: <http://www.tacno.net/svijet/iskoristeni-akumulatori-u-meksiko-donose-bolesti/>, преузето 18.9.2016.

Што се тиче горива у резервоарима, оно се посебно стокира у посебним канистерима, док акумулатори и гуме иду на даљу прераду. Остала уља у аутомобилу захтевају посебан третман и одлагање како не би дошла у додир са околином. Проблем ове технологије је велики мануелни рад због разврставања компоненти и дуже време рециклаже металног отпада.

За већину МП доступне су хидрауличне пресе за балирање шкољки и осталог отпадног метала (видети слику 2). Да би преса била погодна за овај тип активности неопходно је обезбедити: високу функционалност, високу енергетску ефикасност, мобилност и ниску цену коштања, како саме пресе тако и пратеће неопходне опреме.



Слика 2 - Приказ хидрауличне пресе за балирање шкољки ОВ

Извор: <http://www.srbijadanas.com/clanak/masinica-za-mlevenje-kola-pogledajte-kako-umiru-automobili-video-16-01-2015>, преузето: 18.9.2016.

2.3.1.2 КОМБИНОВАНА СЕПАРАЦИЈА

Комбинована сепарација (уситњавање, гравитацијске и специјалне методе сепарације) подразумева уситњавање комплетног аутомобила у специјалним ударним дробилицама или „шредерима”. Уређаји за уситњавање су по правилу веома скупи, великих габарита, сложених конструкција, захтевају обучено особље за руковање и велики су потрошачи енергије.²¹

Добијени производ се уситњавања и даље третира неком од метода сепарације које се примењују и код третмана примарних сировина. Добијени производи представљају готове производе комбиноване метода сепарације, и као такви одлазе на даљу прераду.²²

Фаза уситњавања представља највећу капиталну инвестицију у ланцу рециклаже, тако да је потребно добро и редовно одржавање шредера да би се избегли непредвиђени застоји у раду и како не би дошло до хаварије. Да би ова фаза рециклаже била економски исплатива, неопходно је пројектовати уређаје на основу очекиваног броја отпадних возила и потреба тржишта за секундарним сировинама.

На слици 3, дат је шематски приказ дела постројења комбиноване методе сепарације ОВ.²³ ОВ се допрема до места (1) где се врши испуштање свих флуида. Истовремено се врши демонтажа акумулатора и гума пре дробљења. Акумулатор и гуме се одлажу у посебно дефинисана места. Процес се наставља у ударној дробилици (2), где се врши дробљење целог аутомобила. Постојење за дробљење (шредер) поседује и систем за отпашивање.

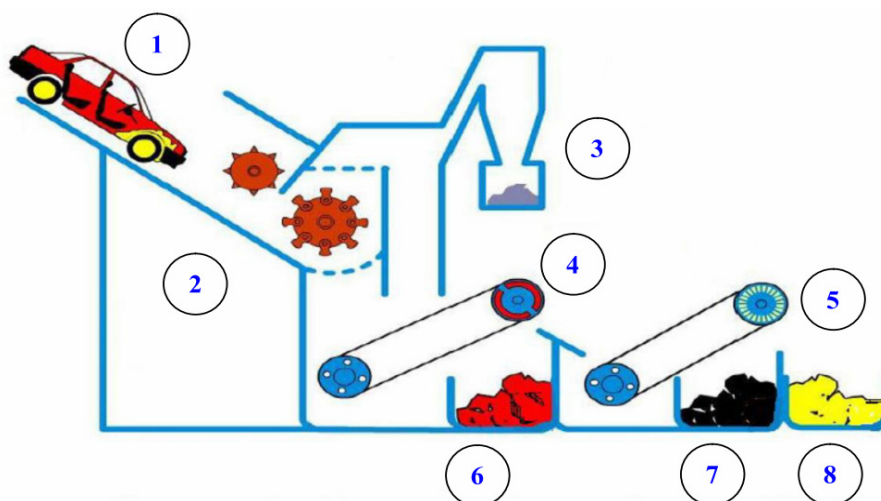
Материјал упада у шредер где се меље помоћу великог броја ротирајућих чекића (видети слику 4). Због великог оптерећења, чекићи се константно троше и потребно је пратити њихово стање. Излазни материјал из шредера је дефинисан обликом коморе за уситњавање, обликом чекића и снагом мотора који покреће систем.

Издробљени материјал даље одлази у први степен сепарације на магнетни сепаратор (4), где се издвајају магнетични производи (6). Остатак одлази на други степен сепарације на електростатички сепаратор (5), где се врши одвајање неметала (7) од остатка обојених метала (8).

²¹ Томовић, А., Павловић, А. Манојловић, В., Симић, М. (2013). *Приступна опрема у рециклажи моторних возила усаглашена са законодавством*. 40 Национална конференција о квалитету, Крагујевац.

²² Стојановић, Д., Стојановић, Д., Трумић, М. (2004). *Технологије рециклаже аутомобила*. XII Научно-стручни скуп о природним вредностима и заштити животне средине. стр. 638-641, стр 640

²³ Стојановић, Д., Стојановић, Д., Трумић, М. (2004). *Технологије рециклаже аутомобила*. XII Научно-стручни скуп о природним вредностима и заштити животне средине. стр. 638-641, стр 640



Слика 3 - Постројење за комбиновану сепарацију ОВ

Извор: Стојановић, Д., Стојановић, Д., Трумић, М. (2004). *Технологије рециклаже аутомобила*. ХИИ Научно-стручни скуп о природним вредностима и заштити животне средине. стр. 638-641, стр. 640

На слици 4 дат је фотографски приказ машине за комбиновану сепарацију фирме „HAMMEL”, тип - „RED GIANT”. Неке од карактеристика ове машине су: оперативни часови у експлоатацији - 2800; дизел мотор снаге - 710 KS; тежина - око 44t,



Слика 4 - Фотографски приказ шредера фирме „HAMMEL”

Извор: <http://www.directindustry.com/prod/hammel-recyclingtechnik-gmbh/product-61420-996087.html>, преузето: 18.9.2016.

2.3.2 Заступљеност материјала у отпадним возилима

Метали (гвожђе, алуминијум, бакар) су посебна врста отпада и могу се сматрати као вредна врста отпада. Метали се сврставају у групу необновљивих природних ресурса. Одвојеним прикупљањем металног отпада штеде се енергија и природне сировине.

Рециклирање металног отпада има двоструку улогу: економску и еколошку.²⁴ С тим у вези, главне предности рециклирања су:

1. Чување залиха необновљивих (примарних) извора сировина прерадом одбачених материјала (тзв. секундарних сировина);
2. Уштеда енергије при поновном добијању материјала из секундарних сировина. Паритет односа уштеде иде од 60% код челика, 85% код бакра, до 95% код алуминијума.²⁵

2.3.2.1 БАКАР

Аутомобилски хладњаци, жице и каблови, као отпад садрже 88-99% бакра.²⁶ Отпад са ниским процентом бакра, чак и при најнижој производњи има највећи утицај на животну средину. Повећана потражња бакра довела је и до пораста цена бакра на међународном тржишту метала. Тако да постоји раст од 2005. године (3.684 US\$/t) до 2009. године (7500 US\$/t). Било је покушаја да се овај метал замени јефтинијим, али он због својих карактеристика не може имати адекватну замену. Што се тиче отпадног бакра највише га има у електро индустрији (16,2%), аутомобилској индустрији (7,2%), црној металургији (6,4%) и обојеној металургији 3,9%.²⁷

2.3.2.2 АЛУМИНИЈУМ

Чист алуминијум нема велику примену због лоших механичких и ливачких својстава. Међутим, због легирања са разним другим металима добијају се структуре са унапред задатим механичким, физичко-хемијским и технолошким својствима.²⁸ Алуминијумске легуре су високо постојане према корозији и имају антимагнетска својства.

Алуминијум (као и његове легуре) се лако рециклира без штетног утицаја на околину, са изузетно малим утрошком енергије (око 5%) у односу на утрошену енергију при електролитичком добијању алуминијума.²⁹

²⁴ Zimmer, R., Banaj, Đ., Pintarić, A., & Bukvić, Ž. (1993). Regeneration of worn-out parts. *Agrotehničar*, 29(3-4), 25-27.

²⁵ Beitz, W. (1993). Designing for ease of recycling. *Journal of engineering Design*, 4(1), 11-23.

²⁶ Марјановић, З., Брзаковић, Р., Пантелић Милинковић, З. Технологије рециклаже аутомобила. Преузето са интернета: https://www.npao.ni.ac.rs/files/1711/41_RMV_d821f.pdf, 16.6.2016.

²⁷ Апостоловски-Трујић, Т., Ивановић, А., Гардић, В. (2009). Рециклажа електронског отпада. *Бакар*, 34(2), 21-28. стр. 23

²⁸ Аћимовић-Павловић, З., Симовић, Ђ., Андрић, Ј. (2012). Ресурси и рециклажа сировина као основа за производњу легура алуминијума. *Рециклажа и одрживи развој*, 5, 1-9., стр. 2

²⁹ Аћимовић-Павловић, З., Симовић, Ђ. (2005). *Производња легура алуминијума из секундарних сировина*. Београд: ТМФ Београд.

Алуминијумски отпаци (индустријски и амортизациони отпаци) имају високу цену на тржишту, а њиховом регенерацијом постиже се ефикасна и оптимална заштита животне средине. Због повољних ефеката прераде алуминијумског отпада високоразвијене земље света имају добро организовано тржиште алуминијуског отпада. С тим у вези, у развијеним земљама света, у укупној производњи алуминијума одређени проценат потиче и од отпадака алуминијума: САД (20-30%), Енглеска (30-35%), Немачка (више од 45%), Француска 24-26%.^{30,31}

У путничким аутомобилима алуминијум се уграђује у облику ливених делова мотора, носача, лајсни, рамова, хладњака, каросерија.^{32,33} Делови мотора израђени су од ливеног или пластично обрађеног алуминијума и легура алуминијума.

³⁰ Kirchner, G. (2003). Recycling: an ecological and economical success. *Aluminium Age*, 1, 21-23.

³¹ Николић, Р., Перовић, С. (2008). Рециклажа и одрживи развој. *Рециклажа и одрживи развој*, 1(1), 116-122., стр. 120

³² Аћимовић-Павловић, З., Симовић, Ђ. (2005). *Производња легура алуминијума из секундарних сировина*. Београд: ТМФ Београд.

³³ Пешић, Р., П. С., Веиновић, С. (2008). *Моторна возила и мотори - опрема*. Крагујевац: Машински факултет у Крагујевцу.

3. АНАЛИЗА СТАЊА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

3.1 СТАЊЕ ОТПАДА У ЗЕМЉАМА ЕУ

У оквиру регулативе и планских докумената ЕУ, све више се промовише смањење настајања отпада, што би смањило проблем отпада на самом извору. Постоји, међутим, значајна разлика у примени овог принципа у земљама чланицама ЕУ. Проценат рециклаже отпада се креће од 10 до 65%, а проценат одлагања отпада на депоније од 10% до 90%. Принцип смањења количине отпада обухвата иницијативе за увођење чистије технологије, и свеобухватне кампање ширења јавне свести код становништва, у школама и сл.

Политика ЕУ о отпаду наглашава развој мера као што су:

- промовисање чистије производње;
- уклањање опасних карактеристика отпада третманом;
- успостављање техничких стандарда који би ограничили садржај одређених опасних материја у производима;
- промовисање поновног коришћења и рециклаже отпада;
- примена економских инструмената;
- анализа животног циклуса производа;
- развој система еко-обележавања.

Управљање отпадом у земљама чланицама ЕУ базирано је на три кључна принципа:

1. Превенција стварања отпада - овај принцип се заснива на смањењу стварања отпада, као и на смањењу присуства опасних супстанци у производима који ће након завршетка употребног века постати отпад. Превенција стварања отпада је блиско повезана са побољшањем производних метода, увођењем „чистијих” технологија.
2. Рециклажа и поновна употреба - представља принцип који се примењује тек уколико није могуће применити превенцију стварања отпада, а тиче се могућности поновног искоришћења материјала применом рециклаже. Директивама ЕУ се од држава чланица захтева увођење националних законских прописа о сакупљању, поновној употреби, рециклажи и одлагању отпада.
3. Побољшање финалног одлагања и мониторинг - представља принцип који се примењује тек уколико није могуће применити рециклажу, поновно искоришћење или спаљивање отпада, а тиче се коначног одлагања отпада и

обавезног праћења утицаја одлагања на животну средину. Директивом Савета 99/31/ЕС о депонијама отпада се постављају стриктна упутства за управљање депонијама и забрањује одлагање појединих врста отпада (нпр. отпадних аутомобилских гума).

3.1.1 ПРОПИСИ ЕУ

Основни елементи политике ЕУ у области управљања отпадом полазе од става да одрживо управљање ресурсима представља једну од кључних претпоставки за остваривање циљева одрживог развоја који је уграђен у основе политике Европске уније. Од укупно 741 прописа, који се налазе у категорији „животна средина“, на област „управљање отпадом и чисте технологије“ припада 73.

Посебни токови управљања отпадом прописи ЕУ у овој области обухватају Директиву Савета 2008/98/ЕС о отпаду, Директиву Савета 99/31/ЕС о депонијама, Директиву Савета 91/689/ЕЕС о опасном отпаду, Директиву Савета 2000/76/ЕС о спаљивању отпада, Директиву Савета 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду, Уредбу 1013/2006 о кретању отпада, Уредбу Комисије (ЕС) бр. 1418/2007 о извозу неких врста отпада, Уредбу 2150/2002 о статистици у области отпада, итд.

3.1.2 ДИРЕКТИВЕ ЕУ

Директива о отпаду (енгл. *Directive on waste and repealing certain Directives - 2008/98/EC*) као основни правни оквир за управљање отпадом у ЕУ дефинисан је Директивом 2008/98. Циљеви ове Директиве су „заштита животне средине и људског здравља спречавањем или смањивањем негативног утицаја настајања и управљања отпадом, као и смањивање укупног утицаја коришћења ресурса и унапређивање ефикасности таквог коришћења”.³⁴

Овом Директивом, одређени отпад престаје да буде отпад ако је прошао одговарајући третман, укључујући рециклирање, и задовољава посебне критеријуме. Државе су у обавези да предузму све потребне мере како би обезбедиле да се управљање отпадом спроводи на начин којим се не угрожава здравље људи, не штети животној средини, а посебно: не угрожава вода, ваздух, земљиште, биљке или животиње; не узрокују неугодности у погледу буке или мириса; и без штетних утицаја на пределе или места од посебног интереса.

³⁴ Извор: <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/>, преузето 18.6.2016.

Директива о амбалажи и амбалажном отпаду (енгл. *Directive on packaging and packaging waste - 1994/62/EC, 2004/12/EC*) има за циљ да хармонизује националне мере за управљање отпадом од амбалаже, да минимизира утицаје отпада од амбалаже на животну средину и да избегне трговинске баријере у ЕУ које могу да спрече конкуренцију. Она једнако третира сву амбалажу и сав отпад који је на тржишту ЕУ.³⁵

Директива о депонијама (енгл. *Directive on the landfill of waste - 1999/31/EC*) има за циљ да се увођењем строгих техничких захтева редукују негативни ефекти одлагања отпада на животну средину, нарочито на земљиште, подземне и површинске воде, као и ефекти на здравље становништва. Директивом се дефинишу категорије отпада (опасан, неопасан и инертан); дефинишу класе депонија и то: депонија за опасан отпад, депонија за неопасан отпад и депонија за инертан отпад; захтева третман отпада пре одлагања; забрањује одлагање на депонијама: течног отпада, запаљивог или изузетно запаљивог отпада, експлозивног отпада, инфективног медицинског отпада, старих гума и других типова отпада; захтева смањење одлагања биоразградивог отпада и успоставља систем дозвола за рад депоније.³⁶ Директивом се захтева да сав отпад мора бити третиран пре депоновања.

Директива о батеријама и акумулаторима који садрже опасне супстанце (енгл. *Directive on batteries and accumulators and waste batteries and accumulators - 2006/66/EC*) уводи мере за одлагање и контролу одлагања истрошених батерија и акумулатора који садрже опасне материје у циљу смањења загађења тешким металима који се користе у производњи батерија и акумулатора.³⁷

3.2 СТАЊЕ ОТПАДА У РС

Индустрија рециклаже у Србији је на самом почетку, јер је проценат рециклираног отпада око 10%.³⁸ Такође, процењује се да 97% отпада у Србији заврши на депонијама, док се у Аустрији толико рециклира. Процењено је да у Србији укупна годишња штета, проузрокована непрописним управљањем отпадом (укључујући емисије у ваздух и процедурне воде са депонија, емисије од паљења отпада у двориштима, штете због

³⁵ Извор: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A01994L0062-20150526>, преузето: 18.6.2016.

³⁶ Извор: http://www.central2013.eu/fileadmin/user_upload/Downloads/Document_Centre/OP_Resources/Landfill_Directive_1999_31_EC.pdf, преузето: 18.6.2016.

³⁷ Извор: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:266:0001:0014:en:PDF>, преузето: 18.6.2016.

³⁸ Todić, D. (2009). *Upravljanje otpadom u propisima Republike Srbije i problemi operatera u primeni propisa*. Evropski standardi u Srbiji, Beograd., стр. 70

непрописног одлагања опасног отпада, летећи пепео и губитак ресурса) износи између 98 милиона и 276 милиона €.³⁹

Проблеми управљања отпадом нису једнако и равномерно изражени у свим локалним самоуправама и активности на увођењу интегралног система се не одвијају истим интензитетом, већ првенствено зависе од могућности појединих општина. Бројне анализе су показале да је један од највећих еколошких проблема у РС неодговарајуће поступање са отпадом.

Посебан проблем представља стварање велике количине опасног индустријског и медицинског отпада, укључујући отпадна моторна уља, мешане органско-водене емулзије и остали опасан отпад. Не постоје постројења за третман и одлагање опасног отпада нити одговарајући простор за складиштење.

У великом броју општина евидентиран је недостатак одговарајуће механизације за прикупљање отпада. За прикупљање отпада користе се разне врсте возила, од специјалних ротопрес ауто-смећара и ауто-подизача за велике контејнере до обичних камиона и трактора са приколицом.⁴⁰

Према подацима Републичког Завода за статистику „Статистика отпада и управљање отпадом у Републици Србији 2008.-2010. години.” број депонија на којима се одлажу поједине врсте отпадних материјала дат је у табели 4.⁴¹

Табела 4 - Врсте отпадних материјала на депонијама у РС

Врста	Број депонија
Метални отпад и делови кућних апарата	163
Хаварисана возила	82
Амбалажни отпад	790
Електронски отпад	52
Отпадне гуме	117
Опасни отпад	60
Индустријски отпад и отпад из рударства	58

Дакле, постојећи проблеми са отпадом у РС су:

- неразвијена или недовољна инфраструктура намењена за третман и одлагање отпада;
- неправилно одлагање комуналног и опасног отпада из домаћинства;
- недостатак података о саставу отпада као и о његовим токовима;

³⁹ Todić, D. (2009). *Upravljanje otpadom u propisima Republike Srbije i problemi operatera u primeni propisa*. Evropski standardi u Srbiji, Beograd., стр. 70

⁴⁰ РСЗ. (2012). Статистика отпада и управљање отпадом у Републици Србији. Београд., стр 27. Извор: http://webzrs.stat.gov.rs/WebSite/repository/documents/00/00/61/94/Statistika_otpada.pdf, преузето: 20.6.2016.

⁴¹ РСЗ. (2012). Статистика отпада и управљање отпадом у Републици Србији. Београд., стр 28. Извор: http://webzrs.stat.gov.rs/WebSite/repository/documents/00/00/61/94/Statistika_otpada.pdf, преузето: 20.6.2016.

- недостатак складишта за одлагање;
- третман и одлагање опасног отпада;
- загађење ваздуха, вода (површинских и подземних) и земљишта;
- не постоји системски организовано скупљање, сортирање и рециклажа отпада;
- не постоји постројење за одлагање опасног отпада.⁴²

3.2.1 Принципи управљања отпадом у РС

Принцип предострожности - подразумева смањење или утицај отпада. Свака активност мора да се испланира и спроведе тако да проузрокује најмањи утицај на животну средину. Ако отпад има значајан утицај на животну средину, треба предузети превентивне мере, нарочито искористити инструменте процене утицаја отпада на животну средину.

Принцип близине и регионални приступ управљања отпадом - подразумева обезбеђење одговарајуће инфраструктуре оснивањем јединственог и одговарајућег система и мрежа постројења за третман и одлагање отпада заснованих на принципу близине и бриге о сопственом отпаду. Примена овог принципа зависи од локалних услова и околности, врсте и количине отпада, начина транспорта, као и могућег утицаја отпада на животну средину, али и од економске оправданости избора локације.

Принцип примене најпрактичнијих опција за животну средину - подразумева примену најпрактичнијих опција за животну средину је за дате циљеве и околности, избор опције или комбинације опција које су прихватљиве за животну средину у целини.⁴³ Главни изазови за РС су и даље почетни нивои у систему управљања отпадом: сакупљање, транспорт и одлагање отпада. Да би се ови проблеми донекле решили, потребно је да РС крене у процес приближавања ЕУ у овој области. Ту су кључна три елемента: хармонизација прописа са Директивама ЕУ; изградња административних и институционалних капацитета; побољшање економских инструмената.

Главни приступ у решавању ове проблематике у РС доприноси успостављању одрживог система којим се обезбеђује: смањење загађења животне средине; финансијска добит за локалну самоуправу; развој рециклажне индустрије и запошљавање локалног становништва.

⁴² Извор: <http://www.sepa.gov.rs/index.php?menu=207&id=202&akcija=showXlinked>, преузето: 18.6.2016.

⁴³ Николић, М. Т. (2016). *породна анализа изабраних покретача интегрисаног система управљања отпадом на бази показатеља у општинама у Србији* Докторска теза, Универзитет Унион Никола Тесла, Београд., стр. 27

3.2.2 Усклађивање прописа РС са прописима ЕУ

Усклађивање прописа РС са прописима ЕУ подразумева потпуно усклађивање прописа али и укидање неусклађених прописа.⁴⁴ У 2008. години за послове рециклаже регистровано је око 290 предузећа док се прерађивало 16 врста секундарних сировина а највише метала, папира, гуме, пластике, алуминијумске лименке и др.⁴⁵ Према Muniafu и Otiato⁴⁶, низак ниво управљања отпадом у земљама у развоју директно указује на везу између количине генерисаног отпада и економске ситуације у друштву.

Дакле, према истраживању поменутих аутора, главни разлози за пропусте приликом примене закона и других аката су: недостатак инфраструктуре, високи трошкови стокирања, низак степен квалитета услуга и недовољно бриге и укључивања јавности у решавање проблема животне средине. Одговарајући стратешки документи и прописи су донешени како би били усклађени са политиком и прописима Европске уније: 1) Стратегија управљања отпадом за период 2010. - 2019. године („Службени гласник РС”, бр. 29/2010) и 2) Акциони план 2010. - 2014.

Усвајањем Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010) и Закона о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС”, бр. 36/2009) усклађују се домаћи прописи са законском регулативом Европске уније;

3.2.3 Домаћа законска регулатива

Влада РС одговорна је за доношење закона и подзаконских аката, док је локална самоуправа одговорна за њихово спровођење, уређење и обезбеђење услова за обављање и развој делатности управљања комуналним отпадом.⁴⁷ У Националној стратегији управљања отпадом из 2009. године детаљно су наведени сви национални прописи којима се уређује област управљања отпадом. Овом Стратегијом дефинишу се краткорочни и средњорочни циљеви за управљање чврстим отпадом. Она укључује и циљни датум 2020. годину за обезбеђивање адекватних служби за управљање отпадом за више од 90% становника РС. Стратегија укључује и програм развоја инфраструктуре

⁴⁴ Николић, М. Т. (2016). *поредна анализа изабраних покретача интегрисаног система управљања отпадом на бази показатеља у општинама у Србији* Докторска теза, Универзитет Унион Никола Тесла, Београд., стр. 28

⁴⁵ Алексић, С., Антонијевић, Д. (2014). *Интегрално управљање отпадом*. Шабац: Плус Копи., стр. 200

⁴⁶ Muniafu, M., Otiato, E. (2010). Solid Waste Management in Nairobi, Kenya. A case for emerging economies. *Journal of Language, Technology & Entrepreneurship in Africa*, 2(1), 342-350.

⁴⁷ Митровић, Ј., Урошевић, Д., Јанковић, В. (2008). Искоришћење отпадних уља. *Часопис за процесну технику и енергетику у пољопривреди/ПТЕП*, 12(4), 245-248., стр. 245

за постизање наведених циљева. Такође, израђен је и детаљан Финансијски план којим се утврђују трошкови предложених радњи.

3.2.3.1 ЗАКОН О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, број 135/04 и 36/09) уређује поступак процене могућих значајних утицаја одређених јавних и приватних пројеката на животну средину, садржај студије о процени утицаја на животну средину, обавезе подносилаца захтева за добијање дозволе или одобрења за изградњу или реконструкцију објекта, промену технологије, проширење капацитета, или престанак рада и уклањање пројеката који могу имати значајан утицај на животну средину или осталих интервенција у природи и природном окружењу, као и учешће јавности у поступку израде или одобравања тих пројеката.

Процена утицаја врши се за пројекте у области индустрије, рударства, енергетике, саобраћаја, туризма, пољопривреде, шумарства, водопривреде, управљање отпадом и комуналних делатности, као и за пројекте који се планирају на заштићеном природном добру и у заштићеној околини непокретног културног добра.

3.2.3.2 ЗАКОН О УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ

Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/2009 и 88/2010), који је донешен 2009. године има за циљ обезбеђивање и осигуравање услова за управљање отпадом, на начин којим се не угрожава здравље људи и животна средина. Закон о управљању отпадом (ЗУО) требало би да осигура услове за: превенцију настајања отпада; поновну употребу и рециклажу отпада; одлагање отпада; санацију неуређених одлагалишта отпада.⁴⁸ ЗУО уређује врсте и класификацију отпада, планирање управљања отпадом, субјекте, одговорности и обавезе у управљању отпадом, управљање посебним токовима отпада, услове и поступак издавања дозвола, прекогранично кретање отпада, извештавање, финансирање управљања отпадом, надзор и друга питања од значаја за управљање отпадом.

У Закону се дефинише да је управљање отпадом делатност од општег интереса, а подразумева спровођење прописаних мера за поступање са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, складиштења, третмана и одлагања отпада, укључујући надзор над тим активностима и бригу о постројењима за управљање отпадом после затварања.

⁴⁸ Todić, D. (2009). *Upravljanje otpadom u propisima Republike Srbije i problemi operatera u primeni propisa*. Evropski standardi u Srbiji, Beograd., стр. 71

Циљ ЗУО је да се обезбеде и осигурају услови за:

- управљање отпадом на начин којим се не угрожава здравље људи и животна средина;
- развој поступака и метода за одлагање отпада;
- санацију неуређених одлагалишта отпада;
- праћење стања постојећих и новоформираних одлагалишта отпада;
- развијање свести о управљању отпадом;
- превенцију настајања отпада, посебно развојем чистијих технологија и рационалним коришћењем природних богатстава;
- поновно искоришћење и рециклажу отпада, издвајање секундарних сировина из отпада и коришћење отпада као енергента.

3.2.3.3 ЗАКОН О АМБАЛАЖИ И АМБАЛАЖНОМ ОТПАДУ

Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС”, бр. 36/2009) уређује услове заштите животне средине које амбалажа мора да испуњава за стављање у промет, управљање амбалажом и амбалажним отпадом, извештавање о амбалажи и амбалажном отпаду, као и употреба економских алата.⁴⁹ На основу овог закона (ЗААО) утврђује се низ циљева за поновно коришћење и рециклажу амбалажног отпада.

3.2.3.4 ЗАКОН О ПОСТУПАЊУ СА ОПАСНИМ МАТЕРИЈАМА

Закон о поступању са отпадним материјама, или ЗПОМ, („Сл. гласник РС”, бр.25/96 и исправка 26/96) успоставља систем поступања са отпадима који се могу користити као секундарне сировине, начин њиховог прикупљања, услови прераде и складиштења, као и поступање са отпадним материјама које немају употребну вредност и не могу се користити као секундарне сировине.⁵⁰

3.2.3.5 ПРАВИЛНИЦИ

Правилник о начину поступања са отпаcima који имају својства опасних материја

Правилник о начину поступања са отпаcima који имају својства опасних материја („Службени гласник РС”, број 12/95), уређује начин поступања са појединим отпаcima

⁴⁹ Митровић, Ј., Урошевић, Д., Јанковић, В. (2008). Искоришћење отпадних уља. *Часопис за процесну технику и енергетику у пољопривреди/ПТЕП*, 12(4), 245-248., стр. 246

⁵⁰ Митровић, Ј., Урошевић, Д., Јанковић, В. (2008). Искоришћење отпадних уља. *Часопис за процесну технику и енергетику у пољопривреди/ПТЕП*, 12(4), 245-248., стр. 246

који имају својства опасних материја, начин вођења евиденција о врстама и количинама опасних материја у производњи, употреби, превозу, промету, складиштењу и одлагању.

Правилник за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја

Правилник о критеријумима за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја („Сл. гласник РС”, бр.54/92), који прописује критеријуме за одређивање локација и уређење депонија отпадних материја у циљу заштите животне средине.

Правилник о условима и начину разврставања, паковања и чувања сек. сировина

Правилником о условима и начину разврставања, паковања и чувања секундарних сировина („Службени гласник РС“ број 55/01), прописују се ближи услови и начин разврставања, паковања и чувања отпада-секундарних сировина које се могу користити непосредно или дорадом, односно прерадом, а потичу из технолошких процеса производње, рециклаже, прераде или регенерације отпадних материја, услуга, потрошње и других делатности.⁵¹

3.2.3.6 ОСТАЛИ ЗАКОНИ

У анализи овог дипломског рада морају се узети у обзир и следећи Закони:

- Закон о привредним друштвима („Службени гласник РС“ бр.36/2011, 99/2011, 83/2014 - др. закон и 5/2015),
- Закон о комуналним делатностима („Службени гласник РС“ бр.88/2011),
- Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС“ бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014),
- Законом о јавним набавкама („Службени гласник РС“ бр. 24/2012, 14/2015 и 68/2015),
- Законом о локалној самоуправи („Службени гласник РС“ бр. 129/2007 и 83/2014 -др. закон),
- Законом заштити животне средине („Службени гласник РС“ бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009-др.Закон).

⁵¹ Митровић, Ј., Урошевић, Д., Јанковић, В. (2008). Искоришћење отпадних уља. *Часопис за процесну технику и енергетику у пољопривреди/ПТЕП*, 12(4), 245-248., стр. 246

4. ТЕОРИЈСКИ ПРИСТУП БИЗНИС ПЛАНУ

За предузетника, бизнис план (енгл. *Business plan*) је сигуран водич који показује пут ка одређеном циљу. Оно што је веома важно за сваког предузетника је давање одговора на следећа три питања:

1. *Шта је ваш бизнис план?*

- Одговор би требало да гласи: „То је план који јасно описује све карактеристике планираног посла, прецизно и концизно представља маркетиншки, производни и финансијски план. Такође овај план даје сажет приказ менаџмента и служи као проспект за потенцијалне инвеститоре и финансијере”.

2. *Ко ће саставити бизнис план?*

- Одговор би требало да гласи: „БП саставља лично предузетник, али током израде може тражити и одговарајућу помоћ од других, искусних предузетника или експерата из области коју слабије познаје (регистрација бизниса, планирање потребних финансијских средстава, технологија и организација посла).”

3. *Зашто се саставља бизнис план?*

- Одговор би требало да гласи: „БП треба да помогне предузетнику у вођењу изабраног посла и постизања жељеног циља; да доноси адекватне и квалитетне одлуке; да послужи као основа за обезбеђење средстава од банке или неке друге финансијске организације за финансирање посла; да има контролу над оствареним у поређењу са планираним циљевима бизниса.”

Дакле, за израду БП потребна су извесна знања, време, енергија и стрпљење.

4.1 БИЗНИС ПЛАН

План је дефинисани правац акције у одређеном временском периоду којим се остварују циљеви пословања предузећа.⁵² План је документ којим се формулише правац деловања у одређеном временском периоду, или једном послу, који треба да се реализује да би се остварили циљеви пословања.

План предузећа обухвата све његове делатности за одређени временски период. Он треба да буде: прецизан, сложен, конзистентан, континуалан, еластичан.

⁵² Милосављевић, М., Тодоровић, Ј. (1987.). *Планирање и развојна политика предузећа*. Београд: Савремена администрација. стр. 135

БП представља основно оруђе предузетника, тј. представља карту на којој су исписане све активности предузетника. Дакле, сврха БП је да се помогне предузетнику у реализацији дефинисаних циљева уз што мање турбуленција и изненађења. Суштина БП је идеја, односно конкретизација пословне идеје.⁵³ У пракси, предузетник израдом БП може да увиди добре и лоше стране своје бизнис идеје. Прелиминарно, такав БП требало би оквирно да садржи: врста производа/услуге, имплементација стратегије за реализацију дефинисаних циљева и на крају колико је новца за ове активности неопходно.⁵⁴

Дакле, све уочене негативне стране БП треба отклонити пре него што се контактира инвеститор. У том случају, БП се може разматрати и као основно средство комуницирања са инвеститорима, тј. мора бити урађен тако да заинтересује и предузетника и инвеститора. Са друге стране, квалитетно урађен БП није никаква гаранција да ће се новац од инвеститора добити.⁵⁵ Може се констатовати да је БП од велике користи предузетницима, потенцијалним банкарима, добављачима, кредиторима, дистрибутерима, стратешким партнерима и целој заједници.

Израда БП спада у домен стратегијског планирања. Наиме, планирање у МП је обично неформалне природе (централизовано) и налази се у рукама власника предузећа, док у ВП то представља сложен процес и он се прави на нивоу стратегијских пословних јединица. Према Каличанину⁵⁶, израда БП долази до изражаја када:

- предузетник отвара нову фирму,
- се врше улагања у нови погон или реконструкцију постојећег,
- се проширује производња, уводи нов или побољшава постојећи производ,
- предузеће тражи спољне partnere,
- се улаже у оживљавање предузећа (прате их проблеми или је у пропадању),
- предузеће покреће пословни подухват, а није у могућности да га финансира,
- предузеће предузима реорганизацију и
- треба продати одређено предузеће или неки његов део.

Добар БП треба да:

- прецизно дефинише пословне циљеве и на основу њих парцијалне задатке које је неопходно обавити,
- пружи могућност разумевања индустријске гране или сектора пословања,

⁵³ Каличанин, Ђ. (2000). *Ваш водич кроз бизнис план*. Београд: ЦИП - Народна библиотека Србије. стр. 2

⁵⁴ Остојић, Д. (2002). Бизнис план оруђе предузетника. *Економски анали*, 157. стр 2

⁵⁵ Остојић, Д. (2002). Бизнис план оруђе предузетника. *Економски анали*, 157. стр 3

⁵⁶ Каличанин, Ђ. (2000). *Ваш водич кроз бизнис план*. Београд: ЦИП - Народна библиотека Србије. стр. 2

- јасно прикаже потенијалне предности и слабости пословања које се започиње,
- пружи адекватно објашњење потенцијалним инвеститорима зашто је добро уложити средства у конкретан посао и
- пружи хронологију догађаја и финансијски сценарио на основу кога се могу поредити актуелни резултати.⁵⁷

4.1.1 Дефиниција бизнис плана

Када је реч о пословању, један од најчешће коришћених термина је БП. Нажалост, постоји доста погрешних интерпретација самог термина али и основних елемената које он садржи. Да би се отклониле нејасноће у наставку дате су неке од дефиниција БП:

- БП је „дефинисани правац акције у одређеном временском периоду којим се остварују циљеви пословања предузећа.“⁵⁸
- БП је „прва провера и оцена пословне идеје предузећа за придобијање потенцијалних партнера који треба да уложи време, знање или новац у пројекат. То је најчешће неопходна покретачка карика у реализацији предузетничког подухвата у предузећу.“⁵⁹
- БП је „скуп циљева, политика, стратегија и сета појединачних активности за имплементацију изабране бизнис стратегије предузећа.“⁶⁰

Сама структура БП мора да прати неформалну стандардизацију коју карактеришу следећи делови:

- 1) пословни потенцијал предузетника,
- 2) пројекција новог посла (пројекта),
- 3) материјална основа посла,
- 4) организација посла и запослених,
- 5) пројекција вођења посла,
- 6) економика пројектованог посла,
- 7) прихватљивост пројектованог посла и
- 8) документациона логистика плана.⁶¹

⁵⁷ Роанић, Д., Ристић, Р. (2005). *Стандарди квалитета у изради бизнис плана*. 32. Национална конференција о квалитету, 19.-21. Мај, Крагујевац. стр. X174-X178

⁵⁸ Тодоровић, Ј., Ђурићин, Д., Јаношевић, С. (2000). *Стратегијски менаџмент*. Београд: Институт за тржишна истраживања. стр. 234

⁵⁹ Мојсијевић, Р. (2004). *Практикум за израду бизнис планова индивидуалног пољопривредног домаћинства*. Београд: Желанд.

⁶⁰ Freemantle, D. (1996). *The Successful Manager's Guide to Business Planning*: McGraw-Hill Book Company. pp. 3

⁶¹ Радовановић, Т., Јовановић, В. (2011). *Планирање бизниса*. Београд: Научно друштво за право и економију.

БП треба да буде окренут:

- Предузећу - у смислу да менаџмент и сви запослени сагледају визију и стратегију пословања;
- Спољним актерима - као што су: кредитори, добављачи и акционари, за сагледавање атрактивности и поузданости пласмана капитала и других облика сарадње,
- Државним и другим органима (ревизори, надзорни одбори и сл.) - који оцењују легитимност и реализацију бизнис предузећа; и
- Интерној јавности предузећа за контролу - односно оцену успешности менаџмента на појединим сегментима активности.⁶²

4.1.2 Елементи бизнис плана

БП представља документ који треба да прикаже способност руководства предузећа, или предузетника да, на основу адекватног снимка стања на тржишту и правилног уочавања потреба и захтева потрошача и корисника, изврши оптимално комбиновање пословних ресурса у функцији реализовања пословног задатка (производње или пружања услуга).

У припремању БП посебна пажња треба да се обрати на дефинисање менаџмент тима и организационе структуре предузећа, анализу тржишта, опис конкретних пословних активности и израду финансијског дела БП (финансијска анализа). Генерално, БП сачињавају четири елемента:

1. уводни део;
2. оперативни план;
3. маркетинг план и
4. финансијски план.⁶³

Међутим, зарад даље анализе користиће се следећа подела (проширена), тј. основни елементи БП су:

1. увод,
2. менаџмент и организација,
3. пословно окружење,
4. маркетинг план,

⁶² Тодоровић, Ј., Ђурићин, Д., Јаношевић, С. (2000). *Стратегијски менаџмент*. Београд: Институт за тржишна истраживања. стр. 466

⁶³ Каличанин, Ђ. (2003). Пословни план - појам, намена и процес његове израде. *Економски анали*, 158.

5. пословне активности,
6. финансије,
7. ризик,
8. закључак.⁶⁴

4.1.2.1 УВОД

Увод БП подразумева дефинисање намераваних активности предузећа у наредном периоду, анализу потребних ресурса за реализацију дефинисаног циља, сагледавање потенцијалних препрека и стварних могућности предузећа да се реализује планирани циљ, као и разматрање могућих ефеката на будући економски положај предузећа. У уводу се приказује и садржај БП, даје се и кратак приказ циљева БП, као и кратки аргументи којима се доказује да су ти циљеви реални са аспекта могућности предузећа и захтева тржишта и да ће реализација тих циљева довести до значајних пословних резултата предузећа.

Такође, увод БП обухвата:

1. Уводно писмо;
2. Насловну страну бизнис плана;
3. Анализу и оцену развојних могућности предузећа и
4. Резиме уводног дела.⁶⁵

Уводно писмо

Уводно писмо треба да пружи јасно и конкретно објашњење зашто је урађен БП, као и да апострофира најбитније информације које могу да послуже читаоцу за боље разумевање.

Насловна страна

Насловна страна БП садржи: пун назив предузећа, адресу седишта предузећа, матични број и шифру делатности предузећа, име власника (директора), облик својине, телефон и факс, годину оснивања, наслов БП, период на који се односи и ко је аутор БП. Такође, насловна страна може да садржи и e-mail адресу и адресу „web” странице предузећа, лого предузећа, слике производа и услуга или неку апликацију која асоцира

⁶⁴ Ђорђевић, Д., Анђелковић, М., Богетић, С. (2001). *Приручник за израду бизнис плана*. Београд: КАС. стр. 14

⁶⁵ Ђорђевић, Д., Анђелковић, М., Богетић, С. (2001). *Приручник за израду бизнис плана*. Београд: КАС. стр. 14

на бизнис идеју. После насловне стране иде садржај који треба да буде прецизно урађен и прегледан, тако да читалац може визуелно и лако да претражује све елементе плана.

Анализа и оцена развојних могућности предузећа

Анализа и оцена развојних могућности предузећа су основне информације о развоју предузећа у протеклом периоду. Израда овог дела БП се разликује за предузећа која постоје и за предузећа која се оснивају. Сагледавање основних елемената профила предузећа подразумева анализу: основне делатности и развоја предузећа у протеклом периоду, облика и структуре својине, организационе структуре предузећа и везу са другим правним ентитетима, управљања предузећем, примењене технике и технологије, броја и квалификационе структуре запослених, обима и структуре производње, финансијског пословања у протеклом, обично петогодишњем периоду.

Овај део БП мора да буде концизно конципиран и да даје конкретне одговоре на следећа питања:

- Каква је мисија и визија предузећа?
- Где ће бити лоцирано предузеће?
- Који је профил људи потребан?
- Која је опрема потребна?
- Који су разлози за предузетнички подухват?

Резиме

Резиме је кратак збирни преглед суштинских делова БП и фокусиран је на сам пословни подухват. Резиме као и насловна страна представља врсту специфичног формулара у коме постоје стандардизоване рубрике које захтевају веома прецизне одговоре. Резиме БП садржи информације: о особама које су одговорне за податке коришћене за израду БП, о предузећу која доноси БП, о БП, о висини предвиђених улагања, о изворима средстава, као и о најважнијим показатељима пословног успеха. Основна функција резимеа је да заинтересује кориснике да прочитају целокупан БП. Резиме се пише на крају БП, односно када су написани сви његови суштински делови.

4.1.2.2 МЕНАЏМЕНТ И ОРГАНИЗАЦИЈА

За свако предузеће је веома битна одлука о избору типа организационе структуре. Организациона структура се представља организационом шемом која описује важне елементе организационе структуре: поделу рада, руководиоца и подређени, тип посла

који се обавља, критеријуми груписања послова и нивои руковођења.⁶⁶ Део БП који се односи на менаџмент и организацију треба да садржи следеће елементе:

- профил управљачког тима и структуру власништва,
- надзорни одбор и саветнике,
- професионалне услуге и
- структуру потребних људских ресурса.

У овом делу БП потребно је прецизно идентификовати све потребне елементе који се односе на потребе управљања предузећем - управљачки тим, власнике посла, структуру и број запослених, као и коришћење услуга специјализованих консултаната, или агенција.

Профил управљачког тима и структура власништва

Профил треба да покрије следеће категорије:

- које су главне категорије пословног менаџмента у предузећу, укључујући и организациону шему предузећа и објашњење функција власника и кључних људи у управљачком тиму,
- ко су запослени који ће радити у управљачком тиму,
- која су места још непопуњена у структури предузећа,
- које квалификације, знања и вештине треба да поседују запослени,
- које вештине и знања има сам предузетник (укључујући и вештине које су му биле потребне за обављање последњег посла пре започињања сопственог бизниса),
- дефинисање начина награђивања предузетника и управљачког тима (плате, стимулације, учешће у подели профита),
- какви су уговори о раду склопљени са члановима управљачког тима и
- описати структуру власништва предузећа, укључујући и део власништва које поседује управљачки тим (ако поседује).

Надзорни одбор и саветници

У овом делу потребно је дати списак лица које чине управни и надзорни одбор (имена, функције, титуле, образовање) као и начине на који ће помоћи у остваривању пословних циљева. Уколико ова лица нису одређена, дати приказ потребних лица у односу на њихове карактеристике.

⁶⁶ Авлијаш, Р. (2010). *Предузетништво*. Београд: Универзитет Сингидунум. стр.246

Професионалне услуге

У делу који се односи на професионалне услуге, потребно је дати списак појединаца - консултаната и/или консултантских кућа са којима предузеће има сарадњу или ће сарађивати и какав је њихов допринос развоју пословања предузећа. Понекад стручњаци у предузећу нису довољно компетентни за решавање појединих проблема насталих у пословању предузећа.

У БП се дефинишу критеријуми за оцену оправданости ангажовања спољних консултаната и специјалиста.

Структура потребних људских ресурса

Што се тиче дела који се односи на управљање људским ресурсима, потребно је дати одговоре на следећа питања:

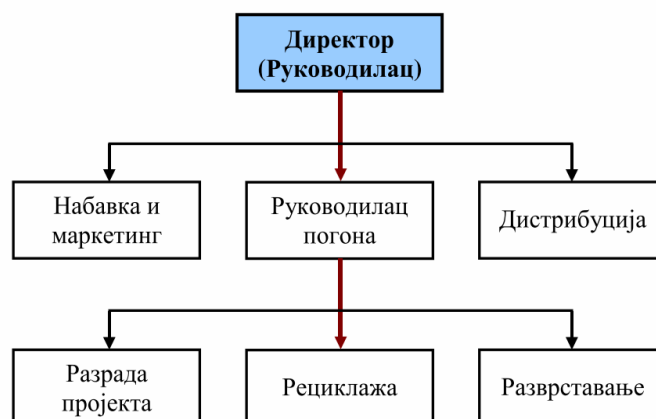
- Колико је запослених потребно за започињање пословања?,
- Каква је квалификациона структура потребна?,
- Које су посебне вештине и знања која су потребна?,
- Какав је начин награђивања запослених?,
- Да ли постоји понуда радне снаге на локалном тржишту?,
- Колика је цена рада, и да ли ће се мењати у будућности?,
- Да ли је потребна додатна обука за запослене и ко ће је обавити?, и
- Да ли је дефинисана политика перманентног унапређивања вештина и знања запослених?.

Распоред радних места мора да буде квалитетно распоређен како би било најмање временских губитака због унутрашњег транспорта и других неопходних (непредвиђених, непланираних) застоја.

Распоред радних места мора да омогући: кооперативност и континуалност између радних места, јер се на тај начин омогућава успешније одвијање технолошког процеса.⁶⁷

Полазећи од успостављене технологије пожељно је направити скраћен опис сваког радног места из кога свакако произлази и опис послова целе фирме. Из овог следи и списак неопходних радника са потребним квалификацијама, које треба запослити да би се планирани бизнис успешно одвијао. При организовању бизниса треба поћи од минимума хијерархијских нивоа (видети слику 5).

⁶⁷ Кларин, М., Ивановић, Г., Станојевић, П., Раичевић, Р. (1994). *Принципи теротехнолошких поступака-монографија*. Београд: Машински факултет. стр. 43



Слика 5 - Пример унутрашње организационе структуре предузећа за рециклажу

Сагласно предвиђеној технологији и организацији потребно је приказати структуру и квалификације потребних радника за реализацију тржишно оријентисаног бизниса (видети табелу 2).

Табела 2 - Структура потребних радника

Р. бр.	Назив радног места	Квалификације	Потребан број радника
1.			
2.			
3.			
n			
Σ			

Вођење фирме подразумева издавање радних задатака, делегирање овлашћења и координирање парцијалних активности у једну целину и њихово стално усаглашавање са циљем бизниса.

Обавезно се мора приказати процедура и упутства за рад, и њих треба дати у прилогу БП. То ће створити утисак код читалаца БП, да се у фирми зна ко, шта и како треба да ради.

4.1.2.3 ПОСЛОВНО ОКРУЖЕЊЕ

Овај део БП треба да садржи следеће елементе:

1. хронологију пословања,
2. преглед збивања у индустријској грани/сектору пословања и
3. позицију у индустријској грани.

Хронологија пословања треба да опише дешавања од отпочињања пословања до тренутка у коме се налази предузеће (уколико је предузеће пословало пре израде конкретног бизнис плана).

Преглед збивања у индустрији треба да да одговоре на следећа питања:

- колика је укупна величина тржишта дате индустријске гране (величина потенцијалне продаје, број потрошача)?,
- да ли постоје сезонски утицаји на обављање пословања у грани?,
- који трендови утичу на пословање у грани (осетљивост на каматну стопу, државана регулатива, сезона)?,
- каква је дугорочна позиција индустријске гране?.

Добар део МП успео је да опстане на тржишту зато што су пронашла тржишне нише које су покрили. У овом делу бизнис плана предузетник мора да опише какво је тржиште за његов производни програм.

Позиција у грани даје приказ следећих елемената:

- опис производа и услуга,
- опис како се планира диференцираност производа и услуга,
- објашњење ко су конкуренти предузећа, који проценат тржишта контролишу и које су им предности и недостаци,
- објашњење да ли постоје баријере за улазак на тржиште и да ли постоји могућност да конкуренти освоје производ/услугу које предузеће нуди, и
- опис значаја употребе технологије у пословном процесу предузећа.

4.1.2.4 МАРКЕТИНГ ПЛАН

Маркетинг план (или маркетинг стратегија) укључује дефинисање продајне стратегије, као и тактичких варијанти за опслуживање тржишта и борбу са конкуренцијом.

Да би се идентификовало тржиште потребно је одговорити на следећи сет питања:

1. Које су потребе наших корисника?
2. Који производи или услуге нису тренутно на располагању у нашој заједници, регији или региону?
3. Који су производи или услуге тренутно на располагању, али су слабо дизајнирани, или прескупи, или је тешко до њих доћи?
4. Да ли постоје неки трендови који условљавају проширење тржишта?

Врхунски циљ савременог пословања јесте постизање пословне изврсности и достизање светске класе производа и услуга, а то се може остварити једино по основу континуалног задовољења потреба и захтева корисника.⁶⁸

Сматра се да је овај део БП најчешће најслабији део целокупног БП, па је зато неопходно посветити изузетну пажњу овом делу. Сврха маркетинг плана је да дефинише тржиште, потрошаче и конкуренте, дефинише стратегију која ће привући нове и задржати старе потрошаче као и да предвиди долазеће (изненадне) промене. Маркетинг план је потребан јер указује на смер маркетиншких деловања и омогућава фокус запослених у подuzeћу на активности неопходне за успех производа и самог предузећа. Уз маркетинг план свако предузеће је боље припремљено за увођење новог производа на тржиште или за побољшање позиције постојећег производа. За израду овог плана важно је стање предузећа, знање и способност запослених.

Основни елементи на које се ослања маркетинг план су:

- циљна група купаца, корисника, циљна тржишта, локација и структура укупне потрошње;
- промотивне активности;
- област цена - стабилност, нестабилност, политика која ће се водити;
- одабрани канали дистрибуције;
- конкуренција – главни конкуренти у грани, њихова локација, њихове предности и недостаци и процена њиховог учешћа на тржиштима;
- основне карактеристике производа или услуге које пружају шансу купцу, кориснику да оствари своје очекивање.

Сврха маркетинг плана је:

1. утврђивање потреба потрошача кроз истраживање тржишта;
2. одређивање циљних тржишта на којима ће се пословати;
3. утврђивање конкурентске предности и дефинисање маркетинг стратегије
4. избор оптималне комбинације инструмената маркетинг микса (карактеристика производа, цена, канала дистрибуције и промоције) како би предузеће одговорило жељама и потребама купаца.

Маркетинг план садржи:

- **План продаје** се односи на: израду калкулације трошкова и цене производа, прогнозе будуће продаје у свим итерацијама, постављање организације продаје,

⁶⁸ Čočkalović, D., Đorđević, D., Sajfert, Z. (2011). Customer Satisfaction and Acceptance of Relationship Marketing Concept: An Exploratory Study in QM Certified Serbian Companies. *Organizacija*, 44(2), 32-46.

анализу будућих купаца. Такође, овим планом се разматра да ли предузетник може да прода довољно производа по одговарајућим ценама како би пословао профитабилно. План продаје се најчешће састоји из три међусобно повезана дела: анализа тржишта, пројекција елемената маркетинг микса и пројекција тржишног учешћа инвеститора.

Планом продаје се означава продаја производа/услуга која се изражава количински и вредносно, дефинише регионално и временски, и која се остварује у будућем периоду на основу постављеног циља. Искуства конкуренције и сродних произвођача су од велике користи, те стога приликом предвиђања продаје треба озбиљно анализирати конкуренте.

План продаје се може разматрати и кроз следећих пет делова:

Асортиман и циљни сегмент тржишта - овде је неопходно схватити величину тржишта, као и профил купца, односно потрошача. Потребно је описати величину и број директних конкурената на тржишту, као и преглед главних трендова на тржишту. Део бизнис плана који се односи на дефинисање циљног тржишта треба да приказ следећих елемената:

- одређење циљног тржишта, укључујући демографске карактеристике (пол, старост, занимање, место боравка, приход), као и психографске карактеристике,
- процене укупне величине циљног тржишта у односу на укупну продају и број јединица продатих производа и услуга,
- дефинисати који трендови утичу на циљно тржиште (дешавања у индустрији, социоекономски трендови, политика владе, демографски утицаји),
- дати приказ конкуренције, укључујући њихов тржишни удео, као и њихову финансијску снагу, компарацију сопствених производа и услуга са конкурентским (у односу на квалитет, цену, услуге, опасности, имиџ).

Анализа и процена тражње - обухвата дефинисање тражње у ранијем периоду, идентификацију фактора тражње, пројекцију промене фактора тражње (куповна моћ, демографски, законски, културолошки, психолошки фактори, кредитирање, итд.)

Анализа и процена понуде - подразумева анализу и процену предузећа како ће се поставити у дефинисању фактора који утичу на понуду, а они се манифестују

као: улазне баријере, излазне баријере, хоризонтално и вертикално делегирање задатака, као и ниво на глобалном тржишту.

Анализа промоције, дистрибуције и цена - промоција се може дефинисати као оглашавање, унапређење продаје, успостављање односа са јавношћу; дистрибуција подразумева канале испоруке и дотура тражене робе или услуга; док цена зависи искључиво од утврђене политике цена. План промоције предузећа у односу на конкретни производни програм треба да садржи следеће елементе:

- опис пропагандног деловања, укључујући и врсте медија које ће да буду коришћене (директна пошта, интернет, радио, ТВ, новине, магацини, билборди), цене њиховог закупа и користи од оглашавања,
- дати приказ активности у односу на деловање у области односа са јавношћу (који облици активности, који медији),
- дати приказ врсте пропагандних материјала који ће се користити (каталози, проспекти, брошуре, радио и ТВ спотови, новински огласи, плакати, web сајт), цене производње и креативну стратегију,
- дати приказ промотивног деловања предузећа у односу на остале елементе промотивног деловања (изложбе и сајмови, лична продаја, наградне игре, телемаркетинг, итд).

У области *промоције* реч је о комбинацији привредне пропаганде, личне продаје, унапоређења продаје и публицитета. Од великог је значаја да се производ представи на најбољи могући начин и тиме да се заинтересује друга страна за међусобну сарадњу. Дакле, предузетник излаже конфигурацију и структуру посла, као и буџет који је за то потребан. Наравно, пожељно је креирати и поруку са којом ће се наступити у јавности.

Стратегија цена обухвата дефинисање цене производа, каква је политика цена у односу на конкуренцију, колики профит се остварује уз помоћ ценовне политике, калкулација цена у наредном периоду и сл. Вредност коју неки производ има за купца детерминанта је цене коју је спреман да плати да би поседовао тај производ.

SWOT анализа - представља поступак у идентификовању снага (енгл. *S* - *strenght*), слабости (енгл. *W* - *weakness*), прилика (енгл. *O* - *opportunities*) и опасности (енгл. *T* - *threat*) у пословању предузећа. Предмет SWOT анализе

може бити предузеће у целини, али и поједини његови делови, производи итд. Ова анализа треба да покаже:

- ✓ **S** - Снаге одређују јаке тачке у предузећу
- ✓ **W** - Слабости одређују слабе тачке у предузећу како са становишта потрошача тако и са позиције предузећа. С тим у вези постављају се следећа питања:
 1. Постоје ли операције или процедуре које могу да буду формулисане на други начин?
 2. Што и како конкуренција ради боље?
 3. Да ли постоји неке мањкавости које предузеће свесно занемарује?
 4. Да ли је конкуренција освојила одређени тржишни сегмент?
- ✓ **O** - Прилике представљају важан елемент који указује да могућност да предузећа може да настави раст на тржишту. Прилике се огледају у реорганизацији, промени технологије, проширивању производног програма, промени производног програма и реинжењерингу пословних процеса. С тим у вези постављају се следећа питања:
 1. Које су атрактивне прилике на тржишту?
 2. Да ли се јављају нови трендови?
 3. Које би биле нове могућности за опстанак и раст предузећа у будућности?
- ✓ **T** - Претње за предузеће долазе из окружења и оне нису под њеном контролом. У овом случају треба одговорити на следећа питања:
 1. Које потезе вуче конкуренција што узрокује рад пословности предузећа?
 2. Да ли је дошло до промене у потражњи потрошача, или да ли су потребне нове карактеристике производа и услуга?
 3. Да ли постојећа технологија штети положају предузећа на тржишту?
- **План набавке** се односи на обезбеђење ресурса неопходних за производњу одређеног производа или пружање одређене услуге. Из плана набавке искључују се ресурси чији су услови набавке опште познати и на које предузеће не може утицати, као и набавка мање значајних материјала. План набавке односи се на обезбеђење материјала као улазне величине, а који се може јавити у облику: сировина, репроматеријала или амбалажа. Неопходно је идентификовати кључне добављаче, њихове локације, политику пословања.

План набавке би требало да садржи и следеће делове:

- карактеристике основних ресурса,
- могућности набавке ресурса,
- анализа и процена услова набавке ресурса од стране инвеститора, и
- пројекција услова набавке ресурса од стране инвеститора.

4.1.2.5 ПОСЛОВНЕ АКТИВНОСТИ

Овај део БП се састоји од следећих елемената: стање развоја, процес производње.

Стање развоја пословања

У делу БП који се односи на стање развоја пословања потребно је прецизно дефинисати да ли се ради о већ разрађеном пословању или се ради о идеји коју тек треба развити, пласирати на тржишту и уновчити.

Основни елементи овог дела су следећи:

- дати приказ производње и радног тока,
- описати који проблеми могу настати у току извођења пословних операција,
- дати приказ чланства у индустријској грани, асоцијацијама,
- дати приказ добављача, алтернативних добављача, цена и услови набавке,
- дати приказ контроле квалитета производа и услуга.

Процес производње

Део БП који се односи на процес производње треба да пружи одговоре на следећа питања:

- Који су основни захтеви за спровођење пословних активности (неопходност прибављања ресурса - земља, опрема, зграде, погони, као и њихови трошкови)?
- Када се може отпочети са процесом производње?
- Одакле ће предузеће набављати сировине и репроматеријал и по којим ценама?
- Који фактори могу утицати на процес обављања производње?
- Да ли предузеће врши набавку компоненти потребних за производњу, или их само производи?
- Које ће кораке предузеће да учини уколико дође до флуктуација на тржишту?
- Да ли постоји прецизно дефинисани начин за тестирање производа?
- Како се врши пописивање готових производа (ручно или аутоматски)?

Дефинисање производног програма

Дефинисање производног програма подразумева анализу свих оних елемената који дефинишу конкретан производни програм предузећа: врсту производње, врсту и број производа итд.

План производње и избор технологије

Основна делатност је функција која одражава активности због којих ће се основати фирма. То може бити производња одређених производа, трговина робом разних врста, давање консултантских и других услуга, промет новцем итд.

Производна функција у складу са врстом и структуром основних средстава, способношћу запосленог особља и циљном функцијом производи одређену врсту трошкова у одређеној количини, квалитету и временском периоду. Зато, производња мора да буде квалитетна, временски одређена и остварена са најмањим могућим трошковима. Организација производње зависи од врсте производа, обима производње, нивоа савремености средстава, степена стручности и образованости запослених.

План производње треба да обухвати, анализу основног производног програма (одлике производа и асортиман) и главних карактеристика производног процеса, избор технологије и потребне опреме, идентификовање главних произвођача и испоручиоца опреме, анализу могућих начина решавања различитих техничких захтева (електрична енергија, водовод и канализација, отпадне материје и др.) везаних за примену изабране технологије, процену потребе коришћења постојећих или изградње нових објеката на постојећој или новој локацији, идентификовање потребних репроматеријала и могућих добављача за реализацију предвиђеног програма производње, као и исказивање нивоа потребних инвестиционих улагања.

Избор технологије у производњи неког производа је комплексан процес, условљен специфичношћу изабраног производа.⁶⁹ При разматрању технологије треба дати спецификацију потребне опреме, машина и уређаја и одакле ће се набавити са детаљном спецификацијом њихових трошкова.

Први корак при избору технологије је идентификација потребне технологије за изабрану пословну идеју. Затим је потребно одабрати више алтернативних технологија. У циљу одређивања најбоље технологије потребно је вредновати одабране алтернативе. Пожељно је да се наведе порекло технологије којом ће се реализовати планирана производња или услуга. Познавање и детаљан опис технолошког процеса као дела

⁶⁹ Леви Јакшић, М. (2008). *Менаџмент технологије и развоја*. Београд: ФОН. стр. 133

производног процеса је веома битно јер он представља основу за набавку потребне опреме, алата, прибора и других средстава.

4.1.2.6 ФИНАНСИЈЕ

Финансијски план поред оперативног и маркетинг плана представља најзначајнији део БП. Израда финансијског плана предузећа захтева дефинисање врсте и износа трошкова који се јављају у односу на пословање. Ова информација ће омогућити предузећу да формира чврст финансијски извештај за обављање пословања. Финансијски план подразумева анализу следећих елемената: капиталних улагања, начина финансирања, тока готовине (cash-flow), извештај о пројектованим приходима, пројектовани биланс стања, калкулацију преломне тачке.

Израда финансијског плана предузећа захтева дефинисање врсте и износа трошкова који се јављају у односу на пословање. Ова информација ће омогућити предузећу да формира чврст финансијски извештај за обављање пословања.

У предузећу се појављују две врсте трошкова; једнократни и оперативни. Први се појављују само једном, када се започиње са пословањем, а други се јављају континуално, сваког месеца. Калкулисање износа ових трошкова је важно због њиховог укључивања у извештај о новчаном току.

Као једнократни трошкови могу се издвојити: улагање у опрему, објекте, канцеларијску опрему, возила, лиценце и дозволе, развој производа, франшизу итд. У оперативне трошкове спадају: плате власника и директора, плате запослених, рента, трошкови сировина и репроматеријал, закупа складишта, дистрибуције, канцеларијски трошкови (папир, оловке, фотокопирање, пошта), трошкови телекомуникација (телефон, факс, интернет провајдинг, мобилни телефони), канцеларијска опрема (одржавање рачунара, факсова, фотокопира), електрична енергија, осигурање, промоција, путни трошкови, професионалне услуге (адвокати, консултанти), одржавање и поправка машина, остали финансијски трошкови (попусти, дугови) и остали трошкови.

Овај део БП треба да садржи следеће елементе:

1. извештај о приходима,
2. преломну тачку рентабилитета,
3. извештај о току готовине,
4. биланс стања.

Извештај о приходима треба да покаже профит или губитак у одређеном временском периоду, уз детаљан приказ свих прихода, издатака и трошкова. Треба да се израђује месечно или квартално, да би пружио увид предузетнику и управљачком тиму о успешности пословања.

Преломне тачке треба исказати и у времену, као пројекцију прихода и расхода за период реализовања пројекта. Код приказ очекиваних прихода, потребно је дати и приказ преломне тачке - тачка у којој ниво продаје (у јединицама новца, или физичким јединицама) премашује укупне трошкове. Преломна тачка рентабилитета показује онај обим производње, на коме се изједначавају укупни приходи од продаје са укупним трошковима. Преломна тачка рентабилитета јесте онај ниво искоришћења капацитета код кога предузеће почиње да остварује добит.

Извештај о току готовине треба да покаже колико новца доноси конкретан посао у одређеном тренутку (уколико ток готовине које је зарадило предузеће премашује ток готовине који се одлива из предузећа, укупни ток готовине је позитиван и обрнуто).

Приликом припремања два претходна извештаја, потребно је урадити и следеће:

- пројектовати раст продаје у односу на реалне токове,
- узети у обзир сезонска кретања,
- узети у обзир могућност раста цена за одређене производе и услуге који утичу на укупне трошкове пословања предузећа,
- узети у обзир да се наплата врши у периоду од 30-60 дана.

Биланс стања представља слику финансијског стања преузећа у одређеном тренутку. Он обухвата следеће:

1. *имовину предузећа* - активу (фиксни капитал, патенти, лиценце, know-how) и
2. *обавезе предузећа* - пасиву (у односу на кредиторе и добављаче); која говори о имовини и вредности предузећа (видети табелу 3).

Основна средства у предузећу могу бити материјална (где се убраја имовина и средства за рад) и нематеријална (нпр. патенти, лиценце). Основна средства представљају средства која се при коришћењу постепено троше, а да при томе не мењају свој физички облик, док своју вредност преносе на готове производе.⁷⁰

⁷⁰ Богдановић, М., Шестовић, Ј. (2002). *Економија од А до З*. Београд: Београдска отворена школа. стр. 85

Уопштено, основна средстава према условима употребе се могу класификовати у три категорије: 1) *смеиштајни капацитети* (указују на могућност обављања процеса рада); 2) *радни капацитети* (указују на употребу машина, уређаја, инсталација, алата); и 3) *преносиви капацитети* (указују на непрекидност радног процеса).⁷¹

Табела 3 - Приказ биланса стања

СРЕДСТВА		ИЗВОРИ	
СТАВКА	ИЗНОС	СТАВКА	ИЗНОС
I Основна средства (А+Б)		I Сопствени	
А. Постојећа			
1.			
2.		II Позајмљени	
n			
Б. Нова			
1.			
2.			
n			
II Обртна средства			
Σ (I+II)			

Обртна средства у предузећу представљају имовину предузећа. Циљ сваког предузећа је да се са што мањим улагањима у обртна средства оствари што већи обим пословне активности, уз истовремено одржавање потребног степена његове текуће ликвидности.⁷² Обртна средства се најчешће јављају у следећим облицима:

- *новчани облик*, представља почетни и завршни облик обртних средстава;
- *натурални облик*, јавља се у различитим видовима: сировине и материјал; недовршена производња и готови производи. Такође, улаже се у рад да би се добио готов производ; и
- *прелазни облик*, представља вредност потраживања приликом продаје готових производа купцима, или давањем аванса добављачима. Прелазни облици трансформишу се, углавном, у новац или робу.⁷³

4.1.2.7 РИЗИК

Сваки посао садржи у себи одређени проценат ризика. С друге стране, тржишно пословање смо по себи носи одређени ризик. Предузетник због тога мора да схвати да ризик постоји и да га укалкулише у БП. Људи су склони да неке трошкове потцене, а

⁷¹ Богдановић, М., Шестовић, Ј. (2002). *Економија од А до З*. Београд: Београдска отворена школа. стр. 86

⁷² Јовановић, Ђ. (1991). Савремено финансијско управљање обртним средствима производног предузећа. *Финансије*, 46(5-6), 279-294., стр. 279-280

⁷³ Васиљевић, К. (1970). *Теорија и анализа биланса*. Београд: Савремена администрација., стр. 76

друге уопште не узму у обзир. Морају се, такође, још једанпут проверити цене свих улазних и излазних величина. Ако се, при томе, утврди да је нека позиција у оквиру биланса успеха превисока или прениска, мора се променити.

Предузетник мора имати у виду будућност предузећа, јер се у пословању могу јавити ризици и деструктивне активности по друштво и околину.⁷⁴ Предузетник мора да узме ризике у озбиљно разматрање и да дефинише начине избегавања ризика - многи ризици могу да се избегну уколико се размишља унапред.

У том смислу, предузетник мора да узме у обзир разматрање следећих ризика:

- који су могући ризици у пословању гране/сектора;
- да ли постоји могућност за падом тражње за производима и услугама предузећа;
- да ли постоји могућност повећања броја конкурената у грани;
- који су основни ризици у производном процесу предузећа;
- који су основни ризици у области маркетинга;
- који су основни ризици у области људских ресурса;
- који су основни финансијски ризици у пословању предузећа;
- који су ризици на тржишту добављача;
- да ли постоје одређени ризици у односу на заштиту животне средине.

4.1.2.8 ЗАКЉУЧАК

Овај, последњи део, бизнис плана треба да пружи коначан закључак о исплативости започињања пословања у односу на презетновани производни/пословни програм. Прецизно треба да се понове основни циљеви и задаци, пословања, као и основни тржишни и финансијски показатељи који указују на тржишну оправданост и исплативост програма. Уколико је сврха бизнис плана добијање неопходних средстава, потребно је навести захтевани износ недостајућих финансијских средстава. Закључак мора да буде концизан, јасан и мора да остави позитиван утисак на читаоца.

⁷⁴ Такао, Х., Х. Накура, Т. Негиши. (2007). *Дијагностиковање малих и средњих предузећа*. Београд: Републичка агенција за развој малих и средњих предузећа и предузетништва., стр. 9-10

5. ПРИМЕР БИЗНИС ПЛАНА МПРМО

Основна делатност предузећа које треба да се формира биће рециклажа метала и металног отпада са освртом на ОВ. Истраживањем и анализом тренутног стања на тржишту, констатовано је да постоји велика потреба за рециклажом на домаћем тржишту јер има пуно депонија. Будући лидер у области рециклаже металног отпада свакако мора да води рачуна и о сарадњи са земљама чланицама ЕУ, као стратешком извору сировина, а уједно овај БП би требало да помогне РС у изградњи чистије и еколошки препознатљиве државе.

Брзином и квалитетном реализацијом постављених циљева могуће је постати један од водећих лидера који се баве овом тематиком на подручју РС. Као резултат пословања, очекује се да ће МПРМО имати изузетну пословну ефективност и ефикасност, динамичан раст и развој. Такође прецизан и концизан БП, који ће бити изложен у наставку, треба да покаже да ли је овако постављени циљ реално остварљив.

5.1 УВОД

Предузеће за рециклажу металног отпада „МЕТАЛ ЕКО” д.о.о, представља предузеће које треба да функционише у домену сакупљања, разврставања и рециклаже МО. Тржиште МО у Србији није достигао још значајнији ниво, како у погледу тржишног обухвата, тако и у погледу техничких могућности. Главна улога МПРМО је пријем МО, његово чишћење, растављање или поновно одвајање за употребу и на крају одвајање за следећи технолошки поступак. Углавном се ове активности врше ручно, а то захтева велики број радника.

Ово предузеће функционише на подручју града Чачка и околине укључујући следеће градове: Горњи Милановац, Краљево, Крагујевац. Процењено тржиште је за 500.000 корисника услуга МПРМО. Просечан профил корисника услуге МПРМО су комунална/приватна предузећа и домаћинства.

Посебно је уочљив тренд куповине МО и ОВ од корисника доласком на кућну адресу. Управо тај аспект пословности подразумева долазак представника предузећа на кућну адресу, правилно руковање са отпадом и заштита грађана од евентуалних повреда уколико би то морали сами да транспортују до депоније.

Услуге транспорта МО и ОВ треба да се формирају на бази политике цена комуналних предузећа, с тим што би у самом почетку цене требало да буду од 10-15%

ниже. Полазна основа треба да омогући МПРМО добро котирање у поменутој области деловања. У том смислу, посебан акценат треба да се стави на следеће облике маркетинг комуникације - директни маркетинг, оглашавање, односи са јавношћу, директна куповина. У првој години пословања МПРМО могу се уочити следећи главни задаци: офанзивни промотивни наступ, повећање броја добављача, проналажење стратешког партнера за откуп МО и ОВ.

Подаци о предузетнику:

Име и презиме:	Катарина Јовановић Божовић
Пребивалиште:	Ариље
Број личне карте:	004984561
Јединствени матични број (ЈМБ):	1503970797217

Подаци о предузећу:

Назив:	Метал Еко д.о.о
Адреса:	Горобиље
Делатност предузећа	Рециклажа металног отпада
Власништво	100% приватно
Категорија предузећа	Предузеће је сврстано у категорију малих предузећа
Почетак рада:	1.11.2016. године
Број запослених	10
Матични број	07651007
Број телефона	031 3100 577
Број факса	
Web адреса	metaleko.com
E-mail адреса	metaleko@mts.rs

Пословни простор за обављање делатности:

У власништву:	10 000,00 m ²
У закупу:	2 000,00 m ²
Напомена:	Закупљени простор је на територији општине Чачак

5.2 ОРГАНИЗАЦИЈА

Кредитним средствима треба да се купе машине и опрема (основна средства) за рециклажу металног отпада. На основу анализе тржишта констатовано је да постоји простор и потреба за оваквом врстом услуге. Конкуренција је јака, али пошто конкуренти држе „дивље” депоније за одлагање металног отпада (МО) које су у супротности са ЗУО, ЗААО и ЗПОМ, на том пољу појавила се шанса да се знањем, енергијом и применом свих побројаних Закона победи конкуренција.

У близини МПРМО налази се прометна саобраћајница магистрални пут - „Ибарска магистрала” која омогућава добру логистичку и транспортну подршку предузећу.

Великом броју фирми омогућен је брз дотур МО и откуп истог на лицу места. Од предузећа се очекује добра сарадња са свим привредним субјектима у граду, од јавних предузећа, јавно комуналних предузећа, до ситних приватника.

Назив:	Мапо предузеће за рециклажу металног отпада „МЕТАЛ ЕКО” д.о.о.
Локација:	Горобиље
Основна делатност:	Рециклажа металног отпада
План инвестиционих улагања	од 01.11.2016. године до 01.11.2017. године
Сопствена улагања	50.000,00 €
Потребна улагања	300.000,00 €
Очекивани (просечни) приходи	700.000,00
Очекивани (просечни) расходи	450.000,00
Број запослених	10
Финансијско-економска оцена	Позитивна стопа акумулативности од 171,43% Економичност производње 1,4 Рок повраћаја уложених средстава 0,72 година
Друштвена оцена бизниса	Позитивна са економског, финансијског и социјалног ефекта
Закључна оцена бизниса	Позитивна са аспекта изводљивости

Организациона структура МПРМО подразумева ангажовање одређених људских и материјалних ресурса. Што се тиче коришћења људских ресурса, за почетак реализације БП неопходно је ангажовати појединце који би покривали следећа радна места (видети слику 6): 1) *Пројект менаџер* - 1 извршилац, 2) *Пословни администратор (секретар)* - 1 извршилац, 3) *Извршни референт* - 4 извршиоца.



Слика 6 - Организациона структура МПРМО - предложено стање

Наведена подела је више начелна и не представља препреку за тимски рад. Дакле, тимски рад кроз ширење компетенције запослених и високо професионални однос према послу карактерисаће организациону и кадровску структуру запослених. За сва поменута радна места неопходно је да ангажовани појединци испуњавају минимум услова, као што су:

- образовање - најмање ССС,
- исуство у обављању сличних или истих послова у другим организацијама,
- поседовање возачке дозволе,

- базично познавање вештине рада на рачунару (МС окружење).

Било би пожељно да поменути кадрови који би били ангажовани поседују и одређене сертификате у вези са поменутим вештинама (уверења из неформалног система образовања која указују на чињеницу да поседују вештину попут рада на рачунару).

Пројект менаџер је руководиоца који мора да поседује додатне услове као што су: искуство у руковођењу (на нивоу сектора) у трајању од најмање две године, познавање вештине преговарања и пословне комуникације, познавање основних принципа управљања маркетингом и економском пропагандом. Пројект менаџер је одговоран за рад и функционисање МПРМО и за свој посао одговара директору предузећа.

Основни задаци које треба да оствари пројект менаџер су следећи:

- руковођење предузећем,
- уговарање послова који се односе на предузеће,
- успостављање пословних контаката са потенцијалним пословним партнерима (корисници услуга и добављачи),
- успостављање контаката са другим медијима (пословна сарадња, оглашавање, односи са јавношћу),
- развијање и одржавање односа са јавношћу између предузећа и остатка друштва подељеног по сегментима (интересним групама),
- управљање предузећем као профитним центром.

Пословни администратор треба да се бави пословима из домена пословне администрације поменуте организационе јединице - телефонски позиви, уговарање састанака, пријем клијената, пријем обичне и електронске поште, пријем и архивирање различитог пословног материјала, пословна комуникација, итд.

Извршни референт треба да се бави пословима у вези са спровођењем послова из домена рада организационе јединице у предузећу - помоћ пројект менаџеру, пословна комуникација, продаја, пријем МО, оперативни контакти са партнерима, итд.

У табели 4, приказан је план запошљавања у првој години пуног коришћења капацитета. У првој години пословања МПРМО „МЕТАЛ ЕКО” д.о.о требало би да се ослања на десеторо запослених.

У МПРМО запослени ће обављати следеће послове:

- рециклажа МО и репарација делова којима се продужава животни циклус,
- набавка материјала,

- одржавање мреже сакупљача отпада,
- послови маркетинга,
- административни и финансијски послови,
- управљачки послови.

Табела 4 - Структура потребних радника у МПРМО

Р. бр.	Назив радног места	Степен стручне спреме	Квалификације	Потребан број радника
1.	Директор	ВСС	Дипломирани инжењер машинства	1
2.	Пројект менаџер	ССС	Машински техничар	1
3.	Административн и радник	ССС	Економски техничар	1
4.	Возач	КВ	Б и Ц категорија	2
5.	Физички радник	/	/	4
6.	Хигијеничарка	/	/	1
Σ				10

5.3 ПОСЛОВНО ОКРУЖЕЊЕ

Рециклажа је једина област која није довољно развијена у РС. У Јапану се рециклира 98% укупног отпада, док је тај проценат у РС занемарљиво мали, око 7%. Велике количине МО у свим облицима завршавају на депонијама и у потоцима, уместо у погонима за рециклажу. Производ који се произведе од рециклираног материјала не губи на квалитету, а цена му постаје прихватљивија за тржиште, јер је рециклирани материјал у многоме јефтинији од оригиналног материјала. За предузетнике који почињу посао рециклаже МО, олакшавајућу околност представљају чињенице да МО има на тоне. На основу дефинисаног тржишта у РС, цена МО се креће према следећим оквирима што је дато у табели 5.

Најзначајнији конкуренти на тржишту су и даље МП која се баве опткупом секундарних сировина, као и јавна комунална предузећа (ЈКП). Тржиште рециклаже МО није достигло значајнији ниво, како у погледу тржишног обухвата, тако и у погледу техничких могућности. Конкуренција између МП је нелојална, уз сталну ценовну борбу која се коси са принципима заштите интереса потрошача (једна цена приликом оглашавања, затим следи смањење цене услуга на лицу места или приликом доласка на адресу).

Овде је потребно нагласити да заштита интереса потрошача представља најзначајнији предуслов постизања лојалности корисника према предузећу. Наиме, неопходно је да се успостави такав модел понашања који подразумева да корисници

буду информисани, да могу да добију одговор од предузећа ако поставе питање, да се спрече све могуће манипулације, итд. Добар део ових претпоставки не функционише на тржишту у РС.

Табела 5 - Распон цена МО на стовариштима секундарних сировина

Р. бр.	Назив	Цена (РСД/kg)
1.	Гвожђе I класа	12-21
2.	Гвожђе II класа	12-19
3.	Ауто шкољка	11-15
4.	Умршена арматура	8-11
5.	Гус	10-12
6.	Прохром	60
7.	Бакар I класа	380-395
8.	Бакар II класа	340-370
9.	Месинг	215-225
10.	Месинг - шпон	190
11.	Алуминијум меки	85-100
12.	Алуминијум тврди	85-100
13.	Алу хладњаци	45-55
14.	Олово	90-100

Са друге стране, потребно је нагласити да ће развој тржишта, применом дефинисаних законских регулатива, ићи у следећим правцима:

- кооперација се иностраним предузећима, што ће имати за циљ да се подигну квалитет услуга и понуде, уједначе цене, али и заоштри конкурентска борба;
- индиректна улагања иностраних конкурената, који преко постојећих предузећа регистрованих у Србији и са домаћим менаџментом, могу да уђу на тржиште и да инвестирају више него домаћа предузећа и
- пооштравање законске регулативе и контроле у области заштите животне средине.

5.4 МАРКЕТИНГ ПЛАН

Уопштено говорећи, рециклажа представља посао будућности и при томе има пуно посла како би се она довела на високи продуктивни ниво. У РС појединци су главни носиоци који сакупљају секундарне сировине (као и МО), што стратешки посматрано указује да ће тај тренд расти са развојем свести код грађанства.

Што се тиче ЈКП и сарадње са околним општинама и градовима, МПРМО би требало да потпише уговор о преузимању МО и ОВ.

Такође, комерцијала би требало да обилази и дивље депоније. У разговору са људима на дивљим депонијама требало би да им се укаже и штетност постојања истих, са могућношћу да се достава МО и ОВ изврши у МПРМО.

Потенцијални корисници услуга МПРМО биће како ВП и МП, тако и појединци. Будуће пословање требало би да се базира на квалитет пружања услуге, али и обавезно поштовање рокова. Као главно маркетиншко средство у првој години пословања требало би да буду брошуре и реализација web странице.

Путем web странице предузеће ће презентовати целокупну могућност рада у области рециклаже. Такође, грађани РС који живе у нехигијенским насељима (околина села и рубови градова) путем летака биће обавештени о могућности сакупљања МО и ОВ за МПРМО по повољним откупним условима.

Данас, главни оглашивачи у овим специјализованим ТВ емисијама на стандардним ТВ каналима, или на специјализованим ТВ каналима су МП, која покушавају да уз мање ангажовање финансијских средстава у сврхе оглашавања, допру до потенцијалних купаца. То подразумева гостовање представника руководства (директор предузећа и/или пројект менаџера) у медијма (радио и ТВ емисије), као и серија новинарских текстова у дневним листовима и периодичној штампи у вези са радом МПРМО.

У највећем броју случајева, сарадња између оглашивача и ТВ куће, или канала остварује се по основу процента од продаје, односно, оглашивач и медиј учествују у подели прихода од продаје производа на овај начин. Дакле и ова опција за МПРМО се узима у обзир.

Код дефинисања основне услуге МПРМО треба поћи од следеће претпоставке – задовољство корисника директно утиче на лојалност корисника. То задовољство се постиже испуњењем захтева корисника, али и формирањем додатне вредности за кориснике (долазак на кућну адресу, директна исплата након предаје отпада, поштовање договора и процедура, комуникација на високом нивоу).

У циљу придобијања поверења као и освајања нових тржишта предузеће ће кроз куповину нове опреме, у наредним годинама бизниса, као и сталним стучним усавршавањем запослених радника остварити право на добијање сертификата ИСО 9001 (ISO 9001) и ИСО 14000 (ISO 14000) од стране сертификационог тела у РС (TÜV SÜD Serbia; <http://www.tms.rs/sr>).

Усвајањем и имплементацијом ових стандарда предузеће ће створити додатну предност у односу на конкуренте.

5.5 ПОСЛОВНЕ АКТИВНОСТИ

За реализацију пословних активности неопходна је пратећа опрема која подразумева: производну технику, маркетиншке активности, сарадња са купцима, сарадња са медијима.

Основне пословне активности неопходне за успостављање пословања МПРМО су:

- ангажовање радника у складу са организацијом предузећа,
- именовање руководиоца предузећа,
- набавка намештаја, рачунара, друге опреме и усељавање у пословни простор,
- дефинисање основне организационе шеме за обављање делатности,
- дефинисање почетног начина финасирања предузећа,
- израда визуелног идентитета МПРМО (графичка продукција промотивног материјала),
- промотивно деловање усмерено ка информисању јавности о постајању МПРМО, како корисника, тако и клијената,
- прикупљање потенцијалних оглашивача (класично оглашвање и оглашвање на одређеном ТВ каналу),
- почетак пробног рада и успостављање првих пословних корака,
- успостављање стандардних производних и услужних активности,
- реализација активности МПРМО,
- ангажовање додатних људских ресурса,
- увођење нових услуга (сопствена продаја производа, итд).

Као главни задаци у првој години пословања МПРМО могу се уочити следећи:

- офанзивни промотивни наступ,
- привлачење већег броја корисника услуга,
- успостављање стандарда у услужним активностима,
- повећање пословних активности на период од две године,
- прелазак са буџетског (интерног) финансирања на профитно финансирање.

У наредном планском периоду, потребно је размишљати о иновирању сета услуга:

- стварању сопственог модела за оглашвање и продају производа и услуга,
- увођење специјализованих канала пословања МПРМО,
- успостављање двосмерне комуникације са корисницима.

5.6 ФИНАНСИЈЕ

5.6.1 Могуће додатно финансирање

Новчана средства у износу од 300.000,00 € које би требало да се добију од Европског фонда за одрживи развој су довољна за финансирање новог бизниса, тако да нема потребе за додатним финансирањем. Уколико се јави потреба за додатним новчаним средствима она ће бити обезбеђена путем кредита од одговарајуће кредитне институције. Међутим, уколико се укаже прилика у развоју нових трендова и технологија рециклаже, предузеће ће аплицирати у фондове како на нивоу РС тако и код ЕУ, а све са циљем да се побољша пословање.

5.6.2 Анализа техничко-технолошких аспеката пословања

МПРМО треба да се опреми и одређеним материјалним ресурсима. Као основни елементи расположивих личних материјалних средстава убрајају се: пословни плац, производна хала, управна зграда, аутомобил, почетни капитал (породична уштеђевина).

Плац је добро оријентисан и располаже са електричном енергијом, има прикључак за воду, располаже довољним паркинг простором и има директан приступ главној саобраћајници, тачније Ибарској магистрали. Да би пословни плац постојао, МПРМО би требало да испуни следеће услове за издавање грађевинске дозволе:

- решавање имовинско-правних односа,
- израду урбанистичког пројекта,
- промену намене пољопривредног у грађевинско земљиште,
- прибављање услова за израду техничке документације,
- прибављање локацијске дозволе,
- израда Главног пројекта,
- одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину,
- техничка контрола Главног пројекта,
- утврђивање накнаде за уређење грађевинског земљишта и
- обезбеђивање грађевинске дозволе.

У елементе управне зграде убрајају се: канцеларисјки простор, сала за састанке и пријем странака, простор за пушаче, мокри чвор, гардеробни део, остава са ситним алатом и машинама. Управна зграда треба да буде опремљена намештајем,

персоналним рачунарима, штампачима, телефонима, ИТ инфраструктуром. У табели 6 дат је приказ расположивих материјалних средстава у МПРМО.

Табела 6 - Расположена материјална средства

Р. бр.	Расположива имовина	Јединица мере	Количина	Вредност (€)
1.	Пословни плац	ар	400	10.000
2.	Производна хала	m ²	600	20.000
3.	Управна зграда	m ²	70	8.000
4.	Аутомобил	ком.	1	5.000
5.	Почетни капитал	/	/	50.000
Σ				93.000

У првој години пословања, финансирање МПРМО подразумева и месечне материјалне трошкове пословања. С тим у вези, у табели 7, дат је пресек месечних материјалних трошкова.

Табела 7 - Месечни материјални трошкови пословања

Р. бр.	Материјални трошкови	Процена (€)
1.	Телефони	300
2.	Интернет	20
3.	Комуналије (вода+смеће)	30
4.	Електрична енергија	120
5.	Гориво	200
6.	Репрезентација	300
7.	Разни трошкови	250
Σ (за 1 месец)		1.220
Σ (за 12 месеци)		14.640

На основу утврђених потреба у МПРМО нису потребне залихе канцеларијског материјала, већ је потребно МО и ОВ за рециклажу достављати у довољним количинама како би предузеће попунило своје капацитете. У табели 8, приказана су потребна основна средства за отпочињање бизниса у МПРМО.

Табела 8 - Потребна основна средства за почетак бизниса у МПРМО

Назив основног средства	Јединица мере	Количина	Обезбеђеност
Пословни плац	ар	400	+
Производна хала	m ²	600	-
Управна зграда	m ²	70	+
Аутомобил	ком.	1	+
Камион	ком.	1	-
Виљушкар	ком.	1	-
Линија за рециклажу	ком.	1	-
Контејнери за одлагање	ком.	1	-

5.6.3 Инвестициони и финансијски план

У оквиру финансијског плана анализирају се претходно дефинисани квалитативни параметри. Инвестициони план израчунава колико је потребно новаца да би се покренуо бизнис. Вредновање свих улазних и излазних величина као и њихова анализа дају увид у трошкове пословања и укупно финансијско пословање предузећа.

На бази тако утврђених пословних резултата извршиће се пројекција биланса успеха који ће представљати основни извор информација за оцену оправданости и ефикасности инвестиционог улагања. У табели 9 дат је приказ инвестиционих улагања у МПРМО.

Табела 9 - Приказ инвестиционих улагања

Р. бр.	Расположива имовина	Јединица мере	Количина	Обезбеђено	Вредност (€)
1.	Камион	ком.	1	-	18.000
2.	Виљушкар	ком.	1	-	8.000
3.	Линија за рециклажу	ком.	1	-	120.000
4.	Контејнери за одлагање	ком.	1	-	5.000
5.	Специјални алати	ком.	1	-	3.000
6.	Дозволе за рад	/	/	-	3.000
7.	Стандард ИСО 9001	ком.	1	-	4.500
8.	Стандард ИСО 14000	ком.	1	-	4.500
Σ					166.000

Дакле, за инвестиције, потребна су првенствено средства за набавку нове опреме у вредности од 416.000€. Целокупна средства биће обезбеђена путем личног капитала, породичне уштеђевине и бесповратних средстава од Европског фонда за одрживи развој. С тим у вези, у табели 10 даје се инвестициони план по извору планираног финансирања.

Табела 10 - Приказ плана извора финансирања

Р. бр.	Елементи	Јединица мере	Извор финансирања	
			Предузетник	Кредитори/фондови
1.	Камион	ком.	18.000	/
2.	Виљушкар	ком.	8.000	/
3.	Линија за рециклажу	ком.	/	120.000
4.	Контејнери за одлагање	ком.	/	5.000
5.	Специјални алати	ком.	/	3.000
6.	Дозволе за рад	/	3.000	/
7.	Стандард ИСО 9001	ком.	4.500	/
8.	Стандард ИСО 14000	ком.	4.500	/
Σ			38.000	128.000

5.6.4 Планирање трошкова

Прорачун трошкова пословања ослања се на техничко-технолошке анализе, анализе тржишта набавке и тржишта продаје и искуственим елементима. Трошкови амортизације се израчунавају по следећој лествици: 2,5% за грађевинске објекте, 5% за опрему и 15% за камион. Годишњи трошкови одржавања грађевинских објеката су 3% од њихове вредности, а годишњи трошкови одржавања опреме су 5% од вредности у целом веку експлоатације. У табели 11, дат је приказ амортизација и трошкова одржавања за МПРМО.

Табела 11 - Приказ амортизација и трошкова одржавања за МПРМО

Р. бр.	Назив	Вредност (€)	Стопа (%)	Вредност амортизације (€)	Одржавање (%)	Вредност одржавања (€)
1.	Камион	18.000	15	2.700	10	1.800
2.	Виљушкар	8.000	15	1.200	10	800
3.	Линија за рециклажу	120.000	5	6.000	5	6.000
4.	Специјални алати	3.000	5	150	5	150
Σ				10.050		8.750

За почетак рада у МПРМО ангажовали би се појединци за радна места: пројект менаџера, пословног администратора и извршног референта. Плата запослених би у првој години била распоређена на следећи начин: секретарице износи 250€ (x1), извршног референта 200€ (x4), а пројект менаџера 350€ (x1). Овде се ради о примањима из радног односа, плус порези и доприноси, плата се увећава за 69,45%. На месечном нивоу у првој години, са порезима и доприносима, укупан бруто износ плате је 56.940€ на годишњем нивоу. У другој години би дошло до запошљавања још три радника. Висина плате би биле исте као и у претходној години. У трећој години дошло би до повећања плата. У табели 12, дат је пресек трошкова на издатак плата запослених.

Табела 12 - Бруто трошкови за плате запослених у години пуног капацитета за МПРМО

Р. бр.	Радно место	Број радника	Месечна нето плата (€)	Месечна бруто плата (€)	Годишња бруто плата (€)
1.	Директор	1	750	1271	15.252
2.	Пројект менаџер	1	350	593	7.116
3.	Административни радник	1	250	424	5.088
4.	Возач	2	500	847	10.164
5.	Физички радник	4	800	1356	16.272
6.	Хигијеничарка	1	150	254	3.048
Σ					56.940

Када се говори о трошковима, битну ставку у трошковима представља амортизација опреме. Амортизација опреме подразумева: закуп простора, персоналне рачунаре и канцеларијски намештај.

Процена амортизационе стопе за средства вршена је према правилнику који је прописала држава, тако да је паритетна вредност следећа: за пословни простор 2,5%, за персоналне рачунаре 30% а за канцеларијски намештај 10%.

Према Закону о порезу на додату вредност (ПДВ-у) предузеће је дужно да за сваку услугу плати порез у износу од 20%. Како расте приход, тако расте и износ за плаћање пореза. Табела 13, показује план варијабилних трошкова за МПРМО у првој години пословања.

Табела 13 - План варијабилних трошкова у години пуног капацитета за МПРМО

Р. бр.	Радно место	Вредност (€)
1.	Трошкови електричне енергије	1.440
2.	Трошкови горива	2.400
3.	Остали трошкови	3.000
4.	Нематеријални трошкови	3.600
5.	Бруто плате	56.940
6.	Цена пословања	200.000
Σ		267.380

5.6.5 Биланс успеха

Према финансијском плану, у сегменту биланса успеха, у прве две године бизниса предузетници су ослобођени пореза на добит. У табели 14, дат је планирани биланс успеха за две године пословања предузећа.

Табела 14 - Планирани биланс успеха за МПРМО

Р. бр.	Елементи	2016. [€]	2017. [€]
1.	Укупан приход	700.000	700.000
2.	Укупан расход	450.000	450.000
3.	Бруто добит	250.000	250.000
4.	Порез на добит	0	0
5.	Нето добит	250.000	250.000
6.	Стопа нето добити	0	0

Финансијски резултат може бити позитиван или негативан. Ако је позитиван евидентира се на расходној, а негативан на приходној страни, што доводи до успостављања билансне равнотеже. Анализа биланса успеха је неопходна да би се добио увид да ли предузеће зарађује, односно добро послује. Разлика између укупних

прихода и укупних расхода, представља добит предузећа. Биланс успеха прави на основу следеће једначине:

$$\text{Приходи} = \text{Расходи} + \text{Добит}$$

5.6.6 Биланс стања

Биланс стања даје преглед активе и пасиве предузећа и то на дан када предузеће почиње са пословањем (видети табелу 15). Овим билансом се приказује структура средстава и извор финансирања по добијању кредита и њиховог претварања у потребна основна средства. Биланс успеха представља финансијски извештај у коме су приказани приходи и расходи за дати обрачунски период на основу чега се утврђује резултат који може бити позитиван или негативан.

Табела 15 - Приказ основног биланса стања

Р. бр.	Структура	Вредност (€)
1.	АКТИВА	350.000
1.1	Основна средства	207.000
1.2	Пословни плац	10.000
1.3	Опрема	128.000
1.4	Остало	5.000
2.	ПАСИВА	350.000
2.1	Сопствена средства	50.000
2.2	Бесповратна средства ЕУ фонда за одрживи развој	300.000

Као што је приказано у табели 15, биланс стања показује једнакост активе и пасиве. Разлика између укупне активе предузећа (350.000 €) и укупних обавеза представља нето имовину предузећа.

5.6.7 Финансијско-економска оцена успешности

Пројекција финансијског тока средстава директно се изводи из пројектованог биланса успеха. Финансијски ток на страни прилива садржи: укупан приход, изворе финансирања и преосталу вредност (ликвидациону вредност), тј. неотписану вредност основних средстава и вредност трајних обртних средстава на крају економског века бизниса. Супротно томе, финансијски ток на страни одлива садржи: инвестиције, пословне расходе без амортизације, порез на добит и ануитете за отплату кредита (отплата главнице плус камата).

На основу табеле 16, произлази да је пројектовани бизнис ликвидан у свим годинама његовог економског века трајања.

Табела 16 - Пројекција финансијског и економског века МПРМО „МЕТАЛ ЕКО” д.о.о.

Р. бр.	Структура	Пројектовани период	
		2016. [€]	2017. [€]
1.	ПРИХОДИ	700.000	450.000
1.1	Укупан приход	450.000	450.000
1.2	Сопствена средства	50.000	0
1.3	Бесповратна средства	250.000	0
2.	ИЗДАЦИ	489.060	282.060
	Инвестиција у основна средства	207.000	0
	Цена расхода без амортизације	282.060	282.060
	Порез на добит	0	0
	Пројекција нето финансијског тока	210.940	167.940

МПРМО својим учешћем и радом на територији РС неће изазвати никакве негативне последице по питању заштите животне средине. Овим радом, нису анализирани нити доведени у питање заштита воде и ваздуха јер пословање предузећа није усмерено у контексту загађења воде и ваздуха. Такође, питање буке се не доводи у разматрање јер ће њен интензитет бити у границама нормале. Може се констатовати да је предвиђени БП прихватљив и са аспекта запошљавања, јер обезбеђује стални посао за одређени број радника.

5.6.8 Статистичка оцена бизниса

Статистичка оцена бизниса на основу података из биланса успеха даје следеће параметре за оцену валидности БП:

- Стопа акумулативности (СА). Израчунава се као количник планиране нето добити (ПД) са укупним улагањима (УУ)

$$CA = ПД/УУ = 250.000/350.000 = 71,43\%$$

Пошто је СА изнад утврђене граничне вредности, то указује да је способност бизниса задовољавајућа.

- Економичност производње (ЕП). Дефинише се као количник укупног прихода (УП) и укупног расхода (УР).

$$EP = УП/УР = 700.000/489.060 = 1,43$$

- Време враћања улагања (ВВ). Израчунава се као количник укупних уложених средстава (УУ) и укупних расхода (УР).

$$BV = УУ/УР = 350.000/489.060 = 0,72$$

Дакле, дати параметри у БП указују на оправданост улагања у формирање предузећа (МПРМО). Финансијско-економска оцена указује да је бизнис профитабилан и да обезбеђује значајну акумулацију као и повољан рок враћања уложених средстава.

Рециклажа металног отпада нема негативних еколошких утицаја на околину и радну средину. За предузеће постоје сви предуслови за уредно снабдевање материјалом и неометаним радом запослених. Опрема која би требало да се користи представљала би предност предузећа.

5.7 РИЗИК

Као главни ризици који могу негативно да утичу на пословање предузећа, и тиме негативно да делују на планирано финансијско пословање су следећи:

- Неповољна економска ситуација у РС, која се огледа у недовољној способности потенцијалних клијента - добављача да благовремено и на време допремају секундарне сировине, што може утицати на недовољно приходавање. Са друге стране, лоша економска ситуација, као и промена ценовне политике, може дестимулативно да делује на предвиђени пад тржишта, односно на раст броја добављача;
- Монополски положај појединих центара моћи (лобиста) у РС који зарад великих металских гиганата формирају цену појединих елемената МО;
- Неадекватно профилисање ове индустријске гране индустрије. Неадекватан одабир локација и неадекватно одлагање отпада даје сасвим другу слику и представу о значају МПРМО;
- Маркетиншке активности су углавном сведене на минимум због финансијских токова;
- Не постоји квалитетна сарадња са иностраним партнерима, домаћим железарама, топионицама.

5.8 ЗАКЉУЧАК БИЗНИС ПЛАНА

Све поменуте методе у овом БП (дескриптивне и статистичке) задовољиле су постављене критеријуме и дале су позитивне резултате. На основу израчунатог, стопа акумулативности од 71,43% је изнад утврђене граничне вредности што указује да је пословање задовољавајуће и да ће дати одређене резултате. Критеријум економичности производње показао је уз расходе могуће остварити и задовољавајуће приходе. Оцена времена повратка улагања показала је да рок повраћаја од 0,72 година краћи од економског века пројекта (од 2 до 5 година).

6. ЗАКЉУЧАК

Као што је свима познато, метали се производе од примарних сировина или руда. Руде представљају велики део природног богатства, али уједно ти извори спадају у необновљив ресурс. Са друге стране, МО представља огромни потенцијал за поновно искоришћење, односно рециклирање те га из тог разлога треба одвојено скупљати.

Могућност примене рециклирања у многостави зависи од приступачности производа и заменљивости делова, растављивости склопова и сл. Рециклирање након употребе представља уствари уклањање дотрајалог производа. У овој фази настаје и највећа количина отпада.

Рециклирање метала подразумева највише употребу искоришћеног алуминијума и челика, јер рециклирањем истих сировина штеди се до 95% енергије потребне за производњу нових материјала. Главне предности рециклирања метала су: смањење емисије штетних материја и гасова, уштеда у експлоатацији природних сировина. Рециклажом се метални отпад чува даље од депонија да не би загађивао земљу и воду, чиме се уједно штити здравље људи и животиња. Рециклажом метала се чува велика количина енергије.

У Србији, рециклажа МО и ОВ је тек у повоју. На путу до успостављања потпуно одрживог система рециклаже, Србији предстоји доста препрека које произилазе из постојећег стања индустрије, техничких непознаница, слабе правне и законске подлоге, тешке економске ситуације у земљи и необавештености становништва.

БП се може дефинисати као скуп циљева, политика, стратегија и сета појединачних програма активности за имплементацију изабране концепције бизниса. Основна суштина БП је стратешко размишљање у циљу опстанка и раста предузећа.

БП је документ којим се анализира предстојећи пословни подухват. Он се сврстава у категорију елабората којим би се потенцијални финансијери или кредитори заинтересовали за реализацију пословног подухвата.

БП се прави за период од једне до пет година. У прве две године требало би да се оправда покренути план и да прикажу позитивни пословни резултати.

Нажалост, филозофија и израда БП је у РС до скоро била непознаница за велики број малих привредника. Они који су је примењивали сматрали су је као додатну административну препреку. БП добија замањ доласком страних инвеститора и банака. Као документ је строго дефинисан у свету (има готово увек исти облик, поглавља,

начин излагања) и представља полазну основу при разговору са финансијерима и инвеститорима.

С озиром на значај израде БП у свету предузетништва, овим радом покушано је да се повежу теоретски аспекти израде БП са његовом практичном применом, са тежиштем на БП, тј. када предузетник отвара ново предузеће, тј. када започиње са радом. На тај начин, БП може помоћи предузетницима да непристрасно и систематски сагледају вредности предложеног пословног подухвата.

7. ЛИТЕРАТУРА

- [1] Авлијаш, Р. (2010). *Предузетништво*. Београд: Универзитет Сингидунум.
- [2] Алексић, С., Антонијевић, Д. (2014). *Интегрално управљање отпадом*. Шабац: Плус Копи.
- [3] Allocca, M. A., Kessler, E. H. (2006). Innovation Speed in Small and Medium-Sized Enterprises. *Creativity and Innovation Management*, 15(3), 279-295.
- [4] Апостоловски-Трујић, Т., Ивановић, А., Гардић, В. (2009). Рециклажа електронског отпада. *Бакар*, 34(2), 21-28.
- [5] Arsovski, S., Pavlović, M. (2009). *Izbor lokacije centra za rastavljanje motornih vozila na kraju životnog ciklusa*. Paper presented at the The first national conference recycling ELV with intrnational pariticipation, Zrenjanin.
- [6] Аћимовић-Павловић, З., Симовић, Ђ. (2005). *Производња легура алуминијума из секундарних сировина*. Београд: ТМФ Београд.
- [7] Аћимовић-Павловић, З., Симовић, Ђ., Андрић, Л. (2012). Ресурси и рециклажа сировина као основа за производњу легура алуминијума. *Рециклажа и одрживи развој*, 5, 1-9.
- [8] Acs, Z. J., Morck, R., Shaver, J. M., Yeung, B. (1997). The Internationalization of Small and Medium-Sized Enterprises: A Policy Perspective. *Small Business Economics*, 9(1), 7-20.
- [9] Балановић, Л., Митовски, А., Живковић, Д., Штрбац, Н. (Октобар, 2010). *Анализа животног циклуса процеса производње и рециклаже бакра*. TECHNO-EDUCA 2010, Зеница.
- [10] Beitz, W. (1993). Designing for ease of recycling. *Journal of engineering Design*, 4(1), 11-23.
- [11] Богдановић, М., Шестовић, Л. (2002). *Економија од А до З*. Београд: Београдска отворена школа.
- [12] Васиљевић, К. (1970). *Теорија и анализа биланса*. Београд: Савремена администрација.
- [13] Дедић, М., Умиханић, Б. (2004). *Основе менаџмента и предузетништва*. Тузла: Економски институт.
- [14] Ђорђевић, Д., Анђелковић, М., Богетић, С. (2001). *Приручник за израду бизнис плана*. Београд: КАС.

- [15] Ђурић, З. (2004). *Менаџмент малих и средњих предузећа*. Приштина: Економски факултет.
- [16] Zimmer, R., Banaj, Ђ., Pintarić, А., & Bukvić, Ђ. (1993). Regeneration of worn-out parts. *Agrotehničar*, 29(3-4), 25-27.
- [17] Јовановић, Ђ. (1991). Савремено финансијско управљање обртним средствима производног предузећа. *Финансије*, 46(5-6), 279-294.
- [18] Каличанин, Ђ. (2000). *Ваш водич кроз бизнис план*. Београд: ЦИП - Народна библиотека Србије.
- [19] Каличанин, Ђ. (2003). Пословни план - појам, намена и процес његове израде. *Економски анали*, 158.
- [20] Kaplan, R. S., Ness, H. (1987). Recycling of metals. *Conservation & recycling*, 10(1), 1-13.
- [21] Кларин, М., Ивановић, Г., Станојевић, П., Раичевић, Р. (1994). *Принципи теротехнолошких поступака-монографија*. Београд: Машински факултет.
- [22] Kirchner, G. (2003). Recycling: an ecological and economical success. *Aluminium Age*, 1, 21-23.
- [23] Козић, А., Сударевић, Д. (Мај, 2005). *Приступ рециклирању моторних возила*. 32. Национална конференција о квалитету, Крагујевац.
- [24] Krsmanović, М., Ruso, J., Horvat, А. (2011). *Waste management as requirement of ISO 14001-Situation and problems in Serbia*. Paper presented at the 8th International conference "Standardization, prototypes and quality: a means of balkan countries' collaboration", Thessaloniki.
- [25] Леви Јакшић, М. (2008). *Менаџмент технологије и развоја*. Београд: ФОН.
- [26] Марјановић, З., Брзаковић, Р., Пантелић Милинковић, З. Технологије рециклаже аутомобила. Преузето са интернета:
https://www.npao.ni.ac.rs/files/1711/41_RMV_d821f.pdf, 16.6.2016.
- [27] Милосављевић, М., Тодоровић, Ј. (1987.). *Планирање и развојна политика предузећа*. Београд: Савремена администрација.
- [28] Митровић, Ј., Урошевић, Д., Јанковић, В. (2008). Искоришћење отпадних уља. *Часопис за процесну технику и енергетику у пољопривреди/ПТЕП*, 12(4), 245-248.
- [29] Мојсијевић, Р. (2004). *Практикум за израду бизнис планова индивидуалног пољопривредног домаћинства*. Београд: Желатид.

- [30] Muniafu, M., Otiato, E. (2010). Solid Waste Management in Nairobi, Kenya. A case for emerging economies. *Journal of Language, Technology & Entrepreneurship in Africa*, 2(1), 342-350.
- [31] Николић, М. Т. (2016). поредна анализа изабраних покретача интегрисаног система управљања отпадом на бази показатеља у општинама у Србији Докторска теза, Универзитет Унион Никола Тесла, Београд., стр. 27
- [32] Николић, Р., Перовић, С. (2008). Рециклажа и одрживи развој. Рециклажа и одрживи развој, 1(1), 116-122.
- [33] Остојић, Д. (2002). Бизнис план оруђе предузетника. *Економски анали*, 157.
- [34] Пешић, Р., Бабић, С., Милосављевић, Б. Рециклажа у аутомобилској индустрији. Преузето са интернета: <http://www.cqm.rs/2009/pdf/4/04.pdf>
- [35] Пешић, Р., П. С., Веиновић, С. (2008). *Моторна возила и мотори - опрема*. Крагујевац: Машински факултет у Крагујевцу.
- [36] Радовановић, Т., Јовановић, В. (2011). *Планирање бизниса*. Београд: Научно друштво за право и економију.
- [37] Радојковић, Д., Бесара, Н., Поповић, Б. (2009). Организација производње у малим предузетничким радионицама. *Индустрија*, 37(4), 155-171.
- [38] Радовић, Д., Милић, Ж., Радовић, Б. (2010, 17.-18. март 2010). *Криза економије малог предузећа и стратегија опоравка*. МЕНАЦМЕНТ 2010, Крушевац.
- [39] Роанић, Д., Ристић, Р. (2005). *Стандарди квалитета у изради бизнис плана*. 32. Национална конференција о квалитету, 19.-21. Мај, Крагујевац. стр. X174-X178
- [40] Сокић, М. Д., Гулишија, З. П., Илић, И. Б., Марковић, Б. Р., Штрбац, Н. Д., Манојловић, В. Д. (2015). Квалитет, извори и билансирање отпадака гвожђа и челика. *Техника*, 70(2), 251-257.
- [41] Стојановић, Д., Стојановић, Д., Трумић, М. (2004). *Технологије рециклаже аутомобила*. XII Научно-стручни скуп о природним вредностима и заштити животне средине. стр. 638-641.
- [42] Такао, Х., Х. Накура, Т. Негиши. (2007). *Дијагностиковање малих и средњих предузећа*. Београд: Републичка агенција за развој малих и средњих предузећа и предузетништва.
- [43] Todić, D. (2009). Upravljanje otpadom u propisima Republike Srbije i problemi operatera u primeni propisa. *Evropski standardi u Srbiji*, Beograd.
- [44] Тодоровић, Л. В. (2008). Преуређење привреде, предузетништво и мала и средња предузећа. Крагујевац: Графопроект.

- [45] Тодоровић, Ј., Ђуричин, Д., Јаношевић, С. (2000). *Стратегијски менаџмент*. Београд: Институт за тржишна истраживања.
- [46] Томовић, А., Павловић, А. Манојловић, В., Симић, М. (2013). *Приступна опрема у рециклажи моторних возила усаглашена са законодавством*. 40 Национална конференција о квалитету, Крагујевац.
- [47] Трумић, М. Ж., Трумић, М. С. Улога припреме у рециклажи отпада и одрживом развоју Србије. Преузето са интернета:
http://www.fmz.edu.rs/pages/05_arhiva/download/2011/trumic_trumic.pdf
- [48] Ћoćkalo, D., Đorđević, D., Sajfert, Z. (2011). Customer Satisfaction and Acceptance of Relationship Marketing Concept: An Exploratory Study in QM Certified Serbian Companies. *Organizacija*, 44(2), 32-46.
- [49] Freemantle, D. (1996). *The Successful Manager's Guide to Business Planning*: McGraw-Hill Book Company.
- [50] Hoyer, V. (2008). Modeling Collaborative e-Business Processes in SME environments. *Journal of Information, Science and Technology*, 5(2), 46-63.

Преузето са интернета:

- [1] http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/sme_definition/sme_user_guide_en.pdf
- [2] <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/>
- [3] <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A01994L0062-20150526>
- [4] http://www.central2013.eu/fileadmin/user_upload/Downloads/Document_Centre/OP_Resources/Landfill_Directive_1999_31_EC.pdf
- [5] <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:266:0001:0014:en:PDF>
- [6] <http://www.sepa.gov.rs/index.php?menu=207&id=202&akcija=showXlinked>
- [7] http://webzrs.stat.gov.rs/WebSite/repository/documents/00/00/61/94/Statistika_otpada.pdf