



www.competencemap.bg



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-2.1.06. "Разработване и внедряване на информационна система
за оценка на компетенциите на работната сила по браншове и региони"
Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Развитие на човешките ресурси",
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще



Европейски социален фонд



БЪЛГАРСКА СТОПАНСКА КАМАРА
СЪЮЗ НА БЪЛГАРСКИЯ БИЗНЕС

www.bia-bg.com

Анализ

на възможностите и тенденциите

за технологично развитие на

българските предприятия

Етап 3 – 2012 г.

София, декември 2012 г.

РЕЗЮМЕ

Настоящият анализ е естествено продължение на проведените през 2010 год. [Л.7] и 2011 г. анализи на възможностите за технологично развитие на българските предприятия [Л.7] и обобщение на резултатите от проведените анализи относно компетенциите на работната сила в няколко сектора на националната икономика.

Този анализ се състои от шест основни раздела.

***В първия раздел** са посочени целите на документа и връзките му с други проучвания и анализи.*

***Във втория раздел** е направен анализ на националната политика в областта на технологиите, иновациите и управлението на човешките ресурси в контекста на европейските политики за реформи и създаване на нови работни места. Изложен е подход за определяне на удовлетвореността на персонала в стопанските организации и резултатите от приложението му в три предприятия.*

***В третия раздел** са обобщени данните от 20-те секторни анализи в областта на технологиите, иновациите и управлението на човешките ресурси*

***В четвъртия раздел** се разглежда значението на Европейските технологични платформи и възможностите за изграждане на национални платформи.*

***В петия раздел** е направено заключение на извършената работа и са дадени препоръки.*

***В Приложение (6-ти раздел)** са представени:*

- Методика за интегриране на данните от секторните анализи,*
- Методика за определяне удовлетвореността на персонала и анкетите за приложението ѝ в избрани предприятия,*
- Анкетна карта за анализ на състоянието, възможностите и тенденциите за технологично развитие на сектора.*



Заглавие на анализа:	Анализ на възможностите и тенденциите за технологично развитие на българските предприятия 2012 г.
Срок за изпълнение:	30.11.2012 г.
Дата на представяне:	30.11.2012 г.
Наименование на дейността:	Подготовка на периодични анализи
Задача:	5.1.4.3
Код:	ISBN 978-954-9636-12-3
Версия:	☐ Чернова ☐ Междинна версия ☒ Финална версия
Тип:	
Ниво на разпространение:	☒ Публично ☐ Ограничено
Изготвил(и):	Георги Шиваров, Бенислав Ванев, Веселин Акиванов, Кузман Йонов
Отговорник:	Георги Шиваров
Ръководител на дейността:	Силвия Тодорова
Коректор:	Анета Алашка
Партньор (ако има такъв):	☐ КНСБ ☐ КТ „Подкрепа“
Кратко резюме (до 200 думи):	Целта на настоящия анализ е на основа на водещата инициатива „Съюз за иновации“ на стратегията „Европа 2020“, както и на разработените секторни анализи, да се анализира развитието на технологиите и иновациите в отраслите на българската промишленост и влиянието им върху заетостта и компетенциите на работната сила в тях. В анализа се разглеждат въпроси, свързани с интелектуалната собственост, износа на продукция и привличането на чуждестранни инвестиции. Разработени са насоки за технологичен одит на промишлените предприятия и свързаните с това анкетна карта и методика за избор на вариант за технологично обновление.
Ключови думи (до 10 бр.):	Иновации, технологии, конкурентоспособност, компетенции, образование, обучение, информационни и комуникационни технологии, мехатроника, клъстери, екология.



Съдържание

Анализ	1
на възможностите и тенденциите за технологично развитие на българските предприятия	1
Резюме	2
Съдържание	4
Използвани съкращения:	6
Раздел 1. Въведение	7
1.1. Цел на документа и връзка с другите проучвания/ изследвания/ анализи	7
1.1.1. Основни цели	7
1.2. Структура на документа	7
Раздел 2. Анализ на националната политика в областта на технологиите, иновациите и управлението на човешките ресурси в контекста на европейските политики.	9
2.1. Анализ на задачите по европейските политики за реформи и създаване на нови работни места. .	9
2.1.1. Доклад на ЕК до ЕС, до ЕП, До ЕИСК И ДО Комитета на регионите	9
2.1.2. Съобщение от Комисията „Към възстановяване и създаване на работни места“	16
2.1.3. Индустриалната революция възражда промишлеността в Европа	17
2.2. Задачи, произтичащи от Националните програми за развитие и реформи във връзка с технологиите, иновациите и управлението на човешките ресурси.	18
2.2.1. Национална програма за развитие на Република България: България 2020	18
2.2.2. Европа 2020: Национална програма за реформи (актуализация 2012 г.)	20
2.3. Анализ на иновационната система на Р.България	21
2.3.1. Заключение	25
2.4. Предпоставки за успешна стопанска дейност в условията на икономика на знанието (интелектуален капитал и усещане за удовлетвореност)	27
2.4.1. Теоретична постановка и изясняване на понятията неявни активи, интелектуален капитал и усещане за удовлетвореност като предпоставки за успешна стопанска дейност в условията на икономика на знанието	27
2.4.2. Методика	30
2.4.3. Анализ на получените данни	32
2.4.4. Изводи	48
2.4.5. Предпоставки за успешна стопанска дейност в условията на икономика на знанието	49
Раздел 3. Обобщаване на данни от 22-та секторни анализа в областта на технологиите, иновациите и управление на човешките ресурси	51
3.1. Насоки за агрегиране на данните от секторните анализи	51
3.2. Обобщени данни от 22-та секторни анализа относно нови технологии и потребности от нови професии	51
3.2.1. Раздел електромеханичен	53
3.2.2. Раздел Тежка промишленост	54
3.2.3. Раздел Лека промишленост	55

3.2.4.	Раздел Хранителна промишленост.....	56
3.2.5.	Общи изводи.....	57
3.2.6.	Заклучение.....	58
3.3.	Клъстери – възможности за изграждане и развитие.....	59
Раздел 4.	Влияние на технологиите и иновациите върху управлението на човешките ресурси	61
4.1.	Значение на Европейските технологични платформи (ЕТП)	61
4.2.	Европейски технологични платформи	62
4.3.	Насоки за изграждане на национални технологични платформи.....	65
4.4.	Препоръки.....	67
Раздел 5.	Заклучение и препоръки	68
5.1.	Препоръки за държавните органи	68
5.2.	Препоръки за образователната система	68
5.3.	Препоръки за БСК.....	68
5.4.	Препоръки за развитие на проекта „ Разработване и внедряване на информационна система за оценка на компетенциите на работната сила по браншове и региони”	69
Раздел 6.	ПРИЛОЖЕНИЯ	70
6.1.	ПРИЛОЖЕНИЕ 1	70
6.2.	ПРИЛОЖЕНИЕ 2	72
6.2.1.	Въпроси за полу-структурирано интервю	72
6.2.2.	Въпросник за ръководители	73
6.2.3.	Въпросник за специалисти	79
6.2.4.	Таблица за самооценка на компетентността	82
6.2.5.	Фирми, оценявани по методиката	85
6.3.	ПРИЛОЖЕНИЕ 3	86
Раздел 7.	Литературни източници	88
	Списък на таблиците и фигурите	90

[illegible]

Раздел 1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. ЦЕЛ НА ДОКУМЕНТА И ВРЪЗКА С ДРУГИТЕ ПРОУЧВАНИЯ

Настоящият документ е разработен в рамките на проект „Разработване и внедряване на информационна система за оценка на компетенциите на работната сила по браншове и региони”. Проектът се осъществява в периода 2009-2013 г. от Българска стопанска камара - съюз на българския бизнес, в съответствие с договор № BG051PO001-2.1.06/23.10.2009 г. по мярка BG 051PO001-2.1.06 “Повишаване гъвкавостта и ефективността на пазара на труда чрез активни действия на социалните партньори” по Оперативна програма “Развитие на човешките ресурси” 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд и Европейския фонд за регионално развитие. Партньори по проекта са Конфедерация на независимите синдикати в България и Конфедерация на труда “Подкрепа”.

1.1.1. ОСНОВНИ ЦЕЛИ

Настоящият „Анализ на възможностите и тенденциите за технологично развитие на българските предприятия – 2012“ е продължение (етап 3) на аналогичните анализи, извършени през 2010 и 2011 г.г.

Този анализ си поставя следните основни задачи:

1. Да се анализира националната политика в областта на технологиите, иновациите и управлението на човешките ресурси в контекста на европейските политика за реформи в индустриалната и иновационната политика и създаването на работни места.
2. Да се посочат и анализират основните приоритети и задачи, произтичащи от националната програма за развитие на Република България: България 2020
3. Да се обобщат данните от изготвените анализи на компетенциите на работната сила в 20 сектора, като се определят съществуващите общи тенденции на развитие на технологиите и иновациите и влиянието им върху управлението и развитието на работната сила в количествено и качествено отношение.
4. Да се разгледа и оцени значението на Европейските технологични платформи и насоките и възможностите за изграждане на национални платформи.
5. Да се изследват възможностите за практическо приложение на един подход за определяне на удовлетвореността на персонала в стопанските организации като предпоставка за успешна стопанска дейност.

1.2. СТРУКТУРА НА ДОКУМЕНТА

Този анализ се състои от шест основни раздела.

В първият раздел са посочени целите на документа и връзките му с други проучвания и анализи.

Във втория раздел се прави анализ на националната политика в областта на технологиите, иновациите и управлението на човешките ресурси в контекста на европейските политики за реформи и създаване на нови работни места.

Изложен е подход за определяне на удовлетвореността на персонала в стопанските организации и резултатите от приложението му в три предприятия.

В третия раздел са обобщени данните от 20-те секторни анализи в областта на технологиите, иновациите и управлението на човешките ресурси.

В четвъртия раздел се разглежда значението на Европейските технологични платформи и възможностите за изграждане на национални платформи.

В петия раздел е направено заключение на извършената работа и са дадени препоръки.

В Приложение (6-ти раздел) са дадени:

- методика за интегриране на данните от секторните анализи,
- методика за определяне удовлетвореността на персонала и анкетите за приложението ѝ в избрани предприятия,
- анкетна карта за анализ на състоянието, възможностите и тенденциите за технологично развитие на сектора.

Раздел 2. АНАЛИЗ НА НАЦИОНАЛНАТА ПОЛИТИКА В ОБЛАСТТА НА ТЕХНОЛОГИИТЕ, ИНОВАЦИИТЕ И УПРАВЛЕНИЕТО НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ В КОНТЕКСТА НА ЕВРОПЕЙСКИТЕ ПОЛИТИКИ.

2.1. АНАЛИЗ НА ЗАДАЧИТЕ ПО ЕВРОПЕЙСКИТЕ ПОЛИТИКИ ЗА РЕФОРМИ И СЪЗДАВАНЕ НА НОВИ РАБОТНИ МЕСТА.

Реформите в индустриалната и иновационната политика играят ключово значение за реализацията на стратегията „Европа 2020“ за интелигентна, устойчива и приобщаваща икономика. Нашата задача не е да правим обстоен анализ на документите, които са свързани с тези реформи, а по-скоро да отбележим насоки в тях, които могат да имат значение за формирането на българските индустриална и иновационна политика, адекватна на европейската. Основно внимание ще обърнем на връзката между развитието на икономиката и изискванията върху компетентността на работната сила. Предмет на разглеждане на този етап са следните европейски документи:

- Доклад на Комисията до Съвета, до Европейския парламент, до Европейския икономически и социален съвет и до Комисията на регионите относно „Състояние на Съюза за иновации“, 2011 г. от 2.12.2011 г [Л1] ;
- Съобщение на Комисията до Европейския парламент, до Съвета, до Европейския икономически и социален комитет и до Комитета на регионите „Към възстановяване и създаване на работни места“ от 18.4.2012 г [Л2];
- Съобщение до Европейската комисия „Индустриалната революция възвраща промишлеността в Европа“ от 10.10.2012 г. [Л3].

Последователно ще разгледаме основните акценти в тези документи.

2.1.1. ДОКЛАД НА ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ ДО: ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪВЕТ, ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ, ЕВРОПЕЙСКИЯ ИКОНОМИЧЕСКИ И СОЦИАЛЕН КОМИТЕТ И КОМИТЕТА НА РЕГИОНИТЕ

Документът съдържа следните основни раздели:

1. Нужда от иновации
2. Осигуряване на растеж и работни места чрез иновации
3. Укрепване на базата от знания в Европа и намаляване на разпокъсаността
4. Пътят на добрите идеи до пазара
5. Международното сътрудничество в подкрепа на Европейските политики
6. Заключение и следващи стъпки.

Тук са разгледани накратко съдържанието на основните раздели.

НУЖДА ОТ ИНОВАЦИИ

„Съюзът за иновации“, водеща инициатива на стратегията „Европа 2020“, представлява цялостна стратегия, изградена около 34 конкретни ангажимента в областта на иновациите. Ръководен от по-широко понятие за иновации, включващо частния, публичния и третия сектори, той има за цел да гарантира, че новаторските идеи могат да бъдат превърнати в нови продукти и услуги, които създават растеж и работни места.

През първата си година „Съюзът за иновации“ се сблъска с нова фаза на икономическата и финансова криза. В различните сектори на икономиката възстановяването е застрашено, а общественото доверие се е влошило. Натискът за съкращаване на инвестициите в бъдещи източници на икономически растеж е огромен.

В същото време, икономическата мощ все по-бързо се измества от запад на изток. Както европейският индекс за иновации в публичния сектор, така и докладът за конкурентоспособност на „Съюза за иновации“ подчертават факта, че европейските постижения в областта на научноизследователската дейност и иновациите са намалели през последните години, което води до увеличаване на вече значителното изоставане спрямо САЩ и Япония. Освен това, Китай, Индия и Бразилия са започнали бързо да настигат ЕС, като подобряват постиженията си по-бързо от Съюза съответно със 7 %, 3 % и 1 % годишно за последните пет години.

Този доклад ще докаже и покаже, че:

- Иновациите са най-доброто средство за възстановяване на европейската икономика и справяне с предизвикателствата пред обществото в световната икономика. В сравнение с предходната година нуждата от иновации придоби още по-голямо значение и срочност за постигането на целите на „Съюза за иновации“;
- Бе дадено внушително начало на „Съюза за иновации“ със силната подкрепа на Европейския парламент, Европейския съвет и Съвета по конкурентоспособност;
- Бе постигнат добър напредък при стартирането на 34 ангажимента на „Съюза за иновации“. След пространни дебати със заинтересованите страни бяха внесени за обсъждане законодателните предложения съгласно плана и бяха започнати и изпитани пилотните действия;
- Предложението на Комисията е да се увеличат инвестициите за научноизследователска дейност, иновации и образование в подкрепа на програмата на ЕС за растежа. Предложението „Хоризонт 2020“ въвежда в действие много от ангажиментите на „Съюза за иновации“.
- Налице са добри постижения при въвеждането на условия за по-гладък път на идеите до пазара. По-специално, Комисията вече е представила за обсъждане законодателни предложения за защита посредством единен патент и за модернизирание на разработването на стандарти;
- Комисията е упълномощена да предложи мерки за създаване на Европейското научноизследователско пространство до 2014 г. Бе проведена обществена консултация с цел изготвяне до средата на 2012 г. на предложение за рамка на Европейското научноизследователско пространство, която би създала високоефективна и цялостна научноизследователска система в Европа;

- Предизвикателството към следващия етап на изпълнение ще бъде всички участници да поемат колективна отговорност за прилагане на „Съюза за иновации”, да приемат предложенията, внесени от Комисията, и да преобразуват твърдите политически ангажменти в действие както на национално, така и на европейско равнище.

Настоящият доклад обхваща действията по ключовите политики на 2011 г. Кратък обзор на актуалното състояние на всички 34 ангажмента на „Съюза за иновации” е предоставен в приложението, като повече информация може да се намери в системата за информация и проследяване (I3S) на интернет адрес: <http://i3s.ec.europa.eu/home.html>.

Обзорът е направен в контекста на другите водещи инициативи на стратегията „Европа 2020” за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж и на Акта за единния пазар, приет през април 2011 г. Всички те са свързани помежду си и взаимно се подсилват.

ОСИГУРЯВАНЕ НА РАСТЕЖ И РАБОТНИ МЕСТА ЧРЕЗ ИНОВАЦИИ

Налице са признаци, че силен бюджетен ангажимент към образованието, научните изследвания и иновациите, тоест разумна фискална консолидация, комбинирана с бизнес среда, отворена към иновациите, е изключително ефективен начин за извеждане на Европа от кризата.

Забелязва се, че държавите-членки, традиционно инвестиращи повече в научно-изследователска и развойна дейност и образование, се справят по-добре с неотдавнашните икономически сътресения (фигура 1).

Инвестициите в научноизследователска и развойна дейност и образование увеличават шансовете за смекчаване на отрицателното въздействие на кризата, като същевременно предлагат инструменти за по-бързо излизане от кризата при възстановяване.

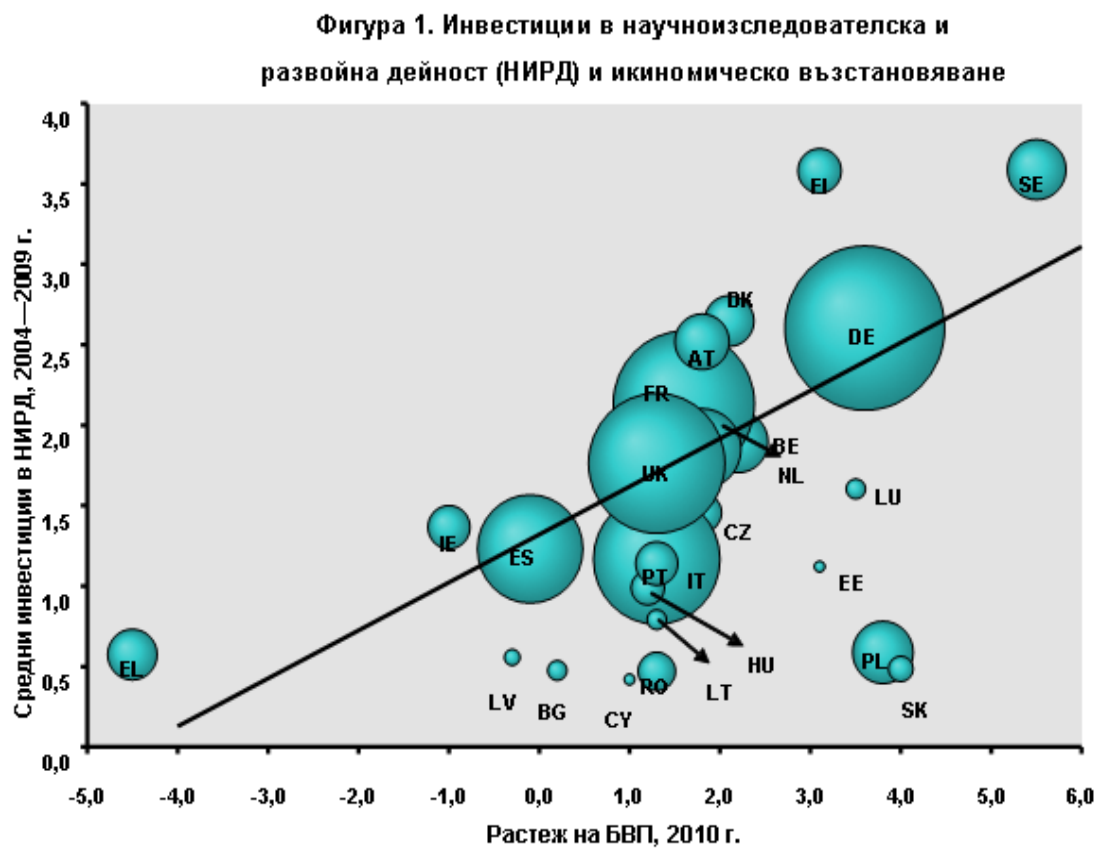
Въпреки това, целта на възстановяване на растежа и подобряване на благосъстоянието на европейските граждани изисква комбиниран набор от политики, влияещи върху общите рамкови условия за иновации и доброто функциониране на продуктовите пазари. Съществуват признаци, че по-добрите рамкови условия са свързани с по-бързото възстановяване (фигура 2) и по-високия икономически растеж в дългосрочен план.

Реформиране на националните системи за научноизследователска дейност и иновации

Държавите-членки бяха приканени да оценят сами системите и политиките си в областта на иновациите, като резултатите следва да се включат в стратегията „Европа 2020”.

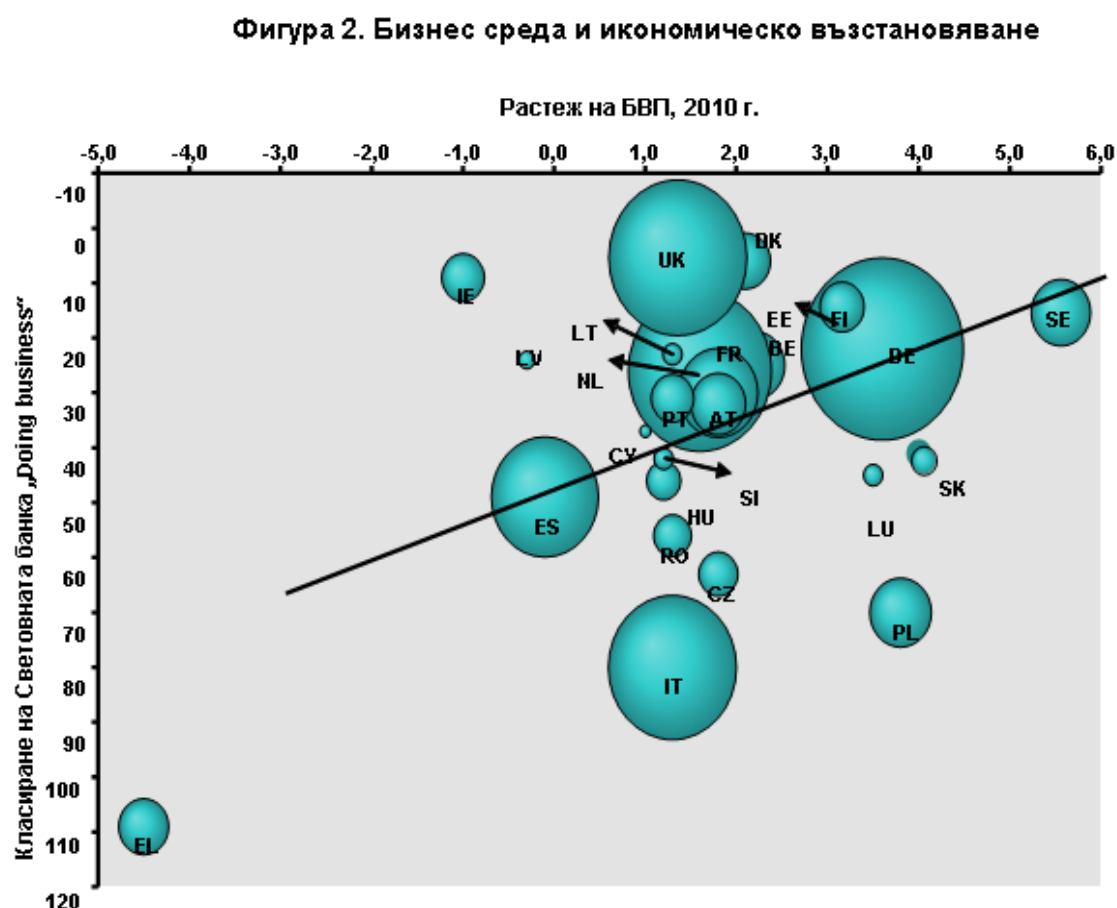
Като цяло националните програми за реформи включват разнообразни мерки, което предоставя добра отправна точка за стимулиране на иновациите. Въпреки това на **националните програми** често им липсва **амбиция и специфичност**, както отчете Комисията в политическите си насоки, изработени във връзка с първия „Европейски семестьър”. Необходими са допълнителни усилия за постигане на целта от **3 % за научноизследователска и развойна дейност** в ЕС и държавите-членки следва да положат повече усилия за защита и приоритизиране на разходите както за научни изследвания и образование, така и за ключовите инфраструктури за поддържане на бъдещ растеж.

Фиг. 1 Инвестиции в НИРД и икономическо възстановяване



Забележка: 1) Малта и Словения не се виждат на графиката.

Фиг. 2 Бизнес среда и икономическо възстановяване



Забележка: 1) България не се вижда на графиката.

Източник: изчисления на ГД „Научни изследвания и иновации” — СИЦ въз основа на данни от Евростат и Световната банка

От обявените реформи по отношение на научните изследвания и иновациите могат да се отбележат няколко тенденции:

- (1) Повечето държави-членки са в процес на подобряване на управленските си структури и стратегическите си насоки за научни изследвания и иновации, което често се придружава от постепенното обединяване на тези две области и повишено насочване на публичното финансиране върху избрани области. На този етап обаче много малко държави считат предизвикателствата пред обществото за основен свой приоритет.
- **Германия** е актуализирала стратегията си до 2020 г. в областта на високите технологии за насърчаване на търсенето на научни изследвания и иновации със засилен акцент върху предизвикателствата пред обществото;
- **Испания** е предприела всестранен подход за реформиране на политиката си в областта на научните изследвания и иновациите чрез **нов закон за науката, технологиите и иновациите и неотдавнашната Национална стратегия в областта на иновациите**;
- **Словакия** е назначила върховен представител на правителството за икономика, основана на знанието и е създала две агенции за прилагане на мерки в областта на научните изследвания и иновациите.

(2) Повечето държави-членки са поели ангажимент за подобряване на рамковите условия или финансовата подкрепа за научни изследвания и иновации, по-специално чрез данъчни стимули за научноизследователска и развойна дейност и различни форми на подкрепа за иновативни МСП, включително рисково инвестиране. Нарастващ брой държави-членки обръщат внимание на инструменти на политиката в областта на иновациите, свързани с търсенето, по-специално възлагането на обществени поръчки. Досега само няколко държави използват подход, който цели да съчетае инструментите по отношение на търсенето и предлагането.

- **Белгия** е увеличила данъчните кредити за научни изследвания и иновации и планира да предложи стимули за създаването и развитието на нови дружества, основани на науката, като подразделения на големи предприятия или съпътстващи дейности на научноизследователски организации;
- **Дания** е включила аспекти, свързани с търсенето, в програми, подкрепящи публично-частното сътрудничество. Тя е създаде Фонд за бизнес иновации, който подкрепя възможностите за бизнес в областите на „зеления” растеж и повишаването на благосъстоянието;
- **Полша** е въвела мерки за обучение, насочени към 500 възложители на обществени поръчки, 1500 представители на МСП и 1000 организации за бизнес-посредничество с цел засилване използването на обществените поръчки за иновационни продукти и услуги.

За по-добро проучване на възможностите за синергия (взаимодействие, при което ефектът се умножава) и обединяването на рискове и ресурси следва да се вземе под внимание координацията с инициативи на равнище ЕС.

(3) По отношение на бюджетите, предоставени за научноизследователска и развойна дейност, само ограничен брой държави-членки, сред които Дания, Франция, Германия и Швеция, са стартирали нови инициативи за финансиране, докато други, като Словения, заделят значителен дял от структурните фондове за научни изследвания и иновации. Изглежда, че държавите, които са се ангажирали да увеличат финансирането за научноизследователска и развойна дейност, са също тези, които разглеждат най-широк спектър от мерки за повишаване на растежа в съответствие с областите на действие на „Съюза за иновации” и показват най-успешна реализация на иновациите.

- **Франция** инвестира 24 млрд. EUR допълнително за периода 2009—2014 г. в областта на висшето образование и научноизследователската дейност (инициативата „Investissements d'Avenir”);
- **Германия** се е ангажирала да увеличи публичните бюджети за научни изследвания и образование до 12 млрд. EUR за периода 2010—2013 г.;
- **Словения** увеличава бюджета си за научноизследователска и развойна дейност чрез разпределяне на структурни фондове към научноизследователска и развойна дейност и иновации.

Очевидно, съществува риск от задълбочаване на разделението между държавите-членки в областта на иновациите. Важно е скромните новатори да поддържат доскорошните си положителни ангажименти, а умерените такива да се призоват да не намаляват повече инвестициите си в научноизследователска и развойна дейност, а да започнат да планират как да възстановят изгубения си импулс. Само по този начин Европа може да изпълни амбициозните си цели в тази област.

Повече и по-добро финансиране на научни изследвания и иновации от страна на ЕС

„Съюзът за иновации“ се стреми да осигури съответстващо на предизвикателствата, рационализирано и опростено финансиране от страна на ЕС на научноизследователската дейност и иновациите. В своето предложение за бюджет за стратегията „Европа 2020“ Комисията предвижда съществено преориентиране на бъдещия бюджет на ЕС към научните изследвания и иновациите, обединявайки текущите програми за научни изследвания и иновации в обща стратегическа рамка „Хоризонт 2020“ за финансиране на целия иновационен цикъл¹⁹.

Много от ангажиментите на „Съюза за иновации“ са въведени в действие чрез „Хоризонт 2020“, а именно: повече внимание към предизвикателствата пред обществото, засилен подход към малките и средните предприятия и по-голяма подкрепа навлизането на иновациите на пазара, включително посредством възлагане на обществени поръчки, разработване на стандарти и финансиране чрез заеми и дялово участие. Редица мерки за опростяване на текущата рамкова програма (РП7) вече са били въведени в началото на 2011 г., а „Хоризонт 2020“ ще въведе още по-значително опростяване.

Успоредно с това, съществуващите правила на ЕС за финансиране на научноизследователска дейност и иновации вече са съсредоточени върху приоритетите на „Съюза за иновации“. Като взема предвид „Хоризонт 2020“ Комисията въвежда нови подходи с цел натрупване на опит и улесняване на безпроблемно стартиране. Такъв е случаят, например, с нов инструмент за МСП, който да запълни недостига във финансирането на високорискови научни изследвания и иновации на ранен етап, да стимулира важните научни постижения и да насърчи използването на резултатите от научноизследователската и развойна дейност.

В рамките на партньорствата и мостовете между промишлеността и академичната общност по програма „Мария Кюри“, които имат ясно определена цел на изграждането на връзки между академичния свят и предприятията, 50 % от предприятията, участващи в проектите, са МСП.

Друг пример е подкрепата за закупуване преди търговска реализация и за възлагането на обществени поръчки на иновативни продукти и услуги. Въз основа на тези обстоятелства през 2012 и 2013 г. ще се наблюдава значително експериментирание и адаптирането на дейностите.

Политиката на сближаване след 2013 г., също така, ще се насочва все повече към научните изследвания и иновациите. Свързаният с това законодателен пакет на Комисията бе приет на 6 октомври 2011 г. Сред основните отличителни белези на предложенията са по-строгите условия за използване на фондовете на ЕС в рамките на политиката на сближаване. По-специално, подкрепата ще зависи от съществуването на национална или регионална стратегия за интелигентно специализиране, съобразена с характеристиките на успешните национални или регионални системи за научноизследователска дейност и иновации²².

Освен това, регионите следва да разпределят минимален дял от Европейския фонд за регионално развитие към трите приоритета за инвестиции, отнасящи се до научните изследвания и иновациите, МСП и икономиката с ниска въглеродна интензивност. Като правило, минималният общ размер на средства, заделени за трите приоритета на национално равнище следва да бъде най-малко 80 % в по-развитите и преходните региони и поне 50 % в по-слабо развитите региони.

2.1.2. СЪОБЩЕНИЕ ОТ КОМИСИЯТА „КЪМ ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И СЪЗДАВАНЕ НА РАБОТНИ МЕСТА“

За да се реализира задачата 75% от хората на възраст от 20 до 64 години да имат работа в ЕС, трябва да се разкрият нови 17,6 млн. работни места спрямо сегашния им брой.

На пазарите на труда се отразяват редица структурни промени:

- необходимостта от преминаване към екологосъобразна и с ефикасно потребление на ресурсите икономика;
- сложни миграционни процеси;
- **бързи промени на технологиите;**
- появата на бързо развиващи се икономики;

Подкрепата за създаване на работни места се насочва в следните приоритетни дейности:

- Увеличаване на създаването на работни места във всички икономически сектори.

Насърчаването на търсенето се реализира чрез:

- насочване на субсидии,
- намаляване на данъчната тежест,
- насърчаване и подпомагане на самостоятелната дейност, социалните предприятия и създаване на нови предприятия,
- превръщане на неофициалния или недеклариран труд в законна трудова дейност,
- повишаване на чистата заплата,

Създаване на работни места на ключови сектори

Набелязани са три основни области за създаване на работни места:

- сферата на екологосъобразната икономика ще създаде възможности за разкриване на работни места за вицоквалифицирани работници, както и в следствие на работни места, изискващи средна и ниска квалификация;
- Здравеопазването и социалните грижи;
- Информационните и комуникационни технологии.

За увеличаване на заетостта и производителността националните, регионалните и местните органи трябва ефективно да използват наличните ресурси, в т.ч. европейските фондове.

Обучението през целия живот трябва да се превърне в основа на сигурността за трудова заетост.

За да се създават работни места трябва да се инвестира в създаване на умения, с които да се отговори на изискванията на пазарите на труда като за целта се осигурява:

- По-добър мониторинг на потребностите от умения;
- По-добро признаване на уменията и квалификациите;
- По-добро взаимодействие между сферите на образованието и на труда.

2.1.3. ИНДУСТРИАЛНАТА РЕВОЛЮЦИЯ ВЪЗРАЖДА ПРОМИШЛЕННОСТТА В ЕВРОПА

За да се осигури устойчив растеж, да се разкрият работни места, които предлагат добри условия на труд, и да се намери решение на социалните предизвикателства, трябва да се възроди значението на промишлеността. Делът на промишлеността от сегашните 15,6% от БВП в ЕС трябва да достигне до 20% до 2020 г. За тази цел Комисията предлага действия за стимулиране на инвестициите в нови технологии, подобряване на условията за бизнес, на достъп до пазари и до финансиране, особено за МСП, и за гарантиране, че уменията на работната сила отговарят на нуждите на промишлеността.

Отчита се, че несигурността на пазара, финансовите проблеми, липсата на търсене и недостигът на квалифицирана работна ръка водят до понижено доверие, което води до липса на инвестиции и загуба на работни места.

Като стълбове на една нова индустриална политика се определят:

- **Инвестиции в иновации**

Акцентира се върху шест приоритетни области с огромен потенциал за растеж на работни места, а именно:

- усъвършенствани производствени технологии за екологично чисто производство;
- главните базови технологии – ИКТ, микро и нанотехнологии, нови материали, биотехнологии, мехатроника, енергийна ефективност;
- модерни производствени системи;
- пазарите за продукти на биологична основа;
- устойчивата промишлена политика;
- строителството и суровините;
- екологично чистите превозни средства;
- интелигентните електроенергийни мрежи.

- **По-добри пазарни условия -**

Основни приоритети в тази област са:

- подобряване на функционирането на вътрешния пазар на стоки;
- насърчаване на предприемачеството в областта на единния пазар на цифрови технологии;
- защита на правата на интелектуална собственост;
- насърчаване на интернационализацията в ЕС.

- **Достъп до финансиране и капитали**

Чрез подобряване на условията за отпускане на кредити за реалната икономика, по-ефективно използване на структурните фондове, премахване на пречките пред фондовете за рисков капитал и др.

- **Човешки капитал и умения на работната сила**

По-адекватно предвиждане на нуждите от умения и на несъответствията между търсенето и предлагането на умения. Ще се насърчава сътрудничеството между работодателите, работниците и съответните власти чрез създаването на европейски секторни съвети по уменията и съюзи на знанието и секторните умения.

Заклучение

Европейските политики трябва да се анализират от гледна точка на тяхната адекватност към българските условия: състояние на икономиката, ресурси, национално ноу-хау, инфраструктура и с националните интереси.

2.2. ЗАДАЧИ, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ НАЦИОНАЛНИТЕ ПРОГРАМИ ЗА РАЗВИТИЕ И РЕФОРМИ ВЪВ ВРЪЗКА С ТЕХНОЛОГИИТЕ, ИНОВАЦИИТЕ И УПРАВЛЕНИЕТО НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ.

2.2.1. НАЦИОНАЛНА ПРОГРАМА ЗА РАЗВИТИЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ: БЪЛГАРИЯ 2020

Националната програма за развитие на Република България – България 2020 – определя визията за развитието ни до 2020 г. като държава с конкурентноспособна икономика, осигуряваща интелигентен, устойчив, приобщаващ и териториално балансиран икономически растеж, както и основните цели и приоритети, свързани с реализацията на тази визия.

За целите на настоящия анализ са разгледани два от основните 8 приоритета, а именно:

Приоритет 1: Подобряване на достъпа и повишаване на качеството на образованието и обучението и качествените характеристики на работната сила;

Приоритет 5: Подкрепа за развитие на високопроизводителна индустриална база и модерна иновативна инфраструктура, стимулиране на иновативната активност и научните изследвания.

Приоритет 1:

В подприоритет 1С – „Подобряване на качествените характеристики на работната сила“ се посочва, че подобряването на знанията и уменията на работната сила и инвестициите в човешките ресурси са основни фактори за повишаване на производителността и конкурентността на икономиката, както и за разкриването на повече качествени работни места и увеличаване на заетостта.

Определени са областите на въздействие на някои от мерките за реализацията на целите на подприоритета, а именно:

- Динамично адаптиране на ученето през целия живот и мобилността към потребностите на личността и изискванията на пазара на труда;
- Придобиване на компетентности в съответствие с пазара на труда;
- Укрепване на връзките между институциите за образование, обучение и реалния сектор;
- Насърчаване въвеждането на съвременни форми на организация на труда;
- Подобряване на качеството и условията на труд в предприятията.

Предвижда се основните мерки в тези направления да се реализират чрез:

- Актуализиране на националната стратегия за учене през целия живот (2008-2013 г.г.);
- Изменение и допълнение на закона за професионално образование и обучение;
- Изграждане на система за кариерно ориентиране;
- Разширяване на отговорностите на Националната агенция за професионално образование и обучение.

Приоритет 5:

Дейностите в този приоритет са насочени към създаване и развитие на високотехнологична индустриална база, основана на знанието, технологиите и иновациите. Специфични цели са повишаване на производителността на труда, броя на заетите в перспективни отрасли, повишаване на високотехнологичните продукти и услуги, намаляване на ресурсоемкостта. Особено внимание ще се обръща на развитието на малките и средни предприятия.

За реализацията на приоритета са формулирани следните подприоритети :

Подприоритет 5.1: Развитие на човешкия ресурс за нуждите на иновативните предприятия

- Стимулиране на партньорството между иновативните предприятия и носителите на иновативен потенциал;
- Създаване на заетост и повишаване на квалификацията в иновативните предприятия и **създаване на центрове за предприемачество във висшите училища;**
- Създаване на възможност за информиран професионален избор за младите хора.

Подприоритет 5.2: Изграждане на научна и квалификационна инфраструктура

Областите на въздействие са:

- Осъвременяване на научната инфраструктура в научно-изследователските организации и висшите училища;
- Изграждане на иновативна инфраструктура – технологични паркове, технологични центрове, видокотехнологични бизнесинкубатори, центрове за трансфер на технологии;
- създаване и развитие на индустриални зони.

Подприоритет 5.3: Развитие и усъвършенстване на нормативната база

Основна цел на промените и нововъведенията в нормативната база е да се създават възможности за реализация на ефективно сътрудничество между академичните среди (БАН и ВУЗ), бизнеса и правителството. Областите на въздействие са:

- Иновационна и инвестиционна регулаторна рамка, в т.ч. приемане на закон за иновациите, разработване на иновационна стратегия за интелигентна специализация (2013-2020 г.г.);
- Актуализиране на Националната стратегия за насърчаване на МСП;
- Стимулираща бизнес среда.

Подприоритет 5.4: Повишаване на конкурентността на предприятията

Основна цел на този подприоритет е осигуряване на условия за повишаване на националната конкурентоспособност. Основните области и мерки за въздействие са:

- Подкрепа на сътрудничеството между висшите училища, научно-изследователските организации и индустрията;
- Укрепване на връзките между институциите за образование и бизнеса;
- Насърчаване на инвестициите в индустрията, във високотехнологични производства и интензивни на знания услуги;
- Ефективно използване на финансовите инструменти за стартиране и растеж на предприятия;
- Подобряване на условията за инвестиране.

Подприоритет 5.5: Засилване на участието на предприятията и научните организации в международни иновационни мрежи

България е пълноправен член на европейската инициатива **Еврика** и съвместната програма **Евростарс**. Участието в международни иновационни мрежи ще осигури възможността за интернационализация на дейността на предприятията и националните организации.

Основна област на въздействие е:

- Интернационализация на иновационния процес.

2.2.2. ЕВРОПА 2020: НАЦИОНАЛНА ПРОГРАМА ЗА РЕФОРМИ (АКТУАЛИЗАЦИЯ 2012 г.)

Националната програма за реформи (актуализация 2012 г.) е мащабен и всеобхватен документ за достигане на националните цели за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж в съответствие с интегрираните насоки и водещите инициативи по стратегията „Европа 2020”. За целите на настоящото изследване ще разгледаме раздел 3 на Програмата „Интелигентен растеж”.

За развитието на технологиите и иновациите се предвиждат следните основни мерки на национално, секторно и фирмено ниво:

➤ Приемане на Закон за иновации.

Според програмата този закон трябваше да бъде приет през 2012 г. БСК представи свое становище по закона. Приемането му очевидно ще закъснее. Особено наложително е да се приемат насоките за дейността на НИФ.

➤ Приемане на нова Иновационна стратегия.

Предвижда се Стратегията да влезе в действие до края на 2014 г. Би следвало разработването и приемането на стратегията да се ускори.

➤ По ОПРКБИ до 2013 г. ще се финансират проекти по следните процедури за изграждане и подобряване на научната и иновационна инфраструктура:

- Процедура „Развитие на приложните изследвания в изследователските организации в България”;
- Пилотен проект за изграждане на научно-технологичен парк в София;
- Процедура за създаване на нови и укрепване на съществуващи офиси за технологичен трансфер;
- Процедура за „Създаване на нови и укрепване на съществуващи технологични центрове”;
- Процедура „Подкрепа за развитието на клъстерите в България”.

За следващия програмен период 2014-2020 г. се предвижда:

- Изграждане на интегрирани научни центрове за компетентност в приоритетни сектори;
- Изграждане на регионални научно-приложни и иновативни центрове;
- Подпомагане и изграждане на ИНТ структура.

От гледна точка на изграждането на Системата за оценка на компетенциите на работната сила е необходимо да се използват резултати от проекти по ОПРЧР:

- Осъвременяване на учебното съдържание за общо образование с ключови компетенции;
- Система за кариерно ориентиране в училищното образование;
- Разработване на механизми за провеждане на ученически и студентски практики в реална работна среда.

2.3. АНАЛИЗ НА ИНОВАЦИОННАТА СИСТЕМА НА Р БЪЛГАРИЯ

Анализ на иновационната система на Р България ще извършим на основата на един усъвършенстван Фрайманов модел, който е показан на фиг. 3:

Фиг. 3 Иновационна система

Търсене		Рамкови условия	
Крайно търсене Търсене на международен продукт		Предприемаческа култура Човешки капитал, комуникационни структури, доверие	
Предприятия Големи фирми МСП млади, технологично базирани предприятия, стартиращи технологични фирми	Посреднически организации (технологичен трансфер, информационни брокери, браншови организации и др.)	Изследване и образование Изследване и развитие Образование Професионално образование	
Инфраструктура Банки Рисков капитал Интелектуална собственост Комуникационна и транспортна инфраструктура Стандарт и норми Иновационни центрове		Политическа система Публични партньори от национално и регионално ниво Изследователска и технологична политика	

Основните модули на системата са:

- Пазарът (1)
- Предприятията (2)
- Изследванията и образованието (3)
- Посредниците (4)
- Инфраструктурата (5)
- Политическата система (6)
- Рамковите условия (7)

В този трети етап на „Анализа на възможностите и тенденциите за технологичното развитие на българските предприятия“ ще се спрем само на някои специфични елементи на иновационната система.

Предприятия

Някои от основните измерения на предприятията в ЕС са:

- 2 % големи предприятия
- 98 % от всички предприятия са МСП.

Малките и средни предприятия се характеризират със следните параметри:

- 45 % от всички инвестиции,
- 50 % от създадения продукт
- 70 % от всички работни места
- 80 % от всички места за обучение.

Структурата на малкия и средния бизнес в ЕС по размера на предприятието е:

- 35 % от предприятията нямат заети лица, (46%)
- 53 % от 1-9 заети, (44%)
- 10 % от 10-49 заети, (10%)
- 2 % от 50-500 заети.

Може да се приеме, че структурата на предприятията в България се приближава до тази структура.

Големите предприятия в България са незначителен брой и размерът им е много по-малък от тези в развитите страни. (В 50-те големи предприятия в Югоизточна Европа има само 2 български фирми). Много малък е броят на големите и средни фирми във високотехнологичните сектори. Повечето от големите фирми имат собствени развойни звена и реализират продуктови и процесни иновации по проекти на развойните звена на своите чуждестранни собственици.

Някои инвеститори започват да реализират развойна дейност в България (SAP, Johnson controls, Libher, Festo и др.).

Характерно за фирмите без заети лица и тези с персонал от 1 – 9 наети е голямата динамика в процесите на тяхното създаване и оцеляване. Според справка на НСИ делът на предприятията, създадени през 2004 г. и все още активни през 2009 г. е малко над 6,8 %.

Факт е ниската производителност в индустрията на България. Много са факторите, които я определят. Ще отбележим само някои от тях.

Много е ниска технологичната въоръженост на българските предприятия, особено на малките и средните предприятия. Тя се отличава в пъти от тази в развитите страни. Трябва да отбележим, че в малките и средни предприятия не се произвеждат продукти в големи серии и масови обеми, което не създава възможности за мащабна автоматизация и ефективно използване на високопроизводителна техника. Едва ли този проблем може да се реши само с подпомагане на МСП. В България особено внимание трябва да се обърне на подкрепата и развитието на базовите индустрии.

Управление на НИРД и иновационните процеси

Системата за управление на НИРД и иновационните процеси не е конструирана и не работи ефективно. Разработените голям брой национални стратегии не се доразвиват в оперативни планове и програми, които да са финансово и организационно осигурени.

Приоритетите на национално ниво, които са определени в различните стратегии, не са обвързани. Липсата на координация потвърждава многократно заявената необходимост от това науката и иновационната политика да са приоритет на всяко правителство, както и да има орган, който да ръководи отговорно тези дейности.

Разработването и приемането на Закон за иновации, както и на иновационна стратегия се забавят. Целесъобразно е за периода 2014-2020 г. да се разработи Оперативна програма „Наука, технологии, иновации“.

Финансиране на НИРД и иновации

През 2011 г. разходите за НИРД намаляват като дял от БВП от 0,60% през 2010 г. на 0,57%. В абсолютна стойност разходите се увеличават от 216 млн. евро на 220 млн. евро. Средната стойност за ЕС на тези разходи е 2,03 % от БВП, което е с 0,02 пункта повече в сравнение спрямо 2010 г. Почти всички страни в ЕС имат увеличение през 2011 г. на разходите за НИРД като дял от БВП.

Според НСИ най-голям относителен дял в общите разходи за НИРД през 2011 г. има сектор „Предприятие“ - 53,3% като спрямо 2010 г. е регистриран ръст от 7,8%. (От 212,1 млн. лв. На 228,7 млн. лв.). През 2011 год. в секторите „Висше образование“ и „Държавно управление“ се наблюдава намаление.

Анализът на структурата на разходите за НИРД по области на науката показва, че 43,5% от всички разходи са в областта на медицинските науки, а 19,1% - в техническите.

Големият дял на разходите за НИРД в медицинските науки може да се обясни само с разходите, които правят фармацевтичните фирми за изпитване на генерични лекарства.

Очевидно само променената методика за отразяване на разходите за НИРД е причина за скока на разходите за НИРД през 2010 год. спрямо 2009 год. в сектор „Предприятия“ с 94,7% (от 108,2 млн. лв. На 210,6 млн. лв.).

България е поела ангажимент до 2020 г. разходите за финансиране на НИРД и иновациите да достигнат до 1,5% от БВП. Като се има сегашното равнище на тези разходи (около 0,5 – 0,6%) увеличението на разходите е почти 3 пъти. Това предполага да се отговори на въпроса : „Какви промени трябва да се извършат в иновационната система, за да се използват целесъобразно тези разходи, в т.ч. нови структури, подготовка на кадри, управленски политики, финансови инструменти“.

При финансирането на НИРД и иновациите в условията на икономическа криза редица страни възприемаха проактивна политика. България, напротив, ограничи финансирането на университетите и БАН, забави плащането на фирмите за реализирани задачи от фондовете Научни изследвания и иновации и реално преустанови тяхната активна дейност.

Износ и бъдещи пазари

По данни на Министерство на икономиката, енергетиката и туризма (МИЕТ) промишлеността формира над 80% от износа на страната. Около половината от този дял се пада на машиностроенето.

През последното десетилетие износьт на промишлена продукция бележи сравнително устойчиво възходящо развитие с известен спад в периода 2007-2009 г.г. Най-високо нарастване на износа през този период се отбелязва по отношение на електрическите машини и апарати (около 7 пъти) и машините с общо и специално предназначение (над 5 пъти).

Все още е твърде малък делът в износа на високотехнологични продукти, който в последното десетилетие е в рамките на 4-8% според МИЕТ и 1,7-3,5% по данни на Eurostat.

България няма възможности за развиване на голяма диверсифирана индустрия, основана на лидерска технологична стратегия.

Това налага особено внимание да се обърне на стратегията на технологичните ниши.

Важни бъдещи пазари са „зелените пазари“, в т.ч.:

- технологии за енергийна ефективност,
- технологии за рециклиране и третиране на отпадъци,

- мобилност и транспортни технологии,
- В и К технологии,
- екологично и системно инженерство,
- науки за живота,
- нанотехнологии,
- екодизайн и др.

Изооставането на България в тези направления трябва да се оцени като относително „машабен“ пазар и системното им разглеждане предполага разработване и производство на материали, машини, съоръжения, инженеринг и др.

Образование, бизнес и пазар на труда

Взаимодействието между системата на образование и пазара на труда е сложен динамичен процес. Двете системи имат коренно различаващи се времеконстанти: образователната система – повече от 20 години (само за висшето образование), а индустрията, особено високотехнологичната – 1-3 години.

Структурата на фирмите, която беше разгледана в т. 2.2.3.1 позволява да се направят някои изводи за техните връзки с образователната система:

- Около 90% от фирмите осигуряват заетост в рамките от 0-9 души персонал и имат неопределен във времето живот. Те много трудно могат да прогнозират трайни устойчиви потребности от работна сила;
- По-голямо внимание трябва да се отделя на малките фирми от 10 до 50 души, на средните и големите фирми;
- Мениджърите на фирмите трябва да са убедени, че тяхна грижа е развитието на човешките ресурси за потребностите в предприятието на основата на базовата подготовка в професионалното и висшето образование.

Висшето образование трябва да осигурява знания по базови науки и технологии, умения за решаване на типове задачи и да развива персоналните и етични качества - мотивация, лидерство, предприемчивост, толерантност и др.

Очевидна е потребността от свързващи звена между образователната система и пазара на труда.

МСП трябва да обединят своите усилия в клъстерни образувания, които да поемат и развиват инициативи за подготовка на кадри за тях в центрове, които да предлагат обучение, в т.ч. и краткосрочно, по отделни проблеми.

Секторните консултативни съвети, които се изграждат по програмата на БСК за „Разработване и внедряване на информационна система за оценка на компетенциите на работната сила по браншове и региони” трябва да се развият като съюзи на знанието и секторните умения, като реализират сътрудничество между съответните власти, работодателите и работниците.

В големите предприятия и във висшите учебни заведения трябва да се изграждат центрове за обучение, които да разработват и реализират програми за повишаване на компетентността на работната сила в определени направления.

2.3.1. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В стратегическите инициативи на „Европа 2020“ иновациите се определят като важно средство за превръщането на страните от ЕС в страни с интелигентна, конкурентноспособна и устойчива икономика, с високо равнище на заетост, производителност и социално сближаване.

Иновациите се определят като създаване и реализация на нови продукти, услуги, процеси и форми на организация или на комбинации от тях, които определят конкурентни предимства и водят до икономически, социални и екологични резултати. Те се определят като явление, което обхваща както материалното производство, така и сферата на услугите, публичния сектор и социалните процеси.

Ускоряването на иновационните процеси в България изисква приемането на политики, които са адекватни на европейските политики и на конкретните условия и потребности.

Тези политики трябва да акцентират върху:

- **Усъвършенстването на управлението на НИРД и иновационните процеси.**

Системата за управление на НИРД и иновационните процеси не е конструирана и не работи ефективно. Разработените голям брой национални стратегии не се доразвиват в оперативни планове и програми, които да са финансово и организационно осигурени.

Приоритетите на национално ниво, които са определени в различните стратегии, не са обвързани. Липсата на координация потвърждава многократно заявената необходимост от това науката и иновационната политика да са приоритет на всяко правителство, както и да има орган, който да ръководи отговорно тези дейности. По-широкото определяне на иновациите предполага този орган да бъде надведомствен.

- **Осигуряване на финансови ресурси в т.ч. рисков капитал, субсидиране, данъчни и финансови стимули за иновации, особено за малките и средни предприятия.**

България е поела ангажимент до 2020 год. разходите за финансиране на НИРД и иновации да достигнат до 1,5% от БВП, което съответства на почти трикратно увеличение спрямо сегашното равнище на тези разходи. Изпълнението на този ангажимент изисква да се усъвършенства чрез нови структури изследователската и развойна инфраструктура, подготовка на кадри, нови управленчески политики, финансови инструменти.

- **Стимулиране на износа и разкриване на нови пазари**

Все още е твърде малък делът в износа на високотехнологични продукти, който в последното десетилетие е в рамките на 4-8% според МИЕТ и 1,7-3,5% по данни на Eurostat.

България няма възможности за развиване на голяма диверсифицирана индустрия, основана на лидерска технологична стратегия.

Това налага особено внимание да се обърне на стратегията на технологичните ниши.

Важни бъдещи пазари са „зелените пазари“, в т.ч.:

- технологии за енергийна ефективност,
- технологии за рециклиране и третиране на отпадъци,
- мобилност и транспортни технологии,
- В и К технологии,
- екологично и системно инженерство,
- науки за живота,
- нанотехнологии,
- екодизайн и др.

Изооставането на България в тези направления трябва да се оцени като относително „мощабен“ пазар и системното им разглеждане предполага разработване и производство на материали, машини, съоръжения, инженеринг и др.

Трябва да се разработват и нови пазари за българските продукти.

Иновационната политика трябва да се концентрира върху ключови продукти и услуги, както във високотехнологичните сектори, така и в традиционните, в които България има конкурентни предимства и национално ноу-хау.

Насочването на иновационната политика към продукти и услуги предполага активна подкрепа за създаването и развитието на клъстери в конкурентноспособни технологични ниши.

Проектирането трябва да се разглежда не само като дейност, отнасяща до формата на продуктите и процесите, а като свързана с техните функции, които определят достигането на новите идеи до пазара.

В процеса на проектиране новите технологии, получени в резултат на НИРД, както и новите творчески идеи, изобретателство и предприемачество се интегрират в конкурентноспособни продукти, процеси и услуги.

Особено внимание трябва да се отдели на изграждането на учебни и проектантски инженерни центрове в големите бизнес структури, университетите и изследователските организации.

- Трябва да се стимулират иновациите в сектора на услугите, в т.ч.:

- НИРД, инженеринг и проектиране,
 - медицина,
 - транспортни и логистични системи,
 - консултантски и финансови услуги,
 - call центрове,
 - търговия,
 - туризъм,
 - специални дейности.
- **Пет технологични полета:** енергия, здраве, мобилност, комуникация и сигурност свързват изследователските стратегии с бъдещите пазари и обществените потребности. В този процес особено значение имат върховите технологии (нанотехнологии, биотехнологии, ИКТ, мехатроника и др.), които се реализират чрез проекти в технологичните полета.
- **Инженерното образование трябва да бъде стимулирано и усъвършенствано.**

Относителният дял на наетите инженерни работници в индустрията е сравнително нисък в сравнение със средната заетост за ЕС, от което може да се заключи, че в нашата промишленост все още не се отдава достатъчно внимание на иновативното развитие.

Особено тревожен е фактът, че твърде голям процент от дипломираните инженери не работят по специалността си, а както и това, че е намален интересът към инженерните специалности.

- **Стимулирането на търсенето на иновационни продукти и услуги трябва да се извършва освен по пътя на подкрепа на конкуренцията, така и чрез обществените поръчки.**

Ролята на държавата във формирането и провеждането на ефективна иновационна политика може да се конкретизира в следните елементи:

- държавата трябва да вземе участие като инициатор в индустриалната политика чрез съсредоточаване върху стратегически зони и водещи пазари,
- създаване на критерии, които да ориентират технологичното развитие по отношение на специфични цели и идеи,
- създаване на интелигентна регулаторна рамка, която да насърчава иновациите,
- максимализиране на потенциала за износ,
- ускоряване въвеждането на иновативни технологии на пазара, между другото и чрез държавната политика за обществени поръчки и програми за пускане на пазара,
- подобрене на финансирането за иновации на компаниите,
- подкрепата за водещите технологични проекти да се осъществява чрез осигуряване на ориентация и насърчаване на възприемането им,
- установяване на нови структури за диалог между институциите.

Трябва да се насърчава партньорството между държавата, университетите, изследователските организации и бизнеса и да се създадат структури, които да реализират това сътрудничество. Факторът „време“ трябва да бъде основен критерий за оценка на иновативните процеси на всички равнища.

При ожесточената глобална конкуренция времето е значителен фактор в конкурентната борба. Не е допустимо и малките ресурси от Оперативните европейски програми, с които държавата разполага, да се разпределят с необосновани закъснения във времето (както в началните стадии на вземане на решения, така и при окончателните разплащания).

2.4. ПРЕДПОСТАВКИ ЗА УСПЕШНА СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ В УСЛОВИЯТА НА ИКОНОМИКА НА ЗНАНИЕТО (ИНТЕЛЕКТУАЛЕН КАПИТАЛ И УСЕЩАНЕ ЗА УДОВЛЕТВОРЕНОСТ)

2.4.1. ТЕОРЕТИЧНА ПОСТАНОВКА И ИЗЯСНЯВАНЕ НА ПОНЯТИЯТА НЕЯВНИ АКТИВИ, ИНТЕЛЕКТУАЛЕН КАПИТАЛ И УСЕЩАНЕ ЗА УДОВЛЕТВОРЕНОСТ КАТО ПРЕДПОСТАВКИ ЗА УСПЕШНА СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ В УСЛОВИЯТА НА ИКОНОМИКА НА ЗНАНИЕТО

Концепцията за преход от пазарна към икономика, основана на знанието /икономика на знанието/ се основава на възприетото от Организацията за икономическо и социално развитие (OECD) виждане за икономика на знанието, посочено в Ръководството от Осло (2005), което отчита „тенденциите на напредналите икономики към все по-голяма зависимост от знанието, информацията и високата квалификация и увеличената необходимост за лесен достъп до тях от страна на предприятията, бизнеса и обществения сектор” [Л23, Л39].

На европейско равнище напредъкът на страните към развитието на икономика, основана на знанията, се оценява основно чрез техните иновационни политики [Л23, Л33] („Иновационен съюз” 2010 / Обобщен иновационен индекс (SII), Доклад за напредъка на Иновациите в ЕС [6, 7, 10]. През годините индикаторите, по които се оценяват иновациите, са се променили, но като цяло може да се обобщи, че включват показатели като: човешки ресурси

(образование); системи за изследвания (научни публикации); финансиране и подкрепа, инвестиции (разходи за НИРД); дейности на фирмите; интелектуални активи (патенти, права на интелектуална собственост); малки и средни предприятия (МСП), бързоразвиващи се иновативни фирми (въведени иновации) и икономически ефект.

Превръщането на ЕС във водеща икономика, изградена на основата на знанието не е самоцел. В основата е залегнала идеята за осигуряване на по-добри условия на живот част, от което е осигуряването на по-добри условия на труд и по-голяма социална справедливост. В отговор на това **ЕС силно застъпва идеята за здраве и усещане за удовлетвореност като част от стратегията си**. Особено внимание се обръща на усещането за удовлетвореност на работното място, тъй като това се оказва изключително важен фактор за генериране на стойност.

Всичко това дава основание да обобщим, че преходът към изграждане на развита икономика на знанията поставя нови изисквания пред предприятията и ние сме свидетели на **радикална промяна в подхода, свързан с управление на бизнеса** и процесите на генерирането на стойност. Постепенно **неявните активи – интелектуален капитал (ИК) и усещане за удовлетвореност (УУ) се утвърждават като по-значими** от традиционно отчитаните фактори като физически и финансов капитал в процеса на генериране на стойност.

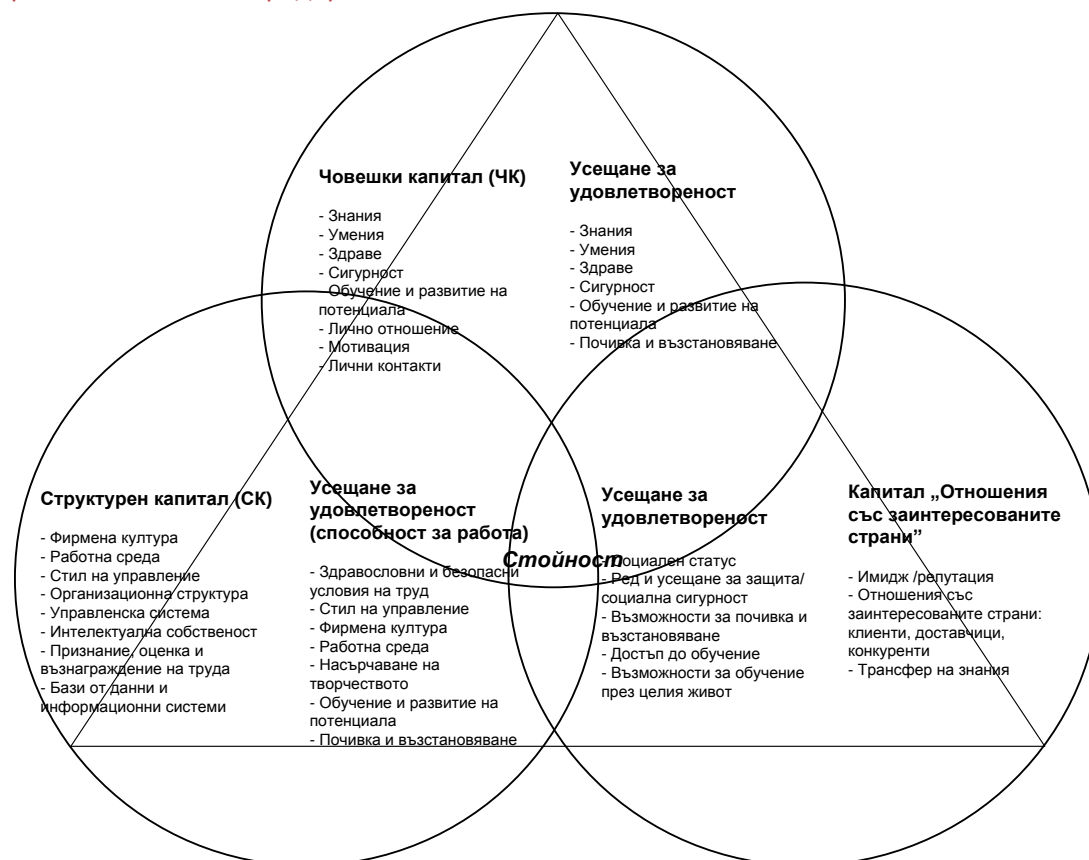
Неявните активи се дефинират като тези активи, които не се отчитат от финансовата система на предприятието, но които оказват влияние върху неговата конкурентоспособност и пазарна стойност. “Някои активи, като търговски марки, взаимоотношения с клиентите и компетенции на служителите е най-добре да се разглеждат като структури от знания, т.е. неявни активи” [Л41].

Интелектуалният капитал е сложен, динамично променящ се компонент на генерирането на икономическа стойност, който възниква в резултат на непрекъснатото взаимодействие на неговите три основни елемента – *човешки капитал, структурен капитал и капитал на отношенията*:

- *Човешки капитал (ЧК)* – свързан с човешките ресурси; обхваща компетентността на индивида, личното отношение, уменията, знанията (явни и скрити), опита, личните мрежи от контакти, чувството за ангажираност и мотивацията, здравето (физическо и психическо), усещането за удовлетвореност от работата, и др.;
- *Структурен капитал (СК)* – обхваща структурата на организацията, организационната култура, признанието, системите за оценка и възнаграждение, интелектуалната собственост, системите за управление, информация и др. подобни;
- *Капитал на отношенията (КО)* – описва въздействието (влиянието) на търговската марка, името, социалната репутация на организацията, всички взаимовръзки, които тя има с различни заинтересовани страни (стейхолдъри), напр.: клиенти, доставчици, партньори, собственици, инвеститори, финансови институции, търговски съюзи и т.н.

Усещането за удовлетвореност (УУ) е концепция, която описва динамичния процес на взаимодействие на хората със заобикалящия ги свят. **Усещането за удовлетвореност обхваща едновременно баланса между личните способности и компетенции и изискванията на работната задача, както и баланса между работа и лично време.**

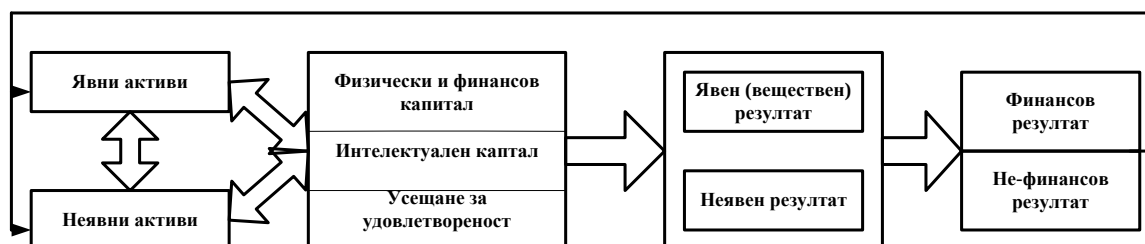
Фиг. 4 Връзка между интелектуалния капитал и усещането за удовлетвореност в процеса на генериране на стойност в предприятието



Залегналите в основата на Лисабонската стратегия цели за стимулиране на обучението през целия живот, в отговор на изискванията на съвременната икономика на знанията, развитието и популяризирането на концепциите “Икономика на знанието”, “Учещи се организации”, въвеждането и разпространението на стандартите ISO от серията 9000 и по-специално, на стандарт ISO: 10018:2012 “Системи за управление на качеството. Указания. Приобщаване и компетентност на персонала” [Л11], ISO 26000:2010 “Социална отговорност” постепенно налагат прилагането на подхода за оценка на работната сила на база на компетенциите.

Компетенциите са пряко свързани с неявните активи. Методиката за определяне на ИК и УУ, която се предлага, е разработена на основата на модела „Гълъбова-Ахонен” [Л27], който анализира ролята на неявните активи за формиране на стойност и е част от проект “Интелектуален капитал, работа и усещане за удовлетвореност”, програма Мария Кюри, VII-ма рамкова програма [Л31].

Фиг. 5 Модел за генериране на стойност на основата на интелектуалния капитал



2.4.2. МЕТОДИКА

Настоящата методика е адаптиран и доразвит вариант на методиката по проект “Интелектуален капитал, работа и усещане за удовлетвореност” [Л23] за нуждите на проект „Разработване и внедряване на информационна система за оценка на работната сила по браншове и региони” разработван от БСК по договор № BG 051P0001-2.1.06 по оперативна програма „Развитие на човешките ресурси” 2007-2013 и включва:

- Провеждане на полу-структурирани интервюта с представители на ръководния персонал (Приложение 1). Интервютата ще бъдат записани със съгласието на интервюируания. Ще бъде направен анализ на информацията от интервютата от членовете на екипа.
- Провеждане на допитване сред ръководния персонал (Приложение 2).
- Провеждане на допитване сред служителите на предприятието (Приложение 3).
- Обработка на данните
- Съпоставяне на получените данни с изискванията и препоръките на стандарт ISO 10018 „Системи за управление на качеството. Указания. Приобщаване и компетентност на персонала” [Л32].

Анализът на европейската иновационна политика и основните показатели, които се използват при нейното оценяване са в основата на решението настоящото пилотно проучване да бъде насочено към МСП от един от най-иновативните сектори на българската промишленост – Мехатроника и автоматизация.

Методиката включва преглед на литературата и проучване на проекти, доклади, европейски и национални нормативни уредби. Анализирани са концепциите за ИК и УУ като ключови фактори, подпомагащи икономиката на знанието. Разгледана е степента, в която те са застъпени като част от националната политика в процеса на преход към икономика на знанието. Въз основа на проучената информация са анализирани връзките между ИК и УУ и е оценена ролята им при изграждане на икономика на знанието. На тази база са разработени въпроси за провеждане на полу-структурирано интервю (Приложение 1) с ръководителите на предприятия от сектор „Мехатроника и автоматизация” и са разработени въпросници за ръководния персонал (Приложение 2) и служителите в предприятието (Приложение 3). Отговорите на анкетите се оценяват по пет-степенната скала на Линкерд.

Екипът¹, участвал в набиране на информацията и анализа на получените данни взе решение при провеждане на интервютата да насочи вниманието си към управителите на изследваните високотехнологични предприятия, тъй като в условията на МСП управителите се явяват ключовите фигури, които предопределят решенията, които се вземат и реално осъществяват стратегическото управление на предприятието. До голяма степен политиката и стратегическите решения, които се вземат в МСП са предопределени от компетенциите (професионална подготовка и образование, натрупан опит, възгледи и начин на мислене, поведение и отношение към работата и хората в предприятието) на управителите. Екипът взе решение да приложи полу-структурирани интервюта като метод на работа, тъй като този начин на набиране и обработка на информация дава възможност да се получи по-реалистична картина на ежедневните практики и политиката на предприятието по отношение на

¹ Членове на екипа, провел проучването и анализирал получените данни са: д-р Лидия Гълъбова (консултант по проекта от ТУ-София), маг. инж. Стоян Кадиев (консултант), маг. инж. Георги Шиваров, доц. д-р Бенислав Ванев.

интелектуалния капитал и усещането за удовлетвореност като предпоставки за успешна стопанска дейност в условията на икономика на знанието. Получената информация от полу-структурираните интервюта дава възможност за съпоставка на реалността с възприетите теоретични постановки. Използваната методика ни дава възможност да се получи допълнителна информация по въпроси, които са по-слабо изследвани като личното отношение и разбирането на управителите на МСП за интелектуален капитал и усещане за удовлетвореност. Получената информация ще служи за основа при провеждане на бъдещи по-задълбочени изследвания и ще очертае някои основни области за провеждане на теоретични изследвания.

Проведени са три пилотни интервюта с управителите на трите изследвани предприятия. Интервютата са напечатани и анализирани от членовете на екипа. След анализ на направените интервюта въпросите за полу-структурираното интервю са прецизирани и са добавени два допълнителни въпроса (Приложение 1). В резултат от анализи на резултатите от интервюто, екипът взе решение, че е по-удачно да се задават по-практически насочени и лесно разбираеми за широката общественост въпроси като например: „Какво правите, за да увеличите стойността на Вашето предприятие?”; „Какво означава човек да работи във Вашето предприятие?” и т.н. По време на провежданите интервюта и анализа от тях беше установено, че интервюираните имат склонност за насочват вниманието върху положителните аспекти от работата в техните предприятия дори, когато им се зададе директния въпрос „Какви са минусите или недостатъците от работата?”. Затова в подобрения вариант на въпросите за интервюто те се формулират като например „предизвикателствата в работата” вместо „недостатъци от работата”.

Въпросите в проведените анкети допълват информацията от направените интервюта като същевременно дават възможност да се изследват, оценят и съпоставят неявните активи по съставни елементи на интелектуалния капитал: човешки капитал, структурен капитал и капитал на отношенията; и усещане за удовлетвореност. Някои от отговорите на въпросите от анкетите се използват при оценяване на повече от един от елементите. Анкетите са структурирани по специфичен начин, който дава възможност за оценка на отделните елементи без това да се споменава изрично, за да се гарантира достоверност на получените данни и да се засекат евентуални отклонения. По-този начин могат да се установят и слабите страни в управлението на ИК и УУ. Анкетите се провеждат между ръководния персонал и ключови специалисти в предприятието и служителите. При провеждане на анкетите екипът се е стремил да набави пропорционално данни от всички отдели и типове специалисти в предприятието.

По време на провежданите проучвания членовете на екипа направиха наблюдения на работните места и производствения процес, които отразиха в изследователски дневник на проекта. Това даде възможност за набиране на допълнително информация за изследваните предприятия и получаване на цялостна картина от различни гледни точки по отношение основните политики и практики в тях.

Екипът, участващ в проекта, обработи направените интервюта, идентифицира основните теми и ги групира в схема за анализ. По време на регулярно провежданите срещи изследователският екип разработи система за анализ на данните от анкетите.

Тъй като от началото на 2012 е приет официално стандарт ISO 10018 „Системи за управление на качеството. Указания. Приобщаване и компетентност на персонала” сме представили нивото на компетентност на предприятието, използвайки интервюто и анкетите в съответствие с препоръките на стандарта. Този международен стандарт показва, че човешките аспекти в предприятието не са отговорност само и единствено на отдел „Човешки ресурси”, а

трябва да бъдат разглеждани като много важни фактори за успеха от всеки, който участва в процесите за подобряване на организацията. Този международен стандарт показва как разглеждането на човешките фактори представлява ключ към пазарния успех на всяка организация. Разглеждането на човешките фактори в развитието на системата за управление на качеството създава стойност за организацията и помага да бъдат постигнати нейните цели [Л32].

Компетентност представлява резултат от комбинация от знания, умения и опит и се влияе от начина на мислене на персонала. Това води до поведение и действия, изисквани от персонала, за да извърши дадена дейност [32].

2.4.3. АНАЛИЗ НА ПОЛУЧЕНИТЕ ДАННИ

СПЕСИМА ООД

СПЕСИМА ООД е типичен представител на високотехнологично малко предприятие. То е създадено през 1989 г. с основна дейност – развитие и внедряване на специализирани системи за автоматизация на промишленото производство. Германският съдружник е фирма Frech Internationale Beteiligungen GmbH.

СПЕСИМА ООД сътрудничи тясно със специалисти от Технически университет - София и институтите на БАН. Студенти и стажанти от тези две академични институции редовно се обучават в предприятието и често подготвят там своите проекти и дипломни работи.

Предприятието произвежда специализирани работи за автоматизация на хоризонтални машини за леене под налягане на цинк, магнезий и алуминий, които се изнасят в повече от 30 страни по света като Германия, Франция, Великобритания, Австрия, Испания, САЩ, Бразилия, Мексико, Тайван, Сингапур, Китай, Южна Корея, Малайзия, Индия и много др.

Продуктите на фирмата, които са патентовани, се отличават със своята висока надеждност. СПЕСИМА ООД произвежда повече от 120 специализирани работи годишно. В тази дейност участват като доставчици много чуждестранни фирми (Siemens, Schneider Electric, Camozzi, SEW Eurodrive, ABB, Lapp Group, General Electric), а също и българските партньори като Ванико ООД, Роботика ООД, Еми АД, Чита комерс ООД, Семис СД, СТС електроникс ООД, СИЕ инженеринг АД и много други.

СПЕСИМА ООД има участие със своите продукти в много изложения и панаири, най-авторитетен, от които е Световното изложение GIFA (специализиран световен панаир по металолеене) в Дюселдорф, Германия през 2003 и 2007 година.

През 2010 г. СПЕСИМА ООД е тествана за иновативност с инструмента IMP³rove. Иновативността на предприятието е оценена на 63% от максималната оценка, което е със 7% по-висок от средния за 64 изследвани предприятия от цял свят от този клас.

Анализ на интервю

– Човешки капитал

Предприятието има стройна политика по отношение на набирането на персонал като работи в тясно сътрудничество с Технически университет – София и БАН. Политиката на предприятието е да наема млади специалисти, които са все още в процес на обучение и да ги доразвива в процеса на работа.

„Първо ние работим изключително много с млади хора. Контактите ни с Технически университет (ТУ-София) и БАН, но главно с ТУ-София до голяма степен ни помагат да си подбираме персонала. Взимаме студенти, които още правят

курсови работи в 3-ти 4-ти курс... После започват работа на 4 часа. Най-добрите правят и дипломни защиты при нас, бакалавърска степен и магистърска степен имаме сега в момента и по този начин поддържаме добра кондиция на персонала в СПЕСИМА”. (Интервю 1)

Обучението и развитието на персонала е един от основните приоритети в политиката и практиката на предприятието. То инвестира средно между 2 до 4 % от оборота в обучение. Според експертната оценка на управителя инвестициите в обучение увеличават пазарната стойност на предприятието с между 5 до 10%.

„...при нас обучението на хората, за да станат добри специалисти трае между 3 и 7 години в зависимост от това, на каква позиция е специалистът във фирмата, която е създадена преди 23 години - има служители от 20 години, от 18 г., от 10 г.” (Интервю 1)

Предприятието се грижи служителите да осъвременяват знанията си и да поддържат ниво, което съответства на водещите тенденции в отрасъла.

„Давам им възможност да пътуват, да участват в конференции научни, да изнасят доклади. Имаме силно сътрудничество с Германия – там се прави обучение, посещават панаири и изложби, общо взето поддържат високо ниво, тъй като самите изделия, които произвеждаме трябва да бъдат конкурентоспособни, трябва да бъдат на високо технологично ниво, поради което не щадим средства за закупуване на нова технологична техника, апаратура и участие в европейски проекти по „Конкурентоспособност”, по „Фонд научни изследвания”, по „Националния иновационен фонд” и т.н.” (Интервю 1)

Управителят на предприятието смята, че подготовката от университетите е недостатъчна. Според него служителите, които току що са завършили започват почти „от нулата”. Още по-лошо е положението със завършилите средно-специално образование. Затова предприятието наема служители, които са студенти в процес на завършване и се дообучават на място. Наред с това се поддържат тесни връзки с университета, където предприятието подкрепя и подпомага процеса на въвеждане на нови учебни програми като „Мехатроника и автоматизация”, „Автомобилна мехатроника” и т.н. Наред с това някои от служителите на предприятието активно участват в процеса на обучение на студенти.

„...двама от моите служители са едновременно и служители на фирмата и четат и лекции. Единият е главен асистент в ТУ-София, другият д-р Славов, който беше тук, той чете лекции и в транспортния – ВТУ „Тодор Каблешков”. Така че поддържаме контакт с преподавателската дейност, със студенти, с млади хора, защото там е истината.” (Интервю 1)

В процеса на работа в предприятието се предприемат всички необходими мерки, за да се осигури необходимата компетентност на служителите на всички равнища на изграждане.

Управителят на предприятието смята, че внедряването на нови знания, нови технологии и продукти в дейността на предприятието оказва *силно позитивно* въздействие върху работата на служителите. Според него служителите възприемат иновациите (измененията) *по-скоро положително*. Винаги се стреми да нагажда произвежданите продукти и услуги към непрекъснато променящите се изисквания на клиентите. Ускоряването на темповете, с които навлизат иновациите *до голяма степен увеличават равнищата на стрес* в служителите .

Поради характера на дейността на предприятието изследванията и експериментирането са неразделна част от рутинната дейност. Интересна е реакцията на промените във външната

среда. Една от най-осезаемите промени, посочвана от почти всички интервюирани е кризата. Управителят на СПЕСИМА ООД има ясна и стройна политика за справяне с кризата:

„През тези периоди на кризата трябва да се свият максимално разходите и да се хвърлят усилията в НИРД. Трябва да се правят нови продукти. Защото момента, в който кризата отmine, а тя неминуемо рано или късно отминава, трябва да се излезе с нови продукти. Така направихме с пазара в Турция. По време на кризата, когато нямаше работа развихме тези нови неща, които за Турция сега вървят изключително успешно.” (Интервю 1)

Предприятието успешно управлява иновациите и ги използва като ефективно средство за излизане от кризата.

– Структурен капитал

Особено добро впечатление прави създадената ефективна система за формален и неформален обмен на информацията, което до голяма степен подпомага дейността на предприятието и е в основа за стимулиране на процеса на учене, управление на знанията, творчество и нововъведения.

„Много често се събираме хора от конструктивния отдел, хората, които правят конструкции и хората, които изпълняват тези конструкции. Долу, за да се видят къде са търканията, защото винаги има проблеми, свързани с това някои не е изчертал това, което трябва или някой не го е изработил и се търси къде е вината. Винаги установяваме къде е вината, сравняваме изработеното с чертежите и съответно правим корекции или в документацията или в изработката”. (Интервю 1)

Стратегията и плановите за работа се обсъждат със служителите в предприятието. Наред с това управителят отделя специално внимание на комуникацията между служителите и създаването на приемственост в предприятието е един от основните приоритети. Според него ръководителят трябва да има добро отношение към всеки един от персонала и той да има пряк достъп до него.

„Всички знаят, ние сме малка фирми, всеки от тях знае, че по всяко време може да влезе и да сподели всеки личен проблем, който го притеснява. Моментално реалгирам, ако е в моите компетенции. В повечето случаи, в 90 % от случаите мога да реша проблема с не особено големи средства или загуби за фирмата, така че го решавам в тяхна полза.” (Интервю 1)

Управителят до голяма степен насърчава служителите да дават нови идеи за реализиране на проектите. Той с готовност участва в тяхното обсъждане и проявява необходимата гъвкавост и бърза реакция, необходими за своевременното им внедряване. По този начин е решил един от основните проблеми на предприятието, свързани със скоростта, с която се внедряват иновациите.

„Преди малко, отвън момчетата стояха в обедна почивка и коментираха: “Абе имаме предложение за едно много добро техническо решение как да бъде олекотена една конструкция, техническа конструкция на робота при положение, че могат да се съкратят и сроковете на изработка и по-бързо да се прави.” (Интервю 1)

В предприятието са внедрени европейските стандарти и системи за управление като ISO и SAP.

Внедряването на нови знания, нови технологии и продукти оказва *позитивно* въздействие върху дейността на предприятието. Служителите възприемат иновациите *по-скоро положително*, дори нещо повече, голяма част от предложенията за нововъведения идват от тях. Предприятието се стреми в максимална степен да насърчава творчеството и иновативността на своите служители.

„Ръководството по-скоро поставя проблема, който трябва да бъде решен, а методите за решаване идват като предложения от хората, които трябва да ги изпълнят, т.е. българската поговорка “Накарай мързеливия на работа, да те научи на акъл.” Те ни учат на акъл, защото са по-млади, по-креативни са и освен това познават новите технологии. Сега долу, ако имаме време ще слезем, купихме едно CNC оборудване, от същата фирма ще купим друго CNC оборудване, т.е. разширяваме този тип производство, който е много авангарден, защото просто момчето, което работи на тази техника даде идеята...” (Интервю 1)

В резултат на предложените иновации се увеличава производителността и се подобрява ефективността и ефикасността на работа. В някои случаи се намаляват разходите за доставка на някои възли или детайли.

„Ами ИК е най-важното нещо за една иновативна фирма, която има собствен продукт. Иключително важно, а и най-голямата сила на една фирма е да има собствен продукт, който тя е развила и който само тя може да прави. Както например аз ви дадох серия S TNT манипулаторите, които ние разработихме за Турция. Това е изключително наша интелектуална собственост, защото никой други не знае как да го прави.” (Интервю 1)

Управителят на предприятието смята за изключително важно да осигури една приятна и мотивираща работна среда в предприятието. Той отделя специално внимание на това да създаде необходимите условия ключовите служители да са лоялни към предприятието. Според него *сравнително често* има съответствие между възможностите на служителите и изискванията за ефективно изпълнение на работата. *Винаги* етичните норми са важни за предприятието и са в основата на работата на всички служители. *До голяма* степен успехът на стопанската дейност зависи от добре описаните технологии за работа. Служителите участват в обсъждането на стратегията и той се стреми да развие у тях усещането за „семеина атмосфера”.

„Ако един работник няма удовлетворение от работата си, той не става за нищо. Значи, ако искате да имате полза от един работник и той да бъде полезен за фирмата и за себе си, той трябва да има удовлетворение от работата си. Няма ли го това удовлетворение, моментално трябва да се търси или смяна на работата, т.е. функциите, които изпълнява във фирмата, или трябва да му се дадат други хоризонти било то обучение или преквалификация или нещо друго.”

При изпълнение на специфични задачи предприятието *винаги* привлича експерти отвън.

– **Капитал на отношенията**

Предприятието се стреми постоянно да разширява и поддържа отношенията с партньорите. В ежедневната си работа ръководството е водено от идеята, че клиентите играят най-важната роля в стопанската дейност на предприятието, поради което непрекъснато се стреми да нагоди производството към техните изисквания (намаляване на сроковете за внедряване, преработване на изделията в зависимост от изискванията на клиента и др.). Предприятието работи основно за външния пазар и се ползва с добро име, като на проведения тест за иновативност се класира в групата на отличниците.

„Най-тежният показател, по който бяхме зле беше скоростта на внедряване на нови изделия – там беше между 3 – 3,5 години. Сега последно, след като взехме мерки последните ни внедрявания, особено с Турската фирма, последните ни внедрявания станаха в рамките на месеци – 5-6 месеца.” (Интервю 1)

Предприятието поддържа много добри отношения с всички заинтересовани страни като клиенти, академични институции, професионални организации и др. При изпълнение на специфични задачи предприятието винаги привлича експерти отвън. Наред с това предприятието си сътрудничи тясно с ТУ-София и БАН. Постоянното разширяване и поддържане на отношенията с партньорите е един от приоритетите на предприятието. Наред с това предприятието работи и със съвременните Европейски програми за обучение и обмен на знания, като например „Еразъм”.

„Например по програма „Еразъм” идват студенти от Испания, Турция ... вече доста студенти минаха на стаж при нас. Но идвайки, един човек тук от друга страна с неговите особености, правейки си стажа при нас ние пък получаваме някои ползи от цялата тази работа.” (Интервю 1).

Създадените в предприятието условия за обмен на знания създават необходимите предпоставки за трансфер на знания и оказват влияние и върху УУ.

• Усещане за удовлетвореност

Предприятието осигурява на служителите си необходимото оборудване и ресурси за изпълнение на задълженията им. Предприятието няма стриктно документираны процедури за работа.

Особено интересен е подходът да се търси сходство между служителите и да се формират екипи, в които сътрудниците да се изявят и да могат да дадат максималното от себе си.

„Ако погледнете една голяма част, да речем 1/3 от съзнателния живот на човек преминава на работното му място. Ако вие там нямате добри условия за труд, за комуникации, за социални контакти и т.н. вие този човек ще го загубите много лесно. Ние следим първо съответните ‘таргет’ групи във фирмата, да ги групираме по такъв начин, че те да бъдат, да бъдат със сходни интереси, да могат да работят, да нямат търкания вътре в колектива и да създадем една нормална работна среда, която да бъде достатъчно комуникативна, достатъчно добре снабдена с необходимата техника, за да нямат трудности от чисто технически характер при изпълнение на задълженията си.”

Интересен и важен момент в отношението на управителя е изтъкването на факта, че е необходимо да бъде създаден „душевен комфорт”.

Благодарение на създадената организационна култура у служителите на предприятието е налице добре развито чувство за самодисциплина и отговорност за постигане на поставените цели и задачи.

„Миналата нощ, сме стояли до 3 часа през нощта 10 човека. Трябваше да монтират машините за Турция и да се опакова всичко. Сутринта в 7:30 ч. камиона беше натоварен и тръгна за Турция, защото има срок, в който трябваше да доставим нещата и не може да се бавим.”

Разбира се, извънредният труд се компенсира. Предприятието има добра политика по отношение оценяването и заплащането на положения труд, което до голяма степен подпомага осигуряване на необходимите условия за поддържане на едно добро качество на живот.

„Опитваме се да поддържаме и една добра кондиция по отношение на материалното състояние на хората, използваме всички лостове, които ни дават закона и КТ, това са в частност раздаваме купони за храна в рамките на 60 лв. за всеки един от тях, всички служители са застраховани за битови и за трудови злополуки, даваме и други бонуси и възможности, които са възможни и които се разрешават, спазваме условията на труд, работни дрехи, охрана на труда, инструктаж и така нататък, с оглед на това опазването на здравето и живота на служителите и съответно, така повишаване и на производителността и на труда и самия факт, който ви казах, че практически ние нямаме текучество”

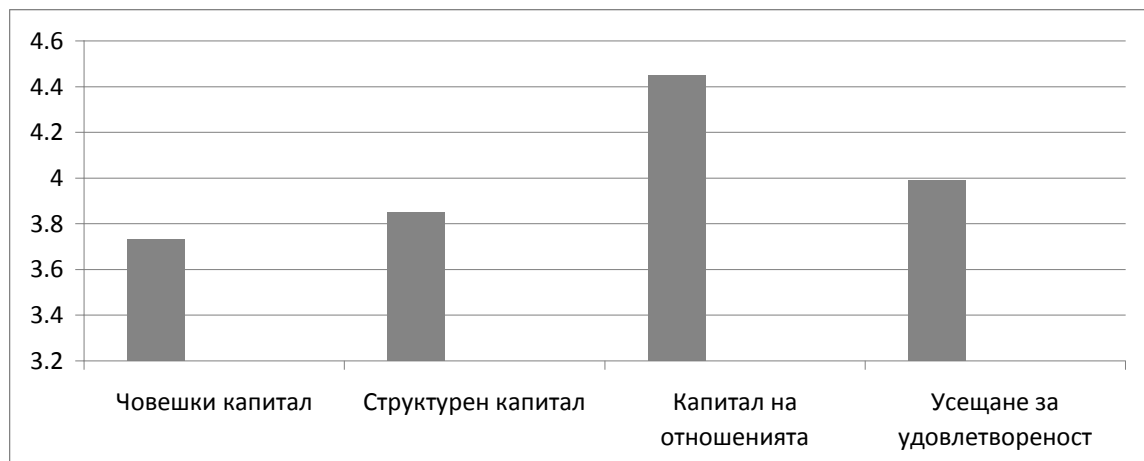
Управителят на предприятието има ясно изразен демократичен стил на управление, за който е характерно насърчаване на служителите да дават нови идеи, целенасочена политика в посока засилване лоялността на служителите, регулярно обсъждане със служителите на стратегията и плановите за развитие. Въпреки, че в предприятието няма писмени документи за развитието на човешките ресурси, работните практики по отношение на човешките ресурси са насочени до голяма степен към: развитие на кариерата и личното развитие на служителите, управление на изпълнението на работата и постигнатите резултати, планиране на приемствеността в предприятието, привличането на хората с най-добри умения, които могат да се намерят, обучение през целия живот и др.

Удовлетвореността и щастието от работата се оценяват като положителни.

• Анализ на анкетите

Резултатите от направените анкети с ръководния персонал, водещи специалисти и служителите на предприятието са обобщени на фиг. 6. От раздадените 25 анкети са попълнени и върнати 14 броя (5 от ръководния персонал и 9 от служителите). Максимално възможната оценка е 5.

Фиг. 6 Оценка на интелектуалния капитал и усещането за удовлетвореност на фирма „Спесима” ООД



Източник: Собствени данни

Въпреки, че човешкият капитал е оценяван до голяма степен, прави впечатление, че капиталът на отношенията е най-добре разпознаван и застъпван в политиката и практиката на предприятието. Усещането за удовлетвореност е на едно високо равнище и създава необходимите предпоставки за постигане на една добра мотивация и лоялност към предприятието, а също така стимулира и иновативността на служителите. Прави впечатление, че се наемат млади специалисти в предприятието, чието обучение трае между 3 и 7 години.

Съпоставяне на получените данни с изискванията и препоръките на стандарт ISO 10018

Съпоставянето на получените данни с изискванията на стандарт ISO 10018 показва, че предприятието съответства в най-голяма степен на нива на зрялост 4 и 5 по различни показатели, обобщени в таблица 1 (съгласно приложение 4).

таблица 1 Оценка за приобщаване и компетентността на СПЕСИМА ООД - ISO 10018

Елемент	Ниво на зрялост				
	Ниво 1	Ниво 2	Ниво 3	Ниво 4	Ниво 5
Хора	X	X	X	Хората притежават знания и умения да действат като ментори и наставници Те съставляват основата за стратегическото развитие на организацията Те проявяват активност при внедряване на нови процеси	Те инициират и са активни в разработването на нови процеси Те притежават разклонена мрежа и действат като важни представители извън организацията
Екипи	X	X	X	Имат силно желание да споделят своите знания и умения с други екипи за подобряване на организацията. Те действат за внедряване на нови процеси.	Инициират и са активни при разработването на нови процеси. Те действат като модели за пример както вътре в организацията, така и в своите контакти с клиенти и доставчици.
Фирмата	X	X	X	Работата в мрежа в организацията е широко разпространена и осигурява колективно знание за организацията. Осигурява се обучение за развитие на творчески умения и подобряване. Планирането на професионалното израстване е доразвито.	Работата с външните мрежи включва хора от цялата организация. Хората в организацията участват в разработването на нови процеси. Добрите практики получават признание.

Тъй като предприятието няма разработена информационна система за повишаване приобщаването и компетентността на персонала и не са определени периоди през които трябва да се прави това изследване, получените резултати са към момента на изследване.

Оскар-Ел ЕООД

ОСКАР-ЕЛ ЕООД е създадено през 1992 г. и е специализирано в областта на електроуправлението и автоматизацията. Дейността на предприятието е в три основни направления:

Инженеринг – Предприятието извършва развойна и проектантска дейност, производство, доставка, внедряване и сервиз в областта на индустриалната автоматизация, електрозадвижване и управление в металургията, енергетиката, пречиствателните станции и др.

Производство на табла – Предприятието произвежда разпределителни табла, контролни табла, табла за управление, табла вторична комутация.

Електроинсталации – ОСКАР-ЕЛ ЕООД извършва проектиране и изпълнение на електроинсталации, в т.ч.: електромонтажни дейности, сервизни дейности на електроинсталации ниско и високо напрежение.

В предприятието работят повече от 100 висококвалифицирани специалисти.

Успехът на предприятието се дължи на високото качество на продуктите и услугите, което се осигурява от внедрените системи и процедури за контрол, сертифицирани по ISO 9001/2008 и OHSAS 18001/2007, както и от партньорството с водещи предприятия като Шнайдер-Електрик, Ритал, Siemens, Ритбул, АББ.

Анализ на интервю

– Човешки капитал

Персоналът се набира предимно от студентите на ТУ-София, които са на такова ниво, което дава възможност да се доразвиват в зависимост от нуждите на фирмата. Изборът става на база на препоръка от преподавателите. Началното придобиване на компетентност става в предприятието като служителите се обучават така, че да се получи до голяма степен взаимозаменяемост. За целта се залага предимно на подхода „работа в екип”. В съответствие с новите технологии и задачите, които се решават служителите се изпращат на обучение, за което се получават сертификати. Всички обучения се заплащат от фирмата.

„Много по-лесно се обучават младите хора, точно на стил на работа, който фирмата го провежда. Това е моето мнение, разбира се. Това е фирмената политика. Второто, на което много залагаме – въвеждане на нови технологии и на нови машини и съоръжения в производството, на нови софтуери, на съвременното, най-новото, което излиза ние го имаме във фирмата” (Интервю 2).

Обучението и развитието на сътрудниците е приоритет в политиката на предприятието. То инвестира средно между 2 и 4 % от оборота в обучение. Обучението минава през следните етап: обучение, което дава възможност новоназначените служители да се запознаят с технологиите и оборудването, които се използват в предприятието, включване в екип и запознаване със задачите на екипа, обучение за запознаване с нови технологии и оборудване. Голямо значение се обръща на предаване на опита от старите служители на новите. Непрекъснато се работи за повишаване на компетентността на служителите, включително и изучаване на английски език. Всички обучения и квалификации се заплащат от фирмата.

„С екипа, който изграждам, т.е. един колектив, работещ екипно с различни нива на компетентност, които се допълват в областта, в която ние работим, с възможност за взаимозаменяемост. Това е едно от нещата, което е за мен е на

първо място. Непрекъснато в тази посока работя за повишаване на компетентността на хората.” (Интервю 2)

В предприятието са създадени условия, при които всеки знае, кой по какъв проблеми работи и какви трудности се срещат. Всеки има достъп до създадените бази данни. Постепенно става обмен на информация между управителя, екипите и служителите за постигане на оптимални решения. Задачите се предават от управителя на екипа, а екипа представя начина, по който да се реализират. Всеки сътрудник се развива в областта, в която е най-добър.

„В нашето предприятие работата е много динамична, много разнообразна, решават се много проблеми, различни проблеми и фактически фирмата създава условия за развитие и то развитие в средата, в която работиш, а не на теория.” (Интервю 2)

В предприятието се насърчават творчеството и иновативността и са създадени са условия за обучение през целия живот.

• Структурен капитал

Предприятието има ясна структура с добре дефинирани длъжности и степени на професионално развитие. Служителите се чувстват лично ангажирани с изпълнение на трудовите си задължения в предприятието като постоянно участват с нови идеи в неговата дейност. Стопанските процеси са документирани. Осигурена е юридическа защита на продуктите и услугите на предприятието. Осигурен е достъп до създадените бази данни и изградена мрежа за обмен на данни между сътрудниците.

В предприятието са усвоени европейските стандарти за качество и внедрена система за управление ERP.

Стратегията и плановите за развитие се обсъждат сравнително често със служителите и се работи целенасочено за приобщаване на всички служители към целите и задачите на предприятието.

„Трябва да се уважава всеки вид труд и да се показва, че си удовлетворен от нещо... другото, което според мен е много важно... това зависи от мениджъра – да сваля надолу всички задачи, да ги запознава хората, да казва, каква е целта на това, нали, че този клиент ние искаме да го имаме и да го задържиме, как бихме могли да го имаме и да го задържиме... Много е важно те да бъдат запознати и да не бъдат откъснати” (Интервю 2).

Това създава условия за насърчаване на иновативността и творчеството. В предприятието е изградена организационна култура на взаимно уважение като същевременно се прилагат различни техники за сплотяване и приобщаване на служителите и подобряване на качеството им на живот като екскурзии в чужбина, безплатна храна за обяд и т.н.

Отношенията в предприятието са приятелски, създадена е атмосфера на спокойствие и творчество и обмен на знания между служителите.

„Във фирмата всички хора се чувстват свободни и спокойни, че никой никого няма да замести, т.е. аз съм ги накарала те да могат действително да работят в екип, за да може единият ако е научил нещо, другия, ако тръгва да работи с няколко думи да го въведе, да му покаже, да няма индивидуална работа, скрити – покрити” (Интервю 2).

Предприятието има разработена стратегия за развитие на човешките ресурси, но няма обратна връзка относно това, доколко запознати са служителите с нея. Това на практика не пречи на ръководството активно да провежда своята политика за разностранно развитие на служителите и непрекъснато повишаване на техните компетенции.

Предприятието винаги осигурява на служителите си необходимото оборудване и ресурси за изпълнение на служебните им задължения.

„...инструмента при нас също е от голямо значение и аз също слагам голям акцент върху инструмента, той трябва да бъде най-добър от най-реномирани фирми, за да знам, че като работят не се изморяват. За ергономията много съм се грижила, дала съм много пари, за да ги снабдя с маси, които са специализирани за производството на табла.” (Интервю 2).

- **Капитал на отношенията**

Политиката на предприятието към заобикалящата го среда е насочена към разширяване и поддържане на отношенията с клиентите и доставчиците. Предприятието непрекъснато се стреми да нагоди предлаганите продукти и услуги към постоянно променящите се изисквания на клиентите.

„Другото, което така мотивира – успешни работи, ние трябва да работим, трябва да задоволим клиента си, ние работим извънредно” (Интервю 2).

Репутацията на предприятието в международен аспект е на едно много високо ниво.

„Нашето ниво на качество е ниво северна Западна Европа. Това са ми го признали големи световни фирми като Honeywell, защото ние за тях сме правили и продължаваме да правим табла. Действително го казвам съвсем сериозно, не се хваля и това сме го постигнали благодарение на иновативността.” (Интервю 2).

За предприятието постоянното поддържане и развитие на отношенията с партньорите е основен приоритет. Работата с партньорите допринася за разработване и внедряване на редица иновации.

„Тук е страхотна динамика, с много задачи, като започнеш – енергетика, воден сектор, металургия, машиностроене...” (Интервю 2).

Сътрудничеството с партньорите води до повишаване на творчеството и иновативността.

„В нашето предприятие работата е много динамична, много разнообразна, решават се много проблеми, различни проблеми и фактически фирмата създава условия за развитие и то развитие в средата, в която работиш, а не на теория” (Интервю 2).

- **Усещане за удовлетвореност**

Предприятието се стреми да осигури най-модерните уреди и апаратура на работното място, с което да се поддържа високо качество на продукта и удовлетворение на служителите, че работят с високо ниво на съвременни технологии. Условията на живот в самото предприятие са много добри и напълно отговарят на съвременните европейски и световни стандарти за добри условия на труд. Предприятието осигурява всички необходими почивки и осигурява безплатна храна за служителите.

„Получават 100 лв. за транспорт, 100 лв. за храна... организирана съм екскурзии в чужбина. Водила съм всички в Париж, сега отиваме в Истанбул за нова година. Искам да им покажа света” (Интервю 2).

Управителят на предприятието се стреми в максимална степен да осигури добър баланс между работа и почивка. За служителите има осигурен транспорт до предприятието. Поради спецификата на работа част от служителите прекарват голяма част от времето в командировки. По време на командировките предприятието се стреми да осигури възможно най-добрите условия за работа и почивка.

„Ние сме били класирани по някакви критерии, даже и не разбрах какви социални критерии, на 3-4 място като най-добро място за работа.” (Интервю 2).

Други мерки за подобряване на усещането за удовлетвореност са организирани екскурзии в чужбина, възможността служителите да получат вътрешнофирмени заеми при изгодни условия на служителите. Това дава положителни резултати, тъй като текучеството е сведено до минимум и е породено по-скоро от търсене на възможност за професионално израстване в силни международни компании. Отсъствията от работа са по-скоро изключение.

- **Анализ на анкетите**

Резултатите от проведените анкети с ръководния персонал и служителите на ОСКАР-ЕЛ ЕООД са обобщени на фиг. 7. От раздадените 50 анкети са попълнени и върнати 22 броя (3 от ръководния персонал и 22 от служителите). Максималното възможна оценка е 5.

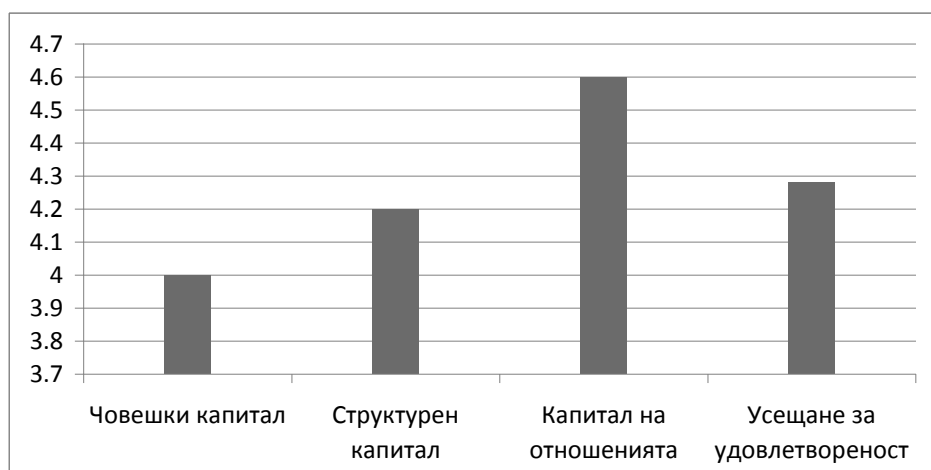
Тъй като предприятието работи предимно на външните пазари капиталът на отношенията и усещането за удовлетвореност са на високо ниво, поради осигуреното високо заплащане и осигурено високо качество на продукцията. Тези резултати се подкрепят и от анализа на интервюто с управителя.

Съпоставяне на получените данни с изискванията и препоръките на стандарт ISO 10018

Съпоставянето на получените данни с изискванията на стандарт ISO 10018 показва, че и това предприятие съответства в най-голяма степен на нива 4 и 5 по показателите за ниво на зрялост, обобщени в таблица 2 (съгласно приложение 4). Наблюдават се известни различия по отношение на някои от показателите спрямо предходното предприятие, но като цяло компетенциите и условията на работа в предприятието създават условия за висока степен на иновативност.

Тъй като предприятието няма разработена информационна система за повишаване приобщаването и компетентността на персонала и не са определени периоди през които трябва да се прави това изследване, получените резултати са към момента на изследването.

Фиг. 7 Оценка на интелектуалния капитал и усещането за удовлетвореност на фирма „ОСКАР – ЕЛ” ЕООД



Източник: Собствени данни

таблица 2 Оценка за приобщаване и компетентността на ОСКАР-ЕЛ ЕООД - ISO 10018

Елемент	Ниво на зрялост				
	Ниво 1	Ниво 2	Ниво 3	Ниво 4	Ниво 5
Хора	X	X	X	Хората притежават знания и умения да действат като ментори и наставници Те съставляват основата за стратегическото развитие на организацията Те проявяват активност при внедряване на нови процеси Те имат силно желание да споделят своите знания и умения за подобряване на организацията	Те инициират и са активни в разработването на нови процеси Те притежават разклонена мрежа и действат като важни представители извън организацията Те са активни при разработването на стратегията, политиката и целите на организацията
Екипи	X	X	X	Имат силно желание да споделят своите знания и умения с други екипи за подобряване на организацията. Те действат за внедряване на нови процеси.	Инициират и са активни при разработването на нови процеси. Те действат като модели за пример както вътре в организацията, така и в своите контакти с клиенти и доставчици.
Фирмата	X	X	X	Работата в мрежа в организацията е широко разпространена и осигурява колективно знание за организацията. Осигурява се обучение за развитие на творчески умения и подобряване. Планирането на професионалното израстване е доразвито. Хората познават своите лични компетентности и къде те могат да допринесат за подобряване на организацията.	Работата с външните мрежи включва хора от цялата организация. Хората в организацията участват в разработването на нови процеси. Добрите практики получават признание.

САТ ЕООД

Системи Автоматика Технологии – САТ ЕООД е българска частна инженерингова компания, създадена през 1991 г. Основен предмет на дейност на фирмата е маркетинг и инженеринг, проучване, проектиране, производство, програмиране, изграждане, тестване и въвеждане в експлоатация на “обекти под ключ” за автоматизирани системи, управляващи различни процеси, машини, цехове и цели заводи в циментовата, стъklarската, бетонова, металургична и др. промишлености. Предприятието успешно развива знанията и опыта, натрупан в секция „Автоматизация на технологични процеси” в ЦНИКА до 1990 г.

Предприятието е внедрило за тези 20 години повече от 200 системи, приходи за 2010 г. повече от 15 млн. лв., създадо е филиал в Русия и успешно реализира участие на международните пазари.

САТ ООД е сертифицирано по ISO 9001/2008.

Основната част от персонала на предприятието са аналитични специалисти и висококвалифицирани работници (72%). Успешната дейност на предприятието се дължи на високата квалификация на персонала, на активния мениджърски екип и на агресивната маркетингова стратегия.

- **Анализ на интервютата**

Човешки капитал

При назначаването се набират хората с еднакъв мироглед, тъй като това е гаранция за създаването на добра среда за работа и добър социален живот. Новите сътрудници се набират от ТУ-София, с които са установени добри контакти. Привличат се добри студенти, които всъщност започват практическото си обучение от четвърти курс като чрез работата си в предприятието започват усвояването на модерни технологии и работа с апаратура.

„Колегите като идват просто започват от нулата съвременното си обучение и аз затова имам политика да ги назначавам още като студенти, преди да са завършили бакалавърска или още докато правят магистърска степен. Избираме разбира се най-добрите.” (Интервю 3).

Предприятието е спонсор на ТУ-София, което дава възможност да се оборудват съвременни лаборатории, в които се обучават студенти. За създаването на един добър специалист са необходими 1-3 години работа в предприятието. Предприятието работи с водещи западни фирми като Siemens.

„Първо в нашата област, ние работим, правим системи за автоматизация и електро разпределение. Всичко е базирано на най-съвременна техника, на модерните технически решения и технически програмни хардуерни и софтуерни решения. Затова всичко, което се произвежда е на ръба на., на гребена на вълната – нека така да го кажем.” (Интервю 3)

Провеждат се регулярно съвещания, на които се обсъждат насоките за развитие, решенията за иновации, плана за повишаване на квалификацията и преквалификацията на специалистите.

Предприятието отделя около 1% от оборота за обучение. В предприятието е разработена документация за развитие на човешките ресурси. Служителите се чувстват лично ангажирани в работата на предприятието. Създадени са условия за личното развитие на служителите, и управление на работата и постигнатите резултати. Насърчават се творчеството и иновативността.

Структурен капитал

Предприятието има ясна структура с добре дефинирани длъжности и степени на професионално развитие. При изпълнение на специфични задачи понякога се привличат външни експерти. Предприятието винаги осигурява на служителите необходимото оборудване и ресурси за изпълнение на служебните им задължения. Стратегиите и плановите за развитие се обсъждат със служителите. „... те са запознати с изискванията и плановите, които правя за тях, тъй като няколко пъти годишно правим големи отчетни събрания задължително в началото на годината, по Великден второ и т.н., в което се казват общите тенденции, казват се насоките, казват се решенията за иновативност, за преквалификация, за допълнителна квалификация, тъй като при нас основно се търсят начини за повишаване непрекъснато на квалификацията.” (Интервю 3).

В предприятието има разработени документи за развитие на човешките ресурси. Освен специализираните курсове за придобиване на нови и доразвиване на съществуващите умения, специално внимание се обръща и на обучението по английски език, тъй като цялата документация е на английски език.

За решаване на отделните проекти се формират екипи. Стилът на управление е демократичен и има изградена мотивираща организационна култура, която стимулира екипния стил на работа.

„ По време на командировките сме задължително поне 10-12 часа заедно и се стремя служителите да се чувстват като в една семейна фирма, защото иначе много трудно ще се работи. ... Да, за атмосферата или хората, от тази гледна точка като едно семейство или по-скоро като една много сплотена общност с общи интереси.” (Интервю 3).

Работните практика по отношение на човешките ресурси са насочени най-вече към управление на изпълнението на работата и постигнатите резултати, планиране на приемствеността в предприятието, привличане на хората с най-добрите възможни умения и обучение през целия живот. Същевременно предприятието се стреми да осигури условия на труд в съответствие със съвременните изисквания. Създадена е подходяща инфраструктура за осъществяване на работния процес. Помещението и оборудването са функционални, съобразени с ергономичните изисквания, с възможности за социално въздействие.

„Условията за работа, които осигурявам на моите служители често са по-добри, отколкото на западните специалисти. Това ги мотивира и им показва значението им за фирмата и моето доверие във възможностите им.” (Интервю 3).

Осигурена е юридическа защита на продуктите и услугите на предприятието. В предприятието са внедрени европейските стандарти за качество и системата за управление SAP.

Капитал на отношенията

Предприятието се стреми постоянно да поддържа и разширява отношенията с партньорите като обръща специално внимание на качеството на продуктите и услугите, които предлага. Изградило е търговска марка, която е добре позната на предприятията в бранша и едно от водещите в Източна Европа. Има специално отношение към клиентите и се стреми да предаде изработеният продукт с най-високо качество, което да гарантира безупречна работа на съответната система.

„Затова мотивацията да се направят като хората нещата е изключително голяма, защото се знаят отговорностите, които идват след това, от там контрола, наблегнахме изключително много на качеството.” (Интервю 3)

Предприятието работи с големи, известни и престижни клиенти в страната и чужбина. То поддържа тесни връзки със фирми като Сименс, от която има сертификат, който и дава право да представя решения и иновации с продукти на Сименс. Особено внимание се обръща на обмена на информация за потребностите на клиентите между проектантите и клиентите.

Предприятието използва опита на всички служители и звена при проектирането и разработването на нови продукти. Така то създава нови продукти, които са на световно ниво.

Някои от решенията са възприети от Сименс. Поради това, че предприятието работи предимно за европейския и световния пазар са създадени условия за успешен трансфер на знания и реализация на иновации.

„Станахме фирма с международно значение и участие, навсякъде по тръговете, където ходим почти винаги печелим” (Интервю 3).

Предприятието е силно иновативно и неговите разработки са добре приети от клиентите и партньорите.

„Всичко, което правим ние, почти всичко влиза, в така, това по-общото определение за иновативност, тъй като винаги са новости за съответното предприятие, където отиваме да работим” (Интервю 3).

Усещане за удовлетвореност

Предприятието се стреми да създаде уют и усещане за „семейна среда”, за сътрудниците си. Поради спецификата на работа – дълги командировки за настройка на системите, са създадени добри условия живот на командированите. Прави впечатление, че още при подбора на кадри се търсят допирните точки между отделните служители с оглед създаване на сплотен и мотивиран екип.

„Още при назначаването внимавам много с хората, гледам да ги подбирям, така че да сме с еднакви мирогледи и като резултат на това водим доста добър социален живот общ.” (Интервю 3).

Всички работни места в предприятието са оборудвани със съвременна апаратура и се прилагат най-новите технологии за работа. Заплащането на служителите на предприятието е съизмеримо с това на водещите западни предприятия.

„Нещата, които би трябвало да удовлетворяват всеки един нормален специалист са налице, плюс доброто заплащане, плюс възможностите да се пътува из целия свят, тъй като внедряваме на много места в света. Познаване на различни култури, среда, навици и възможности, и разбира се основното, което правим е личното, личната изява и възможност за развитие. Няма ограничение за развитие при нас” (Интервю 3).

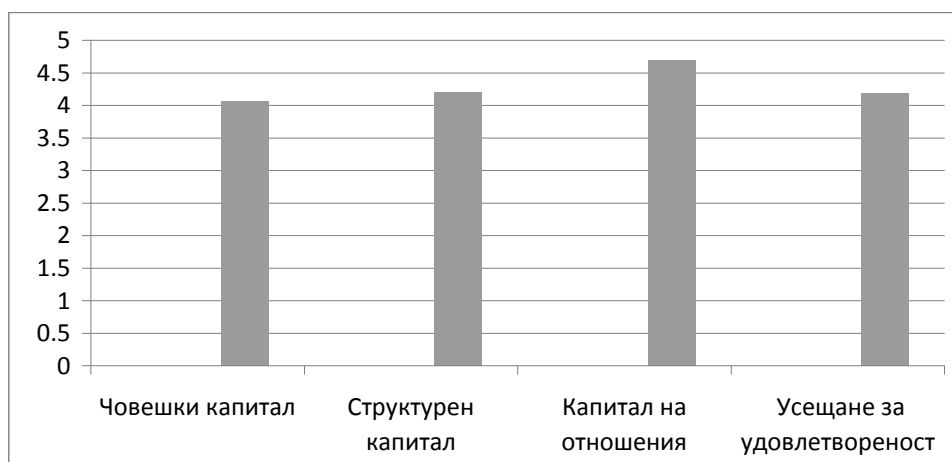
Според експертната оценка на управителя усещането за удовлетвореност на служителите е *„Значително по-високо от средното за страната, тъй като качеството на тяхната работа, заплащането тяхното, условията при които работят, нали Вие също може да се разходите също да погледнете, условия на труд тук веднъж, условия за труд в командировките е няколко пъти над средното ниво, т.е. аз се стремя да гоня най-добрите примери от нашите западни конкуренти иначе не мога да задържа специалистите.” (Интервю 3)*

Създадени са условия за спорт и възстановяване. Организиран се общи сбирки. Условията за труд, командировки и отдых са над средните за страната. Осигуряват се вътрешнофирмени кредити на служителите.

Анализ на анкетите

Резултатите от проведените анкети с ръководния персонал и служителите на САТ ЕООД са обобщени на фиг. 8. От раздадените 50 анкети са попълнени и върнати 38 броя (9 от ръководния персонал и 29 от служителите). Максималното възможна оценка е 5.

Фиг. 8 Оценка на интелектуалния капитал и усещането за удовлетвореност на САТ ЕООД



Източник: Собствени данни

Прави впечатление, че четирите изследвани показателя са приблизително на едно равнище. Това говори за една балансирана, многоаспектна политика по отношение на ИК и УУ. По-високите стойности на капитала на отношенията и усещането за удовлетвореност са следствие от изключително добрата социална политика на фирмата. Като доказателство за успешната иновационна дейност на предприятието е и получения сертификат от Siemens.

Съпоставяне на получените данни с изискванията и препоръките на стандарт ISO 10018

Подобно на предходните два случая съпоставянето на получените данни с изискванията на стандарт ISO 10018 показва, че предприятието съответства в най-голяма степен на 4 и 5 нива на зрялост. Специфичните за предприятието показатели са обобщени в таблица 3 (съгласно приложение 4).

таблица 3 Оценка за приобщаване и компетентността на САТ ЕООД - ISO 10018

Елемент	Ниво на зрялост				
	Ниво 1	Ниво 2	Ниво 3	Ниво 4	Ниво 5
Хора	X	X	X	Хората притежават знания и умения да действат като ментори и наставници Те съставляват основата за стратегическото развитие на организацията Те участват в дейностите, свързани със сравнителни анализи Те проявяват активност при внедряване на нови процеси	Те инициират и са активни в разработването на нови процеси Те притежават разклонена мрежа и действат като важни представители извън организацията Те са активни при разработването на стратегията, политиката и целите на организацията.

Екипи	X	X	X	Имат силно желание да споделят своите знания и умения с други екипи за подобряване на организацията. Те действат за внедряване на нови процеси.	Инициират и са активни при разработването на нови процеси. Те действат като модели за пример както вътре в организацията, така и в своите контакти с клиенти и доставчици.
Фирмата	X	X	X	Работата в мрежа в организацията е широко разпространена и осигурява колективно знание за организацията. Осигурява се обучение за развитие на творчески умения и подобряване. Планирането на професионалното израстване е доразвито.	Работата с външните мрежи включва хора от цялата организация. Хората в организацията участват в разработването на нови процеси. Добрите практики получават признание.

Тъй като предприятието няма разработена информационна система за повишаване приобщаването и компетентността на персонала и не са определени периоди през които трябва да се прави това изследване, получените резултати са към момента на изследването.

2.4.4. Изводи

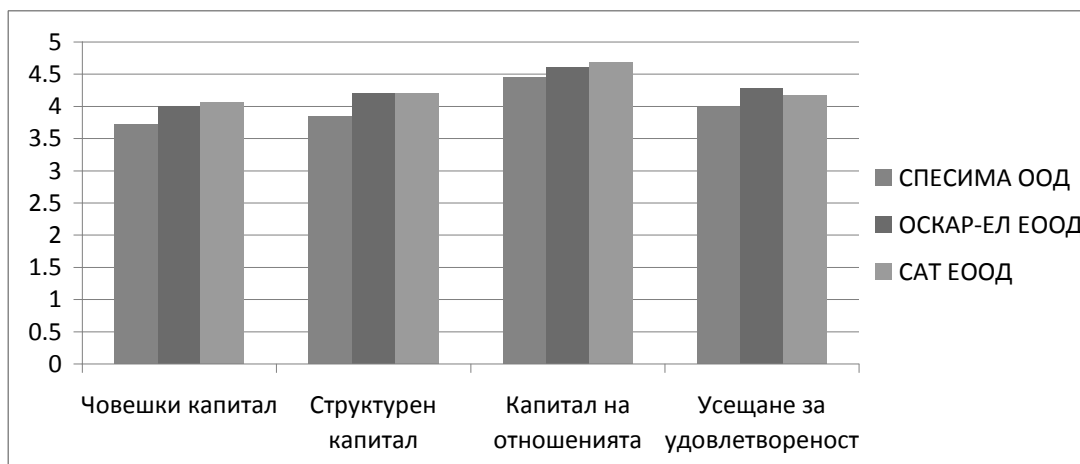
Въз основа на направените анализи на проведените интервюта с управителите на три високо иновативни предприятия от сектор „Мехатроника и автоматизация” беше установено, че до голяма степен организацията на работа и стила на управление отговаря на препоръките и изискванията на стандарт ИСО 10018 „Приобщаване и компетентност на персонала”.

Анализът на състоянието на интелектуалния капитал и усещането за удовлетвореност като предпоставки за успешна стопанска дейност в условията на икономика на знанието показва, че в предприятията, в които ИК и УУ са оценявани като едни от важните предпоставки за увеличаване стойността на предприятието и има целенасочена политика за тяхното развитие, се развиват успешно в условията на преход към икономика на знанието. Те успяват за запазят висока конкурентоспособност не само на националния, но и на международния пазар. Това се дължи и на способността на предприятията да въвеждат непрекъснато иновации при производство на нови продукти и услуги.

В резултат на анализа на получените данни и направените съпоставки с критериите на стандарт ISO 10018 можем да направим извода, че изследваните предприятия до голяма степен покриват изискванията на стандарта като покриват ниво на зрялост 4 и 5 от оценката на приобщаването и компетентността на персонала. Това дава основание да направим заключението, че стилът на управление и организацията на работа могат да се използват като еталон на „добри практики” в сектор „Мехатроника и автоматизация”.

На фиг. 9 е направен сравнителен анализ между трите изследвани предприятия.

Фиг. 9 Сравнителен анализ на ИК и УУ на трите изследвани предприятия



Източник: Собствени данни

На база на интервютата и агрегираните данни от анкетите може да се направи заключението, че управителите и на трите изследвани предприятия имат подобен стил на управление и прилагат подобни методи на работа. В трите изследвани предприятия елементите на ИК и УУ са застъпени в една висока степен на зрялост, която е над средната.

Нивото на средното-специално образование в страната е толкова ниско, че не е препоръчително да се набират кадри от там, тъй като цената на тяхното обучение ще надхвърли ползата от тяхната работа според ръководствата и на трите предприятия.

И в трите изследвани предприятия трябва да се разработи информационна система за оценка на нивото на компетентност, структурирана в съответствие с изискванията на стандарта ISO 10018. Необходимо е също така да се провежда ежегоден мониторинг, което ще даде възможност да се проследи динамиката на компетентност на предприятието. Дадената в Приложение 4 таблица дава възможност на ръководителите да извършат самооценка на предприятието като посочат постигнатите нива на зрялост.

2.4.5. ПРЕДПОСТАВКИ ЗА УСПЕШНА СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ В УСЛОВИЯТА НА ИКОНОМИКА НА ЗНАНИЕТО

В резултат на анализите от проведените проучвания на трите изследвани предприятия могат да бъдат обобщени следните предпоставки:

1. Провеждане на политика на тясно сътрудничество с академичните институции и университетите.
2. Набиране на персонал от студентите от последните курсове на бакалавърска степен или магистърска степен, които са добре теоретично подготвени и имат потенциал за развитие. Развитие на служителите и изграждането им като специалисти става постепенно в процеса на работа в предприятието. По този начин управителите утвърждават идеята, че по-ценен е потенциалът за развитие, а не придобитите дипломи сами по себе си.
3. Осигуряване на приемственост между по-старите специалисти и младите. И трите изследвани предприятия организират първоначалното обучение така, че по-старите служители да запознаят новопостъпилите с изискванията на предприятието. Тясното сътрудничество с университетите създава условия утвърдените специалисти в

предприятието непрекъснато да актуализират и поддържат своите знания на високо съвременно ниво.

4. Осигуряване на най-модерна апаратура и внедряване на последните технологии на работното място.
5. Тясно сътрудничество с водещи Западно европейски предприятия.
6. Създаване на възможност сътрудниците да се запознаят с най-новите тенденции в бранша.
7. Инвестиране от страна на предприятието в допълнително обучение и квалификация.
8. Работят предимно за големи външни пазари (Русия, Турция и ЕС).
9. Организиране на екипи за решаване на конкретни проекти.
10. Осигуряване на европейско заплащане на служителите.
11. Провеждане на активна социална политика:
 - Храна в предприятието
 - Заплащане на транспортни разходи
 - Добри условия на работа и добри условия за работа и почивка по време на командировките
12. Възможност за получаване на вътрешнофирмени заеми при необходимост
13. Внедряване на система за управление на качеството и стандартизиране по ISO
14. Създаване на подходящи инфраструктура в предприятието, спазване на ергономичните изисквания при обзавеждане на работното място
15. Създаване на добри отношения с клиентите и доставчиците
16. Поддържане на ниски нива на текучество

Раздел 3. ОБОБЩАВАНЕ НА ДАННИ ОТ 22-ТА СЕКТОРНИ АНАЛИЗА В ОБЛАСТТА НА ТЕХНОЛОГИИТЕ, ИНОВАЦИИТЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ

3.1. НАСОКИ ЗА АГРЕГИРАНЕ НА ДАННИТЕ ОТ СЕКТОРНИТЕ АНАЛИЗИ

Разработените секторни анализи са в рамките на проекта „Разработване и внедряване на информационна система за оценка на компетенциите на работната сила по браншове и региони”. Агрегирането има за цел да определи общите тенденции в технологичното развитие на националната промишленост и в повишаване на конкурентоспособността на предприятията, както и влиянието им върху на човешките ресурси.

Разработената за тази цел методика (Приложение 6.1) предвижда обобщаване на данните и изводите от проведените анализи по отношение на :

- състояние на работната сила по отношение на демографските особености, възрастовия състав и квалификацията на заетите;
- тенденции в развитието на работната сила в количествено и качествено отношение;
- дефицитни професии и очакване за нови работни места;
- очаквани насоки в развитието на производствените процеси;
- препоръки за управление и мотивиране на човешките ресурси и предложения за промени в нормативните уредби.

Предвижда се на основа на обобщаване на статистическата информация и констатациите, направени в анализите на отделните сектори относно развитието на производствените процеси, да се анализират връзките между технологиите, иновациите и компетенциите на работната сила, което от своя страна да даде възможност за формиране на конкретни препоръки в тази насока.

3.2. ОБОБЩЕНИ ДАННИ ОТ 22-ТА СЕКТОРНИ АНАЛИЗА ОТНОСНО НОВИ ТЕХНОЛОГИИ И ПОТРЕБНОСТИ ОТ НОВИ ПРОФЕСИИ.

Анализираните сектори (табл. 1) са твърде различни по обхват и характер на дейностите си, поради което не е реално на основа на агрегиране на данните да се търсят общи закономерности за всички сектори както по отношение на насоките в развитието на производствените процеси, така и по отношение на състоянието и тенденциите в развитието на работната сила. Анализираните сектори могат да се разделят на три основни групи:

- сектори, които реализират производството на продукти (сектори 1 - 13 в таблица 1),
- сектори, които извършват услуги (сектори 16 - 22 в таблицата),
- клъстерни сектори (сектори 13-14).

По-нататък вниманието ни при търсене на обобщаващи тенденции в технологичното развитие, както и в състоянието и развитието на човешките ресурси ще бъде насочено към секторите, които осъществяват производство на продукти поради няколко съображения:

1. Тези сектори реализират значителна част от националния доход и участват активно в международните икономически отношения на нашата страна.

2. В тези сектори се внедряват с предимство съвременните постижения в технологичното развитие на производството, поради което въпросите за развитието на човешките ресурси в тях са особено актуални.

таблица 4 Анализирани сектори

№	Сектор
1	Машиностроене
2	Производство на електротехнически съоръжения
3	Металургия
4	Добивна промишленост
5	Производство на химични продукти
6	Производство на дървен материал и мебели
7	Производство на мляко и млечни продукти
8	Производство на пиво и малц
9	Месопреработване
10	Преработка и консервиране на плодове и зеленчуци
11	Текстил и облекло
12	Производство на безалкохолни напитки, минерални и други бутилирани води
13	Производство на компютърна и комуникационна техника, електронни и оптични прибори
14	Мехатронни системи и автоматизация
15	Електромобили
16	Строителство
17	Туризм
18	Транспорт
19	Търговия на едро
20	Търговия на дребно
21	Деятности по охрана и разследване
22	Деятности по обслужване на сгради и озеленяване

Източник: Собствени данни

Между отделните продуктови отрасли също има съществени различия в характера на производствените процеси и от там – в изискванията към човешките ресурси. Поради това при по-нататъшния анализ те ще бъдат разделени на няколко сходни групи, които отбелязваме като раздели.

- Раздел **„Електромеханичен”**, включващ машиностроене, производство на електромеханически съоръжения, компютърна и комуникационна техника.
- Раздел **„Тежка промишленост”**: металургия, добивна промишленост и производство на химични продукти.
- Раздел **„Лека промишленост”**: текстил и облекло, дървен материал и мебели.
- Раздел **„Хранителна промишленост”**: производство на млечни продукти, пиво, безалкохолни напитки, консерви и месопреработване.

Клъстерните структури, които също осъществяват производствена дейност, ще бъдат разгледани самостоятелно.

3.2.1. РАЗДЕЛ ЕЛЕКТРОМЕХАНИЧЕН

Към този раздел са включени секторите: машиностроене, производство на електромеханически съоръжения, компютърна и комуникационна техника.

Тези сектори имат твърде голямо сходство по отношение на технологичните процеси. Едновременно с това, между машиностроенето и производството на електромеханически съоръжения съществуват непрекъснато задълбочаващи се връзки, поради което в последно време те често се разглеждат като един общ електромеханичен отрасъл. Този подход се използва и в разработената програма за развитие на персонала в рамките на програмата за заетост и социална солидарност на ЕС (PROGRESS 2007-2013). Връзките между електронните системи, механиката и информационните технологии стимулираха появата на нов подход при изграждане на съвременни автоматизирани системи – мехатроника, която става основа на развитието на технологиите и продуктите иновации в голяма част от основните производствени отрасли.

Секторите, включени в този раздел, произвеждат около 12 % от общата промишлена продукция на страната и в тях работят около 76 000 души. В периода на икономическата криза 2007-2009 г.г. обемът на продукцията претърпя значителен спад, което се отрази макар и в по-малка степен на числеността на персонала. В таблица 5 е показана възрастова структура на основните сектори. Както се вижда, персоналът в тях е сравнително равномерно разпределен по възраст, като основната част от него е между 35 и 54 години. Около 20% от персонала е над 55 години, което е белег за сравнително застаряване и може да доведе до проблеми при бъдещето развитие на секторите.

ТАБЛИЦА 5 Възрастова структура на персонала (%)

Сектор	Възраст (год.)					
	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	Над 64
Машиностроене	5,2	18,6	23,9	28,5	21,7	2,1
Производство на ел. съоръжения	3,3	16,3	26,4	36,2	16,5	1,1
Комп.техника	7,9	23,3	23,2	23,4	17,7	1,5

Източник: Собствени данни

В следващата табл. 6 са показани квалификационната структура на заетите според класовете на заеманите длъжности съгласно националния класификатор НКПД.

таблица 6 Квалификационна структура на персонала (%)

Сектор	Клас по НКПД*								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Машиностроене	0,7	0,9	7,6	4,6	1,6	41,2	14,3	14,4	1,8
Производство на ел. съоръжения	5,6	7,2	7,5	4,5	-	14,0	35,0	25,2	-
Комп.техника	7,0	11,0	8,0	5,0	2,0	17,0	29,0	17,0	2,0

Източник: Собствени данни

* Класовете съгласно НКПД са както следва: 1 – ръководители, 2 – аналитични специалисти, 3 – техници и други приложни специалисти, 4 - административен персонал, 5 - персонал, зает с услуги, 6 - квалифицирани работници, 7 - квалифицирани производствени работници, 8 – оператори на машини и съоръжения, 9 - неизискваща специална квалификация. Тези означения са валидни за всички таблици за квалификационната структура на персонала в следващите раздели.

В структурата преобладава персоналетът с висока квалификация (клас 6 и 7 по НКПД), което е в съответствие със сравнително високото ниво на технологичното оборудване. Въпреки това инженерите и квалифицираните работници с различни специалности продължават да фигурират като дефицитни професии. Наред с тях като дефицитни специалисти фигурират мениджърите по управление на производството и качеството, специалистите по изчислителна техника и мехатроника.

Развитието на секторите се свързва с усвояване на нови изделия с по-висока добавена стойност, разширяване на пазарните позиции, повишаване на техническото ниво на производството, внедряване на нови материали и технологии (нанотехнологии, фотоника).

Прогнозите за развитие на човешките ресурси до 2020 г. предвиждат ръст на персонала в границите от 5 до 7 %, като по отношение на структурата се предвижда увеличаване на относителния дял на квалифицираните работници и специалисти до 15% предимно за сметка на персонала, неизискващ специална квалификация.

Очакванията за нови професии и работни места са предимно в класове 1, 2 и 3 по НКПД. В клас 1 това са ръководител политика и стратегическо планиране, р-л НИРД, в клас 2 – инженери по електротехнологии, нанотехнологии, мехатроника, експерти по финансово планиране и бизнес развитие, в клас 3 – техник по мехатроника, системен оператор и др. Наред с това се посочва, че въвеждането на нови технологии и бизнес процеси ще изисква от специалистите на всички нива повишаване на познанията им в съответната област, добри компютърни умения, знание на чужди езици, добри възможности за комуникация и работа в екип.

3.2.2. РАЗДЕЛ ТЕЖКА ПРОМИШЛЕНОСТ

Към този раздел са включени секторите металургия, добивна промишленост и производство на химични продукти. Те произвеждат около 12 % от общата промишлена продукция на страната и в тях работят около 42 000 души. В следващите таблици 7 и 8 са показани възрастовата и квалификационна структури на персонала.

ТАБЛИЦА 7 Възрастова структура на персонала (%)

Сектор	Възраст (год.)					
	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	Над 64
Металургия	5,0	18,8	28,2	32,9	13,8	1,3
Добивна промишленост	3,4	16,5	29,3	36,5	13,4	0,9
Пр-во на химични продукти	3,3	19,7	27,8	33,8	14,3	1,1

Източник: Собствени данни

таблица 8 Квалификационна структура на персонала (%)

Сектор	Клас по НКПД								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Металургия	6,3	7,8	8,6	4,3	1,6	41,2	16,4	13,7	9,7
Добивна промишленост	6,2	5,0	4,4	3,8	2,8	27,8	31,6	17,2	1,2
Пр-во на химични продукти	9,5	8,5	9,5	6,4	1,9	14,4	26,6	19,1	2,0

Източник: Собствени данни

Разпределението на персонала по възраст и тук е близко до нормалното, а в квалификационната структура преобладава персонал с висока квалификация.

Появата на нови професии се свързва с внедряването на нови и модернизирани технологии, но по този въпрос и в трите секторни анализи липсва конкретност. Като дефицитни професии се посочват (сектор „Металургия“) оператори на технологични инсталации, специалисти по автоматизация и управление на качеството.

Очаква се най-голямо нарастване на персонала от квалификационните класове 3 и 6 и съответно намаление на квалификационните класове 4 – административен персонал и 9 – неизискващи специална квалификация. В сектор „Металургия“ се посочва необходимост от значително увеличаване на дейностите по проектиране. Като положителен елемент може да се посочи организиране на собствени центрове за обучение в някои от водещите предприятия.

3.2.3. РАЗДЕЛ ЛЕКА ПРОМИШЛЕННОСТ

Този раздел обединява секторите „Текстил и облекло“ и „Производство на дървен материал и мебели“, в които са заето около 60 000 души. Данни за разпределение на персонала по възраст и квалификационни класове са представени само в анализа на сектор „Текстил и облекло“ (Табл. 9 и 10)

ТАБЛИЦА 9 Възрастова структура на персонала (%)

Сектор	Възраст (год.)					
	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	Над 64
Текстил и облекло	8,6	26,5	26,7	22,6	13,9	1,4
Производство на дървен материал и мебели	-	-	-	-	-	-

Източник: Собствени данни

По отношение на възрастовата структура в анализа на сектор „Производство на дървен материал и мебели“ се посочва, че най-голям е относителният дял на заетите между 35 и 44 години, следван от възрастовите групи 25-34 и 45-54 години.

таблица 10 Квалификационна структура на персонала (%)

Сектор	Клас по НКПД								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Текстил и облекло	3,0	2,5	3,9	4,8	-	21,9	3,6	20,9	-
Производство на дървен материал и мебели	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Източник: Собствени данни

И в двата сектора въпросът за развитието на персонала както в количествено, така и в качествено отношение е разгледан твърде общо. развитието на секторите се свързва с внедряване на изчислителна техника като CAD и CAD/CAM системи за конструиране на облекла, трайни изменения на продуктите, насочени към повишаване на качеството и максимално доближаване до желанията на клиента, внедряване на промишлени работи.

В секторните анализи не са посочени очаквани нови професии.

3.2.4. РАЗДЕЛ ХРАНИТЕЛНА ПРОМИШЛЕНОСТ

Разделът обединява секторите „Производство на мляко и млечни продукти”, „Производство на пиво и малц”, „Производство на безалкохолни напитки, минерални и други бутилирани води”, „Преработка и консервиране на плодове и зеленчуци” и „Месопреработка”. В тях са заети 36 750 души. В следващата таблица 11 е показано разпределението им по възраст.

ТАБЛИЦА 11 Възрастова структура на персонала (%)

Сектор	Възраст (год.)					
	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	Над 64
Производство на мляко и млечни продукти	8,2	31,2	29,5	20,5	9,8	0,8
Производство на пиво и малц	5,8	40,0	29,6	17,3	6,5	0,5
Производство на безалкохолни напитки, минерални и други бутилирани води	-	34,0	28,0	-	-	-
Преработка и консервиране на плодове и зеленчуци	7,0	23,0	28,0	23,0	16,0	3,0
Месопреработка	-	-	-	-	-	-

Източник: Собствени данни

По отношение на възрастовата структура може да се отбележи по-високия дял на персонала между 25 и 34 години, който е между 30 и 40 % и е значително по-висок в сравнение с останалите сектори.

В квалификационната структура (Табл. 12) е характерно твърде високия дял на заетите нискоквалифицирани работници и такива без квалификационен клас (клас 9 по НКПД), който е най-висок в секторите „Производство на мляко и млечни продукти” и „Производство на безалкохолни напитки, минерални и други бутилирани води”.

таблица 12 Квалификационна структура на персонала (%)

Сектор	Клас по НКПД								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Производство на мляко и млечни продукти	2,8	5,7	9,0	7,0	-	-	16,1	39,0	19,7
Производство на пиво и малц	10,2	10,3	30,5	5,0	-	8,0	31,0	5,0	-
Производство на безалкохолни напитки, минерални и други бутилирани води	4,0	7,0	12,0	16,0	3,0	-	40,0	16,0	38,0
Преработка и консервиране на плодове и зеленчуци	7,0					13,5	10,7		
Месопреработка	1,6	2,6	5,2	9,0	6,1	23,0	14,3	36,1	1,2

Източник: Собствени данни

Развитието на производството на секторите се свързва с внедряване на нови и усъвършенствани технологични процеси на базата на нови съвременни технологии (в т.ч. нанотехнологии) и в усвояване на нови продукти. Във връзка с това очакваните нови работни места са за технолози, специалисти по качество, специалисти по маркетинг и реклама, мениджъри по продажбите, организатори на производството, както и специалисти по автоматизация и изчислителна техника.

3.2.5. ОБЩИ ИЗВОДИ

1. При разработване на секторните анализи формално са спазени изискванията, посочени в заданието по отношение на структурата им, но много от разделите са разработени твърде общо без да е посочена конкретна числена информация. Това важи особено по отношение на състоянието и развитието на човешките ресурси в т.ч. дефицитни професии, очаквани нови професии и длъжности и др. Само в някои от анализите (машиностроене, електропромишленост) е направена прогноза за развитието на кадрите до 2020 год. като количество и структура.

Най-голямо внимание в анализите е обърнато на текущото състояние на секторите, тъй като в това отношение съществува най-голям обем статистическа информация. Напълно излишно обаче е подробното разглеждане на състоянието на отделните подсектори. Същевременно липсва информация относно редица показатели, които имат пряко отношение към състоянието и развитието на човешките ресурси като обем на дълготрайните материални активи, фондовъоръженост, инвестиции.

2. Възрастовата структура на персонала във всички сектори е приблизително еднаква. Преобладава персоналет от групата 35—44 години (електромеханичен сектор, лека промишленост). По-висока е преобладаващата възраст (45-54 год.) в тежката промишленост, а по-ниска (25-34 год.) в хранителната промишленост. **Във всички сектори през последните години съществува тенденция за нарастване на възрастта на персонала.**

По отношение на квалификационната структура може да се отбележи, че наред с персонала с висока квалификация (класове 6 и 7 по НКПД), който в отделни сектори (електромеханичен, металургия, химия) е около и над 50%. **Съществува и голяма група нискоквалифициран персонал** (клас 9 по НКПД), която е над 20% в секторите Електромеханичен, Тежка и лека промишленост. Особено висок е този дял в секторите Производство на мляко и млечни продукти – 39% и Месопреработка – 36,1%.

3. Развитието на всички сектори се свързва с:

- усъвършенстване на технологичните процеси и повишаване на нивото им на автоматизация;
- внедряване на нови технологични процеси;
- подобряване на качеството на произвежданите продукти;
- усвояване на нови продукти.

Това е тясно свързано с развитие на човешките ресурси както в количествено, така и в качествено отношение. Конкретни прогнозни резултати в това отношение са предоставени само в анализите на секторите „Машиностроене“ и „Производство на електротехнически изделия“.

4. Основните изменения в структурата на работната сила, както и. Но във всички от тях се очаква увеличение на размера и поява на **появата на нови професии, са свързани със специфичните условия в отделните сектори** а нови професии. В квалификационните класове „Специалисти“, „Техници и приложни специалисти“, „Квалифицирани работници“, „Машинни оператори“, като се предвижда намаление на персонала, неизискващ специална квалификация и работниците без професионална група. Очакваните нови професии и работни места в отделните квалификационни класове най-често са свързват с:

- производствените технологии (инженери и техници);
- качеството на произвежданите продукти;
- управлението на персонала (управление на персонала);

- внедряване на IT технологии (инженер телекомуникация, техник по поддържане на компютърни мрежи, системен оператор и др.)

Очаква се **появата на нови професии и длъжности в квалификационната група „Ръководители“**, като ръководители по стратегическо планиране, продажби и маркетинг, човешки ресурси, научна и развойна дейност, комуникационни технологии и др., но **тези длъжности са характерни за големите предприятия**, които преобладават в секторите „Машиностроене“, „Металургия“, „Производство на химически продукти“, „Производство на електротехнически съоръжения“.

Наред с появата на нови длъжности, в анализите се посочва и **появата на допълнителни изисквания към съществуващите длъжности и професии** като повишаване на специфичните технически познания, специфичните умения (подбор и управление на персонала, работа в екип, компютърни умения, езикова подготовка).

5. По отношение на професионалното обучение в анализите на всички сектори се посочва наличие на висши и средни учебни заведения, в които се подготвят кадри с необходимите специалности. Въпреки това, твърде широко разпространени са мненията за недостиг на необходимите специалисти, както и за незадоволителната подготовка на завършващите съответните специализирани учебни заведения. Същевременно трябва да се отбележат твърде слабите и епизодични връзки, съществуващи между предприятията и учебните заведения, които при добро развитие могат да съдействат за преодоляване на противоречията в това отношение.

6. Направените предложения за изменение в нормативната база имат твърде ограничен характер – отнасят се само до нормативни документи, свързани с професионалната област в съответния сектор.

3.2.6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разгледаните секторни анализи на производствените сектори са разработени компетентно и в съответствие с изискванията към съдържанието и структурата, формулирани в методическите материали на БСК. В някои от тях обаче се срещат отделни пропуски и непълноти, които могат и трябва да се отстранят в следващия етап на разработване на секторните анализи. В тази насока могат да се направят и някои препоръки:

1. **Да се изследват по-задълбочено основните фактори, които влияят върху развитието на човешките ресурси** като основно внимание се обърне на техническото ниво на производството, в т.ч. на фондовъоръжеността, нивото на дълготрайните материални активи и инвестициите.
2. Да се изследват по-подробно **причините за дефицитността на определени професии** и евентуалните им връзки с нивото на учебните програми, както и с конкретните условия, които бизнесът предлага на специалистите.
3. Да се разгледат възможностите за **организиране на специфични методи за професионално обучение** към отделни сектори и предприятия като напр. Регионални центрове за обучение.
4. Да се разгледат възможностите за връзки между отделните сектори, които могат да бъдат основание за **реализиране на клъстерни структури**.
5. Да се направят конкретни предложения към НСИ и браншовите камери за **създаване на ефективна организация за събиране на необходимата информация** за извършване на задълбочени анализи на състоянието и развитието на отделните сектори.

Във връзка с изпълнение на горните препоръки е приложената анкетна карта (Приложение 3), която трябва да бъде задължителен елемент за попълване при следващия етап на секторните анализи.

3.3. КЛЪСТЕРИ – ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ И РАЗВИТИЕ

Клъстерите представляват самоорганизиращи се системи и тяхното създаване и развитие отговаря на интересите на партньорите (фирми, изследователски организации, неправителствени организации и др.) да се кооперират в реализацията на различни дейности по веригата на стойността (разработването на нови технологии и иновативни продукти, процеси и услуги, производството, доставките, маркетинга и разпространението, обслужването), в подготовката и използването на човешките ресурси и др. Процесът на клъстеризацията е едно положително развитие на индустриалната политика, базирана на конкуренция и коопериране. В съвременната икономика, базирана на знания, на широко използване на високи технологии, в т.ч. информационни и комуникационни технологии, нови материали, нанотехнологии, мехатроника. Клъстерите се разглеждат не толкова свързани с определен географски регион, а като дигитални общности на близки в интелектуален и бизнес план членове, на доверие, компетентности и общо разбиране за развитието на фирмените им политики и интереси.

В последните 5 години този процес се развива и в България, въпреки че не може да се счита, че за това съществуват особено благоприятни условия. Към настоящия момент са образувани около 50 различни клъстера, обединени в Асоциация на бизнес клъстерите, като 10-15 от тях реално функционират. Етапът, в който се намират българските клъстери може да бъде определен като „етап на растеж“.

Всичко това определя особеното внимание, което се отделя на клъстерите в проекта на БСК и разработването на два клъстерни анализа:

- Мехатронни системи и автоматизация
- Електромобили.

При оценката и агрегирането на тези анализи трябва да се имат предвид следните особености:

- Клъстерите по принцип са междусекторни структури, които са нови за България и за тях липсват статистически данни на национално ниво, обработени от Националния статистически институт (НСИ), Националния осигурителен институт (НОИ), Евростат и др.
- Разглежданите анализи са първи в рамките на проекта на БСК за тези сектори. За другите сектори се правят анализи за втори път. Това налага в анализите да се събират и обработват както технико-икономически данни за клъстерите, така и такива за работната сила в тях.
- В клъстера „Мехатроника и автоматизация“ са включени предприятия, изследователски и неправителствени организации, което допълнително е затруднило работата на екипите.

Трябва да се отбележи, че автомобилите, в т.ч. и електромобилите са типични мехатронни системи и в дейността на двата клъстера могат да се търсят общи дейности и взаимодействие.

По някои проблемни въпроси в двата анализа са приети различни подходи.

В анализа „Мехатроника и автоматизация“ тежестта е върху анализа на определените 10 пилотни обекта, членове на клъстера. Този подход дава възможност да се определят насоки за

разработване на компетентностни модели, които могат да се използват в много по-голям брой предприятия и за значителен брой специалисти и работници. Като се има предвид широкото навлизане на мехатрониката в индустрията като синтез на механика, електротехника и електроника и софтуер. В следващия анализ трябва да се търсят инструменти за оценка на взаимодействието между членовете на клъстера в различни дейности, реализирани от тях.

В анализа „Електромобили“ не са идентифицирани членовете на клъстера. Това не позволява да се оценят реално технико-икономическите параметри на клъстера, а оттам и някои перспективи за развитието на човешките ресурси. Анализът се концентрира върху развитието на електромобила и в частност върху възможностите за конверсия на различни автомобили в електромобили. Според БАСЕЛ [Л40] е-мобилността трябва да се разглежда в по-широк план – производство на тролеи и трамваи, платформи, специализирани автомобили, зарядна инфраструктура, сервисна инфраструктура, обучение на обслужващ персонал. Особено внимание трябва да се обърне на отворените нови пазарни ниши за доставчиците на детайли, възли и системи за електромобили и хибридни електромобили.

И в двата клъстера могат да се реализират определени пазарни пробиви, като се има предвид:

- технологичните възможности на предприятията;
- националното ноу-хау и българските традиции в областта на електротехниката и електрониката, софтуера, роботостроенето, електрокарното производство, акумулаторното производство и др.
- експертният ресурс за провеждане на научно-изследователски и развойни дейности;
- възможностите за привличане на преки чуждестранни инвестиции.

За клъстерите „Мехатроника и автоматизация“, „Електромобили“, ИКТ и др. е целесъобразно да се разработят иновационни платформи, обединяващи наука, технологии, иновации и инвестиции, в които държавата ще бъде „помощник и съвместен иноватор“ [Л41], а водещата роля ще бъде на бизнеса.

Трябва да приемем, а и някои наши проучвания показват, че фирми, които принадлежат към индустриални клъстери, постигат по-висока производителност, иновативност, нива на успеваемост и оцеляване. Клъстерите имат потенциал, ако се ръководят от добре обосновани стратегии да ускорят устойчиво растежа, заетостта и усещането за удовлетвореност.

Раздел 4. ВЛИЯНИЕ НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ИНОВАЦИИТЕ ВЪРХУ УПРАВЛЕНИЕТО НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ

4.1. ЗНАЧЕНИЕ НА ЕВРОПЕЙСКИТЕ ТЕХНОЛОГИЧНИ ПЛАТФОРМИ (ЕТП)

През март 2003 г. Европейският съвет призова за укрепване на европейското изследователско и иновационно пространство чрез "... създаване на европейски технологични платформи, обединяващи ноу-хау технологии, промишлеността, регулаторите и финансовите институции да разработят стратегически план за водещи технологии". [Л.19]

След пролетното си заседание през 2005 г. Европейският съвет обнови Лисабонската стратегия и подчерта основната роля на знанието и иновациите като двигатели на постоянен растеж и официално заяви, че „Европейската област на знание е необходимо да даде възможност за инициативи за изграждане на нови конкурентни фактори, потребителите да се възползват от нови стоки и услуги и работещите да придобият нови умения. Имайки предвид това, следва да се развият научните изследвания, образованието и всички форми на иновациите до такава степен, че да направят превръщането на знанието в добавена стойност и създаването на повече и по-добри работни места.“ За реализацията на обновената Лисабонска стратегия и осигуряването на солидна индустриална основа в Европа особено важна е връзката между научните изследвания и индустрията., като индустрията има ключова роля в тези усилия.

Основните действия за постигане на целите включват:

- Повишаване на инвестициите за научни изследвания в ИКТ с 80% до 2010 г. и формулиране на ясни приоритети в ключови технологични области.
- Е-Бизнес – премахване на бариерите и възприемането му от МСП.
- Поддържащи инструменти за информационното общество.

Европейските технологични платформи (ЕТП) бяха създадени от водещите промишлености като форуми на заинтересованите страни с цел:

- определяне на средно- и дългосрочни изследвания и насоки за развитие на технологиите,
- разработване на пътни карти за постигането им.

Тяхната цел е да допринесе за повишаване на взаимодействието между различните участници в научните изследвания, в крайна сметка укрепване на европейската конкурентоспособност.

Европейската комисия подкрепя развитието на ЕТП и играе улесняваща роля. ЕТП се създават отдолу-нагоре като индустриални инициативи. Комисията участва в техните дейности като наблюдател и се ангажира за структуриран диалог относно приоритетите на научните изследвания. Всички ЕТП включват заинтересовани страни, постигнали са консенсус по общата визия и са създали (в някои случаи, които вече са ревизирани) програми за стратегически изследвания (SRA). Някои от тях също са разработили план за изпълнение, с подробно описание на действията, необходими за изпълнение на SRA.

Европейската комисия се ангажира със структуриран диалог по въпросите на политиката за научни изследвания и приоритетите на европейските технологични платформи. Сайтът [Л.19], ЕТР бюлетина и семинари на редовните лидери на ЕТП осигуряват комуникация относно развитието на политиката и своевременен обмен на най-добри практики.

ЕТП осигуряват рамка за заинтересованите страни, водени от индустрията с цел определяне приоритетите на научните изследвания и планове за действие в редица технологични области, където постигането на растежа, конкурентоспособността и устойчивостта изисква големи изследователски и технологични усилия в средносрочен и дългосрочен план. Някои европейски технологични платформи са широки мрежи, които провеждат свои годишни срещи, други са създадени като правни структури с членски внос.

Всички те работят по разработването и актуализирането на приоритетите за научните изследвания в съответния сектор. Тези приоритети имат съществено значение за дефиниране на европейските схеми за финансиране на изследванията. Тъй като те са разработени чрез диалог между индустриалните и публични изследователи и националните правителствени органи, те също да допринасят за създаването на консенсус и за подобряване на привечдането в съответствие на инвестиционните усилия. Избягването на дублиране и посочването на върховите постижения и най-добрите практики е едно от най-големите предизвикателства на европейските научни изследвания и ЕТП са много добро средство за подобряване на взаимодействието.

ЕТП насърчават ефективни публично-частни партньорства, които допринасят значително за развитието на Европейското изследователско пространство на знания за растеж. Публично-частните партньорства могат да генерират технологични предизвикателства, които биха могли да бъдат от ключово значение за устойчивото развитие, за подобряване на предоставянето на публични услуги и за реструктуриране на традиционните промишлени сектори.

Европейската комисия не притежава и не управлява европейските технологични платформи, които са независими организации. Европейската комисия, обаче, подкрепя създаването им и остава ангажирана с тях в структурния диалог по изследователски въпроси.

4.2. ЕВРОПЕЙСКИ ТЕХНОЛОГИЧНИ ПЛАТФОРМИ

В таблица 13 са показани ЕТП съгласно класификацията, дадена в [Л19]:

таблица 13 **ЕТП по отрасли**

Енергетика	Информационни и комуникационни технологии	Био базирана икономика	Производство и процеси	Транспорт
Biofuels	ARTEMIS	FABRE TP	ECTP	ACARE
SmartGrids	ENIAC	Food	ESTEP	ERRAC
TPWind	ISI	GAH	ETP SMR	ERTRAC
Photovoltaics	Net!Works	NanoMedicine	Manufuture	Waterborne
ZEP	NEM	Plants	FTC	ESTP
SNETP	NESSI	Forest-based	WSSTP	
RHC	EUROP Роботика		SusChem	
	EPoSS		EuMaT	
	Photonics21		IndustrialSafety	

Източник: [Л19]

Следва кратко описание на ЕТП в основните технологични отрасли:

Енергетика

Енергетиката е в центъра на живота. Разчита се на нея за транспорт, отопление и охлаждане на домовете, тя работи в заводи, ферми и офиси. Въпреки това, изкопаемите горива са с ограничен ресурс и са основна причина за глобалното затопляне. Така че не може повече да се счита изразходването на енергията от изкопаеми горива за даденост. Изследване и разработване на нови енергийни технологии е от жизненоважно значение за борбата срещу изменението на климата, осигуряването на европейските енергийни доставки и подпомагане на конкурентоспособността на европейските компании.

Европейските лидери започнаха поредица от действия в подкрепа на развитието на нова енергийна стратегия на ЕС. Първо, те определят така наречените "20-20-20 цели" (намаляване на емисиите на парникови газове от 20% под нивата от 1990 г., 20% на потреблението на енергия от възобновяеми източници и 20% намаление на потреблението на първична енергия в сравнение с прогнозните нива, които трябва да бъдат постигнати чрез подобряване на енергийната ефективност). След това те се споразумяха за обвързващо законодателство за изпълнение на целите "20-20-20" (така наречения "енергиен пакет"). И стратегическият план за енергийните технологии (План SET) се фокусира върху изследвания в областта на енергетиката и развитието, увеличаване на инвестициите в научни изследвания и подобряване на ефективността на съществуващите технологии и разработване на ново поколение нисковъглеродни технологии.

Европейските технологични платформи в областта на енергетиката обединяват частни и публични изследвания в комплект с енергийните технологии и представляват съответните партньори в дебата относно приоритетите за научни изследвания в областта на енергетиката на равнището на ЕС.

Информационни и комуникационни технологии

Секторът на ИКТ е един от основните двигатели на европейската икономика. От 1995 г. насам ИКТ генерират половината от растежа на производителността в ЕС, благодарение на технологичния напредък и инвестициите в сектора. Данните за периода 2004-2007 г. показват, че тази инвестиция е започнала по-бързо да постига повишаване на ефективността в останалата част от икономиката. Добавената стойност на ИКТ сектора в европейската икономика е около € 600 милиарда евро (4.8% от БВП). Този сектор представлява 25% от общите бизнес инвестиции в областта на научноизследователската и развойна дейност в ЕС.

Инвестициите на ЕС в научни изследвания в областта на ИКТ са насочени към увеличаване на конкурентоспособността на Европа във все по-глобализиращия свят и бързо променящите се пазари. Европа притежава много знания и индустриални активи и е един от най-големите пазари в света. Повече от всякога, партнирайки на европейско равнище, е необходимо да се върви в крак с покачването на разходите за изследователска дейност и все по-сложните и взаимно зависими технологии.

ИКТ Европейски технологични платформи са активни партньори в научните изследвания по ИКТ диалог, и техният хоризонтален характер ги прави отлични средства за междусекторно промишленото сътрудничество за справяне с предизвикателствата пред обществото (електронно здравеопазване, безопасен транспорт, решения за възрастните хора).

Био базирана икономика

Ние може да живеем в информационната епоха на високите технологии, обаче нашият просперитет е все още много зависим от земята. В действителност, био-икономиката - всички

онези сектори, които получават своите продукти от биомаса - е на стойност около 1,5 трилиона евро на година.

Няколко области съответстващи на био-сектора, се развиват със спираща дъха бързина. Това което изглеждаше като една мечта - например регенеративната медицина - само за няколко години се превърна в неизбежна реалност. В няколко кратки години, ние дефинирахме човешкия геном (последователността от милиарди елементи ДНК, които представляват генетичната основа на нашите тела) и тези на растения, животни и микроби. Нарастващите ни генетични познания проправят пътя за нови генни терапии и регенеративни лекарства, селскостопански продукти, храни и дори материали, като биоразградимите пластмаси.

Европейските технологични платформи в тази област се фокусират върху стратегическите области - като храна, селскостопански биотехнологии, химикали - където бъдещият растеж, конкурентоспособността и устойчивостта зависят от големите технологични постижения. Те обединяват заинтересованите страни за средносрочно и дългосрочно планиране целите на научните изследвания и технологичното развитие и за дефиниране на маркери за постигането им.

Производство и процеси

Основни отрасли като стомана, химия, горското стопанство и рудодобив силно зависят от енергия, суровини и вода за производствените си процеси. Тъй като тези ресурси са ограничени, трябва да се подобри цялостната ефективност, с която тези индустрии ги консумират.

Разработването на по-ефективни по отношение на ресурсите интелигентни процеси и рециклиращи процедури за материали и продукти, чрез продуктови и процесни иновации ще се превърне в ключов фактор за успех през следващото десетилетие.

Необходими са не само нови материали и устойчиви производствени технологии, ние също се нуждаем от ефективното приложение на тези решения, ефективното управление на процесите и ресурсите, и от съответните стандарти и регламенти. Всички те са от решаващо значение за поддържане на конкурентоспособността на основните промишлени сектори в Европа.

Изследователските усилия на европейските технологични платформи в тази област следва да допринесат за превръщането на сегашните промишлени сектори и развитието на нови сектори чрез нови знания за нанотехнологии, материални и производствени технологии.

Транспорт

Добре функциониращите пътнически и товарни връзки са от жизненоважно значение за европейските предприятия и граждани. Транспортните политики на ЕС са насочени към насърчаване на чисто, безопасно и ефективно пътуване в цяла Европа, основаващо се на вътрешният пазар на стоки и правото на гражданите да пътуват свободно в целия ЕС.

Но нарастването на товарния и пътнически транспорт, замърсяването и задръстванията са утежняващ риск. Европа трябва да премине към форма на мобилност, която е устойчива, енергийно ефективна и уважаваща околната среда.

Целта е да се изключи мобилността от неблагоприятните последици от нея. Това означава, преди всичко, насърчаване на интермодалността, т.е. оптимално съчетаване на различни видове транспорт в рамките на една и съща транспортна верига, която е решение за бъдещето при превоз на товари. Техническите нововъведения и преминаването към по-малко замърсяващи и най-енергийно ефективни видове транспорт - особено в случай на дълги разстояния и градски пътувания също ще допринесе за по-устойчива мобилност.

EUROP Роботика

EUROP, Европейската технологична платформа за роботика е индустриалната рамка за основните заинтересовани страни в роботиката, за укрепване на конкурентоспособността на Европа в научните изследвания в роботиката, както и на световните пазари, както и да подобри качеството на живот.

Европейската технологична платформа по роботика цели да мобилизира всички заинтересовани страни в областта, включително индустрията за роботика, изследователи и частни и публични инвеститори, за да подкрепят Европейската водеща позиция в промишлената роботика и да я разшири към нови приложения (професионални услуги, вътрешно обслужване, сигурност и космическа роботика).

EUROP се поддържа от Европейската координационна дейност по роботика euRobotics финансирана от Европейската комисия в рамките на 7-та рамкова програма (FP7-ICT-244852; 01/2010 – 12/2012).

Програмата за стратегически изследвания за роботика (SRA), има за приоритет усилията за научноизследователска и развойна дейност в Европа и насърчава взаимното обогатяване между всички центрове по роботика и извън тях. Тя има за цел да се улесни сътрудничеството между организациите-членки и ще насочи фокуса си върху ключови технологии, което от своя страна ще доведе до индустриални иновации и жизнеспособно производство на работи в Европа до 2020 г.

SRA е съставен от подпомагания от индустрията Център за координирани действия по роботика в Европа (CARE), който има широка подкрепа от индустриалните и академични заинтересовани страни по роботика, повечето от които са организирани в Европейската технологична платформа по роботика (EUROP).

На 7 юли 2009 г. проектът SRA бе публикуван и представен на обществеността от д-р Kayser (EUROP президент и главен изпълнителен директор на AG KUKA по това време) по време на представяне с участие на международната преса и на известни личности от промишлеността, академичните среди и политиката в Брюксел .

4.3. НАСОКИ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА НАЦИОНАЛНИ ТЕХНОЛОГИЧНИ ПЛАТФОРМИ

В следващата таблица 14 е показано съответствието на секторите от националната икономика, включени в анализите, и ЕТП. Съгласно регламента за участие в ЕТП е възможно участието на наши производствени и изследователски организации в съответните ЕТП като за целта е необходимо спазването на изискванията на съответните програми.

таблица 14 Сектори и ЕТП

№	Сектор	ЕТП
1	Машиностроене	
2	Производство на електротехнически съоръжения	
3	Металургия	
4	Добивна промишленост	<i>Европейска платформа за стоманодобивни технологии</i> European Steel Technology Platform – ESTEP
5	Производство на химични продукти	<i>Устойчиво развитие на химията</i> Sustainable Chemistry – SusChem
6	Производство на дървен материал и мебели	
7	Производство на мляко и млечни продукти	
8	Производство на пиво и малц	
9	Месопреработване	
10	Преработка и консервиране на плодове и зеленчуци	
11	Текстил и облекло	<i>Текстил и облекло на бъдещето</i> Future Textiles and Clothing – FTC
12	Производство на безалкохолни напитки, минерални и други бутилирани води	
13	Производство на компютърна и комуникационна техника, електронни и оптични прибори	
14	Мехатронни системи и автоматизация	<i>Роботика</i> - http://www.robotics-platform.eu/cms/index.php Robotics – EUROP
15	Електромобили	
16	Строителство	<i>Европейска платформа за строителна технология</i> European Construction Technology Platform – ECTP
17	Туризм	
18	Транспорт	<i>Европейски консултативен съвет за железопътни изследвания</i> European Rail Research Advisory Council – ERRAC <i>Европейски консултативен съвет за изследвания за шосеен транспорт</i> European Road Transport Research Advisory Council – ERTRAC <i>Европейска технологична платформа за воден транспорт</i> Waterborne ETP – Waterborne
19	Търговия на едро	
20	Търговия на дребно	
21	Дейности по охрана и разследване	<i>Европейска технологична платформа за индустриална безопасност</i> Industrial Safety ETP – IndustrialSafety
22	Дейности по обслужване на сгради и озеленяване	

Източник: Собствени данни



4.4. ПРЕПОРЪКИ

В съответствие с развитието и дейностите на ЕТП считаме за целесъобразно изграждането на национални технологични платформи, които:

- ще съответстват на развитието на националната икономика,
- ще отразяват изискванията и постигнатите резултати в съответните ЕТП.

При изграждането на Национални технологични платформи трябва да се имат предвид:

- националните приоритети за развитие на икономиката,
- място и роля на съответните отрасли в икономическото развитие,
- наличие на заинтересовани производствени и научни организации,
- възможност за координиране и коопериране с участниците в съответните ЕТП.

БСК трябва да поеме инициативата за разработка на Национални технологични платформи:

- Развитие на информационните и комуникационните технологии
- Развитие на индустриалните процеси и производства
- Развитие на био базираната икономика

Раздел 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ПРЕПОРЪКИ

В отделните глави на този анализ бяха направени съответните заключения и препоръки.

Тук ще бъдат изложени някои по-обща заключения и препоръки към държавните органи, образователната система и БСК, както и към развитието на настоящия проект.

5.1. ПРЕПОРЪКИ ЗА ДЪРЖАВНИТЕ ОРГАНИ

В условията на криза в България беше приета пасивна политика в областта на науката, технологиите и иновациите. Като положителни могат да се оценят усилията за усвояване на средствата по оперативните европейски програми.

Могат да се направят някои препоръки:

- Да се ускори разработването на индустриална политика на България и Национална иновационна стратегия;
- За следващия планов период на ЕС да се обсъди целесъобразността от включване на отделна програма „Наука, технологии, иновации”;
- През 2013 г. да се приеме Закон за технологиите и иновациите;
- Да се осигури регулярното провеждане на сесии на НИФ от 2013 г.;
- Трябва да се увеличи делът на разходите за НИРД като част от БВП, като до 2015 г. се достигне 0,8% от БВП

5.2. ПРЕПОРЪКИ ЗА ОБРАЗОВАТЕЛНАТА СИСТЕМА

- В средното образование трябва да се подобри съществено обучението по математика и информатика като основа за развитие на творческо логическо мислене. Важно е в обучаваните да се стимулират предприемачество, лидерство, толерантност, комуникативност, т.е. персонални, етични и комуникативни компетенции.
- Професионалното образование трябва да осигурява обучение по широки специалности и базови технологии и да се организира синхронизирано с работодателските организации и фирмите.
- Висшето инженерно образование трябва да се базира на дълбоко усвояване на знания и умения в базовите върхови технологии – ИКГ, нови материали, нанотехнологии, мехатроника, екология, нови бизнес модели и на по-широкопрофилни специалности, както и на развитието на персонални, етични и комуникативни способности на студентите.

Забележка: Особено препоръчително е взаимодействието между ВУЗ и бизнеса за подобряване на връзки с отчитане на изискванията на пазара на труда.

5.3. ПРЕПОРЪКИ ЗА БСК

- Специални мерки трябва да се предприемат за организиране на обучението на предприемачите и мениджърите в областта на управлението на технологичното развитие и иновациите, както и на човешките ресурси, в т.ч. и на усещането за удовлетвореност;

- Основна задача на БСК трябва да бъде мотивацията на бизнеса за увеличаването на неговата иновационна активност, в т.ч. и за повишаване на средствата за НИРД и иновации;
- БСК трябва да поеме инициативата за разработка на Национални технологични платформи:
 - Развитие на информационните и комуникационните технологии
 - Развитие на индустриалните процеси и производства
 - Развитие на био базираната икономика
- БСК трябва да организира периодични срещи и консултации по приоритетни проблеми на икономиката с участието на представители на бизнеса, академичните среди и правителството.
- БСК съвместно с други неправителствени организации трябва още по-активно да съдейства за повишаване на престижа на българския инженер.

5.4. ПРЕПОРЪКИ ЗА РАЗВИТИЕ НА ПРОЕКТА „РАЗРАБОТВАНЕ И ВНЕДРЯВАНЕ НА ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА ЗА ОЦЕНКА НА КОМПЕТЕНЦИИТЕ НА РАБОТНАТА СИЛА ПО БРАНШОВЕ И РЕГИОНИ”

- В разработването на Секторни анализи през 2013 г. (втори и трети етап) следва да се анализират по-задълбочено проблемите на технологичното и иновационното развитие на сектора и изискванията, които поставя към компетентностите на работната сила (виж Приложение 6.3) ;
- Разработените Секторни компетентностни модели трябва да се анализират за връзките между тях, както и от гледна точка на динамиката на пазара на труда в условията на ускорено технологично и иновационно развитие;
- Целесъобразно е да се оцени приложимостта на подхода за оценяване на усещането за удовлетвореност, изложен в т.2.3 на настоящия материал в процеса на разработване и развитие на Секторните компетентностни модели.

Забележка: Усещането за удовлетвореност да се приема като значим фактор за успешна стопанска дейност, а мероприятията, които повишават неговото качество, като организационна иновация.

Раздел 6. ПРИЛОЖЕНИЯ

6.1. ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МЕТОДИКА

за агрегиране на данните от секторните анализи на компетенциите на работната сила

Цел Агрегирането има за цел да определи общите тенденции в технологичното развитие на националната промишленост и в повишаване на конкурентоспособността на предприятията, както и влиянието им върху на човешките ресурси

Обхват Методиката предвижда агрегиране и анализ на данните от проведените анализи на промишлените сектори на националната икономика, по отношение на :

състояние на работната сила: демографски особености, възрастов състав, умения и квалификация на заетите;

- тенденции в развитието на работната сила в количествено и качествено отношение;
- дефицитни професии и очакване за нови работни места;
- насоки в развитието на производствените процеси;
- препоръки за управление и мотивиране на човешките ресурси и предложения за промени в нормативните уредби.

Като се имат предвид съществените разлики между отделни сектори, за целите на анализа може да се окаже целесъобразно обособяването на групи от близки по характер на производствените сектори.

1. Състояние на работната сила

Възрастовата и квалификационната структура на персонала се агрегират в следващите таблици:

таблица 15 Възрастова структура на персонала (отн. дял на възрастовите групи %)

Сектор	Заети в сектора общо	Възраст (год.)				
		15-34	35-44	45-54	55-64	Над 65
Машиностроене						
Производство на електротехнически изделия						
Металургия						

таблица 16 Квалификационна структура на персонала (отн. дял на категориите персонал %)

Сектор	Категории персонал						
	Ръководи тели	Аналитични специалисти	Техници	Адм. персо нал	Квалиф. работници	Оператори на машини	Без квалиф икация
Машиностроене							
Производство на електротехнически изделия							
Металургия							

Получените резултати се оценяват и анализират с оглед тенденциите на изменението им през последните години. Отбелязват се съществени разлики между отделните отрасли.

таблица 17 Нови длъжности и професии

Сектори	Нови професии в класовете по НКПД (бр.)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Машиностроене								
Производство на електротехнически изделия								
Металургия								

Анализират се по-подробно очакваните нови професии и длъжности, както и очаквани изменения в съдържанието на съществуващите.

таблица 18 Изменения в структурата на работната сила (прогноза) - увеличение (+), намаляване (-)

Сектори	Очаквани изменения в категориите						
	Ръководители	Аналитични специалисти	Техници	Адм. персонал	Квалиф. работници	Оператори на машини	Без квалификация
Машиностроене							
Производство на електротехнически изделия							
Металургия							

Обобщение и анализ на резултатите по отношение на състоянието и развитието на персонала.

2. Технология на производството

Агрегирането на секторните анализи по отношение на технологичното равнище на производството е насочено към определяне на обобщени оценки по отношение на:

- Ниво на използваните технологии в съответствие с жизнения им цикъл
- Ниво на автоматизация на технологичните процеси,
- Ниво на автоматизация на управлението;
- Тенденции в технологичното развитие, внедряване на нови технологични процеси, усвояване на нови производства.

3. Общ анализ на данните от секторните анализи (насоки)

- Очаквано развитие на секторите в периода до 2020 г. по отношение на технологичните процеси и производствената номенклатура,
- Състояние на персонала – възрастова и квалификационна структура,
- Очаквани изменения в структурата и квалификацията на работната сила, поява на нови длъжности и професии,
- Инвестиции, фондовъоръженост, технологично ниво и влиянието им върху развитието на човешките ресурси,
- Състояние и проблеми на професионалното обучение
- Развитие на клъстерни структури
- Предложения за промени в нормативните уредби.

6.2. ПРИЛОЖЕНИЕ 2

6.2.1. ВЪПРОСИ ЗА ПОЛУ-СТРУКТУРИРАНО ИНТЕРВЮ

1. Как се генерирате стойност във Вашето предприятие?
2. Опишете какво означава човек да работи във Вашето предприятие?
 - а. Какви са положителните страни?
 - б. Какви са основните предизвикателства?
2. Какво е разбирането Ви за усещане на удовлетвореност на Вашите служители?
3. Какво е качеството на живот на вашите служители?
4. Какви фактори според Вас допринасят за стимулиране на иновативността на Вашите служители?
5. Вашето предприятие има ли стратегия за развитие на човешките ресурси?
 - а. Стратегията документирана ли е и служителите Ви запознати ли са с нея?
 - б. В каква степен концепцията за усещане за удовлетвореност е застъпена в стратегията за управление на човешките ресурси?
 - с. Стратегията предвижда ли допълнително обучение и възможности за личностно развитие?
 - д. Предвижда ли се допълнително обучение на персонала при внедряване на нови продукти и услуги?
6. Смятате ли, че обучението в средното училище и в университетите отговаря на съвременните изисквания и дава необходимите знания и умения за работа във Вашето предприятие?
7. Смятате ли, че удовлетвореността от работата и качеството на живот на Вашите служители отговарят на :
 - а. Средното за страната
 - б. По-ниско от средното за страната
 - с. По-високо от средното за страната
8. Какво ниво на зрялост сте постигнали на приобщаване и компетентност на персонала?
9. Колко иновации внедрявате годишно?
10. Колко от тях са успешни?
11. Как се отразяват иновациите върху вашите служители?
12. Има ли случаи на някакви негативни, нежелани последици?

Разработил: Лидия Гълъбова

6.2.2. ВЪПРОСНИК ЗА РЪКОВОДИТЕЛИ

Първа част – Въвеждащи въпроси за предприятието

Профил на предприятието

Име на предприятието					
Страна и регион					
Индустриален сектор					
Предмет на дейност (Набор от извършвани дейности)					
Брой на служителите	Общо	Пълен трудов договор	Трудов договор (половин работен ден) / Граждански договор		
	Общо	Мъже (брой)	Жени (брой)		
Размер на предприятието (подчертайте верният отговор)	Брой на служителите	Годишен оборот	или	Годишен баланс (дълготрайни материални активи)	
Малко предприятие	< 50	≤ 19 500 000 лв. (€ 10 мил.)		≤ 19 500 000 лв. (€ 10 мил.)	
Средно предприятие	< 250	≤ 97 500 000 лв. (€ 43 мил.)		≤ 84 000 000 лв. (€ 43 мил.)	
Има ли повече от 25% дялово участие на голямо предприятие?	Да		Не		
Кога е създадено предприятието?					

Моля да отговорите на следните въпроси като оградите в кръгче/подчертаете алтернативата, която най-точно отговаря на Вашето мнение

Втора част – Политики и практики на предприятието

№		Не, никак / Никога	До известна степен	Понякога / Не винаги	До голяма степен	Напълно / Винаги
1	Отговаря ли равнището на знания на Вашите служители на заеманата от тях длъжност?	1	2	3	4	5
2	Ефективно ли използвате знанията на Вашите служители в работата на предприятието?	1	2	3	4	5

3	Вярвате ли, че служителите се чувстват лично ангажирани с изпълнението на преките си трудови задължения?	1	2	3	4	5
4	Насърчавате ли служителите си да внасят нови идеи и знания в дейността на предприятието?	1	2	3	4	5
5	Създавате ли условия ключовите Ви служители да са лоялни към Вашето предприятие?	1	2	3	4	5
6	Средно, какъв процент от оборота инвестирате в обучение на Вашите служители?	< 1 %	2-4 %	5-7%	8-10%	>10%
		1	2	3	4	5
7	Инвестициите в обучение увеличават пазарната стойност на предприятието с:	0%	до 5%	от 5 до	от 10 до	над 15%
		1	2	3	4	5
8	Ако някой от Вашите ключови служители напусне предприятието, можете ли лесно да намерите качествен негов заместник?	Не, никак / Никога	До известна степен	Понякога / Не винаги	До голяма степен	Напълно / Винаги
		1	2	3	4	5
9	Смятате ли, че във Вашето предприятие има съответствие между възможностите на служителите и изискванията за ефикасно изпълнение на работата?	Не, никак / Никога	Сравнително рядко	Понякога / от време на време	Сравнително често	Винаги
		1	2	3	4	5
10	Какво въздействие оказва внедряването на нови знания, нови технологии и продукти във Вашата дейност върху работата на служителите?	Силно негативно	Негативно	Не оказва въздействие	Позитивно	Силно позитивно
		1	2	3	4	5

Въпросите по-долу са свързани със Вашето виждане за работата във Вашето предприятие.

№		Не, няма / Никога	Сравнително рядко	Понякога / от време на време	Сравнително често	Винаги
11	Етичните норми са важни за предприятието и са в основата на работата на всички служители.	1	2	3	4	5

12	Успехът на нашата стопанска дейност в голяма степен зависи от добре описаните технологии за работа.	1	2	3	4	5
13	Предприятието има ясна структура с добре дефинирани длъжности и степени на професионално развитие.	1	2	3	4	5
14	При изпълнението на специфични задачи се привличат външни експерти.	1	2	3	4	5
15	Предприятието осигурява на служителите необходимото оборудване и ресурси за изпълнение на служебните им задължения.	1	2	3	4	5
16	Стратегията и плановите за развитие се обсъждат със служителите в предприятието.	1	2	3	4	5
17	Предприятието няма стриктно документираните процедури за работа. Те често са само „в главата на” висшето ръководство или на хората с голям опит, които изпълняват работата.	1	2	3	4	5
18	Вашите служители възприемат иновациите във Вашето предприятие	Силно отрицателно	По-скоро отрицателно	Не им обръщат внимание	По-скоро положително	Винаги положително
		1	2	3	4	5
19	Ние сме осигурили юридическа защита на нашите продукти / услуги.	Не е вярно	Търговски тайни	Търговски и права	Търговски марки	Патенти
		1	2	3	4	5
20	Ние сме насочили вниманието си към документиране на нашите стопански процеси.	Не	По-скоро не	Без мнение	По-скоро да	Да
		1	2	3	4	5
21	Изработили ли сте документи за развитието на човешките ресурси във Вашето предприятие?	Да			Не	
22	Работните практики по отношение на човешките ресурси в предприятието са насочени предимно към:	Напълно несъгласен	По-скоро несъгласен	Без мнение / Безразличен	По-скоро съгласен	Напълно съгласен
22.1	развитие на кариерата	1	2	3	4	5
22.2	лично развитие на служителите	1	2	3	4	5
22.3	управление на изпълнението на работата и постигнатите резултати	1	2	3	4	5

22.4	планиране на приемствеността в предприятието (осигуряване на хора, които да продължат работата на ключовите служители)	1	2	3	4	5
22.5	привличане на хората с най-добрите възможни умения, които можем да намерим	1	2	3	4	5
22.6	развитие на уменията	1	2	3	4	5
22.7	предприемане на всички необходими мерки, за да се уверим, че служителите получават необходимата компетентност на всички равнища на израстване	1	2	3	4	5
22.8	насърчаване на творчеството и иновативността	1	2	3	4	5
22.9	обучение през целия живот	1	2	3	4	5

Въпросите по-долу са свързани с Вашите политики и практики насочени към отношенията със заобикалящата ви среда.

№		В никакъв случай	До известна степен	Понякога	До голяма степен	Напълно / Винаги
23	Постоянното разширяване и поддържане на отношенията с партньорите е приоритет на ръководството.	1	2	3	4	5
24	Изграждането на търговска марка (име) е важно за нашето предприятие	1	2	3	4	5
25	Клиентите играят най-важна роля за нашата стопанска дейност	1	2	3	4	5
26	Ние непрекъснато се стремим да нагаждаме нашите продукти / услуги към непрекъснато променящите се изисквания на клиентите.	1	2	3	4	5
27	Ние търсим престижни и известни клиенти, които спомагат за подобряване на нашата репутация	1	2	3	4	5
28	Ние се опитваме да сме „в крак” с последните технологични достижения	1	2	3	4	5
29	Нашите партньори ни помагат за генериране на допълнителна стойност	1	2	3	4	5
30	До каква степен ускоряването на темповете, с които навлизат иновациите увеличават равнищата на стрес във Вашето предприятие	1	2	3	4	5

Трета част – Заключителни въпроси

31	Моля оценете работата на ръководството (политика и практика) и как се отразява тя върху:	Неприложимо / неуместно	Силно отрицателно въздействие	Отрицателно въздействие	По-скоро положително въздействие	Силно положително въздействие
31.1	намаляване на текучеството	1	2	3	4	5
31.2	набирането на персонал	1	2	3	4	5
31.3	отношението на служителите към работата	1	2	3	4	5
31.4	личната ангажираност на служителите към работата	1	2	3	4	5
31.5	етиката на служителите	1	2	3	4	5
31.6	производителността на служителите	1	2	3	4	5
31.7	постигането на целите на предприятието	1	2	3	4	5
31.8	развитието на интелектуалния потенциал на служителите	1	2	3	4	5
31.9	удовлетвореността и щастието от работата	1	2	3	4	5
31.10	общото изпълнение на поставените задачи	1	2	3	4	5
31.11	работния климат в предприятието	1	2	3	4	5

32. Ние сме се опитали да направим този въпросник възможно най-изчерпателен, но ако Вие смятате, че има въпроси или теми, които не са засегнати, моля да ги отбележите по-долу.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Профил на отговарящия на въпросите

Дата на попълване				
Въпросникът беше (подчертайте верният отговор)	Изпратен по пощата		Лице с лице	
Име на отговарящия на въпросите				
Заемана длъжност				
Вид договор				
Прослужени години в предприятието				
Време през което е на заеманата длъжност				
Възраст	18-28	29-40	41-64	65+
Пол	Мъж		Жена	

Благодарим Ви за отделеното време и сътрудничество!

6.2.3. ВЪПРОСНИК ЗА СПЕЦИАЛИСТИ

№	Организационна култура	Съвсем слабо / Никак	Сравнително рядко	Понякога / от време на време	Сравнително често	Винаги
	<i>Каква е атмосферата във вашия отдел?</i>					
1	Конкурентна	1	2	3	4	5
2	Поощряваща и насърчаваща	1	2	3	4	5
3	Изпълнена със съмнения и липса на доверие	1	2	3	4	5
4	Спокойна и приятна	1	2	3	4	5
5	Стриктна, изградена на основата на ясни правила	1	2	3	4	5
6	Работниците поемат ли инициатива на работното място?	1	2	3	4	5
7	На вашето работно място работниците насърчавани ли са да измислят начини, чрез които да правят нещата по-добре?	1	2	3	4	5
8	На вашето работно място информирате ли другите за вашите експерименти и техните резултати?	1	2	3	4	5
9	Вашата работа включва ли пряк контакт с хора от другите отдели и от клиенти?	1	2	3	4	5
10	Получавате ли обратна връзка и предложения от други отдели и от клиенти?	1	2	3	4	5
11	Има ли достатъчно комуникации във вашия отдел?	1	2	3	4	5
12	Забелязвали ли сте неравнопоставеност в отношението към мъжете и жените на вашето работно място?	1	2	3	4	5
13	Забелязвали ли сте неравнопоставеност в отношението към по-възрастните и към по-младите на вашето работно място?	1	2	3	4	5
14	Във вашата организация вие бил ли сте награждаван (парично, поощрителни награди) за добре свършена работа?	1	2	3	4	5
15	Във вашата организация добре ли се грижат за работниците?	1	2	3	4	5
№	Работа и личен живот	Съвсем слабо / Никак	Сравнително рядко	Понякога / от време на време	Сравнително често	Винаги
1	Служебните ви задължения пречат ли на личния ви живот и семейството?	1	2	3	4	5
2	Задълженията към семейството или партньора пречат ли на работата ви?	1	2	3	4	5

№	Стил на управление / Лидерство	Много рядко / Никога	Сравнително рядко	Понякога / от време на време	Сравнително често	Много често / Винаги
1	Вашият пряк ръководител насърчава ли ви да участвате във вземането на важни решения?	1	2	3	4	5
2	Вашият пряк ръководител насърчава ли ви да говорите, когато имате различно мнение?	1	2	3	4	5
3	Вашият пряк ръководител помага ли ви да развивате уменията си?	1	2	3	4	5
4	Вашият пряк ръководител планира ли работата предварително?	1	2	3	4	5
5	Вашият пряк ръководител стреми ли се да реши проблемите в момента, в който те се появят?	1	2	3	4	5
		Слабо или никак	Сравнително рядко	Понякога / от време на време	Сравнително често	Много
6	Имате ли доверие в способностите на ръководството да се грижи за бъдещето на предприятието/ организацията?	1	2	3	4	5
		Много рядко / Никога	Сравнително рядко	Понякога / от време на време	Сравнително често	Много често / Винаги
7	Вашият пряк ръководител разпределя ли работата честно и безпристрастно?	1	2	3	4	5
8	Отнася ли се вашият пряк ръководител еднакво и честно с работниците?	1	2	3	4	5
9	Отношенията ви с прекия ви ръководител водят ли до стрес?	1	2	3	4	5
10	Вашият пряк ръководител кара ли ви да вършите работата си по начин, който не ви харесва?	1	2	3	4	5
11	Има ли гъвкавост във вашата групова работа?	1	2	3	4	5
14	Вашата група или екип успешно ли решават работата?	1	2	3	4	5
15	Колко често вашата група или екип провежда събирания на групата?	1	2	3	4	5

№	Мотивация	Съвсем слабо / Никак	Сравнително рядко	Понякога / от време на време	Сравнително често	Много често / Винаги
	<i>В каква степен са важни следните фактори по отношение на идеала ви за работа?</i>					5

1	Да бъдете оценявани от другите на работното място?	1	2	3	4	5
2	Да имате възможност да развиете собствената си личност	1	2	3	4	5
3	Да имате добра заплата и материални ползи	1	2	3	4	5
4	Да се гордеете с това, което правите	1	2	3	4	5
5	Да допринасяте за изграждането на по-добър и човечен свят	1	2	3	4	5
6	Да имате приятелски настроени колеги	1	2	3	4	5
7	Да имате спокойна и добре организирана работа	1	2	3	4	5
8	Да имате възможности за израстване в кариерата	1	2	3	4	5
9	Да имате усещането, че правите нещо значимо	1	2	3	4	5
10	Да имате усещането, че имате сигурна работа и осигурен регулярен доход	1	2	3	4	5
11	На мястото, на което работите да са осигурени здравословни и безопасни условия на труд	1	2	3	4	5
12	Да можете да използвате въображението и творчеството си на работното място	1	2	3	4	5

6.2.4. ТАБЛИЦА ЗА САМООЦЕНКА НА КОМПЕТЕНТНОСТТА

Елемент	Ниво на зрялост				
	Ниво 1	Ниво 2	Ниво 3	Ниво 4	Ниво 5
Хора	Хората притежават знания и умения за изпълнение на възложените им рутинни задачи без надзор от инструктор. Други възложени задачи изискват такъв надзор. Хората понякога се нуждаят от обучение в своята област на работа.	Хората притежават знания и умения да изпълняват всички възложени им задачи без надзор от инструктор. Те се нуждаят от вътрешно-фирмено и/или външно обучение за развитие на своята компетентност. Те дават идеи за подобряване.	Хората притежават знания и умения да действат като инструктори в своята област на работа. Те поемат отговорност за процесите, в които действат. Те развиват и внедряват идеи за подобряване. Те имат нужда от менторство и наставничество.	Хората притежават знания и умения да действат като ментори и наставници Те съставляват основата за стратегическото развитие на организацията Те проявяват активност при внедряване на нови процеси Те имат силно желание да споделят своите знания и умения за подобряване на организацията Те проявяват активност при внедряване на нови процеси Те изискват точен план за професионално развитие.	Хората притежават знания и умения да поемат отговорност за някои основни части на организацията. Те са активни при разработването на стратегията, политиката и целите на организацията. Те инициират и са активни в разработването на нови процеси. Те притежават разклонена мрежа и действат като важни представители извън организацията

Екипи	Екипите притежават знания и умения за изпълнение на възложените рутинни задачи без надзор на инструктор. Обикновено членовете на екипа се подбират на място. Понякога те се нуждаят от обучение в своята област на работа.	Екипите притежават знания и умения за изпълнение на възложените рутинни задачи без надзор на инструктор. Членовете на екипа се избират така, че да удовлетворят необходимата компетентност. Екипите се нуждаят от вътрешнофирмено или външно обучение за развитие на тяхната компетентност. Те дават идеи за подобряване.	Екипите поемат отговорност за процесите, в които действат. Те развиват и внедряват идеи за подобряване. Те развиват и внедряват идеи за подобряване. Те разработват подобрени начини за сътрудничество вътре в екипа и с други части на организацията.	Имат силно желание да споделят своите знания и умения с други екипи за подобряване на организацията. Те действат за внедряване на нови процеси.	Инициират и са активни при разработването на нови процеси. Те действат като модели за пример както вътре в организацията, така и в своите контакти с клиенти и доставчици.
-------	---	--	--	---	--

Организацията	Хората се разглеждат като ресурс, на само няколко цели са свързани със стратегията на организацията. Обучението се извършва на безсистемна основа, най-често по искане на отделни служители. Прегледи на компетентността се извършват в редки случаи.	Има програма за преглед на компетентността. Компетентностите се развиват като част от общ план, който е свързан със стратегията на организацията. Събират се идеи за подобряване.	Хората имат ясни отговорности и конкретни цели за процесите и знаят, как не се свързват с организацията. Създадена е система за класифициране на уменията, включваща менторство и наставничество.	Работата в мрежа в организацията е широко разпространена и осигурява колективно знание за организацията. Осигурява се обучение за развитие на творчески умения и подобряване. Хората познават своите лични компетентности и къде те могат най-добре да допринесат за подобряване на организацията. Планирането на професионалното израстване е доразвито.	Работата с външните мрежи включва хора от цялата организация. Хората в организацията участват в разработването на нови процеси. Добрите практики получават признание.
---------------	---	---	---	---	--

6.2.5. ФИРМИ, ОЦЕНЯВАНИ ПО МЕТОДИКАТА

СПЕСИМА ООД - София

Управител: д-р инж. Венцислав Славков

<http://www.spesima.eu>

info@spesima.eu

Тел.: (+359 2) 973 87 62

Факс: (+359 2) 979 09 45

Системи Автоматика Технологии – САТ ЕООД

Управител: инж. В. Андреев

<http://www.satbg.com>

sat@techno-link.com

Тел: (+359 2) 957 69 29

Факс: (+359 2) 957 70 19

OSKAR-EL

Електроуправление и автоматизация

<http://www.oskar-el.com/>

office@oskar-el.com

Ръководител – Елена Минчева

Тел.: (+359 2) 9624365

Факс: (+359 2) 962 42 38

6.3. ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Анкетна карта

за анализ на състоянието, възможностите и тенденциите за технологично развитие на сектора.

1. Обща характеристика на сектора (към 2011 г.)

- Предприятия (бр.) в .т.ч. малки (бр.)
- Общо персонал (бр.)
- Годишен обем на произведената продукция (хил.лв.)
- Годишен обем на износа (хил. лв.)

2. Състояние на ДМА:

- Общ обем (хил. лв.)
- Каква част от тях (експертна оценка) може да се счита за напълно амортизирана (%)
- Обем на капиталовложенията за ДМА за последните три години (хил.лв.)

3. Ниво на основните технологии в сектора (дайте един отговор):

- ☐ класически технологии, които засега нямат алтернатива
- ☐ класически технологии, но съществуват и други варианти, които още не са намерили широко приложение
- ☐ Технологии с все още сравнително широко приложение, които постепенно се заменят с нови и по-ефективни.

Съществуват ли технологии които са морално остарели и заменянето им е наложително

- ☐ Да ☐ Не

Ако отговорът е да, представляват ли те съществена част от технологичните процеси в сектора?

- ☐ Да ☐ Не

Какви са основните трудности за внедряване на съвременни ефективни технологии (допустими са няколко отговора):

- ☐ липса на финансови средства
- ☐ липса на проектантски потенциал
- ☐ липса на специалисти с необходимата квалификация.

4. Състояние на човешките ресурси

Какви тенденции в развитието на персонала съществуват в последните няколко години (допустими са няколко отговора):

- ☐ намаляване на общата численост
- ☐ увеличаване на средната възраст
- ☐ намаляване броя на специалистите с висока квалификация
- ☐ намаляване броя на квалифицираните работници



- ☐ изоставане на нивото на квалификация от съвременните изисквания
☐ липса на специалисти за определени професии (дефицитни професии)

Посочете дефицитните професии в сектора

.....
.....
.....

Кои са според Вас причините за поява на дефицитни професии (допустими са няколко отговора):

- ☐ недостатъчен брой на завършващите съответни висши и средни учебни заведения
☐ Несъответствие на квалификацията на завършващите специалисти с изискванията на съответните професии и длъжности
☐ неудовлетвореност от съществуващите условия на труд и възможности за реализация

други причини (посочете)

.....
.....

От какви специалисти (с каква подготовка) се нуждаете за внедряване на нови съвременни високоефективни технологии?

.....

Какви нови професии и длъжности (в съответствие с НКПД) очаквате да се появят (ще бъдат необходими) през следващите години в предприятията от сектора?

.....
.....

Как оценявате подготовката на завършващите сега специалисти със средно и висше образование?

- ☐ добра
☐ задоволителна, но се нуждае от корекции в определени насоки
☐ не съответства на нуждите на производството

Раздел 7. ЛИТЕРАТУРНИ ИЗТОЧНИЦИ

1. Стратегия за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж ЕВРОПА2020
2. Съюз за иновации, Водеща инициатива на стратегията „Европа 2020”, SEC (2010) 1161
3. Национална програма за реформи (2011-2015 г.г.), 2011, София, България
4. Секторна стратегия за привличане на инвестиции в България, МИЕТ, ATKearney, 2011, София
5. Национална стратегия за развитие на научните изследвания 2020, 2011, София
6. Иновации БГ, ARC Fund, 2011 г.
7. Шиваров Г., Мирчев М., Ванев Б., Акиванов В., Анализ на възможностите за технологично развитие на българските предеприятия (2005-2009 г.г.) БСК, 2011, София
8. „Основни резултати от наблюдението на работната сила през второто тримесечие на 2011 г.”, НСИ, 2011 г.
9. Wolf Gerd, ЕС – Становище относно „Зелена книга: От предизвикателствата към възможностите – изграждане на обща стратегическа рамка за финансиране от ЕС на научните изследвания и иновациите“
10. БСК, Секторни анализи на компетенциите на работната сила в сектор:
 - Производство на машини и оборудване“
 - Електронна промишленост и информатика
 - Металургия
 - Електротехника и електроника
 - Производство на дървен материал и мебели
 - Туризм
 - Месна промишленост
11. Bullinger H.J., Vorsprung durch Vernetzung, Das Fraunhofer Magazin, 3/10 2011
12. Next Generation Innovation Policy, Ernst&Young, 2011
13. Фукс В., Европейски инженерен доклад, Техносфера бр.3, 2010, София
14. Волтх К., Технологично обновление на икономиката и капиталовложенията, Техносфера бр.3, 2010, София
15. Меморандум по изследванията и технологиите в България, сп. Техносфера, бр.1 2011 г.
16. Анализ на преките чуждестранни инвестиции за 2010, Българска агенция за инвестиции/InvestBulgaria Agency, 21 февруари 2011
17. Колектив, Иновациите – европейски, национални и регионални политики, Фондация „Приложни изследвания и комуникации”, 2008
18. Сайт на Националния статистически институт www.nsi.bg.
19. http://cordis.europa.eu/technology-platforms/about_en.html
20. http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?pg=action-points
21. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0849:FIN:bg:PDF>
22. Гълъбова, Л. „Икономика на знанието, интелектуален капитал и усещане за удовлетвореност”, сп. НАУКА бр. 6, година XXI, София, 2011. стр. 31-39. ISSN 0861 3362.
23. Гълъбова, Л. „Управление на знанието – стабилизиращ фактор на стопанските процеси”. Сборник научни трудове на НТС по машиностроене от V-та международна конференция “Мениджмънт и инженеринг 2007”, Година XIV, том 2 (97), Созопол, юни, 2007, стр. 502 – 504.

ISSN 1310-3946.

24. Гълъбова, Л., Ахонен, Г. “Неявни активи: интелектуален капитал и усещане за удовлетвореност в малките и средните предприятия”, Електронно издание на 7-ми международен семинар “Неявни активи, интелектуален капитал и допълнителна финансова информация”, организиран от Европейски институт за напредничаващи знания в управлението, Варшава, Полша, 29-30 септември, 2011.
25. Гълъбова, Л., Ахонен, Г. „Модел за генериране на стойност на основата на интелектуалния капитал: Доказателство от малките и средните предприятия”, 7-ми международен форум по динамика на активите от знания и Световен форум на градовете на познанието, Матера, Италия 13-15 юни, 2012, стр. 2342-2359. ISBN: 978-88-96687-08-6
26. Европа 2020. Стратегия за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж. ЕК, Брюксел, 2010. www.mlsp.government.bg/aktualno/image.asp?id=389 (08.09.2012)
27. European Commission, European Innovation Progress Report 2006: Trendchart (EC, 2006), http://www.gpeari.mctes.pt/archive/doc/European_Innovations_Progress_Report_2006.pdf (08.09.2012)
28. European Commission, PRO INNO, European Innovation Progress Report 2009, 2010 www.proinno-europe.eu/sites/default/files/page/.../EIPR2009%20final.pdf (08.09.2012)
29. „Intellectual Capital, Work and Well-being”. EU, FP7: Marie Curie Actions, grant agreement n° PIEF-GA-2009-236334.
30. Ilmarinen, J. „Towards a Longer Worklife: Aging and the quality of worklife in European Union”. Finnish Institute of Occupational Health, 2006.
31. INNO METRICS. Innovation Union Scoreboard 2010, 2011 http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/iu-scoreboard-2010_en.pdf (08.09.2012)
32. ISO: 10018:2012 “Системи за управление на качеството. Указания. Приобщаване и компетентност на персонала”
33. ISO 26000:2010 “Социална отговорност”
34. McKie, L., Smith, A., Bowlby, S. and Hogg, G. ‘Researching Care in Employing Organizations’, European Sociological Association Conference, Glasgow Caledonian University, 2007.
35. MERITUM: Guidelines for Managing and Reporting on Intangibles (Intellectual Capital Report) (2002), EU (TSER).
36. New Economics Foundation, National Accounts of Well-being, 2009 www.nationalaccountsofwellbeing.org (08.09.2012)
37. OECD and Eurostat. Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. 3rd Edition, 2005.
38. Saint-Onge, H. “Tacit knowledge: the key to the strategic alignment of intellectual capital”, *Strategy & Leadership*, 1996, Vol. 24 No.2, pp. 10-14.
39. Sveiby, K.E., *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-based Assets*, Berrett-Koehler, San Francisco, 1997.
40. Атанаов Р., Георгиев Г., Как българската индустрия да се намести в отварящите се нови пазарни ниши на електромобилността /е-мобилността/, БАСЕЛ, 2011 г., София
41. Ernst&Yong, Next generation innovation policy, 2011

Списък на таблиците и фигурите

таблица 1	Оценка за приобщаване и компетентността на СПЕСИМА ООД - ISO 10018.....	38
таблица 2	Оценка за приобщаване и компетентността на ОСКАР-ЕЛ ЕООД - ISO 10018.....	43
таблица 3	Оценка за приобщаване и компетентността на САТ ЕООД - ISO 10018	47
таблица 4	Анализирани сектори	52
таблица 5	Възрастова структура на персонала (%)	53
таблица 6	Квалификационна структура на персонала (%)	53
таблица 7	Възрастова структура на персонала (%)	54
таблица 8	Квалификационна структура на персонала (%)	54
таблица 9	Възрастова структура на персонала (%)	55
таблица 10	Квалификационна структура на персонала (%)	55
таблица 11	Възрастова структура на персонала (%)	56
таблица 12	Квалификационна структура на персонала (%)	56
таблица 13	ЕТП по отрасли	62
таблица 14	Сектори и ЕТП.....	66
таблица 15	Възрастова структура на персонала (отн. дял на възрастовите групи %).....	70
таблица 16	Квалификационна структура на персонала (отн. дял на категориите персонал %)	70
таблица 17	Нови длъжности и професии	71
таблица 18	Изменения в структурата на работната сила (прогноза) - увеличение (+), намаляване (-).....	71
Фиг. 1	Инвестиции в НИРД и икономическо възстановяване	12
Фиг. 2	Бизнес среда и икономическо възстановяване.....	13
Фиг. 3	Иновационна система	21
Фиг. 4	Връзка между интелектуалния капитал и усещането за удовлетвореност в процеса на генериране на стойност в предприятието.....	29
Фиг. 5	Модел за генериране на стойност на основата на интелектуалния капитал.....	29
Фиг. 6	Оценка на интелектуалния капитал и усещането за удовлетвореност на фирма „Спесима” ООД.....	37
Фиг. 7	Оценка на интелектуалния капитал и усещането за удовлетвореност на фирма „ОСКАР – ЕЛ” ЕООД	43
Фиг. 8	Оценка на интелектуалния капитал и усещането за удовлетвореност на САТ ЕООД	47
Фиг. 9	Сравнителен анализ на ИК и УУ на трите изследвани предприятия.....	49