

ИНДУСТРИЈА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ - - СТАЊЕ И МОГУЋНОСТИ

Апстракт: У раду се дају резултати истраживања остварени реализацијом истраживачког пројекта "Данашње стање индустрије у Републици Српској и даљи правци развоја". Субјекти истраживања одабрани су по више критеријума. Уочени су основни проблеми у пословању и назначени услови за превазилажење тренутног стања. На крају су дати приједлози мјера и закључна разматрања

Кључне ријечи: индустрија, истраживање и развој, кадрови, тржиште, ограничења, приједлог мјера.

1. Увод

За трећи миленијум је општеприхваћен назив да је то миленијум знања. Прихваћено је и мишљење да је знање ресурс који има већи значај од било којег природног ресурса. Знање је покретачка снага привредног и општедруштвеног развоја.

Знањем се стичу нова сазнања, а вјештинама се претварају у производе. Знање је глобална корист, али и улагање у стицање знања је и глобална обавеза.

Најбољи примјер спознаје потреба у улагања у стицање нових знања је улагање у финансирање научноистраживачких пројеката глобалног значаја. Европска унија је до данас финансирала шест таквих програма, а седми је у току реализације. Не рачунајући програме из области намјенске производње, у ове пројекте уложена су огромна финансијска средства. И мање земље, како која, учествују у наведеним истраживањима. У свим наведеним програмима техничка знања су доминирајућа, а посебно мјесто припада машинској индустрији. "Алат" којим се реализује сваки развој је интелектуални капитал (сл.1.).



Слика 1 - Интелектуални капитал – упрошћено шема

Индустрије претходне Југославије, БиХ и Републике Српске некада су биле врло респектабилне, а данас су у незавидном положају из више разлога:

- негативне посљедица распада заједничке државе,
- не могу обезбиједити потребна средства за самосталан развој,
- немају довољан број предузећа способних за примјену савремених технологија,
- немају довољан број водећег истраживачког кадра,
- изгубљена су многа свјетска тржишта,
- производи нису конкурентни,
- прекинут континуитет развоја и производње.
- страна улагања су често условљена политичким притисцима,
- неповољна структура студената машинства на универзитетима,
- утицаји глобализације,
- утицаји транзиције,
- утицаји рецесије,
- уситњеност производних субјеката додатно смањује могућност развоја и примјене нових технолошких достигнућа,
- негативан утицај лоше проведене приватизације,
- доминација приватних утицаја,
- недовољна сарадња са окружењем,
- менаџмент није испунио очекивања.

У овом раду презентовано је стање у више индустријских субјаката, одабраних по неколико критеријума: критеријум сродних производних програма, критеријум власништава, критеријум сектора производње, критеријум броја запослених итд. Основни циљ ових истраживања је сагледавање садашњег стања ин-

дустрије, анализа стања и приједлог мјера за побољшање положаја индустријске производње.

2. Ограничења у развоју малих* земаља

На почетку XXI вијека дошло је до врло значајних промјена у свим областима друштвеног развоја у цијелом свијету.

И код великих и код малих земаља ове промјене су донијеле многе новине. Међу најзначајним су:

- глобализација,
- транзиција,
- економска криза.

Глобализација је термин којим се означава процес глобалног политичког, економског, истраживачког и образовног система.

То је процес једне врсте обједињавања народа и држава који се много не обазире на постојеће супротности и снагу многих невладиних организација. Појединци постају грађани свијета, а границе, како су посматране до данас, блиједе.

Многи социолози глобализацију су посматрали као широко постављен друштвени преображај, указивали на неопходност превазилажења диктираних приступа, указивали на свеукупно сагледавање узрока и посљедица.

По многима, глобализација доводи до сазнања да су сви облици живота подређени економији. Носиоци ове филозофије су земље групе Г8. Посљедице глобализацијских промјена су да богати постају још богатији, а остатку свијета преостало је да организује протесте при сваком самиту најбогатијих. Једна од великих недоумица глобализације је питање да ли се овај процес треба одвијати демократски или насилно.

Глобализација се не може зауставити, а мале земље, каква су и Република Српска и БиХ, требају пронаћи прихватљив модел како би се користили позитивним тековинама глобализације.

Један од проблема виђења развоја лежи у томе што се већи дио свјетске заједнице бави дистрибуцијом, умјесто стварањем друштвеног производа. Данас се производња помјера ка Истоку, углавном због јефтине радне снаге и помјерања прљавих технологија.

У овим промјенама мале земље имају и додатна ограничења [8]:

- не могу обезбиједити потребна финансијска средства за самосталан развој технологија и за инвестиције,
- принуђене су на велику буџетску потрошњу,
- имају висок дефицит у спољнотрговинској размјени,

* Према World Economic Outlook, October 1995. мале земље су дефинисане као земље до пет милиона становника.

- немају довољно развијених предузећа која могу користити нове технологије,
- немају адекватну управљачку структуру,
- изложене су сталном одливу истраживачког кадра.

Транзиција је процес промјене и власништва и приступа привредном развоју. Овај процес је специфичан за земље бившег социјалистичког система.

Прелазак из друштвеног, па државног, у приватни сектор сусреће се са озбиљним потешкоћама у којима се осјећа рецидив социјалистичких односа. Међутим, успјеси неких бивших социјалистичких земаља; Словачке, Чешке и Словеније, показују да се и овај проблем може превазићи.

Величина земље, као битан фактор, не мора да редукује технолошки развој ако се благовремено предузму одговарајуће мјере. То потврђују примјери неких европских држава; Словенија, Мађарска, Чешка, Финска, Норвешка, Данска, Кипар и др.

Један од показатеља развијености земље је и проценат учешћа увоза и извоза у БДП. У табели 1 дати су подаци о учешћу увоза и извоза у БДП.

		Учешће у БДП (%)	
Бр.	Земља	Увоз	Извоз
1.	САД	10,7	10,0
2.	Јапан	6,8	9,0
3.	Њемачка	27,0	35,0
4.	В. Британија	28,0	27,0
5.	Француска	23,0	24,0
6.	Аустрија	39,0	40,0
7.	Белгија	71,0	74,0
8.	Данска	27,0	37,0
9.	Финска	33,0	35,0
10.	Грчка	35,0	24,0
11.	Ирска	56,0	69,0
12.	Норвешка	39,0	46,0
13.	Шведска	35,0	37,0

Табела 1. Преглед учешћа увоза и извоза у БДП (UNESCO 2003)

Подаци из ове табеле показују да и мање земље могу остварити значајне резултате у технолошком развоју. Улагање у истраживање и развој је важан фактор стратегије развоја сваке земље.

И трећа, такође, врло важна промјена је садашња економска криза. Она је почела из САД-а, погодила је цијели свијет и озбиљно угрозила развој.

Економска криза угрожава и највеће и најбогатије земље, али и мале и сиромашније, каква је Република Српска и БиХ.

3. Привредни субјекти

Како смо већ навели у критеријумима избора привредних субјеката, прво смо обрадили предузећа из састава „ФАМОС“-а.

3.1. ФАМОС

У групу фабрика које су припадале великом систему ФАМОС спадају:

- 3.1.1. ФАМОС – Фабрика мотора Сарајево, са сједиштем у Лукавици,
- 3.1.2. ФАМОС – Фабрика мотора специјалне намјене, са сједиштем на Корану,
- 3.1.3. ФАМОС – Коран, са сједиштем на Корану,
- 3.1.4. ФАМОС – Фабрика специјалних возила, са сједиштем у Источној Илици,
- 3.1.5. ФАМОС – Фабрика специјалних трансмисија, са сједиштем у Лукавици.

3.1.1. ФАМОС – Фабрика мотора Сарајево

Основна дјелатност је производња мотора, мјењача и дијелова за привредна возила и освајање склопова по лиценци Мерцедеса.

Мотори: ОМ 352-102,2 kW, ОМ 352-А – 124,1 kW, 2FB, 2FPB и 2F200 и мјењачи по лиценци S5-50, S6-80 и S6-120.

Мотори су се уграђивали у возила ФАП, ИКАРБУС, 14. ОКТОБАР Крушевац и ТАМ Марибор.

Број запослених прије рата: 7000-8000 радника.

Годишња производња мотора: око 100 комада.

Данас још производи мотор ОМ 352-А – 124,1 kW.

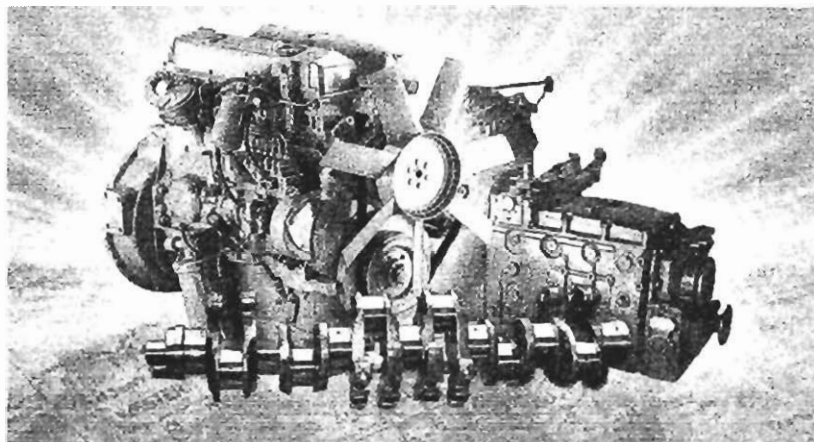
Прије рата у развоју је радило око 500 запослених.

Сада има 370 запослених на изради мотора и мјењача.

Структура запослених: 14 дипломираних машинских инжењера, 4 дипломирана електроинжењера и 10 запослених са вишом стручном спремом.

Процијењена вриједност Фабрике је сса $40 \cdot 10^6$ КМ.

Укупан број алатних машина је око 600 комада од тога: 80 ком. са NC управљањем, 20 ком. са CNC управљањем. На сл. 2 дат је изглед једног мотора.



Слика 2 Изглед мотора

Фабрика има усвојен Пројекат за инвестиције у износу од око $5,6 \cdot 10^6$ КМ, а од тога ће бити уложено властитих средстава у износу од $1,09 \cdot 10^6$ КМ.

Моторе извозе у арапске земље. Извоз у 2007.год. износио је око $7 \cdot 10^6$ КМ. Има пословне односе са фирмама из иностранства, нпр. из Њемачке.

Фабрика је сугерисала допуну наставних планова и програма машинских факултета у смислу повећања лабораторијских вјежби и повећања часова енглеског језика и предузетништва.

Врсте мотора које сада производи ФАМОС из Лукавице могу се још продавати на арапском тржишту из два разлога:

једноставност у одржавању,

еколошки прописи још нису ригорозни као у Европи.

Плата дипломираног инжењера са 10 година радног стажа износи око 750 КМ.

Властити развој не гарантује успјешан развој мотора.

Досадашњи купци, као што је нпр.ФАП, уграђују моторе других произвођача због еколошких критеријума.

Данас се на тржишту већ налазе у коришћењу мотори EURO 5, док су ФАМОС-ови OM 352-A-170 KS без знака EURO.

Фабрика има урађен документ под називом: "Пројекат повећања извоза компоненти".

Овај документ направљен је по формулару којег је сачинила Влада РС.

Иако у вријеме озбиљних поремећаја на тржишту Фабрика има потребе да уведе и другу, негдје и трећу смјену, али због недостатка квалификованих радника не може да прихвати значајан број наруџби из иностранства. Овај податак показује да долази до све већег значаја одржавање возила у односу на производњу.

Производи „ФАМОС“-а продају се по робним кућама као резервни дијелови.

Фабрика још није освојила сертификат серије ISO 9000.

Због ниских плата интензиван је процес напуштења инжењерског кадра који одлази на политичке функције или у мања приватна предузећа.

Основна едукација кадрова је коришћењем Интернета.

3.1.2. ФАМОС – Фабрика мотора специјалне намјене

Прије рата било је 350 запослених.

Основни производ су мотори V46-6, P=574 kW (сл.3) и V46-ТК, P=735 kW (сл.4).



Maksimalna snaga	574 kW
Broj obrtaja pri max. snazi	2000 min ⁻¹
Maksimalni obrtni moment	3090 Nm
Prečnik cilindra	150 mm
Hod klipa	180 mm
Stepen kompresije	14 : 1
Radna zapremina	38,88 dm ³
Masa suvog motora	990 kg

Слика 3 Изглед мотора V46-6



Maksimalna snaga	735 kW
Broj obrtaja pri max. snazi	2000 min ⁻¹
Maksimalni obrtni moment	4300 Nm
Prečnik cilindra	150 mm
Hod klipa	180 mm
Stepen kompresije	14 : 1
Radna zapremina	38,88 dm ³
Masa suvog motora	1090 kg

Слика 4 Изглед мотора V46-ТК

Први од ових мотора представља старију верзију мотора за тенк, а други модернију.

Фабрика има 8 обрадних центара HELLER који могу обрађивати цилиндри до Ø150mm и још око 50 других машина алатки.

Сада запошљава 171 радника, од тога 12 дипломираних инжењера машинства.

Поред производње наведених мотора бави се услугама у изради брегастих вратила; врши и стругање и глодање.

Дугови: - сса $1 \cdot 10^6$ КМ дугова држави

- сса $1 \cdot 10^6$ КМ дугова за плате

Била је започета сарадња са фирмама из Француске око производње мотора за пловне објекте цивилне намјене.

Нема програма за превазилажење садашњег стања.

Додатна потешкоћа ове фабрике је што њен програм спада и у намјенску производњу.

Плата дипл.инжењера са 10 година радног стажа износи око 650 КМ.

Примјетна је велика флукуација стручних кадрова.

Фабрика нема сертификате.

3.1.3. ФАМОС – Коран

Основна дјелатност ове фабрике је израда резервних дијелова за моторе као што су: клипови, брегаста вратила, клипњаче и сл.

Ова фабрика врши и ремонт мотора (не оправку).

Прије рата запошљавала 1100 радника, а данас 318, од тога 13 дипломираних инжењера машинства.

Данас користи око 15 % капацитета.

Располаже са 450 машина алатки од тога са NC управљањем 3, а са CNC 2 машине.

Има добру опрему за термичку обраду и испитивање напрслина.

Располаже са опремом за механичка испитивања материјала.

Своје производе не пласира у „прву уградњу“ него их продаје трговином.

Извози у Иран, Сингапур, Египат, Малезију, Аустралију, Јужну Африку и Еквадор.

За сваки ремонт мотора издаје Картон мотора и Испитни извјештај.

Дугови фабрике су:

4·10⁶ – плате,

4·10⁶ – држави,

2·10⁶ – другим добављачима.

Ова фабрика има наглашен проблем одласка стручних кадрова, углавном у буџетске институције. Плата дипломираног инжењера са 10 год. радног стажа износи око 650 КМ.

Фабрика је у фази стечајног поступка.

Данас у овој фирми ради само 1 дипломирани инжењер машинства.

Фабрика има значајне дугове за плате, здравствено и социјално осигурање.

Трошкови енергената су врло високи. Повремена финансијска помоћ Владе Републике Српске имала је више социјални карактер.

Покушај сарадње са фирмом AUDI прије пар година није успио.

Извјесно финансијско оптерећење овој фабрици представља и велики производни простор са малим бројем запослених.

Без трајне пословне сарадње са неком од сличних фабрика, најбоље из Њемачке, опстанак ове фабрике је врло упитан.

3.1.4. ФАМОС – Фабрика специјалних возила

Основна дјелатност ове фабрике је производња оклопних возила специјалне намјене.

Ова возила су служила за транспорт живе силе у посебним условима. Возила су оклопљена челичним лимовима.

Запошљавала је прије рата око 1000 радника.

Сада запошљава 50 радника, од тога су 3 дипломирана машинска инжењера.

Не бави се производњом специјалних возила већ врши различите услуге у производњи дијелова из дебљих лимова; нрп. израда капа на праговима железничких колосјека.

Укупан приход у првој половини 2007. године износио је 350 000 КМ.

Фабрика располаже већим бројем алатних машина за обраду деформацијом; маказе, пресе и сл.

Фабрика се већ трећи пут сели у нове просторије.

Поступак добијања сертификата серије ISO 9000 није окончан.

Машински инжењери напуштају ову фабрику. Фабрика има знатне дугове према радницима, енергентима и добављачима, али има и знатна потраживања.

Фабрика је у стечајном поступку.

3.1.5. ФАМОС – Фабрика специјалних трансмисија

Прије рата је запошљавала 250 радника, а данас само 35, међу којима су 2 дипломирана инжењера машинства.

Фабрика је у тијесној производној вези са Фабриком мотора специјалне намјене. Плата дипломираног инжењера са 10 година радног стажа износи 950 КМ.

Озбиљан пословни партнер је фирма СДПР из Београда. Производи ове фабрике спадају и у област намјенске производње.

Фабрика има завидан машински парк.

У обради зупчаника постиже N5.

Механички преносници који се производе у овој фабрици могу се користити и код жичара, железница, бродова и сл.

Набројане фабрике из групације ФАМОС имале су производни програм који се заснивао на производњи мотора за камионе и мотора за тенкове.

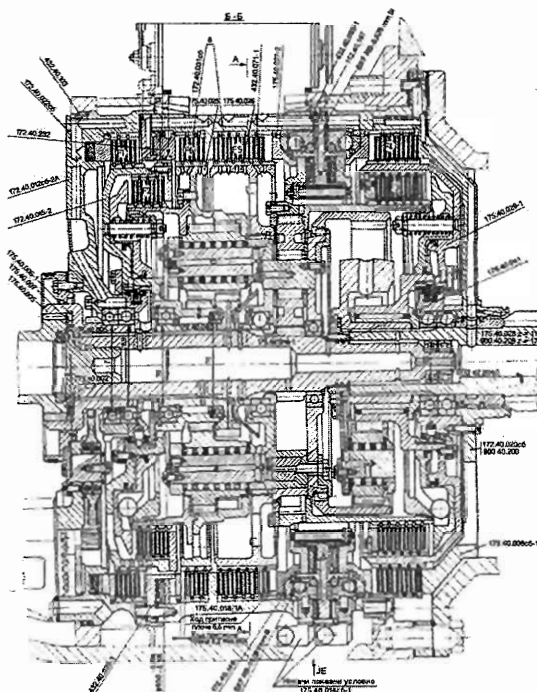
Први мотори не испуњавају еколошке услове, а други су проблематични и због тога што су и у групацији намјенске производње.

Основни производни програм чине механички преносници снаге (сл.5.).

Ту су, у првом реду, зупчаници свих врста, спојнице и други дијелови који се уграђују у механичке преноснике (сл. 5).

Фабрика је освојила поступак ојачавања машинских елемената методом гнијечења коријена зубаца ламелних спојница.

Овим поступком повећава се издржљивост коријена зубаца ламелне спојнице (ξ₃).



Слика 5 Редуктор

3.2. Творница термоапарата (ТАТ)

Ова фабрика је прије рата била у саставу ЕНЕРГОИНВЕСТ-а, била је лоцирана у сарајевском насељу Ступ.

Основна дјелатност ове фабрике је производња посуда под притиском.

Прије рата запошљавала је 960 радника. Међу запосленима било је 60 дипломираних машинских инжењера и 2 дипломирана електроинжењера. Радила је 80 % производње за извоз.

Данас запошљава 40 радника од тога 4 дипломирана машинска инжењера.

Располаже завидном производном и мјерном опремом.

Водећа је у изради посуда под притиском.

Стање дугова: за плате 30.000 КМ, добављачима 100.000 КМ, држави 180.000 КМ.

Фабрика има машине за сјечење лима дебљине до 70 mm, као и машине за аутоматску обраду жљебова и аутоматско заваривање.

Извоз у првој половини 2007. године износио је око 600.000 КМ од тога:

Холандија	70.000	€
Хрватска	160.000	"
Србија	80.000	"
Црна Гора	30.000	"

Укупан приход у првих 6 мјесеци 2007. године износио је сса $10 \cdot 10^6$ КМ.

Нема озбиљне конкуренције у окружењу.

Редовно добија послове на ремонту термоелектрана, рафинерија, великих котловских постројења и сл. (Угљевик, Гацко и Брод).

Има понуде за кооперацију са фирмама из Норвешке и Њемачке.

На сл.6 дат је изглед цистерне коју производи ова фирма.

Посебно наглашавамо успјех ове фабрике која је прије рата производила испариваче за нуклеарне електране, али не са аспекта актуелности овог производа у садашње вријеме већ због тога што овај производ представља врхунац знања преточен у производ.

На почетку 2009.год. ради пробну производњу специјалне посуде под притиском, за фирму из Холандије.

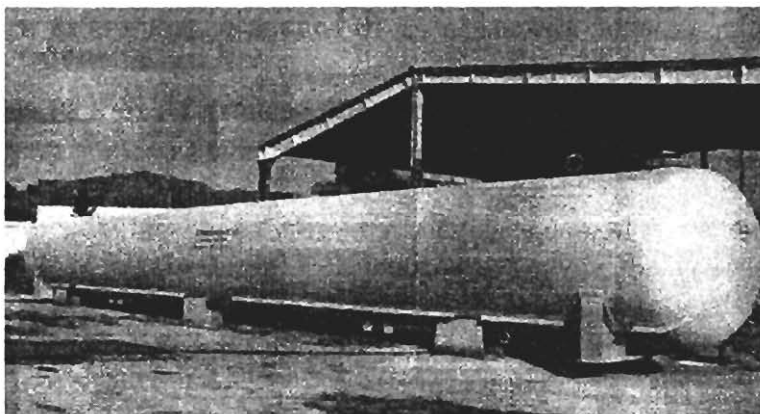
Посуда представља специјални батискаф који се спушта у воду и у којем се остварује притисак од око 5 бара и у којој се ствара атмосфера са повећаним постотком хелијума и сродних гасова.

У овој посуди боравили би људи, при чему би се тестирала могућност бржег зарастања рана у контролисаној атмосфери.

Ако израда посуде тражених карактеристика успије ова фирма ће имати посао за најмање 1 годину дана.

У овој фабрици форсирају плаћање према заслугама.

Ригорозни су код пријема стручних кадрова, процјењују њихова стручна знања кроз пробни рад.



Слика 6

3.3. ЕНЕРГОИНВЕСТ Расклонна опрема - РАОП Лукавица

Формиран је 1954. године и почео производњу опреме средњег и високог напона базиран на страним лиценцама.

Фирма је радила у саставу ЕНЕРГОИНВЕСТ-а, једне од водећих свјетских фирми у производњи и дистрибуцији електричне енергије. Имала је златни период крајем седамдесетих година прошлог вијека.

Власти развој и одговарајући кадрови омогућили су овој фирми да 80 % производа извози у 60 земаља свијета.

Основни производни програм био је:

- производња прекидача и постројења,
- производња мјерних трансформатора,
- производња одводника пренапона,
- производња електричног порцелана,
- производња и заштита компоненти.

Ова фирма је прије рата запошљавала 2400 радника, од тога око 400 са високом стручном спремом.

Свој развој базирала је у ИРЦЕ институту који је запошљавао око 300 радника, од тога 10 доктора наука и 120 магистара.

Данас Институт ИРЦЕ запошљава 20 радника, од тога само 10 са ВСС, а од тога само један магистар.

Структура садашњег власништва

Фирма је дионичарско друштво са 65% власништва Југотrade Београд, остали 35%.

Главни конкуренти на тржишту су СИМЕНС, АРТЕЧЕ, АРЕЛА, АББ и други. Успјешно послује са фирмом АУТОМАТИКА из Лукавице.

Плата дипломираног инжењера са 10 година радног стажа износи око 600 КМ.

Данас запошљава у производњи око 300 радника од тога 23 са ВСС машинске струке и 20 са ВСС електро струке, што износи око 14% од укупног броја запослених.

Овај проценат је задовољавајући, али међу запосленим су углавном млађи кадрови, без довољног научноистраживачког искуства, па је због тога развој производа и праћење светског тренда у овој производњи успорено.

Неки резултати у развоју властите опреме, као што је смањење тежине, охрабрују. Када се упореди број и структура истраживача прије рате и данас, није тешко закључити који је главни узрок успореног развоја ове фирме.

Покушај сарадње са одговарајућим факултетима није дао очекиване резултате. Фирма располаже са око 300 машина алатки међу којима и три обрадна центара.

РАОП извози у Србију, Црну Гору и Пакистан.

Фирма има сертификат ISO 9001 и TÜV. Знак CE немају.

Озбиљних потешкоћа у пословању имају због високих цијена енергената.

Укупни дуг РАПО-а, данас, износи око $5,6 \cdot 10^6$ КМ.

Ова фирма је и прије рата и данас била од стратешког интереса. Једна од кочница бржег развоја су несуглашени конкурси за нове понуде које расписују институције РС због одреднице да на тендеру не могу учествовати фирме које у задње двије године нису имале велике послове и немају одговарајуће референце. Такве референце имају велике свјетске компаније као што су СИМЕНС, АББ и др.

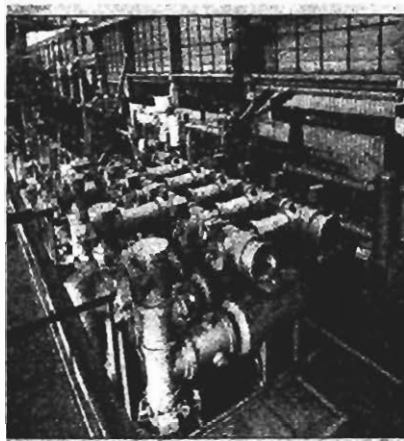
Овај проблем је главна препрека за добијање послова. До сада су представници РАОП-а покретали више иницијатива за превазилажење овог проблема, али до данас још нема позитивног рјешења.

За све фабрике, па и за РАОП, каматне стопе на кредите су високе, па посустала индустријска предузеће још теже послују.

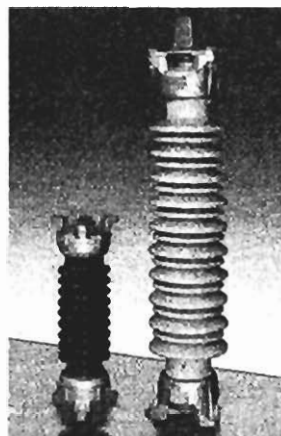
Основни карактеристике ове фабрике су: успорен развојни рад, недовољан број водећих исраживача, високе камате, отежана могућност конкурисања за послове који се нуде и у РС.

Република Српска би требало да се активније укључи у обезбјеђење законских претпоставки за интензивирање покретања РАОП-а, али и других индустријских капацитета.

На слици 7 приказано је једно постројење, а на слици 8 приказани су високонапонски изолатори.



Слика 7



Слика 8

И код ове фирме озбиљно се већ осјећа смањење наруџби, чак код оних купаца који су имали добре пословне односе са фирмом „РАОП“ из Лукавице.

Ако у најскорије вријеме не дође до реализације наговјештених уговора, може се очекивати и знатно отпуштање радника.

3.4. "ТОПЛИНГ" Прњавор

Основна дјелатност ове фабрике је пројектовање, развој, производња и монтажа термоенергетских постројења.

Фабрика прати европске трендове у развоју и производњи термоенергетских постројења и има сертификат TÜV и европски знак квалитета CE.

Фабрика запошљава 120 радника, од тога 9 са високом стручном спремом и једног магистра наука.

Плата дипломираног инжењера са 10 год. радног стажа износи око 1200 KM.

Укупан приход у 2006. години износио је $7 \cdot 10^6$ KM.

Око 30 % вриједности производње извози у Француску, Италију, Словенију, Хрватску, Србију и Македонију.

На сл. 9 приказана је референц листа фирме „ТОПЛИНГ“ из Прњавора.

Ова фирма представља добар примјер релативно малог предузећа које се успјешно одржава на домаћем и страном тржишту. Пословност ове фирме је веома наглашена.

У овој фирми посвећују посебну пажњу едукацији запослених, нарочито оних са највишом стручном спремом.

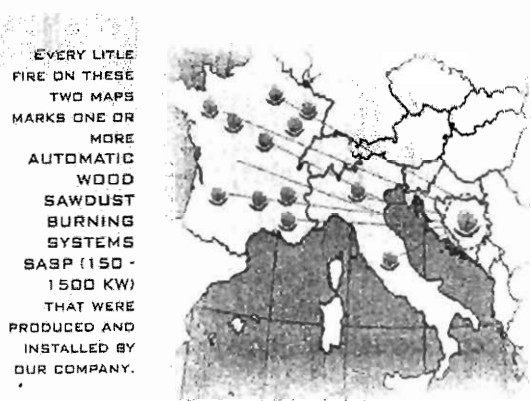
Често излажу на одговарајућим сајмовима, користе у пуној мјери Интернет, а неколико најстручнијих људи активно говори енглески језик.

Сваки појединачни успјех запослених коректно се евидентира у одговарајућу документацију.

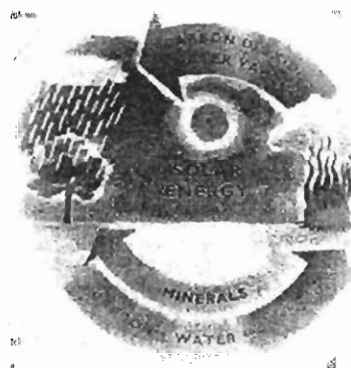
Иновација производа ове фирме је континуирана.

Своје пословне партнере не заборављају.

На слици 10, на симболичан начин, дати су строги еколошки услови које испуњавају производи ове фирме.



Слика 9 Референц листа



Слика 10 Производи и заштита околине

Ова фирма велику пажњу посвећује иновацији својих производа.

3.5. Индустија алата Требиње (ИАТ) Требиње

Индустија алата Требиње производи резне алате већ више од 50 година. Прије рата запошљавала је 3800 радника. Стечено искуство, примјена науке и модерних технолошких достигнућа омогућили су ИАТ-у да постане највећи произвођач висококвалитетних алата у Босни и Херцеговини и један од највећих у Европи. Податак да се 40 милиона комада алата продало у више од 40 земаља у свијету даје чврсту гаранцију квалитета ИАТ-ових производа и производних могућности.

И поред високог квалитета алата произведених у овој фабрици, осјећа се губитак тржишта. Посебан проблем пласмана производа ове фабрике настао је због тренутне економске кризе. Наруџбе су преполовљене, чак и од сталних пословних партнера. Фирма је приватизована.

Производни програм Индустије алата Требиње систематизован је према стандардима пројектовања (DIN и ANSI).

Данас запошљава 1350 радника.

Укупан приход у 2006. години износио је око $24 \cdot 10^6$ КМ, а од тога 90 % чини извоз у Шпанију, Италију, Њемачку, Америку, Канаду, Турску, Грчку, Јапан и друге земље.

У фабрици је запослено 38 дипломираних машинских инжењера.

Плата дипломираног инжењера са 10 год. радног стажа износи око 850 КМ.

Технолошка опрема није поуздана, због честих отказа, па су због тога рокови испоруке проблематични.

Од нових технологија у индустрији алата користи се поступак ваљања прије завршне обраде брушењем алата.

ИАТ има озбиљних проблема у трошковима плаћања воде и електричне енергије.

Пријављено је пар пројеката за пречишћавање индустријске воде која је загађена технологијама брушења и хлађења у поступцима обраде.

На слици 11 приказани су неки од производа ИАТ-а.



Слика 11 Основни производно програм

Фабрика у свом производном програму успјешно користи тврде метале.

3.6. "НОВА ФОРМА" Шамац

Основна дјелатност ове фабрике је производња намјештаја из пуног дрвета: витрине, кухиње, столови, столице, каучи и сл.

"НОВА ФОРМА" има котловницу, компресорску и трафо-станицу.

Фабрика запошљава 600 радника од тога 9 дипломираних машинских инжењера дрвне индустрије.

Укупан приход у 2006. год. износио је $24 \cdot 10^6$ КМ. Од тога је вриједност извоза била $13 \cdot 10^6$ КМ.

Плата дипломираног инжењера са 10 год. радног стажа износи око 1200 КМ.

Новоотворена фабрика столица на Озрену запошљава још 120 радника.

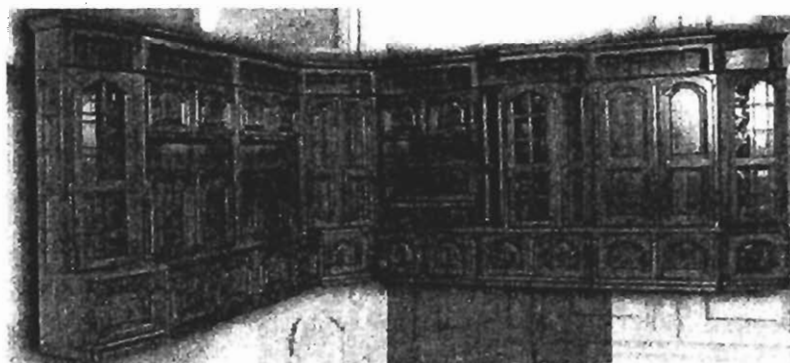
Нова Форма изградила је фабрику за производњу свјетиљки и аутомобилских стакала у купљеној фабрици УНИГЛАС из Шамца, гдје ће посао наћи нових 65 радника.

Ова фабрика много полаже у стицање нових знања посјетама сајмовима, семинарима и путем Интернета.

Водећи стручњаци ове фабрике завршили су студиј Механичка технологија дрвета на Машинском факултету у Сарајеву, чиме су стекли висока знања која се стално потврђују кроз техничко-технолошки развој и финансијски успјех.

На сл.12 приказана је комода коју производи фабрика Нова форма Шамац.

Структура власништва ове фабрике је: већински власник, фондови и ситни акционари. Фабрика има озбиљних проблема око набавке резане грађе и смањења наруџби, што се посебно осјећа на крају 2008. и почетком 2009. године. Камате на кредите су високе.



Слика 12

3.7. А.Д. “ПАНАФЛЕКС-МВ” Бијељина

Фабрика се налази у Бијељини.

Површина локације износи око 25000 m², од тога је око 9000 m² производног и канцеларијског простора. Фабрика има властиту котловницу, компресорску и трафо--станицу.

Основни производни програм ове фабрике чини производња савитљивих цијеви ширег спектра техничких параметара:

1. металне савитљиве хармоникасте цијеви,
2. компензатори,
3. савитљиве металне цијеви за гасне инсталације,
4. металне савитљиве пертловане цијеви,
5. савитљиве цијеви за вентилацију и климатизацију,
6. савитљиве цијеви за оцевљивање димњака,
7. оплетање металних, гумених и пластичних цијеви челичном, поцинчаном, нерђајућом, месинганом или бакарном жицом,
8. бакарне плетенице као кабл-масае,
9. волуменарни компезатори за уљне мјерне трансформаторе,
10. савитљива вратила за брзиномјере, тахографе и обртомјере код моторних возила,
11. флокована савитљива вратила за подизаче стакла код моторних возила,
12. двосмјерне потезнице,
13. первибратори са бензинским, дизел и електро моторима,

14. уређаји за чишћење котловских цијеви,
15. уређаји за брушење и полирање, једно и вишебрзински,
16. флексибилне цијеви које се користе у системима одвода издувних гасова код путничких и теретних моторних возила.

Садашња структура власништва је следећа: већински власник 56 %, остали 44 %.

Основни материјал (улазна сировина) за производњу савитљивих цијеви и савитљивих вратила су легирани челици са знатним процентом титанијума.

Ове челике “Панафлекс” увози углавном из Њемачке и Италије.

У послеријатном периоду “Панафлекс” је наставио предратну производњу.

Прије рата (1992-1995) у овој фирми било је запослено око 600 радника.

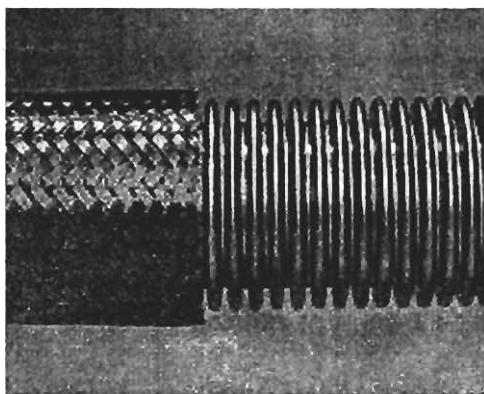
Данас има 100 запослених, од тага је 6 дипломираних машинских инжењера, 2 дипломирана економиста, 1 дипломирани правник, а остали су производни и админис-тративни радници.

У плану развоја “Панафлекс” је предвидио производњу компонената за гасификацију и производњу еластичних цијеви за агресивне медијуме притиска до 100 bara.

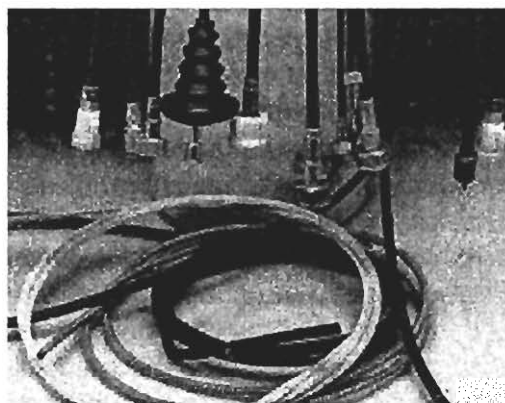
За провјеру техничко-технолошких карактеристика својих производа Фабрика има испитне столове на којима може провјерити све параметере који се траже одгова-рајућим EN стандардима.

Фабрика има сертификате ISO 9001/2000/EN ISO 9001:2000 и сертификат ISO 14001/EN ISO 14001:2004.

На сликама 13 и 14 приказани су неки од производа ове фабрике.



Слика 13



Слика 14

У 2007. год. вриједност производње износила је око $2,2 \cdot 10^6$ КМ. Од тога је вриједност робе за извоз била око $1,87 \cdot 10^6$ КМ, или 85 %.

Купци су најчешће фирме из Њемачке, Француске, Грчке, Велике Британије, Чешке, Италије и других земаља.

На просторима бивше Југославије нема озбиљне конкуренције, али се у последње вријеме примјећују фирме које увозе компоненте и врше конфекционисање готових производа.

Озбиљнију конкуренцију представљају фирме из Француске, Италије, Јужне Кореје, Кине и Турске.

За стимулацију извоза “Панафлекс” је од Владе Републике Српске добио у 2007. год. износ од 30000 КМ. Плата дипломираног машинског инжењера у 2008. год. износила је око 800 КМ.

Фирма има извјесне дугове, али и потраживања скоро у истом износу као што је и висина дуговања. Технологије производње ове фирме су специфичне и прилагођене производњи еластичних цијеви и вратила.

Ниво знања допуњују путем сајмова, семинара и информисања преко Интернета.

Фирма ријетко самостално учествује на тендерима, али се ангажује као подизвођач. Фирма располаже квалитетном технолошком опремом. Економска криза довела је Фабрику у неизвјестан положај.

3.8. „УНИС“- Фабрика машина а.д. Ново Горажде

Површина локације је око 40000 m² а површина производног простора око 5000m².

Фабрика има властиту котловницу, компресорску станицу и трафо-станицу.

Фабрика има главну производну халу са 2 дизалице носивости од 6 и 10 t.

Фабрика је прије рата производила хидрауличне пресе и машине за паковање.

Производни програм је озбиљно редуциран.

Фабрика сада производи силосе за расуте материјале и челичне конструкције у завареној изведби.

Основна дјелатност сада је израда крупно габаритних конструкција поступком заваривања.

Број запослених прије рата износио је око 200 радника.

Данас Фабрика запошљава око 50 радника, од тога: 2 дипломираних машинских инжењера, 2 дипломирана електроинжењера, 2 економиста.

Ова фабрика нема сертификате.

Дугови фабрике износе око 1,5·10⁶ КМ.

Укупни годишњи приход износи такође око 1,5·10⁶ КМ.

Од тога вриједност робе за извоз износи око 80 % или 1,2·10⁶ КМ.

У периоду од 2005. до 2008., према Референц листи најчешћи купци ове фабрике били су из Холандије, Аустрије, Словеније, Француске, Белгије, Србије, Македоније и Хрватске.

Капацитет се користи у проценту од око 20 %.

Структура власништва: већински власници 65%, остали 35 %.

Фирма располаже квалитетном производном халом, дизалицама као и са 26 машина алатки са конвенционалним и нумеричким управљањем. Фирма нема план развоја, нема одјељење за развој, а нема ни кредита.

У овој фирми осјећа се велика миграција стручних кадрова.

Фирма користи капацитет до 15 %. Приватизација ове фабрике може се оцијенити неуспјешном.

3.9. „ОРАО“ АД Бијељина

Прије ратних збивања од 1992. до 1995. године ова фирма је била лоцирана у Рајловцу и пословала је под називом Ваздухопловни завод „ОРАО“.

Данашња локација ове фирме је у индустријској зони у Бијељини. „ОРАО“ је у 100 % власништву Владе Републике Српске.

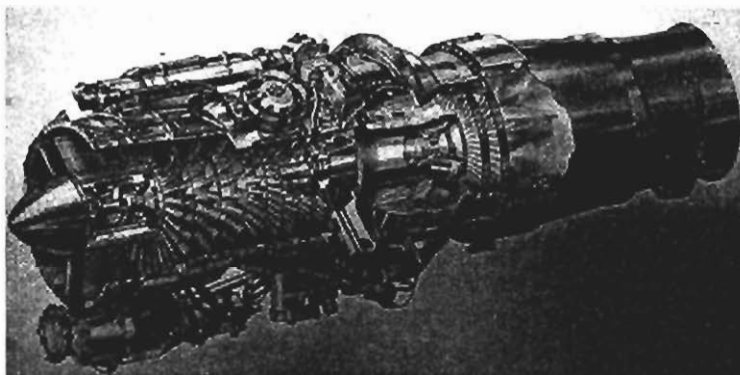
Фабрика располаже локацијом од 99000 m², а од тога је око 50% производног и канцеларијског простора.

Дјелатности фирме „ОРАО“ су:

- прегледи, одржавање према техничком стању, генерални ремонт и испитивање турбомлазних мотора, његових подсклопова и агрегата;
- производња, монтажа и тестирање турбомлазних мотора и других склопова и дијелова у области ваздухопловства и у области друге машинске индустрије;
- лабораторијска калибрација у подручју електричних димензионалних и механичких величина као и лабораторијско испитивање састава и физичко – хемијских карактеристика материјала.

Корисници услуга фирме „ОРАО“ су из области цивилног и војног ваздухопловства, металне индустрије и сродних индустријских грана као и неки научно-истраживачки институти. Послови из овог дијела су израда специјалних алата, машинских склопова и услуге из термичке обраде, галванизације и сличних технолошких поступака. Најчешћи корисници услуга фирме „ОРАО“ из области цивилног ваздухопловства су познате фирме, Rolls Rojs, Prutt & Whitney, General Electric, MTU, SNECMA, TURBOMECA, JAT Србија и др.

На слици 15 приказан је један од типова турбомлазних мотора који се производи и ремонтује у „ОРЛУ“.



Слика 15 Турбомлазни мотор VIPER

Из групације војног ваздухопловства најчешћи корисници услуга фирме „ОРАО“ су: Војно ваздухопловство Републике Српске, Војска Србије, Војска Црне Горе, либијско ратно ваздухопловство, перуанско ратно ваздухопловство (ФАП), индијско ратно ваздухопловство и др.

Данас је у овој фирми запослено 420 радника, а међу њима је и 100 дипломираних инжењера машинске и електро струке, економиста, правника и других профила, а од тога: дипл.маш.инжењера 66, дипл.ел.инжењера 5, дипл. правника 4, дипл.економиста 6, дипломираних физичара 2, дипломирана мета-лурга 4, дипломирана хемичара 6, софтвериста 1, аутоматичара 1, осталих про-фила 5.

У фирми ради 8 доктора техничких наука, 10 магистара, а неколико кандидата раде докторске тезе.

Фирма располаже са више од 20 сертификата (AS, NF EN, JUS, BAS итд.) и има врло уређен систем квалитета, а у овој области је водећа у РС, БиХ и у ширем региону.

Фирма врши:

- ремонт мотора R13-300 и R25-300 за авионе типа MiG-21,
- ремонт мотора RD-33 за авионе типа MiG-29,
- ремонт мотора VIPER следећих типова: 22-6, 531, 632-41, 632-46, 632-43 и 633-41, који се уграђују на авионе ГАЛЕБ Г-2, ЈАСТРЕБ Ј-21, СУПЕР ГАЛЕБ Г-4, ОРАО Ј-22, МВ-326 и МВ-339,
- производњу мотора VIPER серије 600-лиценца ROLLS-ROVCE,
- производњу резервних дијелова турбомлазних мотора,
- дизајн и производњу опреме за испитивање,
- дизајн и производњу специјалних алата.

Техничку подршку представља:

- Преко 100 универзитетски образованих специјалиста, 2 са докторатом и 10 са магистратуром.
- За дизајнирање и моделирање користи се лиценци IDEAS Software.
- Производња дијелова је на CNC опреми која је подржана CAD/CAM системом.
- Метролошка лабораторија за 25 физичких величина

- NDT испитивања (флуоресцентним и обојеним пенетрантима, магнетном методом, ултразвуком, рентгенским снимањем, вртложним струјама, ендоскопском опремом)
- Испитивање механичких карактеристика материјала.

Технолошка опрема је и обимна и савремена: 13 хоризонталних стругова, 8 вертикалних стругова, 10 глодалица, 4 бушилице, 4 брусилце, 4 ерозимата, 1 машина за савијање лима, 1 машина за ротационо истискивање, 1 машина за експандирање, опрема за заваривање снопом електрона, опрема за TIG заваривање, опрема за електrolучно и електроотпорно заваривање, опрема за високотемпературно љемљење, двије пресе и читав низ других алата и прибора.

„ОРАО“ посједује савремену Метролошку лабораторију са широким спектром еталона.

„ОРАО“ посједује и Лабораторију за испитивање материјала, Лабораторију за развојна и климомеханичка испитивања.

Фирма успјешно примјењује савремене технологије у обради метала: плазма тех-нологије, бомбардовање куглицама, ултразвучна ојачања, виброојачања, антикорозивну галванско - хемијску заштиту.

Референце фирме су импозантне:

- ремонт више од 2000 турбомлазних мотора,
- производња неколико стотина VIPER мотора,
- дизајнирање и конструкција неколико испитних станица за турбомлазне моторе,
- дизајнирање и производња преко пет хиљада резервних дијелова за моторе страног поријекла,
- метролошка подршка за преко 1000 корисника услуга бивше Југославије.
- оправка резервних дијелова мотора CFM-56 за потребе JAT Технике,
- производња резервних дијелова за Rolls-Royce, Pratt & Whitney, MTU, SKF, General Electric i SNECMA, Turbomasa.

„ОРАО“ има:

- План развоја за период од 3 године,
- Стратегију развоја за период од 6 – 7 година.

Миграција стручних људи је присутна, али није забрињавајућа.

Плата дипломираног инжењера са 10 година стажа износи око 850 КМ.

Дугови фирме крећу се око 900 000 КМ, а од тога око 500 000 КМ за набавку алуминијумских легура и специјалних челика.

Коришћење капацитета је у просјеку око 60 % пројектованог, а капацитет лабораторија се користи у проценту од 100 %.

Капацитет ремонта турбомлазних мотора креће се са око 35 %.

Извоз производа и услуга је у 2007. и 2008 године био за фирме SKF и за војно ваздухопловство Индије и Перуа.

Годишња вриједност извоза компоненти и склопова креће се у вриједности око 10 милиона евра.

Фирми су потребани и одмах би добили посао 1 аутоматичар и 1 енергетичар.

Кредите тешко добијају, а када их добију камата износи око 12 %, што спутава интензивирање производње и развој фирме.

Снага „ОРЛА“ је у дугогодишњој традицији, знању водећих кадрова, савременој опреми и организацији.

3.10. „ТРУДБЕНИК“ а.д. Добој

У предратним условима ова фирма је била једна од познатијих из области машинске индустрије. Запошљавала је око 1200 радника, а данас 320. Основни прозиводни програм чинила је производња компресора, пнеуматских алата и производња склопова за компресорска постројења.

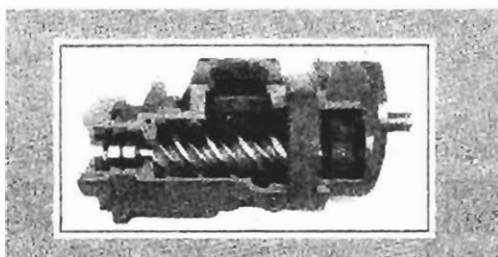
Данас је фирма организована у три цјелине:

- „ТРУДБЕНИК“ а.д. Добој, Николе Тесле 26,
- „ТРУДБЕНИК - ФПА“ д.о.о Добој, Крњинске бригаде б.б,
- „ТРУДБЕНИК - ФКО“ д.о.о Теслић, Теслић.

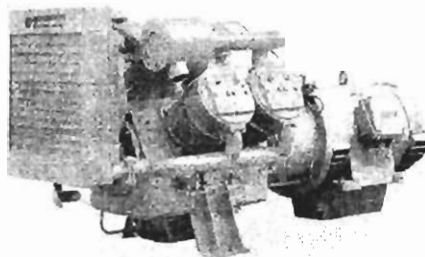
Укупна површина све три фирме износи око 58000 m^2 , од тога око 25000 m^2 производног простора.

Кадровска структура је сљедећа: са високом стручном спремом 7,1 %, са ВС и ВКВ спремом 6,7 %, са КВ спремом 13 %.

„ТРУДБЕНИК А.Д“ посједује сертификат ISO 9001:2000. На сликама 16, 17, 18 и 19 дати су типични производи ове фирме



Слика 6 Стабилни вијчани
компресорски агрегат (пресјек)

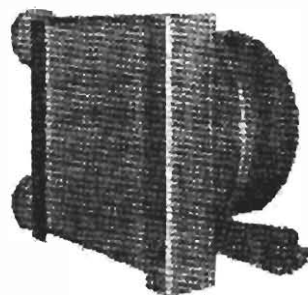


Слика 17 Компресорски агрегати
стабилни - клипни

У „ТРУДБЕНИКУ“ АД“ ради 10 запослених машинских инжењера и један магистар наука.



Слика 18 Асортиман пнеуматских алата



Слика 19 Хладњак компримираног ваздуха

Фабрика има Технички биро (20 запослених) у којем раде најискуснији инжењери и техничари, чији су стручни профили: конструктори, технолози и стручњаци за квалитет.

Технолошка опрема

Из прегледа производног програма види се да су основне технологије које се примјењују у фабрици „ТРУДБЕНИК“ а.д. Добој: сјечење, стругање, бушење, брушење, нарезивање навоја, ливење, заваривање, термичка обрада, површинска заштита.

Фабрика посједује око 350 машина алатки. Од тога су: са CNC управљањем 20 комада, са NC управљањем 30 комада, борверци 9 комада, обрадни центри 5 комада. Фабрика има ливницу за силумин.

Фабрика покреће активност да се на неким конвенционалним машинама уграде управљачке јединице са CNC управљањем.

Фабрика има инсталисану опрему за термичку обраду, али иста јој није у функцији.

Фабрика има Лабораторију.

Лабораторија може вршити следећа испитивања: хемијску анализу метала, испитивање улразвуком, радиографска испитивања, прецизно мјерење дужина и облика и положаја обрадака-3D MAUSER машина. Лабораторија располаже са мјерним еталонима.

„ТРУДБЕНИК“ располаже сертификатом ISO 9000/2000. Структура власништва је 54 % приватна лица и 46 % остали.

Плата дипломираног инжењера са 10 година стажа износи између 1200 и 1500 KM. Фирма формира плату према успјеху. Ово се посебно односи на плате у Комерцијалној служби.

Тржиште „ТРУДБЕНИКА“ а.д. је БиХ, Хрватска, Србија и још неке друге земље. У 2008 г. вриједност производње је била око $4 \cdot 10^6$ KM. Од овог износа вриједност извоза била је $1,6 \cdot 10^6$ KM или око 40 %.

Дугови износе око $4,5 \cdot 10^6$ КМ, а потраживања су око $1,5 \cdot 10^6$ КМ. У једном од погона око 55 % вриједности производње ради се за „Кончар“ из Загреба.

Отвара се могућност сарадње и са Словенијом.

3.11. „ELVACO“ а.д. Бијељина

Фабрика „ELVACO“ а.д. налази се у индустријској зони у Бијељини. Укупна површина локације износи око $112\,000\text{ m}^2$, а од тога површина производних хала и канцеларија износи око $55\,000\text{ m}^2$. Фабрика има властиту котловницу, компресорску и трафо-станицу. Фабрика је пројектована за производњу доатних материјала за заваривање; гасним и електролучним поступком. Капацитет ове фабрике износио је $13\,000\text{ t/год}$. Прије рата Фабрика је запошљавала око 600 радника. У данашње вријеме Фабрика је проширила производни програм, тако да он обухвата:

- производњу електрода око $10\,000\text{ t/г}$,
- производњу арматурних мрежа око $30\,000\text{ t/г}$,
- производњу шина водилица за лифтове,
- производњу процесне опреме за житарице и уљарице,
- производњу силофилтера,
- производњу сродне опреме према нарудби.

Данас Фабрика запошљава око 230 радника, а од тога броја су: дипломирани машински инжењери 8, дипломирани инжењери металургије 3, дипломирани економисти 10, магистар наука – металург 1.

Проценат коришћења капацитета износи око 30%. У производњи је ангажовано 180 радника (78%), а у администрацији 70 (22%).

Фабрика је, како је већ наведено, проширила свој производни програм како би одржала производњу и како би ангажовала технолошку опрему, јер је пласман електрода постао све несигурнији. У финансијском билансу вриједност произведених електрода износи само 5%, а нпр. вриједност произведених арматурних мрежа износи и до 60% укупне производње. Вриједност шина водилица за лифтове и вриједност процесне опреме у укупној вриједности производње учествује са око 35%.

Фабрика има добру пословну сарадњу са фирмама „Montefero“ из Италије, у производњи шина водилица за лифтове и са фирмом „Slot“ из Холандије, у изради танкова за гас запремине од $600 - 3000\text{ m}^3$.

Поред тржишта у Италији и Холандији „ELVACO“ је присутан и на тржиштима Србије и Македоније

Конкурентске фирме овој фабрици су Фабрика електрода из Плужина

(Црна Гора), фабрике из Словеније и Хрватске као и из европских земаља. У 2007.године „ELVACO“ а.д. произвео је робе у вриједности од $22 \cdot 10^6$ КМ, а од тога је вриједност робе за извоз била око $13,2 \cdot 10^6$ КМ, или око 60 %. Влада Републике Српске је стимулацијом од $40\,000\text{ КМ}$ у 2007.године подржала извозну политику ове фирме. На сајму у Новом Саду у 2007.године „ELVACO“ је добио

златну медаљу за квалитет, што је постала традиција потврде квалитета електрода произведених у „ELVACO“-у.

Фабрика основну сировину набавља од фирме „Митал“ Зеница и са руског и украјинског тржишта. Фабрика нема дугова према добављачима, а ни према радницима за здравствено и социјално осигурање, плате и друга примања. Фабрика нема кредита. У 2007. години. Фабрика је пословала позитивно. Фабрика нема посебних проблема са конкуренцијом. По мишљењу ове фирме камате на банкарске кредите су превисоке. Технолошка опрема у дијелу производње електрода је специфична и прилагођена овом производу. Ова опрема је и данас актуелна.

Опремену сачињавају: маказе за сјечење, машине за угаоно савијање, пресе, опрема за заваривање, глодалица са CNC управљањем и читав низ других машина прибора и алата.

У дијелу производње арматурних мрежа урађен је пројекат за набавку постројења чија је цијена око $3,5 \cdot 10^6$ KM. Ова средства планирају се обезбиједити кредитом. Фабрика има властиту лабораторију у којој могу испитивати и контроли: механичке особине челика, хемијски састав, кристалографску структуру, откривање пукотина, радиографска испитивања.

Власничка структура је следећа: приватна лица 29%, остали власници 71%.

У Фабрици осјећају недостатак младих квалификованих радника на које старији и искуснији не могу пренијети своје искуство и вјештине. Изразили су спремност за стипендирање потребних кадрова, углавном заваривача. И у „ELVACO“ осјећају миграцију најстручнијих кадрова углавном у друштено-политичке органе, због ниских плата у Фабрици у односу на плате у непривредним организацијама.

У „ELVACO“-у плата дипломираног инжењера са 10 година стажа износи око 1100 KM.

Фабрика је у 2007. г. пословала позитивно. Фабрика управо формира одјељење за развој. ELVACO-у је уговорио пројекат под називом „СТРАТЕШКИ ПЛАН РАЗВОЈА“, којег ради Економски институт из Бања Луке. Економска криза већ се озбиљно одражава на пословање.

3.12. UNIS-USHA а.д. Вишеград

Ова фабрика основана је 1982.год. са капиталом UNIS-а од 80% и са 20% капитала индијске фирме USHA. Индијска фирма USHA већ одавно не показује никакво интересовање за судбину ове фабрике.

Површина локације износи 37927 m^2 , а површина наткривеног простора је 6640 m^2 . Фабрика има властиту котловницу, компресорску и трафо-станицу.

Основни производни програм, и предратни и садашњи, је производња челичних ужади.

Фабрика је прије рата запошљавала 175 радника, а данас 75.

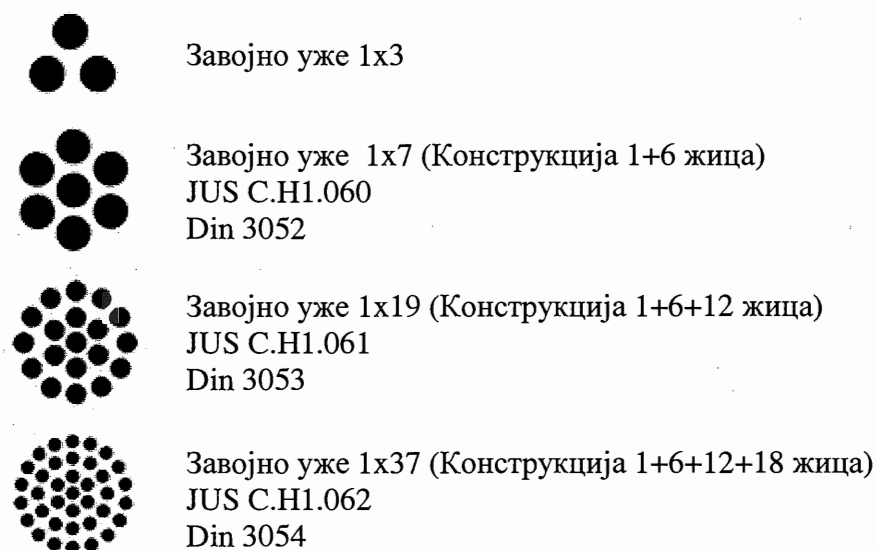
Данашња структура водећих стручњака који раде у овој фирми је: 4 дипломирана машинска инжењера, 2 дипломирана економиста, 1 дипломирани правник, дипломи-раних електроинжењера нема, 1 доктор правних наука

Плата дипл.маш.инжењера са 10 година радног стажа износи око 1250 КМ мјесечно. Процијењена вриједност Фабрике је $8 \cdot 10^6$ КМ, а процијењена вриједност опреме је око $4,5 \cdot 10^6$ КМ. У Фабрици је инсталисано 14 линија за производњу челичних ужади.

Пројектовани капацитет износи 6500 t/g челичних ужади, а у претходним годинама оствариван је са 4500 t/g.

Данас ова фабрика производи око 1000 t/g челичних ужади. Улазни материјал набавља мањим дијелом из Фабрике жице из Копача, а већим дијелом из увоза. Технолошка опрема је специфична и може се користити само за пројектоване производе.

На слици 20 је приказан дио производа ове фабрике.



Слика 20 Дио производа фабрике UNIS-USHA

Вриједност производње у 2007. години износила је око $3,5 \cdot 10^6$ КМ. Од тога вриједност извоза била је око 70 %.

Челична ужад из ове фабрике највише се извозе у Србију, Хрватску, Аустрију и Америку. На свјетском тржишту имају озбиљну конкуренцију.

СЕРТИФИКАТИ

Од сертификационог тијела Lloyd's Register Quality Assurance из Лондона имају следеће сертификате:

- јануара 1998. год. сертификат за систем квалитета по моделу ISO 9002:1994,

- августа 1999. год. сертификат за производ,
- децембра 2000. год. сертификат за систем квалитета по моделу ISO 9002:1994,
- јул 2002. год. сертификат за производ,
- април 2004. год. сертификат за систем менаџмент квалитетом по захтјевима стандарда ISO 9001:2000,
- октобар 2005. год. сертификат за производ.

Купци челичних ужади су фирме из области шумарства, рударства, грађевинарства и металне индустрије. Фирма је у 2007. години остварила стимулацију за извоз у износу од 30.000 КМ.

Ова фабрика не користи кредите. Плате исплаћује редовна, нема дугова нити има озбиљних потраживања.

Структура власништва је следећа: приватна лица 29 % и остали 71 %.

Фирма UNIS-USHA цијело послјератно вријеме улаже озбиљне напоре да опстане на тржишту. Мишљења су да ће се и у овој фабрици осјетити економска криза и рецесија.

3.13. „СЈЕМЕЋ“ а.д. Рогатица

Ова фирма је наставила дјелатност којом се бавила и прије избијања рата 1992-1995.године.

Фирма је лоцирана на локацији од око 70.000 m², а од тога површина производних хала и канцеларија износи око 15.000 m². Ово предузеће има властиту котловницу, компресорску и трафо станицу.

„СЈЕМЕЋ“ а.д. производи: резану грађу, грађевинску столарију и намјештај.

Фабрика може да преради 35.000 m³/год. обловине са радом у двије смјене, може да изради 40.000 отвора грађевинске столарије и велике количине намјештаја од чамовног дрвета.

У 2008.г. Пилана ове фабрике прерадила је само 7.000 m³ обловине, а основни разлог овако ниског коришћења капацитета је недостак сировине и отежан пласман готових производа.

Фабрика је прије рата запошљавала око 700 радника, а данас само 150.

Од овог броја запослено је: 1 дипломирани машински инжењер, 1 економиста и 1 правник. У овој фирми наглашена је миграција стручног кадра.

Плата дипл.маш.инжењера са 10 година радног стажа износи око 700 КМ.

Фабрика располаже са око 200 алатних машина, а од тога има само једна са CNC управљањем.

Фабрика је урадила Инвестициони програм за занављање технолошке опреме чија је вриједност око 1·10⁶ КМ, али овај програм још није реализован. Ако се планирана инвестициона улагања не реализују у скорије вријеме, Фабрика ће доћи у врло тешку ситуацију, јер је конкуренција са фабрикама из окружења, које већ користе флексибилне технолошке системе, обрадне центре и алатне машине са CNC управљањем, врло оштра.

Вриједност производње у 2008. години износила је око $2,5 \cdot 10^6$ КМ. Од ове вриједности извезено је робе у износу од $1,5 \cdot 10^6$ КМ. Највише је извезено у Србију и Француску.

Фирма има значајне дугове из периода 2003. године. Имају сачињен и усвојен План репрограмирања дуговања.

Власничка структура „СЈЕМЕЋ“ а.д. је следећа: приватно лице 30 % и остали 70 %

Ова фирма, како је наведено, има несразмјерно мали број запослених у односу на пројектовани капацитет. Сав дрвни отпад усмјерен је у властиту котловницу, а у зимском периоду још и докупљује дрвних отпадака како би обезбиједила потребну количину топлотне енергије за гријање објеката и за производњу технолошке паре.

3.14. „НОВА РОМАНИЈА“ а.д. Соколац

„Нова Романија,” а.д. Соколац је правни слѣдник „Романије” Соколац. Дјелатност „Нове Романије” је иста као и код бивше „Романије”, уз привремену или трајну редукацију производње плоча иверица.

У првом дијелу овог истраживања анализираће се дјелатност „Романије” из простог разлога што је „Нова Романија” почела са радом тек половином 2006. године.

„Романија” Соколац спадала је у водећу групу великих дрвноиндустријских комбината из предратне БиХ.

Са социјалног аспекта, треба напоменути да је на Сокоцу, осим „Романије” пословала и „УНИС-ова” фабрика ситно - габаритних лежаја која је већ дужи низ година дислоцирана - продата негдје у Србију, па и због тога покретање производње у „Новој Романији” има посебан друштвено - политички значај.

У предратним годинама „Романија” је производила годишње око:

- 75 000 м³ резане грађе,
- 90 000 отвора грађевинске столарије,
- 100 000 м² бродског пода и ламперије,
- 90 000 кухињских елемената,
- 53 000 м³ неоплемењене иверице,
- 20 000 м³ оплемењене иверице.

„Романија” је у предратним годинама запошљавала и до 1600 радника, па није тешко схватити зашто је име „Романија” било синоним за град Соколац.

Непосредно послје престанка рата у „Романији” се број запослених кретао око 450 радника.

Покушај ревитализације производње у „Романији” трајао је дуги низ година, али без успјеха.

На крају, 13.04.2006. године у „Романији” је проведен стечајни поступак.

Власник „Романије“ постала је Влада Републике Српске са 100% власништва и основала нову фирму под називом „Нова Романија“.

„Нова Романија“ располаже са 86 машина за обраду дрвета, више транспортера, сушаре за дрво и кабине за бојење.

Из пописа опреме може се закључити да нема алатних машина савремене концепције. Ниједна машина нема ни NC ни CNC управљања, док конкуренција већ одавно користи ове савремене машине.

Локација „Нове Романије“ налази се уз магистрални пут који пролази кроз Соколац. Укупна површина локације износи око $180\,000\text{ m}^2$, а од тога има око $65\,000\text{ m}^2$ производног и канцеларијског простора.

Из техничко - технолошких карактеристика опреме, посебно оне опреме која је инсталисана у погону примарне прераде дрвета - у Пилани - може се закључити да је годишњи капацитет Пилане када ради у једној смјени $32\,000\text{ m}^3$. Ако Пилана ради у 2 смјене онда је капацитет око $60\,000\text{ m}^3/\text{год}$, а ако би радила 3 смјене онда је укупни капацитет око $100\,000\text{ m}^3/\text{годишње}$.

Према подацима Шумског газдинства „Романија“ Соколац годишњи план сјече на овом подручју износи $70\,000\text{ m}^3$ техничког дрвета, а остатак чине рудничко дрво и ПТТ стубови.

Када се саберу капацитети приватних пилана који гравитирају Сокоцу, а којих има 39, са пројектованим капацитетима од око $520\text{ m}^3/\text{дан}$ и капацитетом Пилане са око $35000\text{ m}^3/\text{год}$. види се да капацитети пиланске прераде на регији Сокоца вишеструко прелазе годишњу сјечу пиланске обловине.

„Нова Романија“ данас запошљава 123 радника, а од тога само 2,5 дипломирана инжењера дрвне индустрије, 1/2 је у допунском радном односу и 1 дипломирани инжењер је завршио Производни одсјек на Машинском факултету у Источном Сарајеву.

Велики производни простор, више врста производа, а мали број водећих стручњака захтијева да се ургентно направи одговарајућа студија даљег развоја, али и опстанка фирме.

Менаџмент „Нове Романије“ занавља производну опрему и већ је набавио: један обрадни центар, једну CNC глодалицу, једну цинк машину, једну машину за исијецање чворова са ласерским управљањем.

Без даљњег занављања технолошке опреме, коју већ користе конкурентске фирме, углавном приватне, „Нова Романија“ ће тешко одржати покренуту производњу.

С обзиром на врло велики производни простор, треба размишљати и о новим производима, али не на бази дрвне сировине.

3.15. "РУДИ ЧАЈАВЕЦ" - Телекомуникациона опрема Бања Лука

Основни производни програм, прије рата, био је производња телекомуникационе опреме за војску, полицију, шумарство, енергетику и сл.

Прије рата извозили су у Етиопију, Ирак, Египат, Кину, Румунију.

Годишњи извоз износио је око 1000 уређаја по цијени од 10000- 12000 DM.

Сада се бави ремонтом произведених уређаја.

Основна карактеристика уређаја произведених у овој фабрици је добра заштита од прислушкивања.

Прије рата имао је 43 запослена у развоју, а данас само 6.

Најстручнији кадар напушта фирму и одлази у друга предузећа.

Плата дипломираног инжењера са 10 година радног искуства износи око 800 KM.

На списку има 72 запослена, а на посао долази 15-16 људи. Има сертификат ИСО 9000. Дугови фирме износе око $2,5 \cdot 10^6$, а РС дугује овој фирми сса $1,5 \cdot 10^6$ KM.

Ова опрема спада у намјенску па код понуда треба консултовати НАТО.

Структура власништа је сљедаћа: држава 65 % и остали 35 %.

Фирма се налази у центру Бањалуке. Ова фабрика располаже (данас) са 1000 m² површине, а 3600 m² је продато.

Ова фабрика је остала без научног кадра, има високе дугове, простор је врло адекватан за стамбену изградњу.

Сваким даном ситуација се погоршава и питање је дана када ће бити доведена под стечај.

С обзиром да су производи ове фабрике тестирани на температури од -55⁰ C и да су били успјешни могуће је преко Министарства привреде, енергетике и развоја наћи пословне партнере у земљама као што је Русија и неке друге земље.

Фирма нема урађен документ о опстанку и развоју.

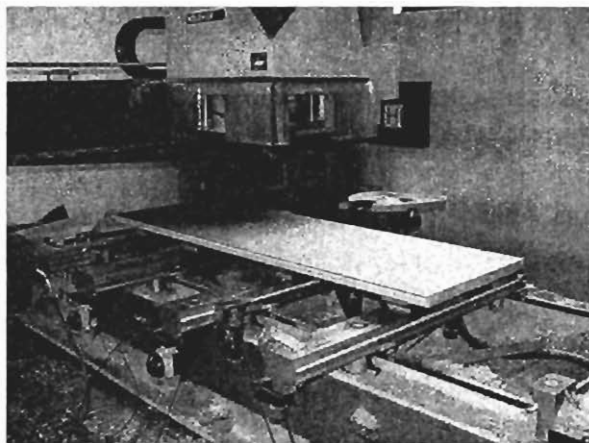
3.16. „МАХАГОНИ“ – Источно Сарајево

Ова фирма основана је 1988. год. Основна дјелатност је производња прозора, врата и намјештаја по наруџби. Површина локације је око 2700 m², а од тога површина производних хала износи око 1000 m². Фирма има котловницу и компресорску станицу. Број запослених је 30, а од тога су 3 дипломирана машинска инжењера дрвопрерађивачке струке и 1 економиста. Укупан приход у 2008. год. износио је око 10⁶ KM. Од тога износа око 10% је вриједност роба извезених из Републике Српске. Највише извози у Србију, Њемачку и Црну Гору. Укупан број машина је 25, а од тога је 5 ком. са CNC управљењем, а међу њима је и флексибилни технолошки систем (ФТС). Фирма је у сталном процесу замјене класичних CNC машинама. Ријетко узима кредите, а када је присиљена да то чини, има великих проблема са високим каматама.

Према мишљењу ове фирме, издвајања на плате радника по свим основама су велика и гуще пословање. Фирма има програм за проширење дјелатности и жели изградити још један погон на површини од око 2000 m². Фирма је у 100% приватном власништву. Примјетан је процес едукације радника, посебно са аспек-

та управљања CNC машинама. Очекиване економске кризе се плаше, јер се отказују наруџбе за Њемачку, али се надају да ће се и то превазићи.

Ова фирма је већ одавно спознала корист од употребе технолошких обрадних система умјесто класичних машина, који имају већу продуктивност, тачнију обраду (CNC управљање), аутоматизовано управљање, мањи број запослених итд. На сл. 21 је приказана машина за аутоматску обраду плочастих производа.



Слика 21 CNC обрадни центар 2,5D

3.17. Фабрика алатних машина (ФАМ) - „Јелшинград“ Бања Лука

Предузеће „Јелшинград“ основано је врло давно, 1937. године и почело је са производњом одливака од челика и од обојених метала. Од 1952. год. Дефинитивно прелази на производњу алатних машина за обраду метала пластичним деформисањем. Дугогодишње искуство, више од 50 година, добар квалитет произведених машина и уређен систем пословања учинили су ову фирму препознатљивом и на свјетском тржишту, а у претходној Југославији била је водећа у производњи машина за обраду деформисањем. Основни производни програм чине: хидрауличне пресе, маказе, аутомати за пробијање лима и др.

Опрема којом располаже ова фабрика може да се користи код обраде лима дебљине до 32 mm.

Од самог почетка производње алатне машине ове фабрике извозиле су се у многе земље свијета; Европе, Африке, Америке, Азије и др.

Преко 4000 алатних машина извезено је у бивши СССР и око 2000 у западну Европу и Америку.

Данашњи купци су из Њемачке, Италије, Мађарске, Шведске, Грчке, Аустрије, Швајцарске, Белгије, Чешке, Словеније, Словачке, Хрватске, Србије итд.

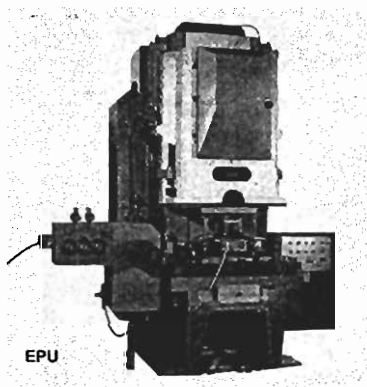
Годишњи капацитет ове фабрике износи око 250 машина различитих намјена и габарита. Фабрика се налази на локацији од око 140 000 m², а од тога је повр-

шина производног и канцеларијског простора око 30000 m². Фабрика има властиту котловницу, компресорску и трафо станицу.

Прије рата запошљавала је око 2500 људи. Данас запошљава 450 радника. Међу овим радницима је и: 14 дипломираних инжењера машинства, 1 дипломирани инжењер електротехнике, 5 дипломираних економиста, 1 дипломирани правник.

Фирма располаже са око 200 машина алатки. Међу овим машинама је 16 борверка, а три имају могућност обраде дијелова са великим габаритима. Број машина са CNC управљањем је 6 комада. У 2008 год. укупан приход ове фабрике износио је око 3·10⁶ КМ. Скоро све произведене машине биле су намијењене за извоз.

На сл. 22 и сл. 23 приказане су типичне машине из актуелне производње.



Слика 22 Преса



Слика 23 Линија за уздужна сјечење

За неке врсте маказа које испоручују на страно тржиште Фабрика има право на стављање знака СЕ. У развојном одјељењу раде најискуснији инжењери, конструктори и технолози. Структура власништва је следећа: државни капитал 60,3% и остали 39,7%.

Дугови фабрике су врло велики и износе око 25·10⁶ КМ. Потраживања износе око 1·10⁶ КМ. Све до прије пар година излагали су на сајмовима. Кредите не могу добити јер фирма није солвентна.

Плата дипломираног машинског инжењера са 10 година стажа износи око 1200 КМ. Не стипендирају студенте. У међувремену, Фабрика је у стечајном поступку.

4. Тржиште

За сваку од фабрика које су биле обухваћене истраживањем дато је више информације у поглављу Привредни субјекти. У овом дијелу рада пажња је посвећена могућностима индустрије уз супституцији увозних роба које би, са техничко – технолошког аспекта, могла произвести домаћа индустрија. Међутим, била би озбиљна заблуда мислити да се то може остварити без посредства

одговарајућих привредних комора и власти. Спољно-трговинска комора БиХ прати кретње увоза и извоза већ дужи низ година, како по државама са којима БиХ има трговинску размјену, тако и по секторима привређивања. Исто тако и Привредна комора Републике Српске прати збивања у РС, али са мањкавим подацима.

Када се погледају односи извоза и увоза по појединим секторима уочава се да нема битне разлике између Републике Српске и БиХ као цјелине. Нема ни битне разлике у робама увоза и извоза у задњих пар година.

У табели 2 [7] дат је преглед увоза и извоза роба по групама производа у 2006. и 2007. години, а у табели 3 [7] дата је збирна спољнотрговинска размјена Републике Српске по секторима. Посебну пажњу у овом дијелу текста посвећујемо могућностима супституције увозне опреме домаћом производњом.

Укупна ванjsкотрговинска размјена Републике Српске по групама производа

	I - XI 2006.		I - XI 2007.		u KM	
	uvoz	izvoz	uvoz	izvoz	porast u %	
					uvoz	izvoz
Proizvodi životinjskog porijekla (meso, ribe i mlijeko)	56.279.660	28.801.055	56.469.219	37.525.969	0,34	30,29
Voće i povrće i njihovi proizvodi	35.969.215	25.854.758	40.168.771	30.633.249	11,68	18,46
Žitarice, zrnevlje, bilje, njihovi proizvodi i dr.proizvodi mlinске ind.	154.215.810	17.018.326	184.459.529	20.043.592	19,61	17,78
Masnoće, kakao, njihovi proizvodi i drugi proizvodi za ishranu	140.734.893	8.350.373	164.650.384	11.676.611	16,99	39,83
Šećer i proizvodi od šećera	39.928.437	23.418.796	42.309.152	30.429.025	5,96	29,93
Pica, alkoholi i sirce	89.321.324	3.451.200	90.823.385	4.202.441	1,68	21,77
Duhan i proizvodi zamjene duhana	21.441.699	631.820	32.121.758	324.530	49,81	-48,64
Rude, kamen, kreč, cement..	45.712.134	118.571.161	16.061.192	118.316.877	-64,86	-0,21
Proizvodi od kamena, betona, keramike i stakla	69.639.907	2.692.210	85.160.222	3.890.943	22,29	44,53
Mineralna goriva (ugalj, koks, plin, nafta) i el. energija	358.317.355	133.728.416	377.714.018	71.843.131	5,41	-46,28
Hemijski proizvodi (organski, neorganski)	107.218.812	215.345.661	135.790.162	133.285.699	26,65	-38,11
Farmaceutski proizvodi	63.802.985	7.263.474	81.791.093	8.832.070	28,19	21,60
Đubriva	30.822.918	69.427	46.569.095	7.091.704	51,09	0,00
Plastika, kaučuk, guma i njihovi proizvodi	118.660.202	15.824.278	158.897.480	28.620.913	33,91	80,87
Koža, krzno i njihovi proizvodi	51.727.819	9.035.580	60.457.651	11.479.529	16,88	27,05
Tekstilna vlakna, tkanine, odjeća, obuća, tepisi i dr.proizvodi	222.738.051	206.222.121	272.580.971	240.439.395	22,38	16,59
Drvo, pluto, slama, trska i njihovi proizvodi	31.180.876	187.633.936	46.697.775	225.787.931	49,76	20,33
Namještaj, posteljina, madraci...	35.344.913	49.568.600	27.293.883	1.115.794	-22,78	-97,75
Papir, celuloza, njihovi proizvodi i štampane knjige	98.362.475	51.127.999	143.032.877	125.957.576	45,41	146,36
Metali i njihovi proizvodi	293.484.400	225.815.903	389.709.475	288.983.656	32,79	27,97
Mašine, aparati i mehan. i uređaji, kotlovi, nukl. reaktori; dijelovi	172.494.751	50.178.156	227.023.067	70.326.132	31,61	40,15
Elektricne mašine i oprema i njihovi dijelovi;	126.500.121	40.138.696	149.419.014	53.578.977	18,12	33,48
Vozila i njihovi dijelovi	122.973.812	17.741.578	168.088.481	28.174.897	36,69	58,81
Oružje i municija; njihovi dijelovi	1.894.405	136.533	2.100.118	72.610	10,86	-46,82
Ostali razni proizvodi	42.460.026	11.703.757	56.192.451	13.190.019	32,34	12,70
UKUPNO	2.531.227.000	1.450.323.810	3.055.581.221	1.565.823.268	20,72	7,96

*Podaci Uprave za indirektno oporezivanje BiH obuhvataju izvoz i uvoz roba prema ICD i UCD po carinskim procedurama..

Табела 2 Укупна спољнотрговинска размјена Републике Српске по групама производа

Код пажљивог прегледа података изнесених у табелама види се да се у скоро свим секторима привредних дјелатности користи углавном увозна опрема, а домаћа индустрија ради са врло малим капацитетима.

Укупна ванjsкотрговинска разmjена Републике Српске по секторима
за период I - XI 2006. и I - XI 2007. године

	2006		2007		у %	
	увоз	извоз	увоз	извоз	увоз	извоз
Агоиндустријски сектор	537.919.217	107.526.327	611.067.572	134.851.281	13,60	25,41
Минерална горива (угаљ, кокс, глин, нафта) и ел. енергија	358.317.355	133.728.416	377.714.018	71.843.131	5,41	-46,28
Хем. фарм. произ., ђубрива, пластика, каучук, гума..	320.504.916	238.502.839	423.047.829	177.830.386	31,99	-25,44
Камени, крећ. цемент, бетон, керамика и производи	93.790.967	10.774.246	100.836.665	13.668.032	7,51	26,86
Кожа, крзо, текстил и производи	274.465.870	215.257.701	333.038.622	251.918.924	21,34	17,03
Дрво, папир и намјештај	164.860.085	288.330.535	216.959.161	352.845.436	31,60	22,38
Руде, метали и производи	315.045.475	336.305.027	390.094.224	397.523.444	23,82	18,20
Машине, апарати, мех. уређаји, котлови, возила, оружје	447.793.652	113.150.511	575.634.628	157.984.228	28,55	39,62
Остали разни производи	18.529.463	6.748.208	27.188.502	7.358.406	46,73	9,04
УКУПНО	2.531.227.000	1.450.323.810	3.055.581.221	1.565.823.268	20,72	7,96

*Подаци Управе за индиректно опорезивање БиХ обухватају извоз и увоз роба према ИСД и УСД по царинским процедурама..

Табела 3 Укупна спољно – трговинска разmjена Републике Српске по секторима

Већ на први поглед види се да нема кординације између увозника и домаће индустрије, а нисмо сигурни ко би требао да буде кординатор, да ли је то Привредна комора Републике Српске или Министарство привреде, енергетике и развоја.

Када би индустрија РС успјела да изврши супституцију само дијела увозне опреме, могла би врло значајно да повећа коришћење инсталисаних капацитета.

Када се посматрају производи за које се често тврди да се могу производити у Републици Српској, а слична је ситуација и у цијелој БиХ, као што су месо, млијеко, воће, поврће, житарице, шећер, пића итд., увоз је око пет пута већи од извоза.

Код изградње постројења за потребе агроиндустријског сектора (мљекаре, млинови, прерада воћа и поврћа, пунионице воде, пиваре, шећеране и сл.) машинска индустрија Републике Српске није нашла своје мјесто.

Већ на први поглед види се да нема кординације између увозника и домаће индустрије, а нисмо сигурни ко би требало да буде кординатор, да ли је то Привредна комора Републике Српске или Министарство привреде, енергетике и развоја.

Најбољу прилику могућности супституције увоза машина и уређаја показује табела 4.

У табели 4 дат је преглед извоза и увоза машина и уређаја и електричних машина и апарата у периоду од 2003. г. до IX мјесеца 2007. Сличан је однос увоза и извоза и у 2008. год. (за првих осам мјесеци)

У милионима КМ

Год.	Машине и уређаји		Електричне машине и апарати	
	извоз	увоз	извоз	увоз
2003.	139,7	714,9	46	239
2004.	157,7	772,7	49,3	279
2005.	197,7	999,8	73,6	305,1
2006.	162,2	618,8	68,4	198,1
I-IX 2007.	246,8	974,5	96,2	258
Просјек	190,3	851,1	70,2	269,3

Табела 4 Стање извоза и увоза машина и уређаја и електричних машина и апарата [7]

Подаци из ове табеле показују да домаћа машиноградња није успјела да изврши супституцију бар дијела увоза машина и уређаја, иако инсталисане капацитете користи само око 25%.

Од посебног је значаја праћење збивања везаних за споразум СЕФТА-е.

У табели 5 дат је преглед робне размјене са чланицама замаља СЕФТА-е.

Потписница	2006.		2007.		(IX(2008))	
	Увоз	Извоз	Увоз	Извоз	Увоз	Извоз
Албанија	7,72	11,90	6,91	14,97	3,13	14,08
Хрватска	2.632,50	983,73	2.449,20	1.090,12	2.196,69	874,14
Македонија	100,57	42,22	138,53	48,69	114,22	52,23
Молдавија	0,17	1,29	2,98	1,15	2,95	1,35
Србија	-	-	1.303,27	695,97	1.291,33	695,18
Црна Гора	-	-	28,35	155,72	27,47	188,83
Србија и Ц. Гора	1.257,86	714,29	105,35	74,77	0,21	0,23
УМНИК	-	-	6,75	44,44	7,20	52,75
Укупно СЕФТА	3.998,83	1.753,42	4.041,35	2.125,84	3.643,20	1.878,79
Укупно свијет	11.330,54	5.239,75	13.898,71	5.936,89	12.336,74	5.146,83

Извор: Агенција за статистику БиХ

Табела 5 Размјена са земљама СЕФТА-е

Из ове табеле се види да БиХ има увоз мањи од извоза, за посматрани период, само са Албанијом и УМНИК-ом. Мишљења смо да би требало провјерити постоји ли економска дискриминација код земаља чланица СЕФТА-е према робама које се извозе из БиХ. Ако се покаже да има назнака за дискриминације роба из БиХ, требало би примијенити контрамјере.

5. Кадрови

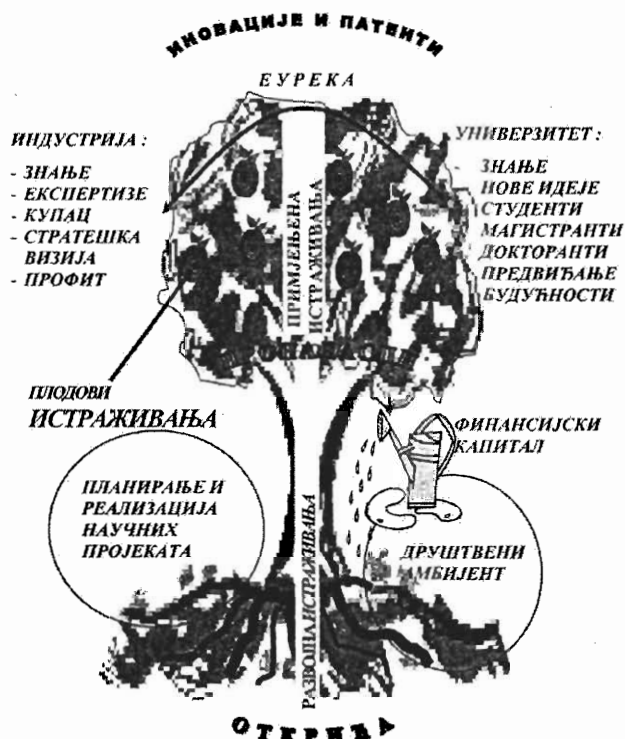
За успјешан развој сваке земље неопходно је остварити основне предуслове:

- усвојити стратегију развоја,
- обезбиједити кадрове,

- обезбиједити истраживачку опрему,
- обезбиједити финансијску подршку,
- дефинисати приоритете истраживања.

Код привредно развијених земаља или њихових асоцијација финансијски капитал је на страни индустрије, а код мање развијених је на страни државе, које кроз ресорна министарства помаже научноистраживачке пројекте. Основни предуслов успјешног привредног развоја је и стварање повољног друштвеног амбијента који се мјери висином издвајања финансијских средстава за потребе научноистраживачког рада, опремљености истраживачких центара и бројем регистрованих истраживача.

На сл. 24., на симболичан начин извршена је подјела истраживања на: основна, развојна и примијењена.



Слика 24 Дрво знања

Мале земље, због присутних ограничења, треба да највише пажње посвете примијењеним истраживањима и иновативном раду, затим на развојна, гдје се развијају савремене технологије, а основна (фундаментална) истраживања углавном препусте привредно најразвијенијим земаљама.

Као генерално мишљење о кадровима у индустрији Републике Српске можемо навести сљедеће чињенице:

- недостају водећи истраживачи,
- неповољна старосна структура,

- прекинуто перманентно образовање,
- ниске плате,
- напуштање индустрије и прелазак у буџетске организације,
- мали број регистрованих истраживача.

У табели 6 дат је број регистрованих истраживача и проценат издвајања из буџета за научноистраживачки рад код неких земаља.

Редни број	Земља	Број истраживача на милион становника	% БДП
1.	Аустрија	1627	1,56
2.	Канада	2719	1,68
3.	Француска	2607	2,35
4.	Грчка	773	0,47
5.	Њемачка	2831	2,31
6.	Мађарска	1027	0,76
7.	Италија	1318	1,03
8.	Јапан	5368	2,96
9.	Холандија	2202	2,09
10.	Пољска	1182	0,62
11.	Шведска	3826	3,76
12.	Швајцарска	3006	2,60
13.	Украјина	2504	3,04
14.	САД	3676	2,61
15.	Југославија	1099	0,50
16.	Словенија	4995	1,7
17.	Република Српска	?	<0,5

Табела 6 Број истраживача и издвајање из БДП (UNESCO, 2001.)

Из ове табеле се види да Република Српска још није извршила започету израду Регистра истраживача. Знање енглеског језика представља, такође, један од потребних предуслова за успјешније пословање привредних субјеката.

У табели 7 дат су подаци о знању енглеског језика у свакој од фирми које су обухваћене истраживњем.

Ред. бр.	Фирма	Број позн. енгл. језика
1.	Елвако	2
2.	Орао	15
3.	Нова Романија	0
4.	ТАТ	1
5.	Панафлекс	1
6.	Фамос Коран	0
7.	Фабрика спец. трансмисија	1
8.	Фабрика мот. спец. намјене	1
9.	Трудбеник	0
10.	Фамос Сарајево	1
11.	РАОП	4
12.	Фабрика спец. возила	0
13.	Топлинг	3
14.	ИАТ	5
15.	Сјемећ	1
16.	Махагони	0

Табела 7 Коришћење енглеског језика

Као индикативан податак наводимо да, осим фирме „ОРАО“, ни у једној фабрици нема запосленог доктора техничких наука. Већ смо напоменули да су кадрови један од одлучујућих фактора који одређује способност индустрије сваке земље, па и Републике Српске. Што се тиче организације истраживачког рада примијећено је да у већини предузећа постоје само конструкциони бирои ограничених могућности.

6. Резултати истраживања

На основу података до којих смо дошли током истраживања може се извршити систематизација добијених резултата у двије основне групе:

- опште карактеристике индустрије РС,
- специфичности групације предузећа или појединих фабрика.

Обиљежја групе Општих карактеристика су:

- производни програми нису актуелни,
- мале серије производа,
- процес губљења тржишта није заустављен,
- технолошка опрема застарила,
- развојни и иновативни рад је запуштен,
- старосна структура истраживача је неповољна,
- лабораторијска истраживања недовољна,
- наглашен процес одласка водећих истраживача у друштвено-политичке организације,
- плате водећих истраживача врло ниске,
- цлабо познавање енглеског језика и рада на рачунарима,
- мотивација истраживача слаба,

- хронична финансијска неликвидност,
- скупе камате на кредите,

У групу специфичности групација предузећа или фабрика наводимо битне карактеристике фабрика из групације ФАМОС-а:

- мотори за привредна возила не испуњавају еколошке критеријуме,
- изузетно низак пројектовани капацитет,
- истраживачки рад не може ни да прати технолошки развој у овој производњи,
- није обезбијеђена пословна сарадња са сродним фирмама из земаља Европске уније,
- велики број машина нема NC и CNC системе управљања,
- ситне моторне дијелове не могу да испоруче у прву уградњу,
- мотори који се израђују у Фабрици мотора специјалне намјене (тенковски) тешко пролазе на тржишту.

Двије фабрике из састава предатног ЕНЕРГОИНВЕСТ-а, ТАТ и РАОП, тек освајају предатна тржишта. Творница расклопне опреме (РАОП) је у тежој ситуацији. Код ове фирме посебан проблем представљају тендерска ограничења која ову фабрику, али и друге, приморавају да се појављује као подизвођач. Пословна сарадња ове фабрике са Електропривредом РС је недопустиво слаба.

Основне карактеристике фабрика из домена дрвне индустрије су:

- високе цијене и недостатак обловине,
- застарјела опрема,
- нема довољно стручног кадра дрвноиндустријског профила,
- код фабрика које су биле у предатном систему ШИПАД, опрема је застарила,
- фабрике имају велики простор, много машина, а мали број запослених,
- приватне фирме имају савременију технолошку опрему и бољи квалитет производа.

Фабрике из предатног система UNIS, Фабрика машина из Новог Горажда и Фабрика челичних ужади UNIS-USHA из Вишеграда, имају основни проблем у губитку тржишта, а Фабрика машина из Новог Горажда има и врло озбиљну миграцију стручног кадра.

Фабрике; "ЕЛВАКО" и "ПАНАФЛЕКС" још увијек, како-тако, одолијевају економској кризи.

Фабрика телекомуникационе опреме „РУДИ ЧАЈАВЕЦ“ из Бањалуке је у врло тешкој ситуацији због губитка тржишта (намјенска производња), због одласка водећег кадра и због атрактивног пословног простора и локације.

Фабрика алатних машина (ФАМ) „Јелшинград“ из Бања Луке некада је била и највећа и најпознатија фабрика машина у БиХ, а данас је у великим потешкоћама због губитка тржишта и приспјелих дугова. Данас је у стечајном поступку.

Од свих фабрика које су биле обухваћене овим истраживањем, најмање потресе могу очекивати фирма МАХАГОНИ из Лукавице и ТОПЛИНГ из Прњавора.

Озбиљан проблем у покретању производње посебно је наглашен у некадашњим великим фирмама као што су ФАМОС, ЕНЕРГОИНВЕСТ, УНИС, ЈЕЛШИНГРАД и НОВА РОМАНИЈА, јер користе само дио производних капацитета а имају велике локације и велики број универзалних машина, изгубиле су тржиште, немају властити развој, имају велики број запослених, напуштање водећих кадрова је изражено и имају знатне дугове.

7. Приједлог мјера

Мјере које би могле помоћи индустрији подјелили би у двије групе:

1. група хитних мјера,
2. група дугорочних мјера.

У групу хитних мјера спадају:

- 1.1 интервенција Владе РС око кредитирања привреде и смањења каматних стопа,
- 1.2 оснивање државне комерцијалне банке,
- 1.3 смањење доприноса на плате,
- 1.4 стимулација извоза,
- 1.5 увести ефикасну гаранцију Владе РС за ненаплаћена потраживања од страних купаца,
- 1.6 смањити цијене енергената,
- 1.7 услове конкурисања на тендере прилагодити могућностима домаће индустрије,
- 1.8 од покровитељством Привредне коморе РС одржати савјетовање о могућностима супституције увозне опреме са домаћом производњом,
- 1.9 цијене сировина за домаће дрвопрерађиваче учинити приступачнијим,
- 1.10 форсирати домаће произвођаче намјештаја и грађевинске столарије код опремања школа, факултета, обданишта, спортских сала и државних и локалних институција,
- 1.11 формирати одговарајући фонд за збрињавање радника који ће, неминовно, остати без посла.

Прије него што предложимо групу Дугорочних мјера за ревитализацију индустрије наводимо, по нашем мишљењу, основна ограничења индустрије Републике Српске. Република Српска, а и БиХ спадају у мале земље са малим тржиштем и малом привредном снагом.

С обзиром на недавну прошлост и садашње стање, Република Српска, посебно њена индустрија, има знатна ограничења:

Мислимо да постоје могући правци побољшања положаја индустрије ако се :

- мањак средстава за истраживање надокнади брижљивим избором развојних приоритета,
- на осмишљен начин пропагира домаћа производња,
- приоритет са трговине усмјери на производњу,
- одговорност истраживања подигне на националну обавезу,
- обезбиједи континуитет истраживачког подмлатка,

- успјешно повеже наша индустрија са индустријом из окружења,
- успостави чвршћа сарадња са предузећима чији су власници представници наше дијаспоре.

На крају, наводимо потребне активности из Групе дугорочних мјера:

1. успостављање привредне сарадње са развијеним земљама,
2. стварање повољног друштвеног амбијента за развој индустрије,
3. подржавање научноистраживачког рада на свим нивоима образовања,
4. успостављање системске везе између Министарства привреде, енергетике и развоја са Министарством науке и технологије и Министарством просвјете и културе РС,
5. утврђивање стратешких праваца развоја РС у складу са стратешким правцима развоја Европске уније (програми Р6 и Р7),
6. изналагање компромисних рјешења између домаће индустрије и домаће привреде у цјелини и Споразума о слободној трговини са земљама Европске уније СЕФТА-е,
7. преферирати домаће научноистраживачке институције код израде потрених студија, елабората и других докумената уз обавезне рецензије,
8. отворити привредна представништва РС у сјеверној Италији и у Чикагу,
9. интензивно подстицати отварање центара технолошке изврсности (у Словенији је отворено 8 центара, а у Хрватској 16, док је у Србији 1, и то Центар за математичке науке у Новом Саду),
10. наставити са пружањем финансијске помоћи студентима техничких и природноматематичких факултета,
11. изнаћи ефикасна законска рјешења заштите домаће производње јер наша индустрија нема одговарајућу конкурентску способност,
12. створити политички амбијент за повећање страних инвестиционих улагања,
13. предузетнички приступ претворити у правило,
14. приватизацију провести до краја.

8. Закључна разматрања

На основу изнесених чињеница могу се изући основни закључци:

1. индустрија Републике Српске дјелује у неповољним условима због посљедица рата, недостатка водећих кадрова, недовољног улагања у развој и лошег привредног амбијента;
2. индустрија Републике Српске, поготово металска, није нашла одговарајуће мјесто у супституцији увоза за своје потребе као и за потребе дрвне, ађевинске и других индустрија;
3. и у оваквом амбијенту индустрија Републике Српске учествује у стварању БДП са око 35 ;
4. у приватизацији преосталих фабрика преферирати парцијална рјешења;
5. без активнијег ангажовања Привредне коморе Републике Српске и надлежних министарстава индустрија ће доћи у још тежи положај;
6. на системски начин успоставити трајну везу између индустрије и факултета, односно универзитета;
7. симулативним мјерама повећати интерес младих за студије техничких и природноматематичких наука.

9. Литература

1. М. Шаренац, Данашње стање индустрије у Републици Српској и даљи правци развоја. Завршни извјештај реализације пројекта којег је финансирао Министарство науке и технологије Р.С. Источно Сарајево 2009.
2. М. Шаренац, Индустријски ресурси Републике Српске. Зборник радова Академије наука и умјетности Републике Српске – Ресурси Републике Српске стр.601 – 615, Бања Лука, 2007.
3. М. Шаренац, Знање као ресурс у развоју Републике Српске. Зборник радова Академије наука и умјетности Републике Српске, поводом 15 година РС, Бања Лука, 2007.
4. М. Шаренац, Кадрови и развој металске индустрије. Зборник радова 28. савјетовање производног машинства Југославије. PROCEEDINGS, Краљево 2000.
5. Група аутора, План институционалног развоја Универзитета 2003 – 2008. Универзитет у Источном Сарајеву, 2004.
6. Билтен UNESCO, 2003.
7. Билтен Спољнотрговинске коморе БиХ за 2006. и 2007.
8. О. Микић, Технолошка политика малих земаља у развоју. Зборник радова Технологија, култура и развој. Београд, 1998.