

Потенциал за растеж на индустриалните сектори в българската икономика, създаващи продукти с висока добавена стойност

Йорданка Ангелова*

Резюме: В статията се прави анализ на секторите в българската икономика създаващи продукти с висока добавена стойност. За тази цел авторът прави последователно сравнителен анализ и на секторите с производство на продукти с умерена и ниска добавена стойност. За по-прецизно изследване са приложени някои методи като Диаграмата на Ишикава и Метод на групировката. Систематизирани са предимствата и недостатъците на секторите, създаващи съответно ниска, умерена и висока добавена стойност. Идентифицирани са секторите с висок потенциал за растеж.

Ключови думи: брутна производствена стойност; висока добавена стойност (ВДС), умерена добавена стойност (УДС), ниска добавена стойност (НДС).

JEL: L16, L60.

1. Въведение

В условията на отворен пазар и силна конкуренция, всяко едно конструкторско, технологично, техническо или управленско решение следва да се основава върху обстоен анализ на голяма по обем техническа и икономическа информация. Това е предпоставка за вярна оценка при

* Йорданка Ангелова е доктор, доцент в Стопанския факултет на Техническия университет – София, e-mail: jsa@tu-sofia.bg

разработването и създаването на продукти с висока добавена стойност. Логичен е стремежът на всяка бизнес организация (БО) да намали неблагоприятното влияние на някои фактори и да повиши размера на печалбата, в частност добавената стойност като елемент от нея. С постигането на добри икономически резултати тя поддържа добър имидж пред своите акционери, клиенти и кредитори.

Основната цел в статията е да се направи оценка на секторите в българската икономика, които имат потенциал за производство и реализация на продукти с висока добавена стойност. Разбира се, основните сектори с потенциал за създаване на такива продукти се изследват непрекъснато, но като цяло научните изследвания по този проблем не са от най-задълбочените и това е предизвикателство за автора да се опита да направи такава.

Конкретният анализ при предлагането на продукти с висока добавена стойност служи не само като база за вземането на едно или друго управленско решение, но той е и в основата на стопанската стратегия, която БО ще следва през един по-кратък или по-дълъг период от време.

2. Критерии за класификация на индустриалните сектори

Класификацията на икономическите сектори според величината на създавана-

Управление на ресурси и разходи

та добавена стойност може да се извърши въз основа на следните критерии:

а) създаване на благоприятна среда за иновации и инвестиции – отчита се внедряването на иновативни решения в управленската, техническата и технологичната практика;

б) внедряване на високотехнологични производства – отчита се модернизиранието на използваните производствени технологии;

в) ефективност на използваните ресурси – отчита се качеството на суровините и материалите.

От предложената класификация може да се направи следната групировка на някои сектори в страната, представена в таблица 1.

Таблица 1. Класификация на видовете индустриални сектори

Класификация	Групиране
Благприятна среда за иновации и инвестиции	Високотехнологични продукти (роботика, космическа техника и др.), Фармацевтична индустрия, Химическа индустрия, Транспортно оборудване, Компютърна и комуникационна техника, Хранително-вкусова промишленост.
Внедряване на високотехнологични производства	Електронни, оптически и прецизни уреди, Машини и оборудване със специално предназначение, Хранително-вкусова промишленост.
Ефективност на използваните ресурси	Всички изброени по-горе групи

Недостатък при тази класификация е нейната субективност. Има продукти, при които производствените фактори могат да бъдат използвани в сходно съотношение и които съответно могат да принадлежат към повече от една група.

Полезността на ресурсите изчезва при тяхната преработка, но на тяхно място се появява продукт с нова полезност. Именно полезността на произведения продукт се измерва не с цялата брутна производствена стойност, а с добавената производствена стойност за даден период от време, обикновено една година.

Добавената стойност се образува и от данък добавена стойност (ДДС). Държавата приема, че също има производително участие като предоставя чиста околна среда, ред и закони и затова събира косвен данък (Илиев, 2005; Михайлов, 2002; Ярлийска и др., 2012) Амортизациите също се числят към добавената стойност. Те са част от стойността на основния капитал, пропорционална на степента на неговото изхвърляне. Суровините са оборотна част от капитала, като тяхната стойност се съхранява изцяло в брутната производствена стойност на новосъздадения продукт.

Също така е известно, че в краткосрочен план промените в обема на производството зависят от променливи фактори. Паричните разходи са част от променливите фактори, които са пряко свързани с производството и обема на продукцията. Например, предприемачът може да управлява променливите разходи чрез увеличаване или намаляване на общия продукт, но по този начин не може да влияе на фиксираните производствени разходи.

3. Анализ на секторите според критериите за оценка и тяхната групировка

Всеки един сектор произвежда продукти с различен вид добавена стойност – висока, умерена или незначителна. Чрез метода на групировката са определени секторите, произвеждащи продукти с различна добавена стойност (таблица 2). Използва се групироването по ранг на функцията от 1 до 5. Числото 1 се счита за най-незначителната функция, а числото 5 за най-значимата.

Таблица 2. Групиране по ранг

Добавена стойност	Групиране по ранг на показатели					
	Използвани ресурси	Стойност на произв. продукт.	Вложен капитал	Квалифиц. персонал	НИРД	Диверсиф.
Висока	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5
Умерена	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
Незначителна	1	1	1	1	1	1

В таблица 2 е използвана малка част от показателите, които влияят върху произвежданите продукти, а оттам и върху крайния им резултат по вид добавена стойност. Видно е, че произвежданите продукти с най-висок ранг на анализирани показатели допринасят и за най-висока добавена стойност на крайния продукт. Продуктите с висока добавена стойност заемат най-малка част от експорта на страната ни, около 3-4 %. Такива продукти основно са компютри, роботика, фармацевтични продукти, хранително-вкусови и др. Произвежданите продукти с умерена добавена стойност заемат около 18 % от общия износ на

страната ни, а тези с ниска са с най-голям дял – 47 % от целия български стоков експорт. Най-често използвани продукти с умерена добавена стойност са електрически машини, апарати, уреди и оборудване. Известно е, че България изнася най-много продукти с ниска добавена стойност като земеделски, неметални материали – дървесина, пластмаса, каучук, цимент, текстил, кожи и др., черни и цветни метали, електролитна мед и др.

Освен групировката по ранг е необходимо да се направи и групировка на някои стоки в зависимост от факторната обезпеченост (таблица 3).

Таблица 3. Групировка на стоките в зависимост от факторната обезпеченост

Групировка в зависимост от факторната обезпеченост	Раздели и групи от комбинираната номенклатура
Използващи предимно суровини	Живи животни и продукти от животински произход
	Продукти от растителен произход
	Продукти на хранителната промишленост (изкл. тютюневи изделия и напитки)
	Минерални продукти
	Торове
Използващи предимно труг	Руди от неблагородни метали
	Кожи и кожухарски изделия
	Дървен материал и изделия от дървен материал
	Текстилни материали
	Обувки, шапки, чадъри
	Изделия от камъни, гипс, цимент, керамика, стъкло, скъпоценни камъни
	Стоки, използващи предимно капитал
	Безалкохолни и алкохолни напитки
	Тютюн и обработени заместители на тютюна
	Продукти на химическата промишленост (изкл. фармацевтични продукти)
	Каучук и каучукови изделия
	Неблагородни метали и изделия от тях (без руди)
	Автомобили и железопътни превозни средства

Управление на ресурси и разходи

Използващи предимно НИРД	Фармацевтични продукти
	Фотографски или кинематографски продукти
	Пластмаси и пластмасови изделия
	Машини, апарати и електрооборудване
	Въздухоплаване и космонавтика
	Морско или речно корабплаване
	Часовникарски изделия
	Оптични, измерителни и медико-хирургически инструменти

Източник: Yilmaz (2003) и Ваутанн (2007), Ярлийска (2012) с модификация от автора

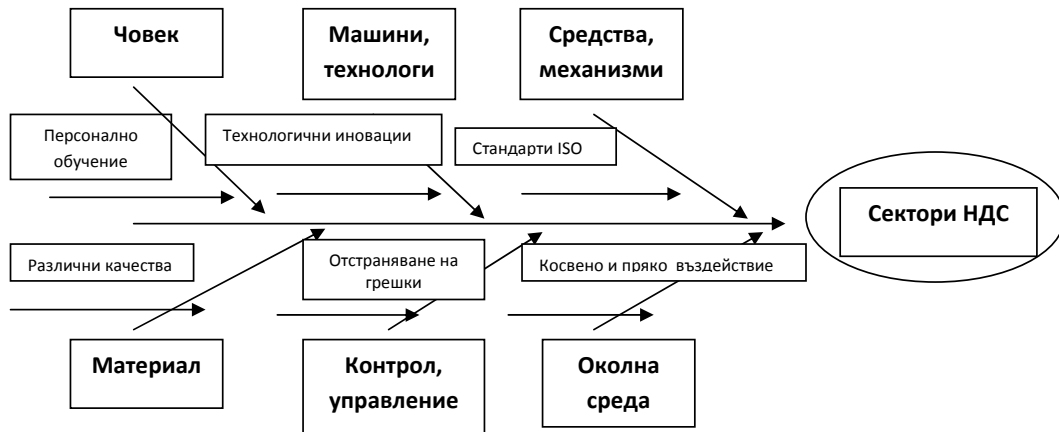
От така направените групировки може да се направи допълнителна оценка на видовете сектори, прилагайки **Диаграмата на Ишикава**. Тя подпомага процеса на установяване на основните причини за даден проблем, в случая добавената стойност. Диаграмата показва вдясно основния проблем, а по хоризонталната ос главните причини, пораждащи проблема. Според Ишикава, причините стоящи зад всеки проблем, са – човек, машина, материал, метод, контрол, околна среда. Изследването се състои в определяне на отделни фактори за съответната причина (таблица 4).

3.1. Анализ на сектори с ниска добавена стойност

За анализ ще се приложи диаграмата на Ишикава от сектори с производство на продукти с ниска добавена стойност (НДС). Официалните данни на Националния статистически институт сочат, че страната ни изнася предимно суровини и материали – черни и цветни метали, цимент, дървесина, пшеница. Те съставляват 47 на сто от целия български стоков експорт, т.е. половината от износа на България е суровинен.

Таблица 4. Причинно-следствена връзка на Ишикава

Причина	Фактори
ЧОВЕК	Определят се факторите, свързани с удобството и безопасността на изпълнение на операциите.
МАШИНИ, ТЕХНОЛОГИИ	Изследват се взаимовръзките между елементите на конструкцията на анализираният изделие и изпълнението на дадената операция.
МЕТОД, СРЕДСТВА, МЕХАНИЗМИ	Прилагат се фактори, свързани с производителността и точността на изпълняваната операция.
МАТЕРИАЛ	Определят се фактори, свързани с изменение на свойствата на материалите в процеса на изпълнение на дадена операция.
КОНТРОЛ, УПРАВЛЕНИЕ	Използват се фактори, свързани с достоверно разпознаване на грешки в процеса на изпълнение на операциите.
ОКОЛНА СРЕДА	Определят се фактори, свързани с въздействията, оказвани от средата върху изделието и обратно.



Фигура 1. Диаграма на Ишикава на продукти с умерена добавена стойност

Известно е, че суровините са стоки с ниска добавена стойност. Тяхното количество не е равно по стойност на същото количество готов за употреба продукт. Или, половината от стоките, които стра-

ната ни изнася са суровини, от които другите държави произвеждат стоки, и които после ни ги продават обратно, тъй като ние имаме различни трудности при производството им.

Таблица 5. Предимства и недостатъци на сектори НДС

№	Вид сектор	Предимства	Недостатъци
1.	Производство на напитки и тютюневи изделия	Висока производителност на труда; Ценова конкуренция; Нарастване на износа.	Нискотехнологично производство; Силна зависимост от първични ресурси; Ограничени инвестиции в нови технологии.
2.	Производство на дървен материал, хартия, картон	Висока производителност на труда; Висок оборот; Конкурентни цени; Постоянни поръчки.	Намаляваща специализация в свищав сектор на световно ниво; Незначителни инвестиции; Намалена производителност на труда при производството на дървен материал.
3.	Производство на мебели	Увеличаване обемите на износа; Конкурентни цени; Конкурентна продукция.	Липса на инвестиции; Слаба иновативна политика.
4.	Производство на метали и метални изделия	Значителен дял в износа на продукция в страната; Добра производителност на продукцията.	Силна зависимост от ресурсите; Зависимост от конюнктурата на международните цени и пазари на металите; Слаба инвестиционна политика.

Управление на ресурси и разходи

Авторът е направил анализ на една малка част от секторите, произвеждащи продукция с различен вид добавена стойност. Целта е да се направи обобщен анализ на секторите като цяло, а не на всички според единния класификатор на секторите в страната.

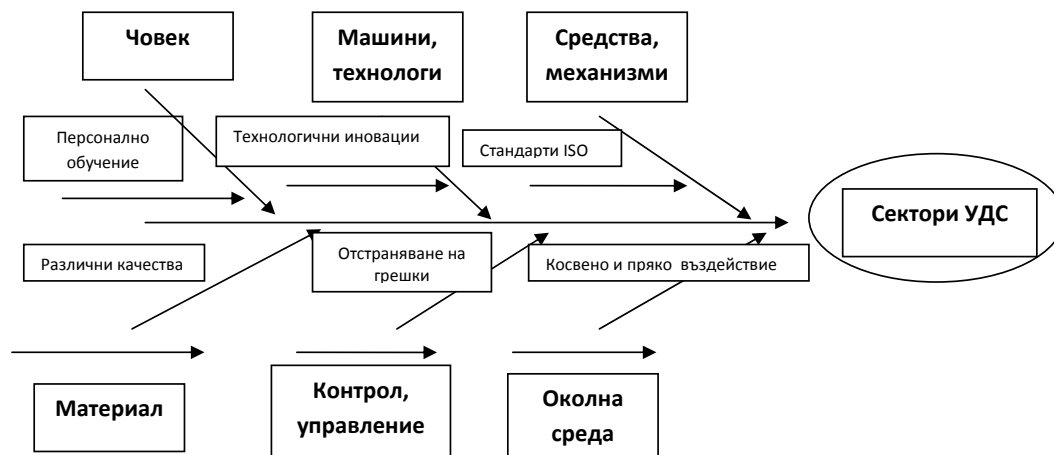
Един от секторите, който ясно се откроява в направения анализ е производството на тютюневи изделия. Той е посочен като перспективен и в изследването на Министерството на икономиката. Секторът се характеризира с висок износ, ниво на печалба и възвръщаемост на капитала.

3.2. Анализ на сектори с умерена добавена стойност

За анализ ще се приложи отново диаграмата на Ишикава от сектори с производство на продукти с умерена добавена

стойност (УДС). Умерената добавена стойност се постига при не голяма разлика между стойността на новосъздадената продукция/услуга и сумата от разходите на вложените за създаването ѝ междинни продукти/услуги.

Секторите с производство на продукти с умерена добавена стойност се оказаха най-засегнати и пострадали от финансово-икономическата криза, което се изрази в рязък спад на продажбите и печалбите, както и в значителен спад в публичните чуждестранни инвестиции. Основно такива сектори са от сферата на транспортното оборудване и машиностроене, енергетика, автомобилостроене и др. В таблица 6 са отразени някои основни предимства и недостатъци на част от българските сектори с умерена добавена стойност.



Фигура 2. Диаграма на Ишикава на продукти с умерена добавена стойност

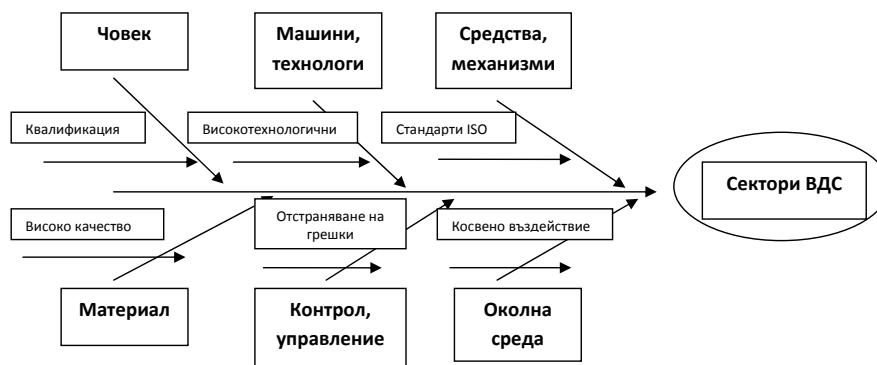
Таблица 6. Предимства и недостатъци на сектори УДС (Industrial Performance Scoreboard)

№	Вид сектор	Предимства	Недостатъци
1.	Транспортно оборудване и машиностроене	Силни традиции – повече от 130 000 работещи; Квалифицирани инженери; Приложими технологии съобразени със стандартите на ЕС; Добро съотношение цена/качество.	Слабо финансиране на научно-изследователска и развойна дейност; Слабо развита клъстерна структура; Ограничени инвестиции в нови технологии.
2.	Автомобилен сектор	Съвременно оборудване от ЕС, китайски и японски доставчици; Като член на ЕС – достъп до пазарите на общността; Високи разходи за производството.	Застаряване на квалифицирани инженери; Амортизация на оборудването поради липса на инвестиции; Лоша дистрибуционна мрежа; Нисък експорт; Не добър ефект върху печалбата.
3.	Енергетика	Съвременни иновативни технологии; Поетапно преминаване към използване на енергия от възобновяеми енергийни източници като защита на околната среда	Съкращаване на квалифициран персонал; Поетапно преминаване към използване на енергия от възобновяеми енергийни източници като предмет за увеличаване цената на електрическата енергия.
4.	Електрически машини и съоръжения	Увеличаваща се пазарна ниша; Нарастваща печалба.	Относително нисък дял в износа на страната; Относително ниски инвестиции.

В транспортния сектор се открояват товарният автомобилен и въздушен транспорт. Повече инвестиции трябва да се вложат в сектора складиране на товари и спомогателни дейности в транспорта.

3.3. Анализ на сектори с висока добавена стойност

На фигура 3 е представена диаграмата на Ишикава от сектори с производство на продукти с висока добавена стойност (ВДС). Високата добавена стойност за дадено производство се постига при голяма разлика между стойността на произведената продукция и сумата от разходите на вложените в производството ѝ междинни продукти.



Фигура 3. Диаграма на Ишикава на продукция с висока добавена стойност

Управление на ресурси и разходи

Тук диаграмата не е представена със сложна и разклонена структура, тъй като причините и подпричините не са разкрити достатъчно задълбочено. Целта на авторът е те да бъдат само маркирани без да се прави на този етап задълбочен анализ.

За да се превърне българската индустрия в привлекателен бизнес, осигуряваща стабилни и справедливи доходи на заетите и за да бъде тя конкурентоспособна, е необходимо да се отразят някои предимства и недостатъци на секторите, произвеждащи продукти с висока добавена стойност.

Таблица 7. Предимства и недостатъци на сектори ВДС (Доклад относно европейската конкурентоспособност за 2013 г.)

№	Виг сектор	Предимства	Недостатъци
1.	Преработка на храни и селско стопанство	Конкурентноспособна на световните пазари е първичната продукция от зърнени и маслодайни култури. В значителна степен това се отнася за билки, медицински растения, дребни плодове, гъби, мед и някои други; Ниски производствени разходи; Добро качество на готовата продукция.	Слабо финансиране на научно-изследователска и развойна дейност; Липса на консолидация на производители, преработвачели и маркетинг; Доминиране на чужди земеделски продукти на българския пазар; Липса на съвременни опаковки, дизайн, реклама; Слабо развита кълстерна структура; Ограничени инвестиции в нови технологии.
2.	Машиностроене и електроника	Модернизиране и ускорено въвеждане на иновации; Повишаване степенята на устойчиво и ефективно използване на ресурсите в отрасъла; Ускорено технологично обновяване.	Слабо представяне на регионални, европейски и световни изложения; Липса на добре подготвени кадри; Налице е застаряваща работна сила; Липса на връзка между бизнеса и образованието.
3.	Фармацевтична индустрия	Свободна ниша за медицински разработки; Възможности за създаване на нови продукти; Модернизация на сектора чрез привличане на инвестиции и иновации.	Липса на достатъчно финансиране за навлизане на чужди пазари; Ограничени възможности за опазване на околната среда; Спад на заетите в сектора.
4.	Културни и творчески (креативни) индустрии	Създаване на стоки и услуги с културно съдържание и масово разпространение и потребление чрез нови технологии; Потенциал за създаване на благосъстояние чрез генериране и използване на интелектуална собственост; Инструменти за насърчаване на творческите индустрии чрез Оперативни и секторни програми на ЕС.	Слабо производство и разпространение на филми и видео продукции; Слаба аудиоvizуална политика, насочена към публични и пазарни продукти и услуги; Нисък марж на печалбата.
5.	Информационни и комуникационни технологии	Конкурентноспособна софтуерна и ИТ индустрия на световните пазари; Висока възвръщаемост на капитала.	Липса на квалифициран персонал; Недостатъчни университетски знания, отговарящи на изискванията на пазара

6.	Компютърна и комуникационна техника, електронни и оптични продукти	Прилагане на силно специализирани миниатюризирани технологии; Проектиране и използване на специализирани интегрални схеми; Най-висока производителност на труда.	Недостатъчен строго квалифициран персонал;
7.	Химична индустрия	Експортно ориентирана; Висок процент на създадени работни места от публично-частни инвеститори (ПЧИ); Добро местоположение на страната; Възможност за ангажиране на висококвалифицирани експерти в областта на химията; Възможност за наемане на нискоквалифицирани работници в производствения процес във фабрики.	Недостатъчен строго квалифициран персонал;

Хранителната промишленост се откроява с производството на безалкохолни напитки и е перспективен отрасъл по различни показатели, а от хранителните продукти с високо ниво на печалба се откроява производството на хранителни поправки и обкусители. В България производството на лекарствени вещества е доходноносен сектор с голяма възвръщаемост на печалбата. От идентифицираните сектори с потенциален растеж са секторите с възможност за аутсорсинг. Това са различните бизнес услуги като консултантска дейност по стопанско и друго управление, финансови услуги, административни офис дейности, дейност на телефонни центрове за услуги и др.

Информационните услуги също позволяват изнесено производство и възможности за растеж. В настоящия анализ от тези услуги по-конкретно се откриха информационните услуги, които позволяват изнесена обработка на данни, хостинг и други подобни дейности. Също така с висока възвръщаемост са техническите консултации и научно-изследователската и развойна дейност в областта на естествените, медицинските, селскостопанските и техническите науки. ИКТ секторът е особено перспективен и печеливш. Компютърно програмиране, технически изпитвания

и анализи, създаване на програмни продукти са сектори с висока печалба и ръст. Далекосъобщителната дейност е сектор, в който са направени значителни инвестиции.

Машиностроенето също е сектор, в който страната ни има потенциал за развитие. Висок дял от инвестициите е насочен към производство на машини и оборудване за металургията и лелярството. Търговията на едро с машини и оборудване за селското и горското стопанство и части за тях е сектор с висока възвръщаемост на капитала и оборот.

От разглежданите сектори може да се заключи, че страната ни е специализирана основно в ниско и средно технологични сектори, произвеждащи съответно продукти с ниска и умерена добавена стойност. Тези сектори изцяло зависят от цените на европейските и световни пазари.

Делът на високотехнологичните сектори, произвеждащи продукция с висока добавена стойност, в общия износ е относително нисък, но производствата запазват добрите си бизнес показатели. В повечето случаи конкурентните предимства се дължат на високата производителност на труда и на доброто управление на разходите, а не толкова на инвестиционната дейност.

Заклучение и препоръки

България е специализирана основно в експорт на ниско технологични продукти – дрехи и обувки, земеделски продукти, храни, напитки и тютюневи изделия, въобще продукти с малка добавена стойност. Износът на неблагородни метали и изделия от тях влиза в графата на средно ниско технологичните производства – по традиция с много висок дял в българския износ. Производството на компютърна техника и електронни продукти и електрически съоръжения притежава конкурентно предимство, но дялът им в общия износ е много малък. От високотехнологичния сектор няма група стоки, при които индексът да надхвърля единица – измерител на конкурентоспособността на износа (Илиев, 2005; Михилов и др., 2002).

Авторът предлага да се предприемат някои мерки, като:

1. Подобряване на конкурентоспособността на земеделското производство, което ще доведе до повишаване степента на устойчиво и ефективно използване на ресурсите в отрасъла. Необходимо е приоритетните дейности да бъдат насочени към структурно балансиране на аграрния отрасъл, преодоляване на технологичното изоставане, повишаване на общата производителност, преодоляване на технологичното изоставане, повишаване на общата производителност, подобряване и опазване на околната среда;

2. Повишаване на професионалната квалификация и информираността на производителите от всички сектори ще съдейства за повишаването на професионалната квалификация и изграждането на управленски умения у тях. Цялостният ефект ще бъде повишаване на количеството и качеството на човешкия капитал, зает в сектора, на ефективността и конкурентоспособността на производството;

3. Модернизиране и технологично обновяване на БО, инфраструктурата в отраслите;

4. Развитие и ускорено въвеждане на иновации в практиката, което ще подпо-

могне за активизиране на инвестиционния процес, насочен към модернизиране на производствените структури;

5. Превръщане на секторите в привлекателен бизнес, осигуряващ стабилни и справедливи доходи на заетите в него, което ще доведе до увеличаване на устойчивостта на производствените структури в секторите. Мерките ще бъдат насочени към постигане на по-успешно справяне с ценовите колебания от страна на производителите, нарастване на пазарната им сила и конкурентоспособност, както и увеличаване на техните доходи.

За да се подобри сътрудничеството между фирмите и научните институции, двете страни следва ясно да виждат ползите от активното си партньорство. Необходимо е да бъдат променени критериите за оценяването на научните постижения с оглед на тяхната практическа приложимост. За тази цел е важно да бъде разработен механизъм, който да насърчава предприемачите да инвестират повече средства в науката, за да получават продукт, разработен в съответствие с техните бизнес потребности. Факт е, че бизнесът се нуждае от кадри, които откриват нестандартни решения, мислят аналитично и умеят да работят в мултикултурна среда.

В статията се отстоява разбирането на автора, че независимо от сложната криза, индустрията има потенциал за успешно развитие във все повече интернационализиращата се и глоболизиращата се икономика.

За да се развият все повече сектори в България с висока добавена стойност е необходимо да притежаваме конкурентоспособна икономика, базирана на знанието. За да се развие икономика на знанието е необходима по-благоприятна институционална среда, инвестиции в информационната и комуникационната инфраструктура, както и много добре обучен човешки капитал. И Питър Дракър дефинира понятието за икономика на знанието преди десетилетия като казва: „Икономиката на знанието води до икономика с висока добавена стойност”.

Всичко гореизброено е от значение, тъй като икономиката с висока добавена стойност се базира върху три важни компонента:

- Творчество;
- Знание;
- Управление на знанията.

Следователно, стимулирането на икономиките с висока добавена стойност ще даде шанс на България да отвърне и на за дълбочаващата се демографска криза.

Цитирани източници:

Илиев, Й., 2005. За опорните точки на индустриалната политика на страната, сп. *“Икономически алтернативи”*, бр. 1, www.alternativi.unwe.bg/alternativi/br1/statia-prof.Y.Iliev.doc

(Iliev, Y., 2005. Za opornite točki na industrialnata politika na stranata, sp. *“Ikonomicheski alternativi”*, br. 1, www.alternativi.unwe.bg/alternativi/br1/statia-prof.Y.Iliev.doc)

Касърова, В., Р. Димитрова, EVA като критерий за стопанска ефективност, <http://eprints.nbu.bg/501/1/Document.pdf>

(Kasarova, V., R. Dimitrova, EVA kato kriteriy za stopanska efektivnost, <http://eprints.nbu.bg/501/1/Document.pdf>)

Михайлов, М., 2002. Анализ на търговския бизнес, Свищов.

(Mihaylov, M., 2002. Analiz na targovskiya biznes, Svishtov)

Михайлов, М., М. Гергова, 2003. Икономически анализ, Свищов.

(Mihaylov, M., M. Gergova, 2003. Ikonomicheski analiz, Svishtov)

Ярлийска, М., Н. Димитрова, 2012. Конкурентност на българския износ, Министерство на финансите, Х. 2012.

(Yarliyska, M., N. Dimitrova, 2012. Konkurentnost na balgarskiya iznos, Ministerstvo na finansite, H. 2012)

Диаграма на Ишिकाва, <http://tuj.asenevtsi.com/TQM2009/TQM031.htm>

(Diagrama na Ishikava, <http://tuj.asenevtsi.com/TQM2009/TQM031.htm>)

Доклад относно европейската конкурентоспособност за 2013 г. „Towards knowledge-driven Reindustrialisation“ („Към реиндустриализация, основана на знанието“) на адрес: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness/competitiveness-analysis/european-competitiveness-report/files/eu-2013-eur-comp-rep_en.pdf

(Doklad odnosno evropeyskata konkurentosposobnost za 2013 g. „Towards knowledge-driven Reindustrialisation“ („Kam reindustrializatsiya, osnovana na znaniето“) na adres: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness/competitiveness-analysis/european-competitiveness-report/files/eu-2013-eur-comp-rep_en.pdf)

сп. Икономика, бр. 44/12.2014, <http://www.economymagazine.bg>

(sp. Ikonomika, br. 44/12.2014, <http://www.economymagazine.bg>)

Industrial Performance Scoreboard („Доклад за сравнителния анализ на резултатите в областта на промишлеността“).

(Industrial Performance Scoreboard („Doklad za sravnitelniya analiz na rezultatite v oblastta na promishlenostta“)).

Световна банка, Постигане на интелигентен растеж: как иновациите и научните изследвания да работят за България, Доклад No.66263-BG, Вашингтон, окръг Колумбия, 2012.

(Svetovna banka, Postigane na inteligentent rastezh: kak inovatsiite i nauchnite izsledvaniya da rabotyat za Bulgaria, Doklad No.66263-BG, Vashington, okrag Kolumbiya, 2012)

<http://3e-news.net>

<http://www.mi.government.bg/files/useruploads/files/innovations/ris3reportaug2013bg.pdf>

http://www.dkiad.mvr.bg/NR/rdonlyres/17CCA2F0-697D-49D4-BADF-D27149CE4DF5/0/NDPBG_2020092012.pdf