

Иновации

WWW.ARCFUND.NET

2013

Иновационен продукт

Предприемателство

Инвестиции и финансиране

Човешки капитал

Информационни и комуникационни
технологии

Секторен анализ:
Фармация

С финансовата
подкрепа на



Иновации.бг

Иновационният потенциал
на България:
възможности и предизвикателства

РЕДАКТОРИ

Проф. г.и.к.н. **Марин Петров**, Председател, Експертен съвет по иновации, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“
Проф. г-р **Теодора Георгиева**, Главен експерт, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“
Руслан Стефанов, Координатор, Група *Иновации.бг*, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“

РАБОТНА ГРУПА ИНОВАЦИИ.БГ

Д-р Тодор Галев, Старши консултант, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“
Проф. г-р Теодора Георгиева, Главен експерт, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“
Доц. г-р инж. Румяна Георгиева, Технически университет, Габрово
Венцеслав Козарев, Експерт, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“
Даниела Минева, Сътрудник, Икономическа програма, Център за изследване на демокрацията
Тодор Найденов, Експерт в областта на фармацевтиката
Д-р Йорданка Чобанова, Факултет за английско инженерно обучение, Технически университет, София
Благовеста Чонкова, Експерт, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“
Пламен Шалъфов, Експерт, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“
Тодор Ялъмов, Координатор, Група за информационни технологии, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“

ЕКСПЕРТЕН СЪВЕТ ПО ИНОВАЦИИ КЪМ ФОНДАЦИЯ „ПРИЛОЖНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И КОМУНИКАЦИИ“

Проф. г.и.к.н. Марин Петров, Председател, Експертен съвет по иновации, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“
Проф. г.и.к.н. Бистра Боева, Факултет „Международна икономика и политика“, Университет за национално и световно стопанство
Ст.н.с. г-р Бенислав Ванев, Заместник-председател, Съюз по автоматика и информатика
Проф. г.и.к.н. Иван Георгиев, Бизнес факултет, Университет за национално и световно стопанство
Проф. г-р Теодора Георгиева, Главен експерт, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“
Доц. г-р Евгени Евгениев, Висше училище по застраховане и финанси, София
Доц. г-р Маргарита Николова, Главен научен секретар, Селскостопанска академия, София
Лора Павлова, Директор, Дирекция „Научни изследвания“, Министерство на образованието и науката
Петър Петров, Управител, Пойнт Л-ООД
Проф. г.т.н. г-р инж. Георги Попов, Машинно-технологичен факултет, Технически университет, София
Проф. Костадинка Симеонова, Институт за изследване на обществата и знанието, Българска академия на науките
Д-р инж. Венцислав Славков, Председател на Клъстерния съвет, Клъстер „Мехатроника и автоматизация“
Доц. г-р Миланка Славова, Заместник-декан по научната дейност, Факултет „Международна икономика и политика“, Университет за национално и световно стопанство
Христо Трайков, Лаборатория по телематика, Българска академия на науките
Марио Христов, Главен секретар, Съюз на изобретателите в България
Огнян Траянов, Президент, ТехноЛогика ЕООД

Публикацията се издава с финансовото съдействие на Европейската комисия, чрез представителството ѝ в България. Настоящата публикация отразява единствено възгледите на авторите. Нито Европейската комисия, нито което и да е лице, действащо от нейно име, носят отговорност за начина, по който би могла да бъде използвана съдържащата се в настоящата брошура информация.



ISSN: 1313-1052

© 2013 Криейтив комънс лиценз

Признание, некомерсиално, споделяне на споделеното 2.5

Фондация „Приложни изследвания и комуникации“ 2013

Някои права запазени.

Резюме	7
Увод	11
Иновационната политика на Европейския съюз и България	13
Иновационен потенциал на българската икономика	31
Съвкупен иновационен продукт	32
Иновационен продукт	32
Технологичен продукт	41
Научен продукт	47
Прегриемачество и иновационни мрежи	52
Инвестиции и финансиране на иновациите	58
Човешки капитал за иновации	65
Информационни и комуникационни технологии	69
Иновациите в подкрепа на секторната конкурентоспособност	79
Фармация	80
Литература	103

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

АД	– Акционерно дружество	ПЧП	– Преки чуждестранни инвестиции
БАН	– Българска академия на науките	САЩ	– Съединени американски щати
БВП	– Брутен вътрешен продукт	ССА	– Селскостопанска академия
БДС	– Брутна добавена стойност	СУ	– Софийски университет
ВМА	– Военномедицинска академия	СЦРП	– Северен централен район за планиране
ВУ	– Висше училище	ФАР	– Прегриприсъединителна програма на ЕС „Полша и Унгария: подпомагане за преструктуриране на техните икономики“
ДЖЕРЕМИ	– Инициатива „Съвместни европейски ресурси за малки и средни предприятия“	ФНИ	– Фонд „Научни изследвания“
ДМА	– Дълготрайни материални активи	ЦИЕ	– Централна и Източна Европа
ЕАД	– Еднолично акционерно дружество	ЮЗРП	– Югозападен район за планиране
ЕЗФРСР	– Европейски земеделски фонд за развитие на селските райони	ЮИРП	– Югоизточен район за планиране
ЕИП	– Европейско икономическо пространство	ЮЦРП	– Южен централен район за планиране
ЕК	– Европейска комисия	BPM	– Business process management
ЕНП	– Европейско научноизследователско пространство	BRIC	– Brazil, Russia, India and China
ЕООД	– Еднолично дружество с ограничена отговорност	CIS	– Community Innovation Survey
ЕПВ	– Европейско патентно ведомство	СМО	– Contract Manufacture Organisations
ЕС	– Европейски съюз	COSME	– The Competitiveness of Enterprises and SMEs
ЕСИФ	– Европейски социални и инвестиционни фондове	CRO	– Contract Research Organisations
ЕСФ	– Европейски социален фонд	CSO	– Contract Sales Organisations
ЕФМДР	– Европейски фонд за морско дело и рибарство	DG	– Directorate General
ЕФРР	– Европейски фонд за регионално развитие	EGA	– European Generic Medicines Association
ИАНМСП	– Изпълнителна агенция за насърчване на МСП	EIS	– European Innovation Scoreboard
ИКТ	– Информационни и комуникационни технологии	ERA	– European Research Area
ИПИ	– Институт за пазарна икономика	ERP	– Enterprise Resource Planning
ИТ	– Информационни технологии	GCP	– Good Clinical Practice
КИД	– Класификация на икономическите дейности	HR	– Human Resources
МИЕ	– Министерство на икономиката и енергетиката	IMI	– Innovative Medicines Initiative
МИЕТ	– Министерство на икономиката, енергетиката и туризма	IUS	– Innovation Union Scoreboard
МНК	– Многонационална компания	LAN	– Local Area Network
МОН	– Министерство на образованието и науката	NUTS	– Nomenclature des unités territoriales statistiques
МПК	– Международна патентна класификация	TRIP	– The Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights
МСП	– Малки и средни предприятия	USPTO	– US Patent and Trademark Office
НАОА	– Национална агенция по оценяване и акредитация		
НЗОК	– Национална здравноосигурителна каса		
НИРД	– Научноизследователска и развойна дейност		
НИФ	– Национален иновационен фонд		
НСИ	– Национален статистически институт		
ООД	– Дружество с ограничена отговорност		
ОП	– Оперативна програма		
ОТТ	– Офис за технологичен трансфер		
ПВРБ	– Патентно ведомство на Република България		

ИНДЕКС НА ТАБЛИЦИТЕ

ТАБЛИЦА	1. Стратегическа рамка на Иновационната стратегия за интелигентна специализация на България за периода до 2020 г.	20
ТАБЛИЦА	2. Национални цели за постигане на Стратегически приоритет 2	23
ТАБЛИЦА	3. Изследователски и икономически приоритети или области с конкурентни предимства и потенциал според различни анализи	30
ТАБЛИЦА	4. Етапи на развитие на страните – членки на ЕС	34
ТАБЛИЦА	5. Top-15 на технологичните направления на чуждестранната патентна активност в България, 2001 – 2012 г.	43
ТАБЛИЦА	6. Top-10 на български фирми – патентоприетатели, на територията на България, 2001 – 2012 г.	45
ТАБЛИЦА	7. Top-5 на технологичните области на заявителската и патентната активност на български заявители, ЕПО, 2000 – 2012 г., брой	46
ТАБЛИЦА	8. Българска патентна активност пред Вегомството за патенти и търговски марки на САЩ (брой издадени патенти по технологични области съгласно Американската класификация на патентите), 2008 – 2012 г.	47
ТАБЛИЦА	9. Top-10 на научните статии с българско участие по изследователски области	48
ТАБЛИЦА	10. Top-10 на българските висши училища по брой публикации и цитируемост	48
ТАБЛИЦА	11. Top-10 на научните статии с българско участие по изследователски области	50
ТАБЛИЦА	12. (Не)съответствие между националните приоритети в областта на науката, образованието и иновациите	51
ТАБЛИЦА	13. Основни насоки на публична подкрепа в България, % от публичното финансиране	56
ТАБЛИЦА	14. Основни показатели за участие на България в Седмата рамкова програма	62
ТАБЛИЦА	15. България в Седмата рамкова програма, 2007 – 2012 г.	63
ТАБЛИЦА	16. Напредък на България по целите на Цифрова програма за Европа 2020	70
ТАБЛИЦА	17. Определен от НАОА капацитет по професионални направления за учебната 2012/2013 г. (брой студенти)	74
ТАБЛИЦА	18. Нови артикули, навлезли на българския фармацевтичен пазар през първите три тримесечия на 2013 г.	82
ТАБЛИЦА	19. Произход на новите продукти, навлезли на българския фармацевтичен пазар през първите три тримесечия на 2013 г.	83
ТАБЛИЦА	20. Структура на издадените патенти в България в сектор „Фармация“, брой	96
ТАБЛИЦА	21. Български патентоприетатели в сектор „Фармация“ за периода 2008 – 2012 г.	96

ИНДЕКС НА ФИГУРИТЕ

ФИГУРА	1. „Съюз за иновации“ 2013: класиране и промяна в индекса спрямо 2010 г.	32
ФИГУРА	2. Индекси на икономиката на знанието, България, 1995 – 2012 г.	33
ФИГУРА	3. Фактори на националната конкурентоспособност, България, 2013 – 2014 г.	34
ФИГУРА	4. Предприятия с иновационна дейност, %	35
ФИГУРА	5. МСП, внедрили продуктова/процесна иновация, % от МСП	36
ФИГУРА	6. МСП, внедрили организационна/маркетингова иновация, % от МСП	36
ФИГУРА	7. Концептуален модел на иновациите – иновацията като прилагане и адаптиране на гадено откритие	37
ФИГУРА	8. Концептуален модел на иновациите – отговор на предизвикателства и постигане до обществен „растеж“	37
ФИГУРА	9. Концептуален модел на иновациите – взаимодействия между публичния и частния сектор	38
ФИГУРА	10. Концептуален модел на иновациите – комбинации и итерации на нововъведенията	38
ФИГУРА	11. Износ на високотехнологични продукти, % от общия износ, 2011 г.	39
ФИГУРА	12. Заетост във високотехнологични сектори на промишлеността, % от общата заетост, 2011 г.	40
ФИГУРА	13. Заети в наукоемки услуги (% от общата заетост)	40
ФИГУРА	14. Издадени патенти за изобретения в България, 2001 – 2012 г., брой	41
ФИГУРА	15. Издадени патенти за изобретения в България по раздели на МПК, 2001 – 2012 г., брой	41
ФИГУРА	16. Top-10 на държави – патентоприетатели в България, 2001 – 2012 г., брой	42
ФИГУРА	17. Чуждестранна патентна активност в България, 2001 – 2012 г., брой	42
ФИГУРА	18. Институционална структура на патентите с български приетатели в България, 2001 – 2012 г.	44
ФИГУРА	19. Патентна активност на български патентоприетатели в България по институционални сектори, 2001 – 2012 г.	44
ФИГУРА	20. Патентна активност на БАН, 2001 – 2012 г.	44
ФИГУРА	21. Патентна активност на академичните среди в България, 2001 – 2012 г.	45
ФИГУРА	22. Българска патентна активност пред Европейския патентен офис, 2000 – 2012 г.	46
ФИГУРА	23. Българска патентна активност пред Вегомството за патенти и търговски марки на САЩ, 2000 – 2012 г., брой	46
ФИГУРА	24. Научни публикации (статии и научни доклади) с участието на български учени, публикувани в реферирани от SCOPUS издания, 1990 – 2012 г.	47
ФИГУРА	25. Научни публикации (статии и научни доклади) с участието на български учени, публикувани в реферирани от SCOPUS издания, брой	48
ФИГУРА	26. Научни публикации (статии и научни доклади) на сектор „Висше образование“, публикувани в реферирани от SCOPUS издания, 1990 – 2012 г., брой	49
ФИГУРА	27. Относителен дял на статиите в съавторство с български и чуждестранни учени, %	50

ФИГУРА	28. Структура на МСП	52
ФИГУРА	29. Динамика на броя на малките, средните и големите предприятия	53
ФИГУРА	30. Юридически лица, регистрирани в Търговския регистър, брой	53
ФИГУРА	31. Динамика на регистрираните в Търговския регистър юридически лица по форма на собственост и по години	54
ФИГУРА	32. Нефинансови предприятия по икономически дейности, брой	55
ФИГУРА	33. Разходи за НИРД в България, 2000 – 2012 г.	58
ФИГУРА	34. Разходи за НИРД по източници на финансиране, хил. лв.	58
ФИГУРА	35. Трансфери между институционалните сектори в рамките на националната иновационна система при осъществяването на НИРД, 2012 г., хил. лв.	59
ФИГУРА	36. Разходи за НИРД по области на науката, хил. лв.	59
ФИГУРА	37. Разходи за НИРД по статистически райони, %	60
ФИГУРА	38. Национален иновационен фонд	61
ФИГУРА	39. Общ размер на плащанията по сесии на НИФ и дял на средствата, привлечени от ЮЗРП, млн. лв. и %	61
ФИГУРА	40. Динамика на одобрените проекти по сесии на НИФ, брой	61
ФИГУРА	41. Топ-5 на най-успешните организации, спечелили проекти по Сегмата рамкова програма, 2007 – 2012 г.	64
ФИГУРА	42. Български участници с най-голям дял в научни изследвания в Сегмата рамкова програма (2007 – 2012 г.)	65
ФИГУРА	43. Персонал, зает с НИРД, по области на науката за 2012 г. в еквивалент на пълна заетост	67
ФИГУРА	44. Персонал, зает с НИРД, по области на науката	67
ФИГУРА	45. Персонал, зает с НИРД, по икономически сектори 2011 г.	68
ФИГУРА	46. Персонал, зает с НИРД, по икономически сектори 2000 г.	68
ФИГУРА	47. Персонал, зает с НИРД, в сектор „Предприятия“ по големина на предприятията	69
ФИГУРА	48. Покритие с широколентов интернет достъп в България към декември 2012 г.	71
ФИГУРА	49. Лица, ползващи интернет регулярно (поне веднъж на седмица) в % от населението	72
ФИГУРА	50. Лица, които никога не са ползвали интернет, % от населението	72
ФИГУРА	51. Нива на компютърни умения към края на 2012 г., % от населението	73
ФИГУРА	52. Брой предприятия в избрани раздели на ИКТ сектора по големина на предприятието	75
ФИГУРА	53. Размер на чуждестранните преки инвестиции в избрани раздели на ИКТ сектора (в млн. евро)	76
ФИГУРА	54. Разходи за НИРД в бизнес предприятията от ИКТ сектора (в хил. лв.)	77
ФИГУРА	55. Добавена стойност на човек от заетите в нефинансовите предприятия (в евро)	77
ФИГУРА	56. Разходи за НИРД във фармацевтичната индустрия, 1990 – 1912 г. (млн. национална валута)	80
ФИГУРА	57. Инвестиции в ДМА на предприятие, 2011, хил. лв.	81
ФИГУРА	58. Износ на сектор „Фармация“, млн. евро и % от общия износ	81
ФИГУРА	59. Оборот на предприятие във високо- и средно високотехнологични сектори, 2011, хил. лв.	82
ФИГУРА	60. Добавена стойност на високо- и средно високотехнологичните сектори, 2011, % от преработващата промишленост	82
ФИГУРА	61. Заети във високо- и средно високотехнологичните сектори, 2011, брой	83
ФИГУРА	62. Пазар на генерични продукти, 2011, % от лекарствения пазар в стойност	83
ФИГУРА	63. Навлизане на нови продукти на българския фармацевтичен пазар, %	84
ФИГУРА	64. Ръст на аптечния пазар в България, % на годишна база	84
ФИГУРА	65. Характеристики на фармацевтичните иновации	85
ФИГУРА	66. Етапи на процеса на създаване на фармацевтична иновация	86
ФИГУРА	67. Топ-15 на държави по патентна активност в България за периода 2008 – 2012 г. в сектор „Фармация“, брой патенти	96

ИНДЕКС НА КАРЕТАТА

КАРЕ	1. Необходима е нова политика за научни изследвания и иновации в ЕС спрямо новите страни членки през програмния период 2014 – 2020 г.	24
КАРЕ	2. Концептуален модел за иновации в публичния сектор	36
КАРЕ	3. „Новата посока на здравето – България“	57
КАРЕ	4. Потенциал на България за бъдещо успешно участие в европейските рамкови програми	62
КАРЕ	5. Силно участие на неправителствения сектор в рамковите програми на ЕС	64
КАРЕ	6. Стажантска програма на ТехноЛогика	74
КАРЕ	7. Фармацевтичните иновации струват повече и изискват повече време	86
КАРЕ	8. Софарма: трънливият път от кооперативна лаборатория до мултинационална компания 1933 – 2013 г.	90
КАРЕ	9. Българско откритие с принос за диагностиката и контрола на белодробни заболявания	97



Национална иновационна политика

Навечерието на новия програмен и бюджетен период в Европейския съюз 2014 – 2020 г. е наситено с обещания, но оценките за изпълнението на целите от предходния период все още предстоят. Политическите послания на трите български правителства от последната година в областта на научните изследвания, технологичното развитие и иновациите са съсредоточени в работните варианти на следните документи: оперативните програми „Иновации и конкурентоспособност“, „Наука и образование за интелигентен растеж“ и Иновационната стратегия за интелигентна специализация, които имат амбицията да обхванат набора от финансови и нефинансови инструменти за насърчаване на иновационната активност в страната.

Националните специфики при подготовката на тези документи са отразени в няколко основни направления:

- Иновационната стратегия за интелигентна специализация, **противно на идеята на ЕК да издигне в приоритет регионалните конкурентни предимства, се разработва на национално равнище.** Тя не позволява да се идентифицират източниците на конкурентен растеж, специфични за отделните райони и общности на страната, които да доведат до изработването на специфичен набор от мерки, насочени към тяхното развитие.
- Трите документа запазват съществуващото сатукво на разделение на ангажиментите на отделните министерства по отношение развитието на науката, технологиите и иновациите и **не създават мостове между естествено свързаните помежду си, припокриващи се и произтичащи една от друга, области на научните изследвания, технологичното развитие и иновациите.**

Частичните институционални промени като сливането или преместването на финансови инструменти няма да позволят на иновационната

система на страната да излезе от сегашното катастрофално състояние. От 2004 г. насам годишният доклад *Иновации.бг* на Фондация „Приложни изследвания и комуникации“ оценява иновационния потенциал на българската икономика с помощта на методология, съобразена с икономическата реалност в страната и с последните международни модели в тази област. Препоръките на доклада *Иновации.бг 2013* за подобряване на националната политика в областта на иновациите могат да се обобщят по следния начин:

- приемане на **интегрирана национална стратегия с акцент върху взаимодействието „наука – образование – иновации“** с по-малко приоритети и концентрирано финансиране;
- **обединяване на множеството разпокъсани държавни звена за изпълнение и финансиране на изследователската, развойната дейност и иновациите** в Министерството на икономиката и енергетиката, Министерството на образованието и науката и Министерския съвет в единна административна структура по подобие на „Иновации Норвегия“;
- осигуряване на **приоритетно съфинансиране с национален финансов ресурс на българските организации, успели да се наложат и да привлекат средства от европейските рамкови програми** за изследвания и иновации;
- **въвеждане на минимум тригодишен хоризонт на планиране на националните средства за изследователска дейност и иновации** и обвързване на държавното институционално финансиране с ясно заложен очаквания за резултати и продукти; прилагане на **международно признати правила за провеждане на ежегодна оценка на научните резултати** на изследователските организации с бюджетно финансиране;
- приоритетна реализация на проектите, финансирани по програмата „ДЖЕРЕМИ“ и „Технопарк София“ и разработване на допълнителни мерки за **насърчаване на иновационната дейност на бизнеса във високотехнологични отрасли**;
- **приоритизиране на мерки за технологично и иновационно развитие в традиционните сектори** като туризъм, текстил, строителство и селско стопанство;
- специален фокус върху мерки за **иновационно развитие на нискотехнологични микро- и малки предприятия** чрез използване на грантови схеми с по-висок интензитет на безвъзмездната помощ (до 80 %), но по-малки общи стойности на проектите (до 100 хил. лв. и до 300 хил. лв.);
- прилагане на мерки за **подкрепа на иновационната култура** като финансиране на проекти на ученици и студенти (до 5 хил. лв.) и на различни обществени прояви в подкрепа на иновациите като музеи, международни форуми и др.

Иновационен потенциал на българската икономика

Стремежът към стабилна макроикономическа среда в България през последните години се съчетава с **много ниски равнища по показателите за иновационен потенциал** (качество на научните разработки, бизнес разходи за НИРД, взаимодействие между университети и бизнес в областта на изследванията и развойната дейност), които са и най-слабият фактор, допринасящ за конкурентоспособността на българската икономика.

Публикуваните данни за резултатите от класацията на Съюза за иновации, които са първите официални и международно сравними резултати за ефекта на кризата върху иновациите в Европа и потенциала за растеж на икономиките през следващото десетилетие, сочат, че **България е с най-драстичен спад и вече заема последно място в ЕС.**

Анализът на генерирането и изразходването на средства за финансиране на науката, технологичното развитие и иновациите в България показва наличието на изключително неблагоприятни тенденции, които се задълбочават в противовес с политиката на ЕС и амбициозните цели, заложили от българското правителство:

- **намаляване на публичните средства за НИРД** до едни от най-ниските равнища за последните 20 години;
- **липса на визия и съксяване на хоризонта за планиране финансирането на изследователската дейност**, съпроводено от значителни колебания в разпределението на средствата по области на науката и отказ от инвестиции в изследователската инфраструктура;
- **концентрация на средствата за НИРД в един регион на страната**, което задълбочава вътрешните диспропорции и ограничава възможностите за интелигентна специализация на регионална и секторна основа;
- **провеждане на иновационна политика, финансирана от външни източници на инвестиции в НИРД и иновациите**, без ясен ангажимент (предвидени средства в бюджетната прогноза) за публична подкрепа както за пряко финансиране (субсидии, грантове), така и за непряко стимулиране (данъчни инициативи) на иновационната активност на бизнеса;
- **корупционни практики, липса на прозрачност, административна тежест и липса на процедури за мониторинг и оценка** на разпределянето и изразходването на публични средства за наука, технологично развитие и иновации – едни от основните фактори за изтичането на квалифицирани млади научни кадри извън страната.

Коренната промяна, от която се нуждаят научната и иновационната общност в страната, е възможна само след промяна на модела на управление в тези сфери, включително чрез прилагане на доказано работещи практики за насърчаване на изследователската и иновационната активност, като: увеличаване на публичните средства за НИРД; координация между мерките за финансиране на различни етапи на изследователския и иновационния процес; въвеждане на иновационен компонент в процедурите за обществени поръчки; гизайн и прилагане на предтърговски обществени поръчки; въвеждане на ясни механизми за външен мониторинг и контрол върху изразходването на публични средства.

Секторна конкурентоспособност, основана на иновациите – фармация

Фармацевтичната индустрия се определя като един от приоритетните сектори за България, върху чиято основа трябва да се развива интелигентна специализация на регионално и национално равнище. Сектор „Фармация“ се нарежда в топ-5 на секторите в преработващата промишленост по множество ключови показатели. Въпреки това **фармацевтичните компании, произвеждащи в България, са генерични и са ориен-**

тирани към ниския ценови сегмент, а местната индустрия предлага евтини иновации без високотехнологична специализация.

Фундаменталните изследвания в областта на фармацевтичната индустрия се осъществяват в условията на засилено взаимодействие между наука, образование и бизнес, каквото в България не съществува. На практика много малко страни в света успяват да постигнат ефективно взаимодействие в тази сфера. **Но България предлага много неблагоприятната комбинация от ограничен пазар и засилена регулация. Много регулаторни спънки често пречат за позиционирането в страната на фармацевтични изследвания.** Като етап от изследователския и иновационния процес във фармацевтичната индустрия в България се осъществяват предимно клинични проучвания, поръчвани най-вече от компаниите – членове на Асоциацията на научноизследователските фармацевтични производители (АРФарм).

България е изправена пред същите предизвикателства пред иновационната активност на фармацевтичните компании, както останалите страни – членки на ЕС. Наред с това тя се стреми да постигне **най-ниските цени на лекарствените продукти в ЕС.** Необходимо е да се отбележат **изключително малкият пазар и относително високият процент на доплащане от страна на пациентите за лекарствата, заплащани с обществен финансов ресурс.** Неоспорим факт е също **забавянето при навлизането на иновативни терапии, породено от редица организационни и финансови причини.**

На този фон действията на държавните органи по отношение на фармацевтичния сектор трябва да бъдат насочени към създаването на конкурентна среда, която гарантира, че гражданите имат достъп до иновативни и безопасни лекарства на приемливи цени без неоснователно забавяне. Тук се включват мерки както за прилагане на законодателството в областта на конкуренцията, така и регулации, насочени към подобряване на функционирането на пазара в полза на потребителите.



Приоритетите на ЕС в областта на научните изследвания и иновациите за следващия програмен период са ясно дефинирани и разписани в поредица от стратегически и програмни документи в контекста на новите подходи за разпределяне на структурния финансов ресурс чрез:

- програма „Хоризонт 2020“;
- съпътстващи я финансови инструменти за изграждане на научно-изследователски инфраструктури;
- подкрепа на иновативни МСП;
- интелигентна специализация

по тематични направления:

- фармация и здравеопазване;
- екоиновации;
- цифров растеж;
- био- и нанотехнологии

и по инструменти за реализация:

- канали за сътрудничество;
- публично-частни партньорства;
- обществени поръчки, включително предтърговски.

Въпреки че през първите седем години на пълноправно членство на страната в Съюза **приоритетите на европейско равнище почти изцяло са били припознавани като приоритети и на национално равнище** от страна на българските правителства, от това не са произтичали съществени положителни изменения по отношение разбирането за иновациите като критичен фактор за дългосрочен устойчив икономически растеж, за прилагането на обмислена и прозрачна иновационна политика, за изграждането на предприемаческа и иновационна култура, за развитието и съхраняването на човешкия капитал на нацията и за повишаването на иновационния потенциал на националната икономика. Точно обратно-

то, България регистрира изоставане (абсолютно и в сравнителен план) спрямо останалите страни членки, а националната цел по показателя „Разходи за НИРД като процент от БВП“ от 1,5 % до 2020 г., която сама по себе си отрежда на страната последно място в европейските класации, изглежда все по-непостижима.

На този фон българското правителство продължава да изготвя стратегически документи единствено „по изискване“ на ЕС (например Иновационна стратегия за интелигентна специализация) и отлага истинските реформи на националната иновационна система „за по-добри времена“.

Ежегодният доклад *Иновации.бг* осигурява надеждна оценка на иновационния потенциал на българската икономика и на състоянието и възможностите за развитие на българската иновационна система. Той прави препоръки за подобряване на обществената политика по отношение на иновациите в България и в ЕС, като се опира на най-новите теоретични и емпирични изследвания в света и отчита специфичната икономическа, политическа, културна и институционална рамка, в която се развива иновационната система на страната. През последните 9 години *Иновации.бг* направи редица конкретни предложения за подобряване на иновационната политика и практика в страната, които бяха подкрепени от бизнеса и научния сектор. Липсата на конкретни устойчиви действия от страна на българските правителства по направените предложения – въпреки ангажираността им в процеса на най-високо политическо равнище, говори за **сериозна институционална недостатъчност в развитието и прилагането на политики в тази област.**

Иновации.бг 2013 анализира състоянието и възможностите за развитие на националната иновационна система на базата на пет групи показатели:

- съвкупен иновационен продукт;
- предприемачество;
- инвестиции и финансиране на иновациите;
- човешки капитал за иновации;
- информационни и комуникационни технологии.

Иновации.бг променя установени схващания, свързани със стандартната система от индикатори за измерване на иновациите. На свой ред изместването на акцента към секторните иновационни системи и веригите на добавена стойност е по-тясно свързано с концепцията за отворените иновации. Акцент в *Иновации.бг 2013* е анализът на **иновационния потенциал на сектор „Фармация“.**



Иновационната политика на Европейския съюз и България

Приоритети на европейската политика в областта на научните изследвания и иновациите

През последните няколко години ЕС е територия на интегриран стратегически подход за стимулиране на иновациите и пълно оползотворяване на интелектуалния потенциал на страните членки. Европа се опитва да навакса изоставането в областта на научните изследвания и иновациите чрез поредица от мерки, насочени както към прилагането на съвместни процедури за планиране и избор на приоритети, така и към конкретните инструменти за тяхното изпълнение. Стратегията „Европа 2020“ и нейната основна инициатива „Съюз за иновации“ се допълват със стратегиите за интелигентна специализация, интегрираните и съпътстващите финансови програми в рамковата програма „Хоризонт 2020“, инициативите за въвеждане на единен показател за измерване на резултатите от иновациите, препоръките за широкото използване на публично-частните партньорства и предтърговските поръчки и др. Няколко са основните акценти на предприетите стъпки:

Европейското висше образование на световната сцена

Европейските университети трябва да бъдат глобално ориентирани и да могат да се справят с предизвикателствата на международния пазар на труда – това е основното послание на приетата през м. юли 2013 г. стратегия „Европейското висше образование в световен план“¹, чиято цел е да гарантира, че европейските университетски възпитаници получават необходимите умения за реализация в международен план, а Европа запазва позициите си на най-привлекателната дестинация за студенти от други части на света. Стратегията е разработена в контекста на Програмата за модернизирание на висшето образование

¹ European Higher Education in the World, COM(2013) 499 final, Brussels, 11.7.2013.

в ЕС², която започна през 2011 г., с цел да подобри качеството и практическата приложимост на висшето образование, така че младите хора да придобият подходящите умения, изисквани на пазара на труда. Основните цели на стратегията са:

- подобряване на качеството на европейското образование чрез **улесняване на партньорското обучение, сътрудничеството и сравняването** с други образователни институции в глобален аспект;
- **насърчаване на иновациите и създаване на работни места** в Европа чрез привличане на студенти, участващи в международни схеми за мобилност, и на квалифицирани мигранти;
- разширяване на кръгозора, **повишаване на пригодността за заетост** и подготвяне на студентите да бъдат граждани на света, и
- **повлияване и приобщаване на нови аудитории** по начин, който подобрява международната позиция на ЕС.

Очаква се броят на студентите във висшите училища в световен мащаб да се увеличи четири пъти – от около 100 млн. през 2000 г. на 400 млн. през 2030 г., с особено силен растеж в Азия и Латинска Америка. Броят на студентите в ЕС е повече от 19 млн. в 4000 звена на висшето образование. Едва 15 % от тях участват в схеми за мобилност и успяват да придобият необходимите умения за реализация в глобален аспект. Понастоящем Европа привлича около 45 % от всички чуждестранни студенти.

Основният инструмент за постигане целите на стратегията е **новата програма на ЕС в областта на образованието, обучението, младежта и спорта „Еразъм+“**, която ще започне през януари 2014 г. и чрез която ще се заделят повече от 400 млн. евро годишно в подкрепа на международния студентски обмен и по-тясното сътрудничество между европейските университети и техните партньори от цял свят. В програмата за пръв път ще бъдат включени възможности за студенти извън Европа да придобият част от образованието си в европейски университет или обратното. Ще бъдат финансирани 135 000 обмена на студенти и персонал между ЕС и останалия свят, което е със 100 000 повече, отколкото в рамките на съществуващата програма „Еразмус Мундус“.

Отворен пазар за изследователи чрез улесняване на мобилността, подпомагане на обучението и осигуряване на привлекателна кариера

Въпреки че мобилността на изследователите допринася за техните високи постижения, няколко са пречките по пътя към създаването на отворен европейски пазар на труда в областта на научните изследвания:

- липса на **прозрачна, отворена и основана на качествени критерии процедура за подбор**, което прави научната кариера по-малко привлекателна и затруднява мобилността на изследователски кадри, равенството между половете и резултатите от изследователска дейност;
- правни и административни бариери, пречателни за достъпа на чужди граждани/нерезиденти до национални субсидии. Инициативи като **„парите следват изследователя“** показват как тези

2 Supporting Growth and Jobs – An Agenda for the Modernisation of Europe’s Higher Education Systems, COM(2011) 567 final, Brussels, 20.9.2011.

пречки могат да бъдат преодолени и как държавите членки и изследователските организации могат да осигурят достъп до и преносимост на национални субсидии, без да поставят под съмнение националните интереси;

- неравенство между половете, социални пречки, неуредени въпроси във връзка с признаването на академични дипломи.

Някои от инициативите на ЕК, насочени към преодоляването на тези пречки, включват: укрепване на сътрудничеството и координацията в рамките на EURAXESS мрежата; създаване на Европейски механизъм за акредитация на управленски практики за развитие на човешките ресурси в областта на НИРД; подкрепа на работна група за постигане на автоматично признаване на сравнима квалификация; създаване на общоевропейски фонд за допълнително пенсионно осигуряване за изследователи; промяна в процедурите за прием на граждани на трети страни за целите на научните изследвания и др.

Достъп до технологии и трансфер на научни знания

За да се увеличи икономическото въздействие на научните изследвания, е необходимо да се насърчават отворените иновации чрез взаимодействие между научните изследвания, бизнеса и образованието в рамките на т.нар. триъгълник на знанието, и по-специално трансферът на знание между публичните научноизследователски институции и частния сектор. Тъй като повечето трансферни канали са дигитално базирани, безпроблемният достъп до онлайн съдържание и цифрови услуги е от критично значение за по-интензивното взаимодействие в научните среди.

Намеренията на ЕК в това отношение са да осигури отворен достъп до научни публикации по проекти, финансирани от програмата „Хоризонт 2020“; приемане на препоръки към държавите членки относно достъпа до и съхранението на научна информация; разработване на пътна карта за развитие на електронна инфраструктура; създаване на цялостен политически подход към отворените иновации и трансфера на знания; координация между заинтересованите страни в процеса на подготовка на модели за договори за консорциуми при трансфера на знания.

Транснационално сътрудничество при осъществяването на изследователска и иновационна дейност

ЕС предприема последователни действия в посока увеличаване на мащаба на обхвата и въздействието от направените инвестиции за научно и технологично развитие, чрез които да се преодолеят предизвикателствата на ограничените публични средства в тази област. Постигнатото до момента не е много поради различията между националните правила за финансиране и процесите на подбор на проекти, както и поради липсата на достатъчна политическа воля. За да могат всички страни членки да се възползват от засиленото трансгранично сътрудничество, са необходими следните условия:

- определяне на общи приоритети, инициативи за съвместно планиране и стратегически прогнозни дейности;
- участие в съвместни научноизследователски програми въз основа на общи за страните членки процедури за кандидатстване с цел

насърчаване на конкуренцията на европейско равнище и идентифициране на национални силни страни като първа стъпка към по-нататъшната специализация на страните членки;

- насърчаване на публично-частното партньорство чрез повишаване съвместимостта на националните правила за финансиране с общоевропейските стандарти;
- премахване на правните и други бариери пред съвместимостта на националните програми за финансиране на съвместни дейности, включително сътрудничество с държави извън ЕС.

Финансиране и ефективно използване на научноизследователска инфраструктура

Отличните изследователски резултати зависят от наличието на научноизследователска инфраструктура от световна величина, включително на инфраструктура, основана на ИКТ. Съвременната научноизследователска инфраструктура привлича таланти и стимулира иновациите и възможностите за бизнес. Продължава да бъде предизвикателство гарантирането на националните ангажименти на страните членки по отношение на изпълнението на Европейската пътна карта за научноизследователска инфраструктура. Планирано е към 2015 г. да бъдат изградени 60 % от набелязаните в Пътната карта обекти на научноизследователска инфраструктура от общоевропейско значение. Това изисква сериозни инвестиции, които трябва да се правят при оптимално съотношение между цена и качество.

Във връзка с това националните правителства трябва да потвърдят поетите финансови ангажименти по изграждането и експлоатацията на научноизследователска инфраструктура от общоевропейски интерес в рамките на национални пътни карти и финансиране по структурните фондове. Важно значение има и премахването на правните и други бариери пред трансграничния достъп до научноизследователска инфраструктура. За целта ЕК предвижда осигуряване на интегритет между националните стратегии за специализация, осигуреното финансиране по структурните фондове и възможностите за участие в проекти по програмата „Хоризонт 2020“. Предстои подписването на Харта за използване на научноизследователска инфраструктура с общи за страните членки стандарти и хармонизирани правила за достъп.

Насърчаване на МСП, извършващи научноизследователска и иновационна дейност

В поредица от програмни и стратегически документи (инициативата „Съюз за иновации“, програмата „Хоризонт 2020“ и др.) ЕК изтъква ролята на МСП за преодоляване на последиците от кризата, за повишаване на заетостта и подобряване на стандарта на живот на Стария континент. Особен акцент се поставя върху съвместната програма „Eurostars“, която предвижда преодоляване на съществуващата разпокъсаност и разделение на националните научни изследвания и иновации. Съвместната програма „Eurostars“ е създадена през 2008 г. с участието на всички държави – членки на ЕС, и шест асоциирани държави. Съвместната програма „Eurostars“ подпомага МСП, извършващи научноизследователска дейност, като се съфинансират техни пазарно ориентирани транснационални научноизследователски дейности по подхода „отдолу нагоре“ и им се осигури правна и организационна рамка.

Общите цели на „Eurostars-2“ за следващия програмен период са³:

- да насърчава пазарно ориентирани транснационални научноизследователски дейности в която и да е сфера на занимаващите се с научноизследователска дейност малки и средни предприятия (МСП), особено тези, които нямат опит в транснационална научноизследователска дейност, водеща до пускането на нови или подобрени продукти, процеси и услуги на пазара;
- да допринесе за изграждането на Европейското научноизследователско пространство (ЕНП) и за увеличаване на достъпността, ефективността и ефикасността на публичното финансиране за МСП, извършващи научноизследователска дейност в Европа, чрез съгласуване, хармонизиране и синхронизиране на националните механизми за финансиране.

Цифрова икономика

Наличието на силна цифрова икономика се разглежда като критичен фактор за растежа и конкурентоспособността на европейската икономика. Акцентира се върху няколко стратегически технологии като големите информационни масиви (Big Data) и компютърните услуги „в облак“ (Cloud computing) като фактори за повишаване на производителността и качеството на услугите.

С цел развитие и оползотворяване на потенциала на цифровата икономика, повишаване на производителността на европейската икономика и създаване на нови икономически дейности и квалифицирани работни места се правят препоръки в три основни направления:

- подготовка на подходяща нормативна рамка и насърчаване на нови инвестиции в инфраструктура и цифрови технологии при едновременно запазване на технологичната неутралност;
- насърчаване на единен цифров пазар, ориентиран към потребителите и предприятията с цел преодоляване на фрагментацията на националните пазари въз основа на подобрена, предвидима и стабилна правна рамка в целия ЕС;
- преодоляване на несъответствията между търсене и предлагане на умения в областта на цифровите технологии и по-ефективно и пълноценно използване на електронни услуги от крайните потребители и предприятията.

Регионална специализация

Конкурентността на европейската икономика е основана на диверсификацията на европейските региони и различията между тях. Все още Европа не успява да извлече максималното от вътрешноприсъщото ѝ разнообразие. Налице е значително разминаване между съществуващия регионален потенциал и резултатите от неговото използване под формата на ясно изразена специализация, създадени работни места и ръст на регионалните икономики⁴.

³ Предложение за решение на Европейския парламент и на Съвета относно участието на Съюза в програма за научноизследователска и развойна дейност, осъществявана съвместно от няколко държави членки, насочена към подпомагане на малки и средни предприятия, извършващи научноизследователска дейност, Брюксел, 10.7.2013, SWD(2013) 243 final.

⁴ Regional Policy Contributing to Smart Growth in Europe 2020, Brussels, 6.10.2010, COM(2010) 553 final.

С цел идентифициране на регионалните приоритети за растеж и концентрация на ресурси в тях ЕК лансира инициатива за разработване на регионални стратегии за интелигентна специализация като необходимо условие, което да гарантира ефективно използване на структурното финансиране през следващия програмен период. Концепцията за интелигентна специализация е насочена към използване на регионалните различия и стимулиране на взаимодействието на национална и регионална основа като предпоставка за преодоляване на фрагментацията и ускоряване на трансфера на знание и технологии в рамките на ЕС⁵.

Като основни инструменти за реализация на регионалните стратегии за интелигентна специализация се разглеждат клъстерите, центровете за компетентност, изследователската инфраструктура с отворен достъп и др. Към тях са насочени голяма част от програмите за финансиране на изследователската и иновационната дейност, включени в или синхронизирани с програмата „Хоризонт 2020“.

Предстои въвеждането на съвместни технологични инициативи във фармацевтичния сектор, нови технологии в енергетиката, въздухоплаването, биоикономиката и електрониката, като **усилията трябва да продължат и на национално равнище**. Планираните инициативи трябва да се допълнят с **по-координирано използване на подходящите финансови инструменти и прилагане на интегриран подход за преминаване от научни изследвания към реализация на пазара**.

Предизвикателства пред иновационната политика на България

За да бъде постигнато изцяло развито европейско научноизследователско пространство до края на 2014 г., е **важно да се ускорят структурните реформи на националните системи** и да се засили процесът на наблюдение въз основа на предоставяни от държавите членки надеждни данни. Това е общото послание на ЕК към националните правителства, което, подкрепено от факта, че страните членки, които продължават да инвестират в научни изследвания и иновации, се справят по-успешно в настоящата криза, дава ясен сигнал за приоритетите на общоевропейско равнище и за изискванията към националните политики за растеж и подходите за тяхното разработване и прилагане. Българското правителство отговори с набор от мерки, намерили място в Споразумението за партньорство на Република България, Иновационната стратегия за интелигентна специализация и оперативните програми „Иновации и конкурентоспособност“ и „Наука и образование за интелигентен растеж“, които отразяват приоритетите на националната иновационна политика за следващия програмен период 2014 – 2020 г.

Иновационна стратегия за интелигентна специализация на България до 2020 г.

За периода 2014 – 2020 г. Европейската комисия и страните – членки на ЕС, наложиха изготвянето на Стратегии за интелигентна специализация в научноизследователската и иновационната дейност като **задължител-**

⁵ Regional Policy for Smart Growth in Europe 2020, European Commission, Directorate-General for Regional Policy, 2011.

лен елемент от процеса на подготовка на оперативните програми за финансиране с европейски средства. Процесът по изготвяне на Иновационна стратегия за интелигентна специализация на България за периода до 2020 г. започна през есента на 2012 г. Световната банка беше избрана от българското правителство като основен партньор на тогавашното МИЕТ по подготовката и изработването на проект на Иновационна стратегия за интелигентна специализация. **Основен акцент на стратегиите за интелигентна специализация е определянето на малко на брой приоритетни сектори за местната икономика.** Проектът на стратегия за България беше представен за първи път в цялостен вид на 28 май 2013 г.⁶ Той идентифицира следните икономически сектори, които имат потенциал за растеж:

- мехатроника;
- ИКТ;
- транспорт и логистика;
- земеделие и хранително-вкусова промишленост (ХВП);
- здравеопазване;
- креативни индустрии;
- автомобили и компоненти;

както и по-традиционни сектори с голям дял в българската икономика като:

- туризъм;
- производство на мебели;
- текстил;
- шивашка индустрия.

Според проекта на Споразумението за партньорство на България (към 13 август 2013 г.⁷) ще бъде предоставяно предимство на предприятията от приоритетните за страната сектори, но подкрепата няма да се ограничава само до тях. Ще бъдат подкрепяни и други сектори, които са експортно ориентирани (без да се експлоатират базови суровини), имат висока добавена стойност или потенциал за такава, потенциал за ускоряване на регионалното и местното развитие, както и стартиращи сектори с висока степен на иновативност и база за конкурентоспособност.

Политиката по отношение на ИКТ е разпозната като секторна политика с хоризонтално действие във всички социални и икономически сектори. Глава „Цифров растеж“ към проекта на иновационна стратегия предвижда развитието на балансирана иновативна екосистема посредством ИКТ и интернет. Предвиждат се изграждането на технологични паркове, кластери, центрове за компетентност, бизнес инкубатори, е-инфраструктура и е-услуги и др. В проекта на стратегията се отбелязва, че устойчив цифров растеж може да се постигне единствено чрез координирани усилия на държавните институции, представителните организации на бизнеса и гражданското общество. Като основа ще бъдат използвани следните стратегически документи: Националната програма „Цифрова България 2015“, Националната стратегия за развитие

⁶ Проект на Иновационна стратегия за интелигентна специализация за периода до 2020 г. от 28 май 2013 г., http://www.mi.government.bg/files/useruploads/files/ris3_28_05_2013.pdf и приложения, http://www.mi.government.bg/files/useruploads/files/innovations/ris3_28_05_2013_pr.pdf

⁷ Проект на Споразумение за партньорство на Република България, очертаващо помощта от европейските структурни и инвестиционни фондове за периода 2014 – 2020 г. (към 13 август 2013 г.), <http://2020.europa.bg/page.php?c=10&d=25>

ТАБЛИЦА 1. СТРАТЕГИЧЕСКА РАМКА НА ИНОВАЦИОННАТА СТРАТЕГИЯ ЗА ИНТЕЛИГЕНТНА СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ НА БЪЛГАРИЯ ЗА ПЕРИОДА ДО 2020 Г.

Стратегическа цел	Приоритети	Погприоритети
ПЪРВА СТРАТЕГИЧЕСКА ЦЕЛ: Повишаване конкурентоспособността на икономиката чрез осигуряване на стимулираща среда за иновации и научни изследвания, създадени от човешки ресурс с по-специализирани и по-добри знания, при повсеместно използване на информационните и комуникационните технологии	Ефективно и координирано управление на иновационните процеси	<ul style="list-style-type: none"> • Стимулиране на иновационната активност в предприятията • Стимулиране на системата за научни изследвания в съответствие с потребностите на индустрията • Развитие на научната инфраструктура • Формиране на човешки капитал в съответствие с потребностите на икономиката
	Укрепване на иновационната система чрез изграждане на съвременна иновационна и научна инфраструктура, повишаване на човешкия капацитет според потребностите на науката и индустрията и прилагане на специфични финансови инструменти за подкрепа	
ВТОРА СТРАТЕГИЧЕСКА ЦЕЛ: Ефективно използване на ресурсите при намаляване на въглеродните емисии и предотвратяване на загубата на биоразнообразие, осигуряващо в оптимална степен сегашните и бъдещите потребности на населението	Въвеждане на устойчиви модели на производство и потребление, които са съобразени с капацитета и възможностите за възстановяване на екосистемите и не причиняват деградация на околната среда	
	Въвеждане на иновативни методи и идеи, основани на възобновяеми, а не на изчерпаеми природни ресурси, така че всеки регион да извлече полза от своя природен капитал	
Цели в процес на разработване	Стимулиране на иновации в аквакултури Рибарство и аквакултури	

Източник: Проект на Иновационна стратегия за интелигентна специализация за периода до 2020 г. от 28 май 2013 г., http://www.mi.government.bg/files/useruploads/files/ris3_28_05_2013.pdf

на широколентовия достъп 2012 – 2015 г. и Общата стратегия за електронното управление в Република България 2011 – 2015 г. Предвидените мерки и дейности на националната политика по ИКТ обаче трябва да бъдат осъществени чрез ангажиране на всички заинтересовани лица – държавни институции, академична среда, гражданско общество и най-вече бизнеса. Основен недостатък на българските стратегически документи остава липсата на достатъчно консултации с бизнеса на равнище отделни фирми. Друг важен елемент, който трябва да се усъвършенства, е

финансирането на предложените мерки – трябва да се търси по-добро съчетаване на целевата държавна субсидия с европейско и международно финансиране. Иновационната стратегия за интелигентна специализация бе изработена, без да има национален документ, върху който да се стъпи. Последната иновационна стратегия на България е от далечната 2004 г.

Предизвикателства пред Иновационната стратегия за интелигентна специализация на България до 2020 г.

Едно от основните предизвикателства при изпълнението на Иновационната стратегия за интелигентна специализация на България до 2020 г. ще бъде свързано с постигането на конкретни резултати чрез новия подход на интелигентна специализация в ключовите за българската икономика сектори. Европейските фондове остават основен източник на финансиране на иновационната политика на България, което не позволява **постигането на съответствие между финансирането и националните цели и приоритети**. Последните данни на НСИ показват, че националното финансиране на НИРД не съответства напълно с приоритетните области, посочени в Националната стратегия за развитие на научните изследвания до 2020 г. Към 2012 г. най-голяма част от разходите за НИРД са били насочени към медицинските и здравните науки (44 %), следвани от техническите (24 %), естествените (19 %), аграрните (7 %), хуманитарните (4 %) и социалните науки (3 %). Прави впечатление ниското финансиране на НИРД за аграрните науки, въпреки че биотехнологиите и екологичните храни са приоритет в Националната стратегия за развитие на научните изследвания и ще продължават да бъдат приоритет според Иновационната стратегия за интелигентна специализация. Подкрепата в областта на инженерните и технологичните науки също остава спрямо заявените приоритети.

Допълнително предизвикателство е броят на персонала, зает с НИРД, особено в някои от предложените в стратегията приоритетни сектори. Например персоналот, зает в НИРД в медицинските и здравните науки, е бил едва 10 % от общия в страната през 2012 г. въпреки концентрацията на финансиране и факта, че секторът е национален научен приоритет. Недостатъчен е и дялът на персонала, зает в НИРД, в още една приоритетна научна област – аграрните науки (16 %), която е определяна и като икономически приоритет в проекта на Иновационна стратегия за интелигентна специализация.

След приемането на Иновационна стратегия за интелигентна специализация ще се наложи преосмислянето или синхронизирането със съществуващи стратегически документи. В областта на иновациите и науката може да се препоръча съгласуване на икономическите приоритети между Иновационната стратегия и Националната стратегия за развитие на научните изследвания до 2020 г., особено по отношение на развитието на мехатрониката, инженерните науки, фармацевтиката и творческите индустрии.

В този контекст могат да се обобщят следните **основни препоръки**:

- Въпреки че бяха създадени много държавни органи, разработващи и изпълняващи политики в сферата на иновациите и науката (управляващи органи, агенции, национални контактни точки, иновационни съвети), на практика едно от най-големите предизвикател-

ства пред България е, че **човешкият научен капитал е изчерпан** и може да не бъде възстановен, ако привлекателността на научната кариера не бъде увеличена.

- Съществуващите стратегии и финансови планове трябва да бъдат уеднаквени по начин, чрез който ще бъде постигнато **съответствие между икономическите и научните приоритети** и тяхното финансиране както с европейски, така и с национални средства. Препоръчва се финансирането от Кохезионните фондове, програмата „Хоризонт 2020“ и други европейски и международни инициативи да се насочи към изграждането на научни инфраструктури. Това може да се постигне чрез комбинирането на финансиране от различни източници.
- Методите за постигане на **синергия между кохезионното финансиране и програмата „Хоризонт 2020“** трябва да бъдат подробно разписани в проекта на Иновационна стратегия за интелигентна специализация. В този контекст е особено важно и по-интензивното сътрудничество между държавните органи, отговорни за прилагането на стратегията, и органите, отговорни за развитието на Европейското икономическо пространство (ЕИП) и управлението на инициативите в рамките на програмата „Хоризонт 2020“.
- Да се засилят усилията в посока на **увеличаване финансирането на НИРД** както от държавата, така и от бизнеса, за да се намали разстоянието до амбициозната национална цел от дял на общите разходи за НИРД от БВП 1,5 % до 2020 г. Финансовата подкрепа за НИРД трябва да се насочи към сектори с висок потенциал и добавена стойност, които са дефинирани и като икономически, и като научни приоритети (например аграрният и биосекторът).
- Необходима е и продължителна подкрепа (4-5 години) за създаването и установяването на повече и по-ефективни **центрове за трансфер на технологии и други посреднически звена**, които осъществяват връзката между наука и бизнес. В момента центрите за трансфер на технологии са малко поради прекратяването на тяхното първоначално финансиране и множеството трудности, свързани с намирането на нова финансова подкрепа. Работещите центрове в повечето случаи разчитат на техните институции домакини (университети или други академични структури) за осъществяването на своята дейност.

Проект на Споразумението за партньорство на Република България, очертаващо помощта от европейските структурни и инвестиционни фондове за периода 2014 – 2020 г.

В проекта на Споразумението за партньорство на България (към 13 август 2013 г.⁸) са формулирани четири стратегически приоритета по отношение на финансовата подкрепа от всички пет европейски фонда (ЕФРР, ЕСФ, Кохезионен фонд, ЕЗФРСР и ЕФМДР). Те имат за цел постигането на общоевропейските цели в стратегията „Европа 2020“ и Стратегията на ЕС за Дунавския регион. Същите приоритети са заложили и в проекта на оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014 – 2020 г.:

⁸ Проект на Споразумение за партньорство на Република България, очертаващо помощта от европейските структурни и инвестиционни фондове за периода 2014 – 2020 г. (към 13 август 2013 г.), <http://2020.europa.bg/page.php?c=10&d=25>

- Стратегически приоритет 1: Образование, квалификация и заетост за приобщаващ растеж.
- Стратегически приоритет 2: Научни изследвания, иновации и инвестиции за интелигентен растеж.
- Стратегически приоритет 3: Свързаност и зелена икономика за устойчив растеж.
- Стратегически приоритет 4 (хоризонтален): Добро управление и достъп до качествени обществени услуги.

ТАБЛИЦА 2. НАЦИОНАЛНИ ЦЕЛИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА СТРАТЕГИЧЕСКИ ПРИОРИТЕТ 2

Подкрепа на иновационните и инвестиционните дейности за повишаване на конкурентоспособността на икономиката	Стратегически приоритет 2: Научни изследвания, иновации и инвестиции за интелигентен растеж	Индикатор	Целева стойност
		Дял на преждевременно напусналите учебната система	11 %
		Дял на 30-40-годишните със завършено висше или еквивалентно образование	36 %
		Заетост сред населението на възраст 20-64 г.	76 %
		Намаляване на броя на живеещите в бедност	260 000
		Разходи на НИРД като % от БВП	1,5 %

Източник: Проект на Споразумение за партньорство към 13.08.2013 г.; Национален план за развитие: България 2020; Национална програма за реформи.

Според стратегически приоритет 2: Научни изследвания, иновации и инвестиции за интелигентен растеж **подкрепата от ЕСИФ ще се фокусира върху постигането на интелигентен растеж чрез повишаване на конкурентоспособността и производителността на МСП в сектори с висока добавена стойност и експортен потенциал**, развитие на научно-развойни и иновационни, пазарно ориентирани дейности, ефективна образователна и научна среда, която взаимодейства ефективно с бизнеса. Тя ще подкрепя **провеждането на качествени научни изследвания и достъп до и използване на ИКТ**.

Стратегически приоритет 2 включва **три подприоритета**:

- Подприоритет „Повишаване конкурентоспособността и ресурсната ефективност на МСП“.
- Подприоритет „НИРД и иновации“.
- Подприоритет „Достъп до и използване на ИКТ“.

Трябва да се отбележи, че България все още е само ползвател на зададените от Брюксел приоритети и форми на управление на политиките и тяхното обвързване с получаваното финансиране. Необходимо е страната да положи големи усилия за **формиране и отстояване на национална позиция по основните стратегически документи, свързани с финансирането на науката и иновациите в ЕС**, не само на национално, но и на европейско равнище. Например всеобща е констатацията, че докато европейските структурни фондове подпомагат кохезията в ЕС, някои други политики на Брюксел вървят в точно обратната посока. Рамкови-

те програми за научни изследвания създават множество възможности за успешни връзки между учените в Европа, но на практика се превръщат в едностранна улица за емиграция на висококвалифицирани кадри от новите страни членки към старите.

КАРЕ 1. НЕОБХОДИМА Е НОВА ПОЛИТИКА ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ИНОВАЦИИ В ЕС СПРЯМО НОВИТЕ СТРАНИ ЧЛЕНКИ ПРЕЗ ПРОГРАМНИЯ ПЕРИОД 2014 – 2020 Г.

Практиката на проектно финансиране в ЕС свидетелства, че на европейско равнище се допускат ограничения на заплащането на учени и експерти на национален и географски принцип за проекти, които генерират „европейска добавена стойност“ (Програма за учене през целия живот, Седма рамкова програма, програма „Конкурентоспособност и иновации“)⁹. Този дисбаланс е особено голям по отношение на новите страни членки (понякога достигащ до 10-14 пъти разлика в заплащането) и предизвиква процес на емиграция от тези страни. По данни на проекта на Иновационна стратегия за интелигентна специализация, версия от 3.09.2013, 80 % от българите с докторска степен са напуснали страната. В допълнение в доклад на Световната банка се отчита, че до 2050 г. работоспособното население на България ще се свива по-бързо, отколкото в която и да е друга част на света. Спадът ще бъде с около 45 %, докато в „стара“ Европа този спад се очаква да бъде около 10 %. С въвеждането на диференциация в заплащането на учените и останалите участници в общоевропейските програми **ЕК поставя в изключително неизгодни условия участниците от новите страни членки** и на практика засилва изтичането на мозъци. Така новите страни членки остават обезкървени и допълнително губят потенциал за развитие именно в областите „Научни изследвания“ и „Иновации“, които се очаква да бъдат приоритет през новия програмен период 2014 – 2020 г.

Данни за бюджета на Седмата рамкова програма сочат, че по част от програмите **новите страни членки играят ролята на донори**. Предоставянето и огласяването на официални данни за приноса на страните членки ще осигури обективна информация за проблема и ще подпомогне търсенето на решения и коалиции с останалите държави от ЦИЕ.

Наред с това България не притежава достатъчно и не изгражда нов проектен капацитет за участие в програмите „Хоризонт 2020“, COSME, „Erasmus+“ и други на европейско равнище. Една от причините за това са и ниските ставки при заплащане. Част от действията за противопоставяне и промяна на съществуващите дискриминационни практики могат да включат:

- отстояване на позиция за **използване на единна схема на заплащане, независима от националността, при проекти, даващи „европейска добавена стойност“**;
- създаване на **изнесен проектен и административен капацитет в Брюксел**, каквато е практиката на почти всички страни, както и на редица общини, асоциации, фирми¹⁰;

⁹ http://www.scilogs.com/balkan_science_beat/eus-horizon-2020-should-pay-researchers-in-eastern-europe-the-same-salaries-as-in-western-europe/; http://ec.europa.eu/education/calls/s0112/lump_en.pdf; http://ec.europa.eu/education/llp/doc/call13/part1_en.pdf

¹⁰ <http://www.iglortd.org>

КАРЕ 1. НЕОБХОДИМА Е НОВА ПОЛИТИКА ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ИНОВАЦИИ В ЕС СПРЯМО НОВИТЕ СТРАНИ ЧЛЕНКИ ПРЕЗ ПРОГРАМНИЯ ПЕРИОД 2014 – 2020 Г. (ПРОДЪЛЖЕНИЕ)

- развитие на национално и на европейско равнище на **модел на виртуална мобилност**, която да се превърне в основен инструмент при провеждането на предстоящите конкурси, например: ERA Chairs/Teaming and Twining of Excellence;
- участие на повече експерти – представители на новите страни членки, при подготовката на Financial Guide for Horizon2020 и Еразмус+;
- активно участие в подготовката на европейски политики и стратегии и ясно дефиниране на национална позиция и приоритети.

Източник: Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, 2013.

Проект на оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014 – 2020 г.

По предварителни разчети на МИЕ новата оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014 – 2020 г. ще предостави около 2,22 млрд. евро за иновации, енергийна ефективност и подпомагане на конкурентоспособността на предприятията. Сумата представлява увеличение от около два пъти спрямо сегашната оперативна програма „Конкурентоспособност“. Това е около половината от финансовия ресурс на Европейския фонд за регионално развитие за новия период за България.

Според работната версия на оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014 – 2020 г.¹¹ основната подкрепа ще се съсредоточи в четири приоритетни оси:

- **Приоритетна ос 1: Предприемачество и развитие на бизнеса:** създаване и развитие на предприятия в България чрез подкрепа за усъвършенстване на технологиите, повишаване на конкурентоспособността и продуктивността.
- **Приоритетна ос 2: Иновации:** засилване на иновационния капацитет в предприятията, развитие на иновационната инфраструктура чрез подкрепа на съществуващи и ефективни структури, развитие на сътрудничеството между бизнеса и научните среди.
- **Приоритетна ос 3: Зелена и енергийно ефективна икономика:** повишаване на енергийната и ресурсната ефективност на предприятията чрез въвеждане на нисковъглеродни технологии, екоинновации и мерки в подкрепа на повишаване на енергийната ефективност, ефективността в производството и преноса на енергия.
- **Приоритетна ос 4: Интернационализация и услуги за бизнеса:** създаване и развитие на ефективни системи за подкрепа и опит в нови и/или съществуващи агенции, организации и ведомства чрез развитието на модерни и иновативни услуги, които да допринесат за конкурентоспособността на предприятията. Приоритетната ос ще подкрепя и създаването на благоприятна иновационна и инвестици-

¹¹ Работна версия на оперативна програма „Иновации и предприемачество“ 2014 – 2020 г. (към 11 юли 20103 г.), http://www.opcompetitiveness.bg/module3.php?menu_id=276

онна бизнес среда, интернационализацията на иновационния процес, интернационализацията основно на МСП, подобряването на качеството на туристическите услуги и туристическия маркетинг.

Четирите оси на програмата са разработени така, че всяка приоритетна ос да отговаря на една основна тематична цел от общата стратегическа рамка на европейските структурни и инвестиционни фондове (ЕСИФ) за периода 2014 – 2020 г.

Основният подход на оперативната програма съдържа три основни момента:

- **фокусиране върху седем приоритетни сектора** съгласно Стратегията за интелигентна специализация най-вече по отношение на предприемачеството, като подкрепата няма да се ограничава само до тях;
- **изграждане на бизнес инфраструктура** (технопаркове, лаборатории и гр.);
- **създаване на организация за координиране на клъстерите.**

Проект на оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020 г.

Това е допълнителна оперативна програма, предложена за този програмнен период, която, ако бъде приета и одобрена, ще трябва да стъпи върху Иновационната стратегия за интелигентна специализация и да подсили оперативна програма „Конкурентоспособност и иновации“. Според проекта¹² на оперативната програма финансовата помощ ще бъде съсредоточена в шест приоритетни оси, част от които се припокриват с приоритетните оси на оперативна програма „Конкурентоспособност и иновации“:

Приоритетна ос 1: Научни изследвания и технологично развитие: насърчаване на научноизследователската дейност, технологичното развитие и иновациите.

Приоритетна ос 2: Образование за реална заетост, мобилност и предприемачество: насърчаване на заетостта и подкрепа за мобилността на работната сила.

Приоритетна ос 3: Образование, умения и учене през целия живот: инвестиции в образованието, уменията и ученето през целия живот.

Приоритетна ос 4: Образователна среда за активно социално приобщаване: насърчаване на социалното приобщаване и борба с бедността.

Приоритетна ос 5: Образователна и ИКТ инфраструктура: подобряване на достъпа до ИКТ и на тяхното използване и качество; инвестиции в образованието, уменията и ученето през целия живот.

Приоритетна ос 6: Транснационално сътрудничество.

Приоритетна ос 7: Техническа помощ.

¹² Проект на оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020 г., <http://www.eufunds.bg/bg/page/962>

Предложената оперативна програма ще трябва да опише много добре конкретните си мерки, за да се разграничат ясно областите на въздействие спрямо другите две близки програми – „Конкурентоспособност и иновации“ и „Развитие на човешките ресурси“. Ако не се постигне добра синхронизация с другите оперативни програми, **съществува сериозен риск тази оперативна програма да увеличи разрива между иновациите и науката.**

Предизвикателства и препоръки

Препоръки по отношение на подхода за разработване на политики:

- Ефективното използване на европейските фондове, включително взаимодопълването на кохезионното финансиране и финансирането по линия на програмата „Хоризонт 2020“, ще изисква постоянна координация между министерствата, каквато все още липсва. **Фрагментираният характер на националната иновационна система** е сериозно предизвикателство. Проектът на Стратегията за интелигентна специализация отбелязва този проблем. Във връзка с това подобряването на сътрудничеството между държавните органи трябва да бъде изведено като приоритет. Предложеният Национален иновационен борд в проекта на стратегията се приема като добра възможност за справянето с този проблем, но новата структура не бива да остава само консултативно тяло, а да е властена да взема конкретни решения.
- Много е важно съсредоточаването на усилията и ресурсите за изграждане на **съвременни изследователски центрове** в приоритетните за България области. Чрез оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ усилията ще бъдат насочени към изграждане на нов тип научни/научнотехнологични центрове именно в области, в които има потенциал, опит и възможност за обединяване на различни научни групи. Чрез **Центровете за върхови постижения и за научна компетентност** ще се затвърди, укрепи и развие сътрудничеството между най-добрите учени, научни групи и научни институции в рамките на дадена приоритетна научна област; ще се създаде добавена стойност за развитие на вече утвърдени научни направления и теми; ще се утвърдят постигнатите резултати и ще се създаде среда за обединяване на ресурсите в търсене на по-осезаем ефект от провежданите изследвания.
- Необходимо е да се подкрепя и поощрява участието на български научни екипи във всички научни европейски и международни програми (включително „Хоризонт 2020“). От изключително важно значение е България да се възползва пълноценно от възможностите за европейско финансиране на **научна инфраструктура**. Развитие на инфраструктурата би помогнало за спиране на тенденцията на мигриране на учени в чужбина. Във връзка с това **човешкият ресурс** би трябвало да се постави на преден план при обновяването на политиките за изграждане на научна инфраструктура. Важно е осигуряването на дългосрочно участие в Европейския стратегически форум за научноизследователски инфраструктури.
- **Центровете за технологичен трансфер, клъстерите и бизнес ангелите** също трябва да бъдат адекватно подпомогнати и

развити, тъй като към момента те все още изпитват сериозни трудности да се превърнат в устойчиви структури, особено в ситуация на ограничена собствена търговска дейност. Особено важно в тази насока е развитието на капацитет за формулиране на иновационна политика на регионално равнище, която да окрупнява инициативите на общинските и областните администрации. Към момента такъв капацитет няма. Той би могъл да бъде създаден чрез осигуряването на възможност за израстване на регионални междинни звена по различните оперативни програми.

- Подходът на интелигентната специализация, който ще бъде приложен в следващия програмен период, предоставя множество възможности за **трансгранично сътрудничество** с други страни членки, с които България има общи области на специализация и общи научни и икономически приоритети. Ускоряването на внедряването на иновации чрез международно сътрудничество може да се постигне и чрез предложената от Европейската комисия инициатива „Европейски партньорства за иновации“, която е част от целите на инициативата „Съюз за иновации“.
- Промените в **Закона за насърчаване на инвестициите** са крачка в правилната посока. Въпреки това все още е нужно пълно интегриране на националното и външното финансиране, включително чуждестранните инвестиции, в приоритетните области на иновационната политика. Препоръчва се да се конкретизира ролята на всички програми, включително на „Хоризонт 2000“ за постигане на целите на интелигентната специализация. Крайно време е да има ясна синхронизация между различните закони за създаване на устойчива иновационна среда – за инвестиции, за МСП, за научни изследвания, данъчно-процесуални, социалноосигурителни, и т.н., включително приемането на Закон за иновациите.
- Необходимо е да се преосмислят **хоризонталните политики** и да се синхронизират политиките по отношение на образованието, конкурентоспособността, обществените поръчки и др.

Препоръки по отношение на подхода за изготвяне и прилагане на Иновационната стратегия за интелигентна специализация:

- Иновационната стратегия за интелигентна специализация да включва не само описание на целите, но и **План за действие** с конкретни мерки, източници на финансиране и отговорни органи, крайни срокове и измерими цели, по които може да се отчете напредъкът по изпълнението на стратегията.
- Да се търси **баланс между приноса на държавата и бизнеса** за успешното постигане на целите на стратегията.
- Политиката на сближаване на ЕС за периода 2014 – 2020 г. чрез Общата стратегическа рамка поставя акцент върху постигането на конкретни резултати от планираните инструменти, определени по **SMART показатели, с ясни целеви стойности**. Необходимо е внимателно да се прегледат и конкретизират показателите, предложени в проекта на Иновационната стратегия за интелигентна специализация за периода до 2020 г. Нужно е **да се разработи методология за оценка** на всички етапи от напредъка на стратегията, която да включва не само информация за вложените средства, но и **индикатори за въздействие**. Показателите за оценка на изпълнението трябва да включват както основните **икономически и НИРД показатели**, наблюдавани от националната и международната статистика (НСИ, Евростат), така и **социални показате-**

ли – жизнен стандарт, БВП на човек от населението, равнище на заплащане, покупателна способност, създаване на работни места, намаляване на регионалните различия и др. Във връзка с това е необходимо допълнително конкретизиране на **регионалния аспект** на стратегията.

Препоръки по отношение на подхода за изготвяне и прилагане на оперативните програми за периода 2014 – 2020 г.:

- Допълнително предизвикателство през периода 2014 – 2020 г. ще представляват както увеличеният бюджет за иновации, енергийна ефективност и подпомагане на конкурентоспособността, изискващи **допълнителен административен ресурс**, така и адаптирането на новите **принципи на интелигентна специализация** във формулирането на процедурите по оперативните програми.
- Особено важно е да се използва натрупаният опит от изпълнението на оперативните програми през периода 2007 – 2013 г., предимно по отношение на **намаляване на административното бремене**, за бързо стартиране на новите програми, с необходимата документация и установени процедури за кандидатстване, отчитане и качествен контрол.
- Нужно е да се доразвият до пълното им функциониране системите за **електронно подаване и отчитане на проектите** по оперативните програми.
- Проектът на Споразумение за партньорство на Република България за периода 2014 – 2020 г. (към 13 август 2013 г.) отчита значението на Стратегията на ЕС за Дунавския регион за **политиката на сближаване и важността на сътрудничеството** на макрорегионално равнище. България трябва да търси активно ролята си в този нов инструмент с цел привличане на по-голям и ефективен ресурс в помощ на регионалното развитие в северните региони на страната.
- Бъдещите процедури и проекти по оперативните програми, свързани с трансгранично сътрудничество, да обхващат не само обмен на информация и персонал, **но и съвместно развитие и внедряване на иновации, изграждане на научна и изследователска инфраструктура**, както и други форми на сътрудничество, водещи до създаване на нови научни разработки или готови за пазара продукти.
- Оперативните програми трябва да осигурят баланс между фокусиране на подкрепата в ограничен брой ключови проекти в приоритетните области и финансирането на по-широк кръг МСП, особено с персонал под 15 души, които до момента не са имали административната възможност да се възползват от кохезионните фондове.

Препоръки по отношение на приоритетната и тематичната насоченост на финансирането:

- Освен стандартните показатели като износ и заетост по сектори приоритетните сектори трябва да бъдат избрани и на база на **настоящите и бъдещите договори с големи международни компании, съществуващите ниши и възможностите за синергия между секторите**. Като цяло в България все още няма много големи компании, които да са и регионални лидери.
- Изборът на приоритетни сектори трябва да бъде консултиран интензивно с бизнес сектора, който може да предостави по-ак-

туална информация от националната статистика. Към момента няколко основни сектора обикновено се посочват като изследователски приоритети, а грузи – като икономически приоритети в различните национални стратегически документи, националната статистика и икономическите анализи.

- Препоръчва се да се търсят баланс и **комбиниране на нискотехнологични (или традиционни) с високотехнологични приоритетни сектори**, тъй като в повечето случаи нискотехнологичните сектори генерират повече заетост и са важни за настоящия етап на развитие на българската икономика.
- В допълнение в бъдеще е възможно да се увеличи търсенето на някои нискотехнологични продукти (екотуризм, биопродукти). Има потенциал да се развият и **нови нишови приоритети**, като се обърне внимание например на:
 - **Екопродуктите**. България притежава неизползвана обработваема земя, която предпоставя големи възможности за развитието на производството на екопродукти.
 - **Здравният туризъм** е нов сектор, който доскоро не е обсъждан във връзка с иновационната или икономическата политика. Това е нов перспективен сектор, който има за цел да използва търсенето на по-евтини стоматологични и здравни услуги в България, като по този начин ще се привлекат туристи и ще се развие свързана със здравеопазването инфраструктура.

ТАБЛИЦА 3. ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ И ИКОНОМИЧЕСКИ ПРИОРИТЕТИ ИЛИ ОБЛАСТИ С КОНКУРЕНТНИ ПРЕДИМСТВА И ПОТЕНЦИАЛ СПОРЕД РАЗЛИЧНИ АНАЛИЗИ

Изследователски приоритети (области, в които има предимства за развитието на науката и технологиите)	Икономически приоритети (с добри икономически показатели)
<ul style="list-style-type: none"> • Биотехнологии и екологични храни, хранителна индустрия и селско стопанство • Транспорт и логистика; транспортно оборудване; енергетика и енергийна ефективност; зелени и екологични технологии; природни науки • ИКТ; ИТ и аутсорсинг; комуникации и навигационни технологии; компютри; софтуер и памет • Нови материали и технологии • Екоиновации, околна среда, промени в климата • Физика и астрономия 	<ul style="list-style-type: none"> • Машиностроене • Здравеопазване и фармацевтика • Химическа индустрия, биохимия, продукти от гума и пластмаса • Електрическа индустрия и електроника, електрическо оборудване • Производство на метални изделия, без машини и оборудване • Производство на облекло • Строителство на сгради и специализирани строителни дейности • Други

Източници: МИЕТ, МОН, НСИ, USPTO, SCOPUS, 2013.



Иновационен потенциал на българската икономика



Съвкупен иновационен продукт

Съвкупният иновационен продукт, или иновативността на икономиката, се изразява в новосъздадените продукти и услуги, разработените нови технологии и постигнатите нови научни резултати. Той се състои от и е резултат на взаимодействието на иновационния, технологичния и научния продукт на страната. Представява важна отправна точка за иновационната политика, защото позволява да се сравнят резултатите от функционирането на иновационната система във времеви и географски аспект и да се преценят потребностите от промени в организацията и влаганите в иновационния процес ресурси.

Иновационен продукт

Иновационният продукт обхваща резултата от осъществена иновационна дейност под формата на нови и значително подобрени процеси, продукти и услуги въз основа на създадено ново и/или адаптирано съществуващо знание и ноу-хау. Той се определя от иновационната активност на предприятията в страната и е най-важният показател за оценка на функционирането на националната иновационна система. Иновационната активност на бизнеса и иновационното търсене на

населението заедно с факторите, които ги предопределят, създават иновационния потенциал на икономиката – възможността ѝ да се развива въз основа на ново знание.

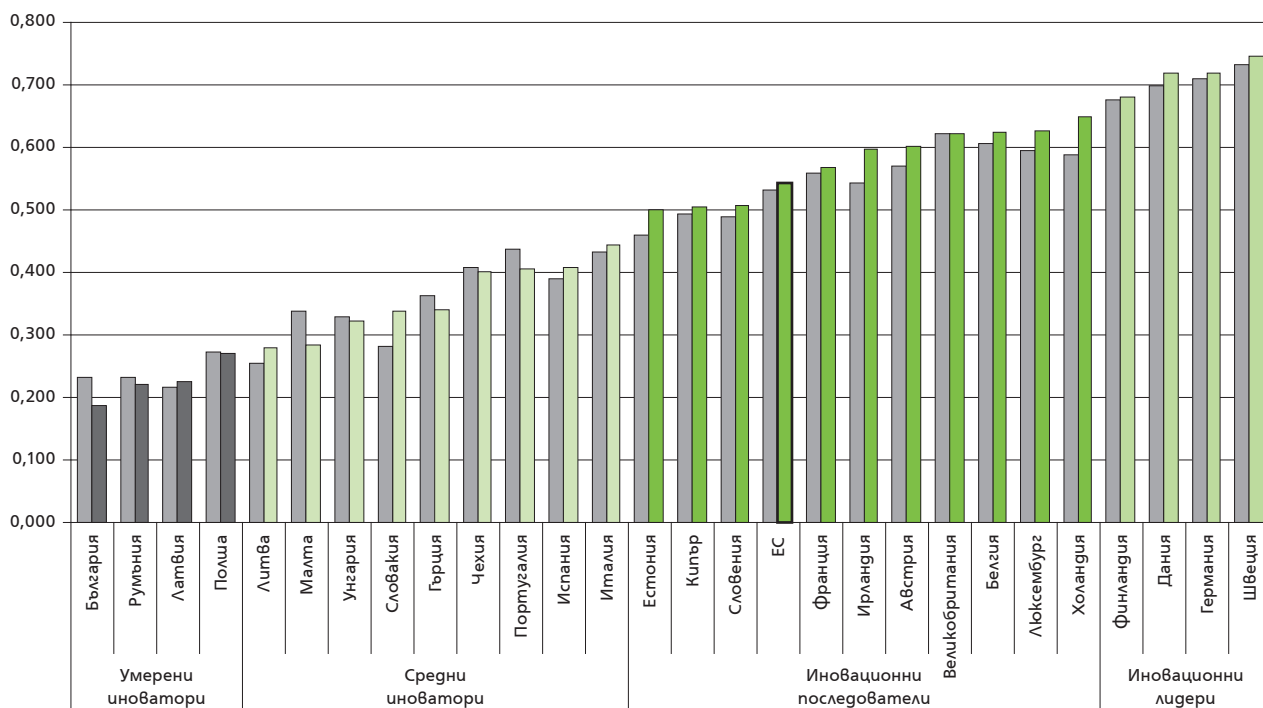
Последно място по иновации в Европа

В началото на 2013 г. Европейската комисия оповести резултатите от класацията на Съюза за иновации (Innovation Union Scoreboard – IUS), водеща инициатива на стратегията „Европа 2020“. Слел регистрирания бърз

темп на догонване за периода 2006 – 2010 г. **България е с най-драстичен спад в годишната класация и вече заема последно място в ЕС.** Индексът за страната, измерващ състоянието и качеството на научноизследователската и иновационната инфраструктура, иновационните дейности на фирмено равнище и постигнатия икономически ефект, е спаднал с цели 18,7 % в сравнение с 2010 г.

Публикуваните данни, макар и с двегодишен лаг, са първите официални и международно сравними

Фигура 1. „СЪЮЗ ЗА ИНОВАЦИИ“ 2013: КЛАСИРАНЕ И ПРОМЯНА В ИНДЕКСА СПРЯМО 2010 Г.



Източник: Innovation Union Scoreboard, 2013.

резултати за ефекта на кризата върху иновациите в Европа и потенциала за растеж на икономиките през следващото десетилетие. Те са ясен сигнал, че въпреки запазената фискална стабилност политиката на българското правителство не е решила дългосрочните проблеми в икономиката. Без промяна България е предопределена да остане на последно място по доходи в Европа. Необходими са нови, смели и бързи решения, за да може страната да излезе от капана на ниската конкурентоспособност, бедността и растящото социално напрежение.

Най-важните послания

Въпреки че повечето държави от ЕС-27 запазват позициите си, за първа година се наблюдава нарастване на разликата между иновационните лидери и останалите групи. От началото на инициативата „Съюз за иновации“ през 2010 г. иновационният индекс се е влошил в девет държави, като най-сериозен е спадът в България. Основна причина за това е силното орязване на държавните бюджети за наука и технологично развитие. В България то беше особено драстично през 2010 г., но продължи и през 2011 и 2012 г. Подобни действия са в противоречие с официално заложената цел на страната в Националната програма за реформи за постигане на равнище на инвестиции в изследователската и развойната дейност от 1,5 % от БВП през 2020 г.

На европейско равнище най-голям е годишният спад в инвестициите в нови машини, оборудване, патенти и лицензи от страна на бизнес сектора (5,2 %) и предлагането на рисково финансиране (3,1 %). В повечето държави спадът на частните инвестиции до голяма степен се компенсира с пренасочване на по-голям дял пуб-

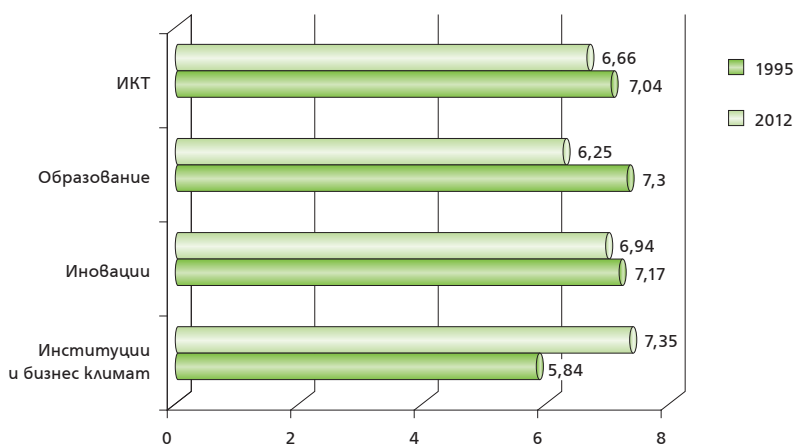
лични средства за иновационни дейности. Поради продължаващата криза в Евророната изоставането на Европа от САЩ и побързото догонване от страна на Китай е възможно да продължат. В това отношение по-тясното обвързване на България с германско-скандинавското иновационно пространство е задължителна предпоставка за растеж в бъдеще. Като положителни следва да се разглеждат и технологичните инвестиции на китайски компании в страната, основно като източник на капитал в технологично развитие.

Въпреки най-слабото представяне на България по почти всеки от 25-те индикатора страната все още притежава относително предимство по отношение на качеството на човешките ресурси, интелектуалната собственост и икономическия ефект от създаването и внедряването на иновации. По отношение на разходите за изследователска и развойна дейност в бизнес сектора, както и при регистрирането на търговски марки е отбелязан годишен растеж от

над 20 %. Износът на иновативни услуги, съвместните публикации на частни и публични партньори и регистрациите на промишлен дизайн нарастват съответно със 9,5 %, 12,6 % и 17,1 %. Тези положителни тенденции трябва да бъдат подкрепени активно от адекватна държавна политика в областта на иновациите.

България отбелязва напредък по отношение на **Индекса на Световната банка за изграждане на икономика на знанието**¹³. В сравнение с 2000 г. страната се придвижва с 6 позиции нагоре, като през 2012 г. заема 45-о място в класацията на 145 държави. Но в сравнителен план съществуващото изоставане в рамките на ЕС се задълбочава. България е на последно място в класацията спрямо останалите страни – членки на ЕС. Очевидно провежданата през последните години политика в областта на образованието, научните изследвания, технологичното развитие и иновациите се оказва недостатъчно ефективна, за да доведе до реална положителна промяна, съответстваща

ФИГУРА 2. ИНДЕКСИ НА ИКОНОМИКАТА НА ЗНАНИЕТО, БЪЛГАРИЯ, 1995 – 2012 Г.



Източник: Knowledge Economy Index, The World Bank, 2012 (<http://go.worldbank.org/JGAO5XE940>).

¹³ Knowledge Economy Index, The World Bank (<http://go.worldbank.org/JGAO5XE940>).

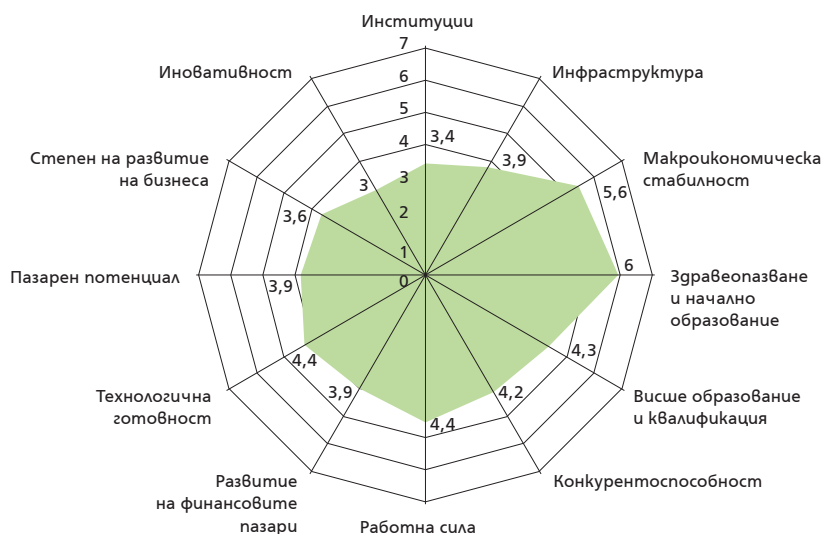
на темповете в развитието на европейските икономики.

През периода 1995 – 2012 г. България постига напредък единствено в областта на законодателната рамка, институционалната и бизнес средата. Следва да се има предвид, че резултатите на Световната банка са с по-голям времеви лаг и не отразяват ефекта от икономическата криза в неговата пълнота. Различно е положението при показателите за иновационно развитие. Както при иновациите, така и при ИКТ страната бележи спад на общите индекси на икономиката на знанието. Особено тревожен е спадът по отношение на образованието, което предвещава по-нататъшно влошаване на способността на българската икономика да абсорбира и създава иновации.

Подобна е картината за България и според **Индекса на глобалната конкурентоспособност 2013 – 2014 г.** – 57-о място в сравнение със 148 страни, без значими промени за последните години. Отново стабилната макроикономическа среда се съчетава с много ниски равнища по показателите за иновационен потенциал (качество на научните разработки, бизнес разходи за НИРД, взаимодействие между университети и бизнес в областта на изследванията и развойната дейност). Нещо повече, според тази класация иновативността е най-слабият фактор, допринасящ за конкурентоспособността на българската икономика.

България заедно с Румъния са единствените страни – членки на ЕС-28, на т.нар. втори етап на развитие, основан на повишаване на ефективността на икономиката (след факторно обусловения растеж, определен като първи етап). Повечето страни членки разчитат на ново знание и тех-

ФИГУРА 3. ФАКТОРИ НА НАЦИОНАЛНАТА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТ, БЪЛГАРИЯ, 2013 – 2014 Г.



Източник: The Global Competitiveness Report 2013 – 2014.

ТАБЛИЦА 4. ЕТАПИ НА РАЗВИТИЕ НА СТРАНИТЕ – ЧЛЕНКИ НА ЕС

Растеж, основан на ефективността	Трансформация от втора към трета група	Растеж, основан на иновациите	
България	Естония	Австрия	Италия
Румъния	Унгария	Белгия	Ирландия
	Латвия	Кипър	Люксембург
	Литва	Чехия	Малта
	Полша	Дания	Холандия
	Словакия	Финландия	Португалия
	Хърватия	Франция	Словения
		Германия	Испания
		Гърция	Швеция
		Великобритания	

Източник: The Global Competitiveness Report 2013 – 2014.

нологии като източник на висока добавена стойност и по-добро качество на живот¹⁴. Всички останали нови страни членки, включително Хърватия, са в една или друга степен в период на трансформация от растеж, основан на

ефективността, към растеж, основан на иновациите.

Провеждането на нецеленасочена, непоследователна и необезпечена с необходимото финансиране научна, технологична и иновационна



¹⁴ <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2013-2014>.

политика в България рефлектира върху изключително ниската иновационна активност на бизнеса. Безспорно приемането на документи единствено под натиска на Европа, имитирането на инициативност чрез лансирането на законодателни мерки без грижа за тяхното спазване, отказът да се предложат релевантни приоритети за развитие на националната икономика (и подкрепящите я наука и образование) не могат да имат друг резултат освен перманентно трайно изоставане на българските предприятия спрямо техните европейски и международни партньори. Истински иновативните фирми в България, които съществуват чрез иновациите и се конкурират на основата на ново знание, са рядкост. Голяма част от българския бизнес не развива иновационна дейност или внедрява нови процеси и продукти на изключително ниско равнище на новост без съществено въздействие за фирмата и за икономиката като цяло.

Последното издание¹⁵ на Европейското иновационно табло (EIS)¹⁶ запазва позициите на България в групата на догонващите страни заедно с още седем източноевропейски държави, като акцентира върху напредъка на страната (от всички 30 показателя България изостава само по относителен дял на публичните разходи за НИРД в БВП и показателите за ефективност на бизнеса в резултат на иновационна дейност). **В допълнение към отрицателното влияние на кризата върху иновационната активност на бизнеса липсата на адекватна иновационна политика на национално равнище намира отражение в почти 19%ното отстъпление на България по иновационен индекс за двата последователни петгодишни периода 2008 – 2012 г. спрямо 2006 – 2010 г. съгласно методологията**

„Съюз за иновации“¹⁷, което е и най-грастично в рамките на ЕС.

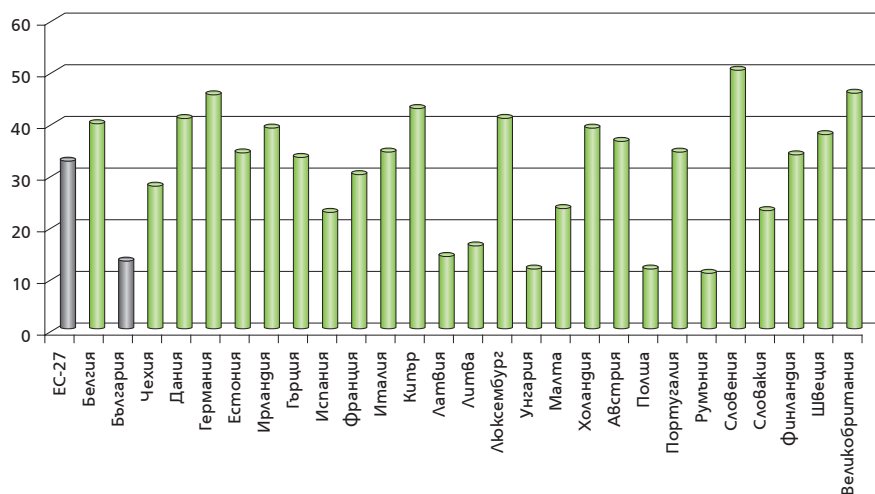
Изследването на иновационната активност (CIS) на предприятията в страните – членки на ЕС, за петгодишния период 2008 – 2012 г. установява, че една трета от фирмите в Европа се определят като иновативни¹⁸. В България за иновативни се определят едва 13 % от предприятията. По този показател за поредна година страната ни се нарежда на едно от последните места. Иновативни лидери на Европа в периода на криза са Германия (45 % от предприятията), а след България остават Унгария (11,4 %), Полша (11,34 %) и Румъния (10,75 %).

Само 3,3 % от иновативните предприятия в България разчитат на външни организации (биз-

нес партньори, университети, научноизследователски звена) като източник на информация и идеи за развитие на нови процеси и продукти. Само Румъния (2,93 %) има по-нисък резултат по показателите за иновативно взаимодействие. А в съвременната глобална икономика взаимодействието за реализиране на иновации се превръща в централен фактор за оцеляване.

Половината от страните членки регистрират снижаване на иновационната активност на бизнеса след 2010 г., когато беше достигнато дъното на кризата. Най-грастично е намаляването на иновационната активност на бизнеса в Румъния (-12 %). В обратния край на скалата се намира Холандия, където 9,4 % повече са предприятията, приели кризата

ФИГУРА 4. ПРЕДПРИЯТИЯ С ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ, %*



* Данните за Словения и Великобритания се отнасят за периода 2008 – 2010 г.

Източник: Community Innovation Survey 2008 – 2012.

¹⁵ Пилотното издание на Европейското иновационно табло е публикувано за пръв път през 2000 г. Последният доклад от 2009 г., който обхваща периода 2006 – 2008 г., е публикуван през 2010 г. След лансирането на стратегията „Европа 2020“ и нейната пилотна инициатива „Съюз за иновации“ през 2010 г. Европейската комисия продължава да мери иновационния потенциал на страните членки с помощта на обновената методология „Съюз за иновации“ (http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/index_en.htm).

¹⁶ European Innovation Scoreboard (EIS) 2009, European Commission, Enterprise and Industry, PRO INNO EUROPE PAPER N15P, 2010.

¹⁷ http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2013_en.pdf

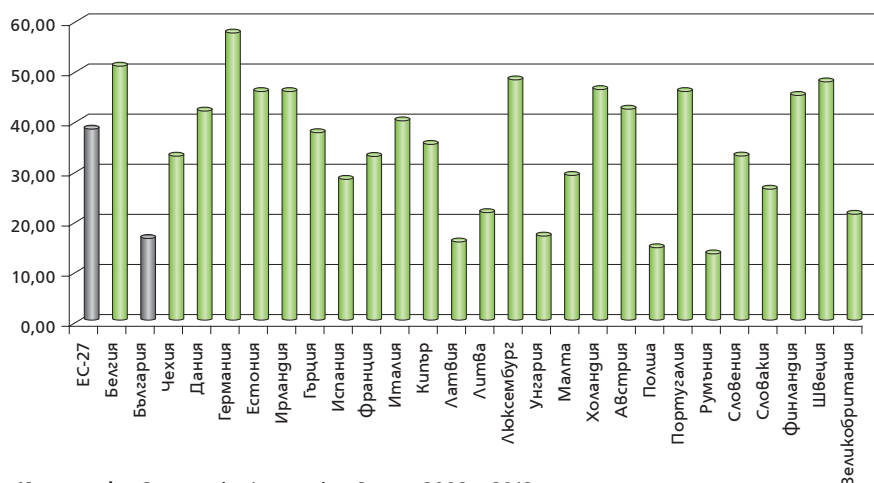
¹⁸ http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/science_technology_innovation/data/database

като възможност и осъществили на тази основа иновационна дейност. Предприятията в България, които са предложили нов процес и/или продукт на пазара, са намалели с 1,7 %, а близо 1 % по-малко предприятия регистрират организационни или маркетингови иновации.

Проблем за българските предприятия е и умението да се извлече максимален ефект от успешно реализирани иновационни проекти. Увеличеният иновационен интензитет (бизнес разходи за изследвания и иновации, нарастване по видове иновационна активност) не води до по-ефективно използване на материалните и човешките ресурси. Намаление има и при дела на реализирания оборот от нови за фирмата и за пазара продукти.

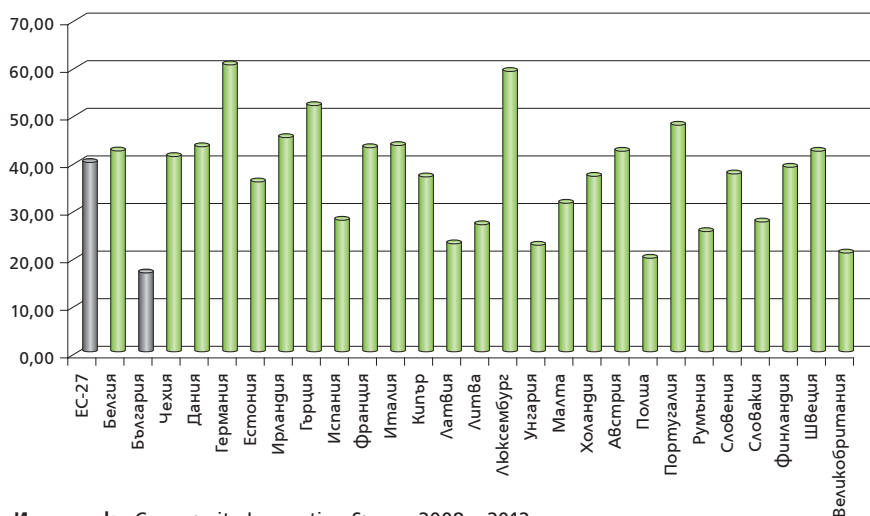
Като цяло националната иновационна система се характеризира със слабо търсене и предлагане на иновации. Слабото вътрешно потребление не насърчава фирмените иновации. Експортно ориентиранияте фирми развиват иновации в зависимост от потребностите на външните пазари и често предпочитат закупуването на чуждестранни нововъведения. Не се очертава тенденция за развитието на силна фирмена наука. Връзката между бизнес и образование не е институциона-

ФИГУРА 5. МСП, ВНЕДРИЛИ ПРОДУКТОВА/ПРОЦЕСНА ИНОВАЦИЯ, % ОТ МСП



Източник: Community Innovation Survey 2008 – 2012.

ФИГУРА 6. МСП, ВНЕДРИЛИ ОРГАНИЗАЦИОННА/МАРКЕТИНГОВА ИНОВАЦИЯ, % ОТ МСП



Източник: Community Innovation Survey 2008 – 2012.

КАРЕ 2. КОНЦЕПТУАЛЕН МОДЕЛ ЗА ИНОВАЦИИ В ПУБЛИЧНИЯ СЕКТОР

Докато иновациите в частния сектор отдавна са припознати за основен източник на растеж и конкурентно предимство, публичният сектор често бива забравен в иновационната дискусия. Както сочат множество примери, способността на правителствата да въвеждат и адаптират нови модели, процеси, услуги в публичния сектор е ключова за цялостното иновационно развитие на иновативната икономика. Фондация „Приложни изследвания и комуникации“ се присъедини към международен консорциум от партньори „Сложни предизвикателства – иновативни градове“, включващ 14 партньори от 13 общини и региона в 10 държави – членки на ЕС, с цел идентифициране на възможностите за внедряване на иновации в местното и регионалното управление, както и за повишаване на капацитета за иновации на местните (общинските) и областните (NUTS2 или NUTS3) администрации и други заинтересовани страни.

КАРЕ 2. КОНЦЕПТУАЛЕН МОДЕЛ ЗА ИНОВАЦИИ В ПУБЛИЧНИЯ СЕКТОР (ПРОДЪЛЖЕНИЕ)

Анализирайки близо 100 интервюта със заинтересовани страни от участващите сържави, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“ разработи четири концептуални модела, които илюстрират как възникват и как се разпространяват иновациите в публичния сектор на местно и регионално равнище.

ФИГУРА 7. КОНЦЕПТУАЛЕН МОДЕЛ НА ИНОВАЦИИТЕ – ИНОВАЦИЯТА КАТО ПРИЛАГАНЕ И АДАПТИРАНЕ НА ДАДЕНО ОТКРИТИЕ

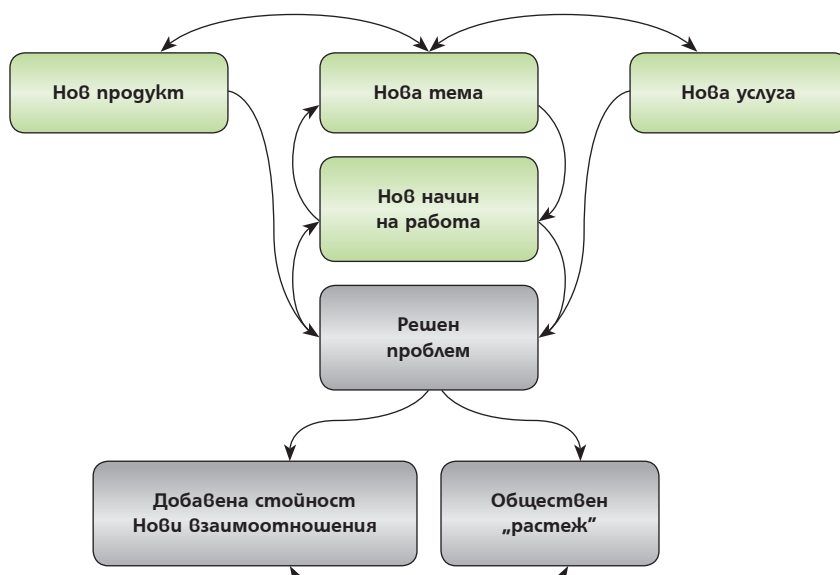


Модел 1 акцентира върху процеса на прилагане на дадено „откритие“, например нов начин за доставяне на публична услуга. В резултат от прилагането на иновацията настъпва адаптиране (или постепенно подобрене) в първоначалното състояние, което е и причина за появата на още нововъведения. Непрекъснатият цикъл прилагане – адаптиране – прилагане представлява дифузията, или разпространяването на иновацията в публичния сектор.

Модел 2 се концентрира върху въвеждането на нов продукт, нова тема, нова услуга или нов начин на работа като основа на иновационния процес в публичния сектор. Комбинациите и взаимодействието между тези ресурси в най-голяма степен допринасят за създаването на дадена иновация. Например въвеждането на нова тема (или политически приоритет) за местните или регионалните власти от своя страна изисква въвеждането на нов начин на работа (нов подход) за постигането на резултат от иновацията. Тази цел би могла да изисква и въвеждането на нов вид услуга.

Най-често резултатът от внедрена иновация представлява решен проблем, което е и крайният резултат на новаторството в публичния сектор. Резултатите с най-голяма значимост в публичния сектор са добавената стойност от иновацията, създадените нови взаимоотношения и в крайна сметка – постигнатият обществен „растеж“.

ФИГУРА 8. КОНЦЕПТУАЛЕН МОДЕЛ НА ИНОВАЦИИТЕ – ОТГОВОР НА ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ДОСТИГАНЕ ДО ОБЩЕСТВЕН „РАСТЕЖ“

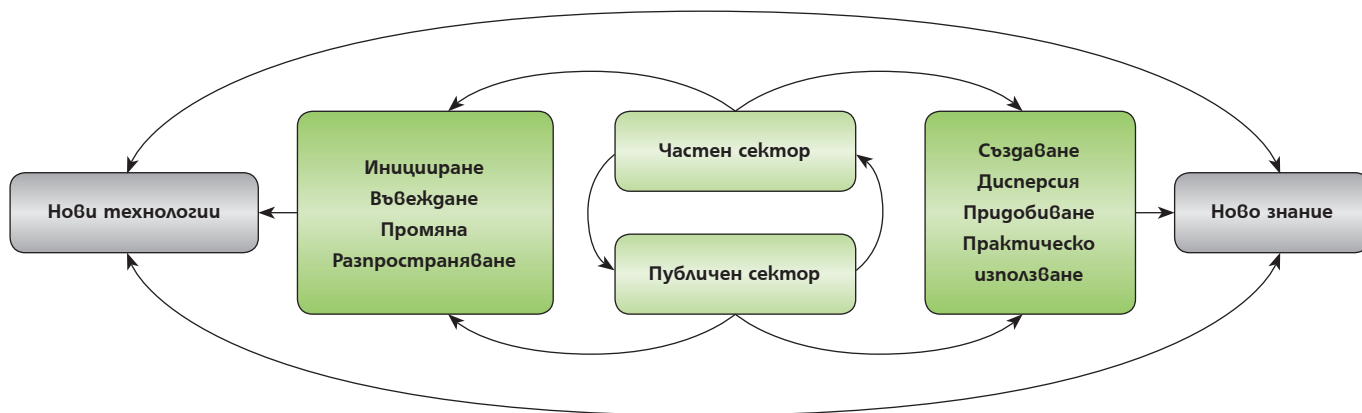


КАРЕ 2. КОНЦЕПТУАЛЕН МОДЕЛ ЗА ИНОВАЦИИ В ПУБЛИЧНИЯ СЕКТОР (ПРОДЪЛЖЕНИЕ)

С решаването на даден проблем възникват нови начини на работа, които от своя страна могат да доведат до въвеждането на нови теми и определянето на нови приоритети или дори до въвеждането на изцяло нова сфера на дейност в публичния сектор. Този цикъл съответства на процеса прилагане – адаптиране – прилагане, показан в Модел 1.

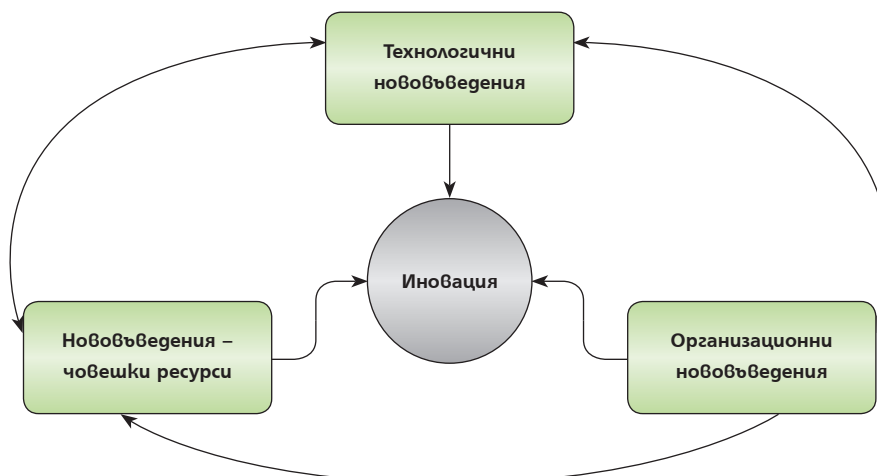
Модел 3 подчертава сътрудничеството и взаимодействието между публичния и частния сектор. Основната презумпция на този модел е, че за да възникне иновация в публичния сектор, е необходимо участието и на частния сектор. Сътрудничеството между двата сектора позволява оформянето на иновационни практики.

ФИГУРА 9. КОНЦЕПТУАЛЕН МОДЕЛ НА ИНОВАЦИИТЕ – ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ ПУБЛИЧНИЯ И ЧАСТНИЯ СЕКТОР



Като реален пример за този модел на иновации служи внедряването на нови екологични технологии в транспортния сектор. Въпреки че възникват най-напред в частния сектор, те довеждат до нови подходи в общественения транспорт и опазването на околната среда, като по този начин ефективно генерират добавена стойност в публичния сектор.

ФИГУРА 10. КОНЦЕПТУАЛЕН МОДЕЛ НА ИНОВАЦИИТЕ – КОМБИНАЦИИ И ИТЕРАЦИИ НА НОВОВЪВЕДЕНИЯТА



Последният модел 4, изведен от интервютата на заинтересованите страни, поставя иновациите в ограничен организационен контекст, при който иновациите в публичния сектор възникват единствено в рамките на публичните институции. Моделът разглежда като входни ресурси три вида новости – свързани с човешките ресурси, свързани с организационното управление и свързани с технологиите и счита иновациите за следствие от едно от тези нововъведения или различните комбинации от тях.

лизирана и не е подчинена на целите на единна стратегия за развитие. Предлагането на иновации е повлияно от бавните промени в научноизследователските и университетските звена, недостатъчното финансиране и слабата ориентация на някои от тях към изискванията на крайните потребители.

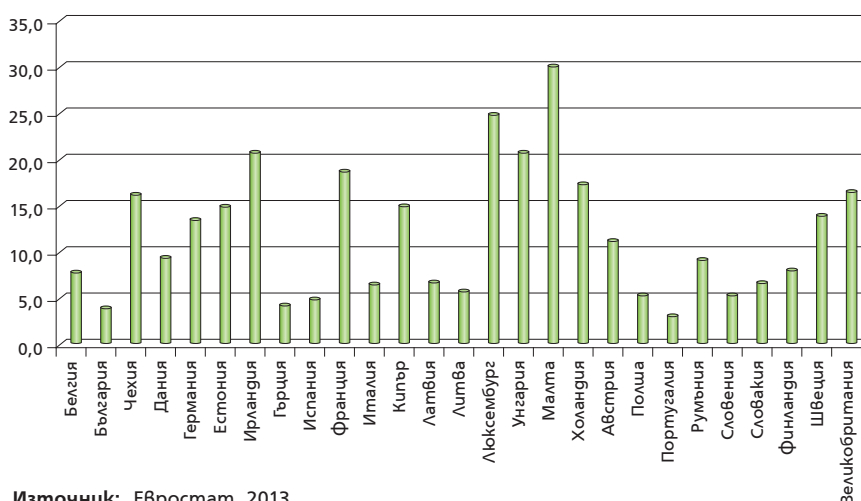
Чуждестранните инвестиции в България не оказват влияние върху развитието на иновации, основани на резултати от научни изследвания. При силно развития и евтин научен потенциал на нововъзникващите пазари възможностите на България да привлече такива инвестиции са ограничени независимо от създадените благоприятни макроикономически предпоставки.

В търсене на високите технологии

Наличието на развит високотехнологичен сектор и човешки ресурси, заети с НИРД, придобива първостепенно значение за привличането на преки чуждестранни инвестиции, включително чрез разкриване на научноизследователски звена, и може успешно да замени фактори с временен притегателен ефект върху чуждите инвеститори, каквито са географското положение и евтината работна ръка. Част от новите страни – членки на ЕС (Чехия, Словакия, Словения, Унгария), успешно се възползваха от този подход и се радват на инвеститорски интерес.

До 2004 г. България следва спада на средното европейско равнище по отношение на заетостта във високотехнологичните производствени сектори, след което бележи слаб ръст. През 2007 г. делът на заетите в отрасли с висока добавена стойност спрямо общата заетост в страната се доближава

ФИГУРА 11. ИЗНОС НА ВИСОКОТЕХНОЛОГИЧНИ ПРОДУКТИ, % ОТ ОБЩИЯ ИЗНОС, 2011 Г.



Източник: Евростат, 2013.

ва до 80 % от равнището на показателя за ЕС-27.

По данни на Евростат в България през 2010 г. 7623 предприятия работят в областта на високите технологии, което е увеличение със 72 % спрямо 2000 г. Близо 80 % от тях предоставят услуги, 20 % е делът на промишлените предприятия.

През 2011 г. **високотехнологичният сектор формира 7,8 % от вноса (74 % от които от страни – членки на ЕС) и едва 3,8 % от износа (63 % за страни – членки на ЕС) на страната.** Средните равнища за ЕС-27 и по двата показателя варират около 15 % – дял, който не може да осигури конкурентно предимство на европейската икономика в глобален аспект.

През 2011 г. високотехнологичният сектор в България осигурява заетост на 91 000 души, или 3,4 % от заетите лица в националната икономика. Средното равнище за ЕС-27 е 4 %. С най-ниски стойности по този показател е Румъния (2,1 %).

След 2000 г. броят на заетите в областта на високите техноло-

гии отбелязва постоянен ръст. Промяна настъпва през 2009 г., когато броят на заетите в сектора се връща на равнището от 2005 г., или регистрира намаление от 6 % на годишна основа. През 2011 г. обаче това изоставане е компенсирано. В периода на интензивен растеж преди кризата заетостта и разрастването на сектора са били под потенциала на икономиката като цяло. Липсата на приоритети за развитието на високите технологии е още по-ясно изразена в периода на криза, когато липсват естествените външни двигатели за растеж – износ, чуждестранни инвестиции, интензивно вътрешно потребление, благоприятна кредитна политика.

Намаляването на заетите в наукоемки услуги е обезпокоителна тенденция на фона на нарастващата значимост на сектора при формирането на БВП на развитите страни и приноса в БДС. Наред с това този спад свидетелства за намаляваща ефективност при изразходването на средства за НИРД и образование (които и така са на доста ниско равнище). За европейските страни наукоемките услуги са икономическият сектор,

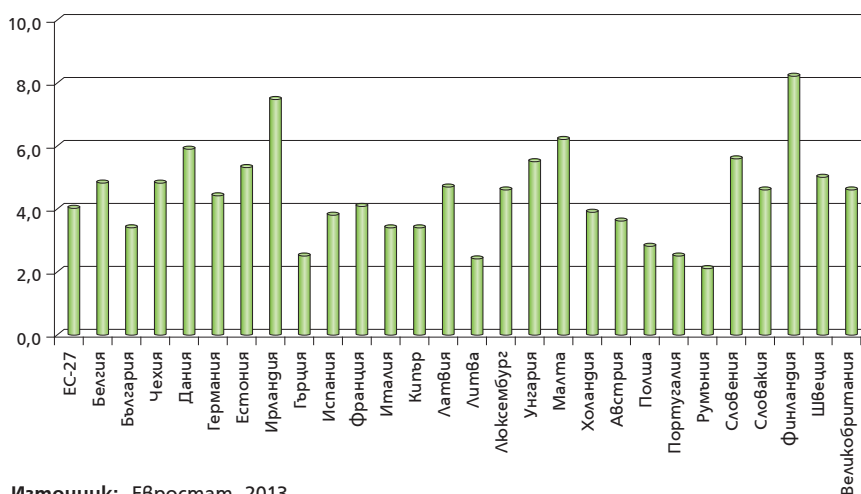
който е най-голям потребител на знание, като почти половината от заетите в наукоемки услуги имат висше образование в научни и технологични области.

Осигуряването на научноизследователския сектор и високотехнологичния бизнес в страната с необходимия човешки ресурс (като брой заети и в структурно отношение) продължава да бъде предизвикателство за образователната система и за научната и иновационната политика, в рамките на които трябва да намерят място съответните подкрепящи механизми.

Възможност за преодоляване на съществуващите дисбаланси при осигуряването и ефективното използване на човешките ресурси за технологично и иновационно развитие предлага участието на България в европейски схеми за мобилност на научноизследователски кадри. Активното партньорство в обмена на учени и изследователи обаче изисква подготовката на атрактивни предложения за докторантура и кариера в приоритетни научни области. Практика, която набира популярност в европейските страни, е предоставянето на стипендии на конкурсен принцип за осъществяване на изследвания с очакван значителен ефект за националната икономика. Имат се предвид области като нанотехнологии, молекулярна биология, възобновяеми енергийни източници и други, в развитието на част от които българските учени имат изградени международни позиции.

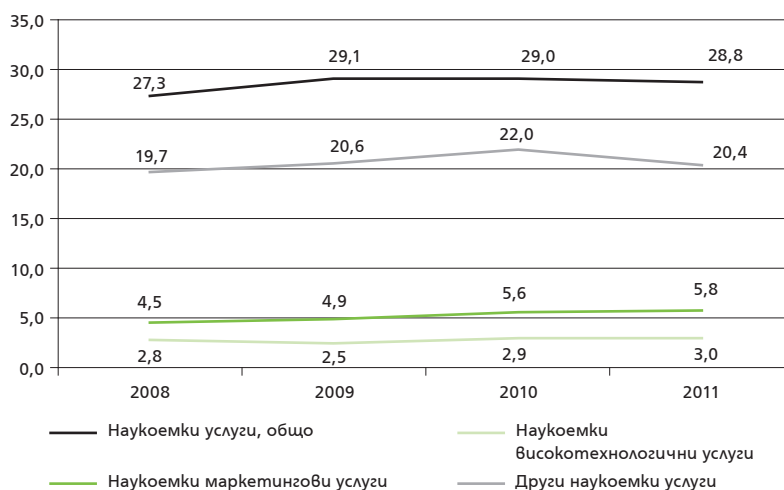
Като цяло България отстъпва от средноевропейското равнище по отношение дела на заетите във високо- и средно високотехнологичните сектори на промишлеността. По този показател страната достига 77 % от средното

ФИГУРА 12. ЗАЕТОСТ ВЪВ ВИСОКОТЕХНОЛОГИЧНИ СЕКТОРИ НА ПРОМИШЛЕНОСТТА, % ОТ ОБЩАТА ЗАЕТОСТ, 2011 Г.



Източник: Евростат, 2013.

ФИГУРА 13. ЗАЕТИ В НАУКОЕМКИ УСЛУГИ (% ОТ ОБЩАТА ЗАЕТОСТ)



Източник: Евростат, 2013.

равнище за Европа. При знаниево интензивните услуги разминаването е още по-фрапиращо – едва 2/3 от заетостта средно за страните членки и повече от два пъти под нивото на водещите икономики по този показател в Европа. На практика позициите на България са по-добри само от позициите на Румъния.

Данните за периода 2000 – 2011 г. сочат нарастване в абсолютни

стойности на заетостта във високотехнологичния сектор (високо- и средно високотехнологични сектори на промишлеността и знаниево интензивни услуги). До 2005 г. тази тенденция следва увеличаването на заетостта в икономиката като цяло, след което обаче се наблюдава обратен тренд на относително изоставане до нивото от 2000 г. (3,09 %).

Технологичен продукт

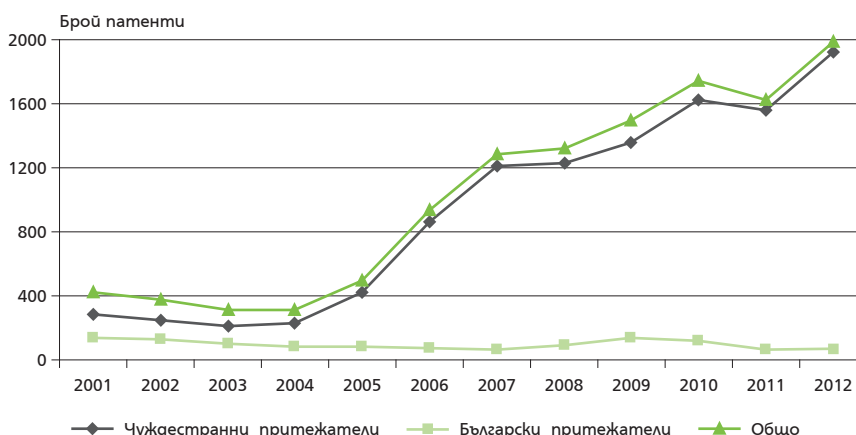
Технологичният продукт (защитено и незащитено ново технологично знание) е резултат от творческата дейност на различни участници в иновационния процес, притежава уникални характеристики и икономическа значимост, които го правят привлекателен обект на трансфер. Анализът на заявителската и патентната активност и нагласите на българските и чуждестранните лица в тази област позволяват да се оцени един съществен аспект от функционирането на иновационната система и да се търсят пътища за нейното усъвършенстване.

Патентно базираните показатели са едни от най-често използваните за проучване на състоянието и динамиката на технологичното развитие и за измерване на резултатите от научноизследователската дейност на национално, секторно и институционално равнище. Като индикатор за степента и посоката на технологично развитие в икономиката патентите характеризират иновационния потенциал на дадена страна и нейния капацитет да използва собствени и чужди знания и да ги трансформира в потенциална икономическа полза.

След 2000 г. **общата патентна активност в България до голяма степен се влияе от чуждестранното патентно присъствие.** През периода 2001 – 2012 г. са издадени общо 12 307 патента, преобладаващата част от които (90,7 %) принадлежи на чуждестранни патентоприематели. Делът на българските е по-малък от една десета.

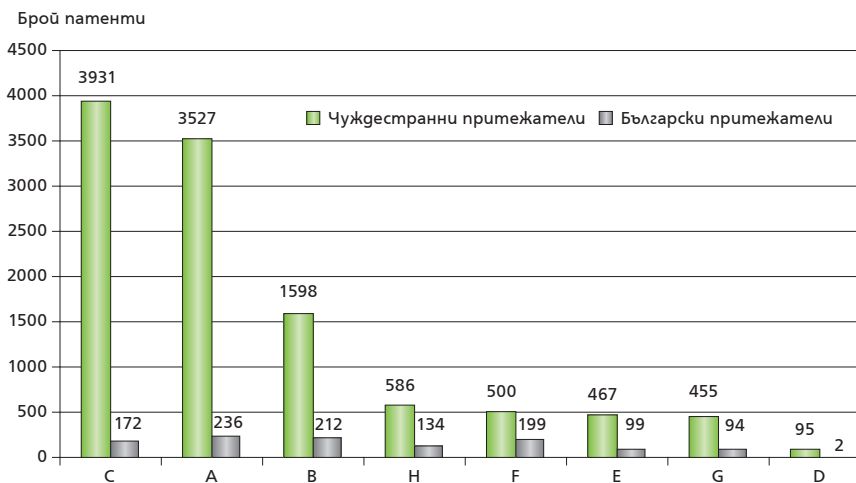
От издадените 11 159 патента на чуждестранни притежатели малко над 72 % са на представители на европейски страни. Де-

ФИГУРА 14. ИЗДАДЕНИ ПАТЕНТИ ЗА ИЗОБРЕТЕНИЯ В БЪЛГАРИЯ, 2001 – 2012 Г., БРОЙ



Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на Патентното ведомство на Р България, 2013.

ФИГУРА 15. ИЗДАДЕНИ ПАТЕНТИ ЗА ИЗОБРЕТЕНИЯ В БЪЛГАРИЯ ПО РАЗДЕЛИ НА МПК, 2001 – 2012 Г., БРОЙ



- A – Човешки потребности
- B – Технологични процеси; транспорт
- C – Химия и металургия
- D – Текстил и хартия
- E – Строителство; минно дело
- F – Механика; осветление; отопление; двигатели и помпи; оръжие и боеприпаси
- G – Физика
- H – Електричество

Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на Патентното ведомство на Р България, 2013.

лът на САЩ в рамките на чуждестранната патентна активност е 18,6 %, а на Япония – 2,9 %. Ос-

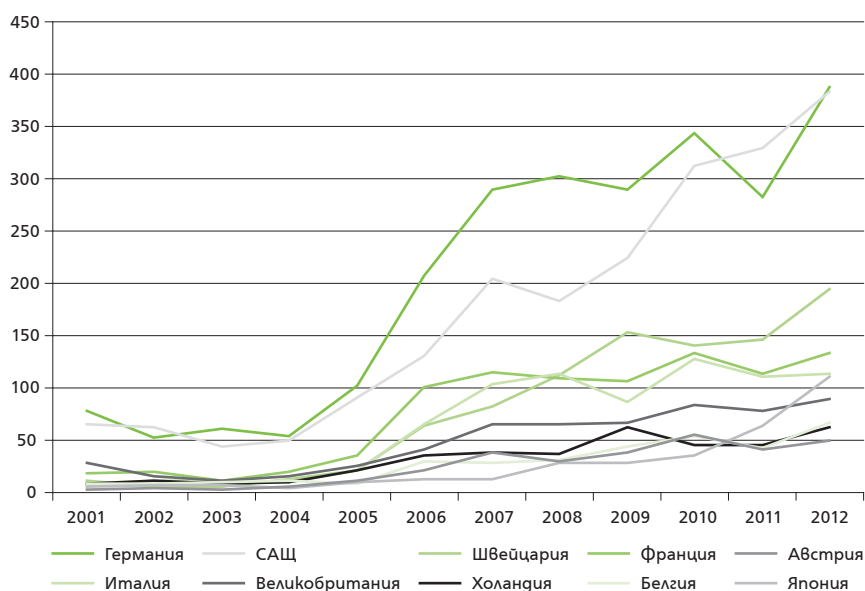
таналите патенти (6,5 %) се разпределят между 38 държави извън Европа.

Германия (2450, 22,0 %) притежава една трета от патентите на европейските страни в България и малко повече от една пета от всички патенти с чужди притежатели, следвана от САЩ (2080, 18,6 %). В България са патентовали свои изобретения и представители на девет страни от ЦИЕ с общ дял от 1,82 %. С най-висока патентна активност от тях е Унгария с 89 патента общо за периода и 17-о място в класацията, като две трети от тях са издани след 2006 г.

По отношение на чуждестранните притежатели патентно представени са **115** от всички **117** технологични направления на Международната патентна класификация (МПК), като 23 от направленията са с по-малко от 10 патента. В останалите 92 класа са съсредоточени близо 99 % от издадените патенти.

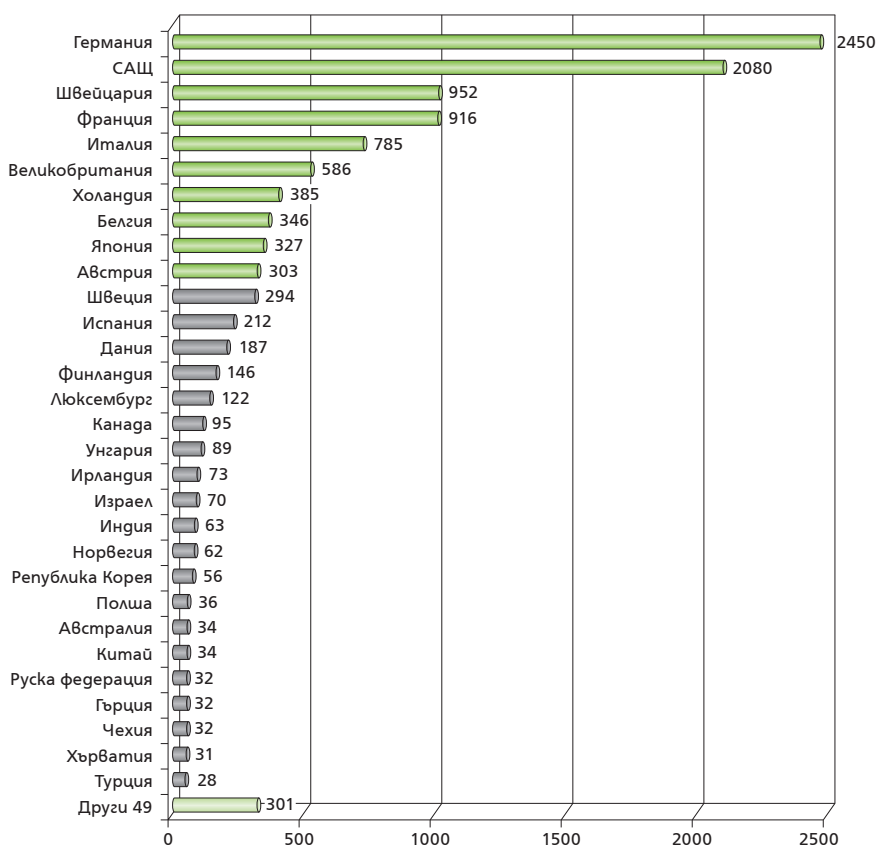
Почти половината от патентите в топ-15 на технологичните направления са приблизително поравно разпределени между първите два класа на МПК, които значително се открояват по патентна активност спрямо останалите: **С07 Органична химия: общи методи, ациклични, карбоциклични, хетероциклични съединения, захар, стероиди, протеини** – 2875 патента с относителен дял 25,8 %, и **А61 Хуманна и ветеринарна медицина, хигиена, стоматология, лекарства** – 2611 броя (23,4 %). И двете технологични направления съответстват на сектор „Химическа промишленост“ по КИД 2008. Патентната активност в клас А61 на МПК, която е основа за иновационна активност на фирмите от сектор „Фармацевтика“, е коментирана по-подробно в секторния анализ. Останалите 13 направления са с патентни дялове между 4,0 % и 1,0 %.

Фигура 16. ТОП-10 НА ДЪРЖАВИ – ПАТЕНТОПРИТЕЖАТЕЛИ В БЪЛГАРИЯ, 2001 – 2012 Г., БРОЙ



Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на Патентното ведомство на Р България, 2013.

Фигура 17. ЧУЖДЕСТРАННА ПАТЕНТНА АКТИВНОСТ В БЪЛГАРИЯ, 2001 – 2012 Г., БРОЙ



Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на Патентното ведомство на Р България, 2013.

ТАБЛИЦА 5. ТОП-15 НА ТЕХНОЛОГИЧНИТЕ НАПРАВЛЕНИЯ НА ЧУЖДЕСТРАННАТА ПАТЕНТНА АКТИВНОСТ В БЪЛГАРИЯ, 2001 – 2012 Г.¹⁹

№ по рег	Клас по МПК	Наименование	Брой патенти	%
1	C07	Органична химия: общи методи, ациклични, карбоциклични, хетероциклични съединения, захар, стероиди, протеини	2 875	25,76
2	A61	Хуманна и ветеринарна медицина, хигиена, стоматология, лекарства	2 611	23,40
3	B65	Транспортиране, опаковане и съхранение на материали	450	4,03
4	C12	Биохимия, бира, алкохолни напитки, вино, микробиология, ензимология, генно инженерство	412	3,69
5	A01	Земеделие, лесовъдство, животновъдство, лов, риболов, пестициди, хербициди, дезинфектанти	352	3,15
6	H04	Техника на електрическа връзка, предаване на сигнали, секретна връзка, телефонна връзка, TV, телекомуникации	301	2,70
7	C08	Органични високомолекулярни съединения, получаване и химично преработване	190	1,70
8	B01	Методи и устройства за физични и химични процеси – топене, леене, смесване. Оборудване	172	1,54
9	H01	Основни елементи на електрическо оборудване: кабели, проводници, изолатори, резистори, магнити, детектори, трансформатори, превключватели, резонатори и др.	166	1,49
10	A23	Храна и хранителни продукти, обработка, мляко, масла, кафе, чай, шоколад, захарни изделия	165	1,48
11	G01	Измервания на физични величини	163	1,46
12	E04	Наземно строителство, елементи на строителни конструкции, строителни материали	162	1,45
13	A47	Мебели, домакински прибори и уреди, санитарно-хигиенно оборудване	153	1,37
14	F16	Възли и детайли на машините, методи и устройства, обезпечавщи експлоатацията на машини и установки, топлоизолация	144	1,29
15	B29	Пластична обработка на веществата	116	1,04
Общо			8 432	75,56
Други (100)			2 727	24,44
Общо всички (115)			11 159	100,00

Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на Патентното ведомство на Р България, 2013.

Институционалната структура на патентите на български патентоприетатели за периода 2001 – 2012 г. показва съществени различия в относителните дялове по сектори. Най-висока е патентната активност на групата на физическите лица, които притежават 765 патента (68,3 % от общия брой патенти за 12-годишния период), следвани от бизнес сектора с 276 патента (23,3 %), държавния сектор с 89 патента (6,8 %) и сектор „Висше образо-

ване” с едва 18 патента (1,6 %). Делът на БАН в общия брой български патенти (5,6 %) е 3,5 пъти по-голям от дела на сектор „Висше образование”. БАН притежава близо 81 % от патентите в държавния сектор.

В динамиката на институционалната структура на патентите с български притежатели в Бъл-

гария за периода 2001 – 2012 г. се наблюдава известно колебание в относителните дялове по категории патентоприетатели в посока **намаляване дела на физическите лица за сметка на увеличаване дяловете на бизнес сектора и държавния сектор**. Тази тенденция е характерна за целия изследван период, но е най-силно изразена след 2010 г., което гово-



¹⁹ Георгиева, Р. Чуждестранната патентна активност в България за периода 2001 – 2012. – Journal of the Technical University of Gabrovo, Vol. 45, 2013, с. 72-78.

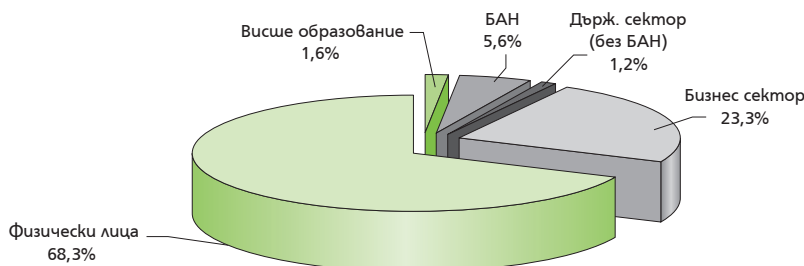
ри за постепенно преодоляване на ниската степен на институционализация на патентната дейност в България.

Патентната активност на сектор „Висше образование“ е изключително слаба. Само 8 (от 51) висши училища имат регистрирани патенти. Най-много (6 броя) притежава Медицинският университет, София, издадени в началото на периода. С по три патента следват Висшето строително училище „Любен Каравелов“, София, и Техническият университет, София. Два патента притежава Техническият университет, Варна, издадени през 2010 и 2012 г. С по един патент са представени Химикотехнологичният и металургичен университет, София, Националният университет „Васил Левски“, В. Търново, Националната художествена академия, София, и Техническият колеж, Ямбол.

В рамките на „Държавен сектор“ БАН отбелязва най-висока патентна активност – 80,9 % от общо 89 броя патенти в сектора. С най-висока патентна активност са **Институтът по металознание** – 15 патента, включително три патента през 2012 г.; **Институтът по физика на твърдото тяло** – 12 патента, включително два патента през 2012 г.; **Институтът по управление и системни изследвания** – 12 патента, включително три патента през 2012 г., и **Институтът по космически изследвания** – 7 патента.

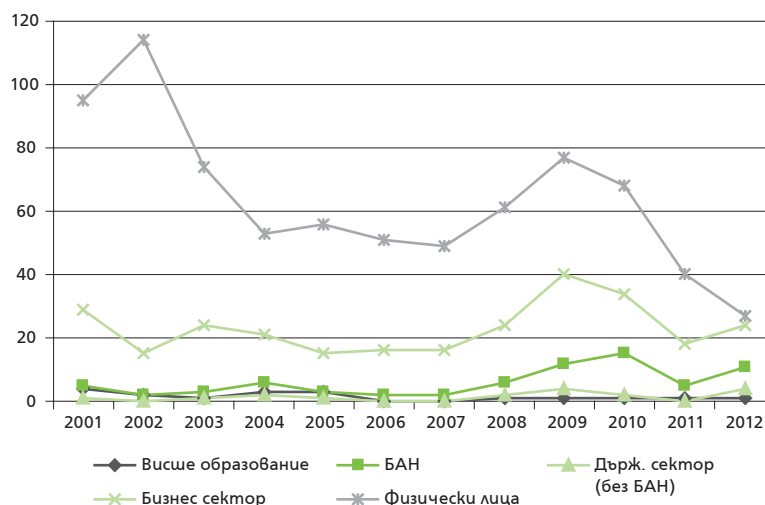
Бизнес секторът е с общо 276 патента за периода 2001 – 2012 г., разпределени в 38 града. Патентната активност на бизнес сектора се дължи на 159 фирми. От тях 10 фирми са регистрирали по над 3 патента и с общия брой на патентите си (топ-10 = 85) съставляват 30,8 % от патентите на всички фирми в Бъл-

ФИГУРА 18. ИНСТИТУЦИОНАЛНА СТРУКТУРА НА ПАТЕНТИТЕ С БЪЛГАРСКИ ПРИТЕЖАТЕЛИ В БЪЛГАРИЯ, 2001 – 2012 Г.



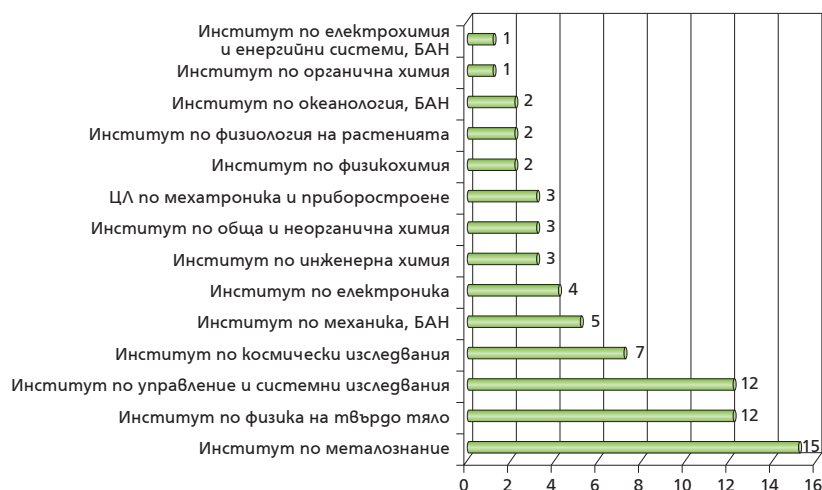
Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на Патентното ведомство на Р България, 2013.

ФИГУРА 19. ПАТЕНТНА АКТИВНОСТ НА БЪЛГАРСКИ ПАТЕНТОПРИТЕЖАТЕЛИ В БЪЛГАРИЯ ПО ИНСТИТУЦИОНАЛНИ СЕКТОРИ, 2001 – 2012 Г.



Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на Патентното ведомство на Р България, 2013.

ФИГУРА 20. ПАТЕНТНА АКТИВНОСТ НА БАН, 2001 – 2012 Г.



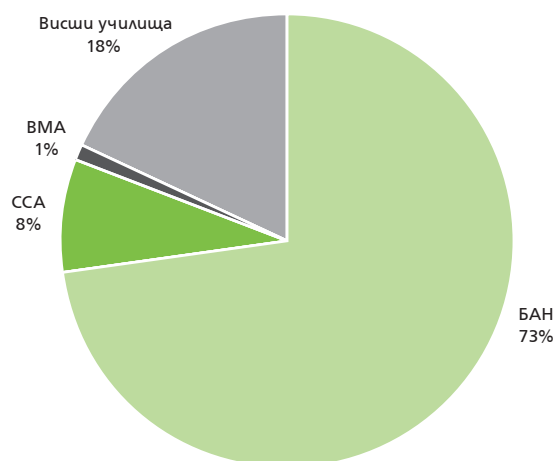
Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на Патентното ведомство на Р България, 2013.

гария за периода. С изключение на „Ел Би Булгарикум“ ЕАД (брой на заетите 79) всички патентоприетатели в групата са големи предприятия.

Българската заявителска и патентна активност пред Европейския патентен офис (ЕПО) през периода 2000 – 2012 г. отбелязва относителна устойчивост както по отношение на подадените патентни заявки, така и по отношение на издадените патенти. Общо за периода са подадени 148 европейски заявки и са издадени 54 европейски патента на български патентоприетатели. Все още българските граждани не се възползват в достатъчна степен от благоприятните възможности за осъществяване на международна патентна дейност чрез международно подаване на заявки за патентование на своите изобретения.

Заявените пред ЕПО патенти са съсредоточени в **12 технологич-**

ФИГУРА 21. ПАТЕНТНА АКТИВНОСТ НА АКАДЕМИЧНИТЕ СРЕДИ В БЪЛГАРИЯ, 2001 – 2012 Г.



Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на Патентното ведомство на Р България, 2013.

ни области (с пет и повече заявки), на които се падат почти половината от европейските заявки за патент. Разпределението на **издадените европейски патенти** на български притежатели по технологични области

показва, че в 11 области са издадени два и повече патента, в останалите – по един. Налице е съвпадение на първите три технологични области в класациите по патентна активност – по заявки и по издадени патенти.

ТАБЛИЦА 6. ТОП-10 НА БЪЛГАРСКИ ФИРМИ – ПАТЕНТОПРИТЕЖАТЕЛИ, НА ТЕРИТОРИЯТА НА БЪЛГАРИЯ, 2001 – 2012 Г.

№ по ред	Фирма	Местоположение	Патенти	
			брой	%
1	„СОФАРМА“ АД	София	21	7,6
2	„ВМЗ“ АД	Сопот	14	5,1
3	„ХЮНДАЙ“ АД	София	9	3,3
4	„БИОВЕТ“ АД	Пещера	9	3,3
5	„БАЛКАНФАРМА – ДУПНИЦА“ АД	Дупница	7	2,5
6	„БАЛКАНФАРМА – РАЗГРАД“ АД	Разград	6	2,2
7	„ЛАКТИНА“ ООД	Баня	5	1,8
8	„ЕЛ БИ БУЛГАРИКУМ“ ЕАД	София	5	1,8
9	„АРСЕНАЛ“ АД	Казанлък	5	1,8
10	„КОМБИНАТ ЗА ЦВЕТНИ МЕТАЛИ“ АД	Пловдив	4	1,4
Общо топ-10			85	30,8
Други (149 фирми)			191	69,2
Общо всички (159 фирми)			276	100,0

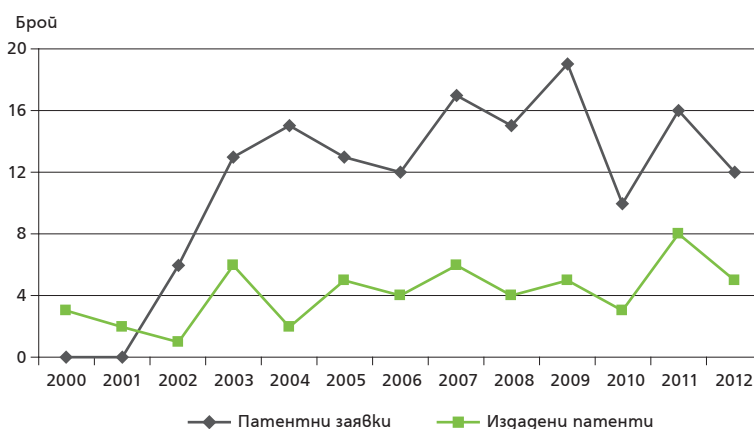
Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на Патентното ведомство на Р България, 2013.

Около 2/3 от заявките получават отказ за издаване на защитен документ. Показателен пример е технологичната област „Гражданско строителство“ с общо девет патентни заявки и само един признат европейски патент за периода 2000 – 2012 г. Подобни констатации повдигат въпроси, свързани с качеството на създаваните от българските граждани технологични продукти.

Българската патентна активност пред **Ведомството за патенти и търговски марки на САЩ** през периода 2000 – 2012 г. се отличава съществено от патентната активност пред Европейския патентен офис. Общо за периода са **подадени 744 патентни заявки и са издадени 208 броя американски патенти**. Това е свидетелство за засилен интерес на български заявители към патентоване и икономическа реализация на техни технологични продукти на територията на САЩ. И тук стои въпросът, както при Европейското патентно ведомство, за качеството на патентните заявки, които са около три пъти и половина повече в сравнение с издадените защитни документи.

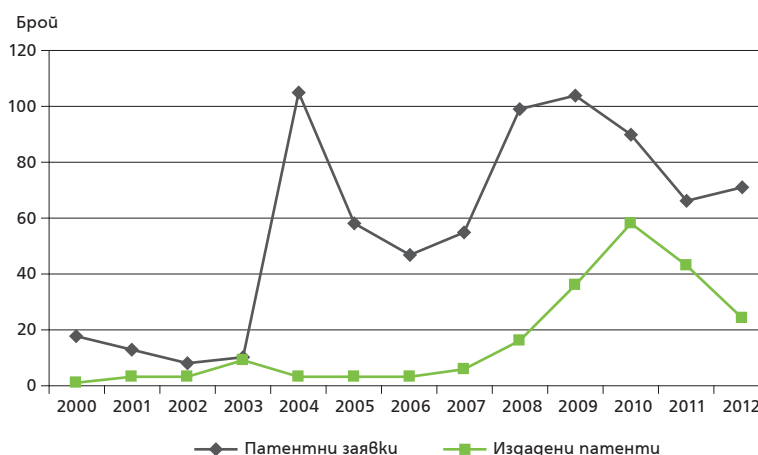
По отношение на институционалната структура на българските притежатели на американски па-

ФИГУРА 22. БЪЛГАРСКА ПАТЕНТНА АКТИВНОСТ ПРЕД ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАТЕНТЕН ОФИС, 2000 – 2012 Г.



Източник: ЕРО, 2013.

ФИГУРА 23. БЪЛГАРСКА ПАТЕНТНА АКТИВНОСТ ПРЕД ВЕДОМСТВОТО ЗА ПАТЕНТИ И ТЪРГОВСКИ МАРКИ НА САЩ, 2000 – 2012 Г., БРОЙ



Източник: USPTO, 2013.

ТАБЛИЦА 7. ТОП-5 НА ТЕХНОЛОГИЧНИТЕ ОБЛАСТИ НА ЗАЯВИТЕЛСКАТА И ПАТЕНТНАТА АКТИВНОСТ НА БЪЛГАРСКИ ЗАЯВИТЕЛИ, ЕПО, 2000 – 2012 Г., БРОЙ

№ по рег	Технологична област	Заявени патенти	№ по рег	Технологична област	Издадени патенти
1	Двигатели, помпи, турбини	14	1	Двигатели, помпи, турбини	5
2	Механика	10	2	Механика	5
3	Други специални машини	9	3	Други специални машини	4
4	Гражданско строителство	9	4	Фармация	4
5	Фармация	9	5	Медицинска техника	3
	Топ-5	51		Топ-5	21
	Общо	148		Общо	54

Източник: ЕРО, 2013.

ТАБЛИЦА 8. БЪЛГАРСКА ПАТЕНТНА АКТИВНОСТ ПРЕД ВЕДОМСТВОТО ЗА ПАТЕНТИ И ТЪРГОВСКИ МАРКИ НА САЩ (БРОЙ ИЗДАДЕНИ ПАТЕНТИ ПО ТЕХНОЛОГИЧНИ ОБЛАСТИ СЪГЛАСНО АМЕРИКАНСКАТА КЛАСИФИКАЦИЯ НА ПАТЕНТИТЕ), 2008 – 2012 Г.

Технологична област	2008	2009	2010	2011	2012	Общо
Multicomputer Data Transferring (Electrical Computers and Digital Processing Systems)	0	9	13	9	3	34
DP: Database and File Management or Data Structures (Data Processing)	2	9	13	4	3	31
DP: Software Development, Installation, and Management (Data Processing)	2	2	7	9	4	24
Interprogram Communication or Interprocess Communication (Ipc) (Electrical Computers and Digital Processing Systems)	0	5	6	4	2	17
Memory (Electrical Computers and Digital Processing Systems)	3	3	3	2	0	11
DP: Presentation Processing of Document, Operator Interface Processing, and Screen Saver Display Processing (Data Processing)	2	3	4	1	0	10
Error Detection/Correction and Fault Detection/Recovery	1	2	0	4	0	7
Support (Electrical Computers and Digital Processing Systems)	0	1	2	2	0	5
Virtual Machine Task or Process Management or Task Management/Control (Electrical Computers and Digital Processing Systems)	0	0	1	1	3	5
Internal-Combustion Engines	1	0	3	0	0	4
Други области	5	2	6	7	9	29
Общо	16	36	58	43	24	177

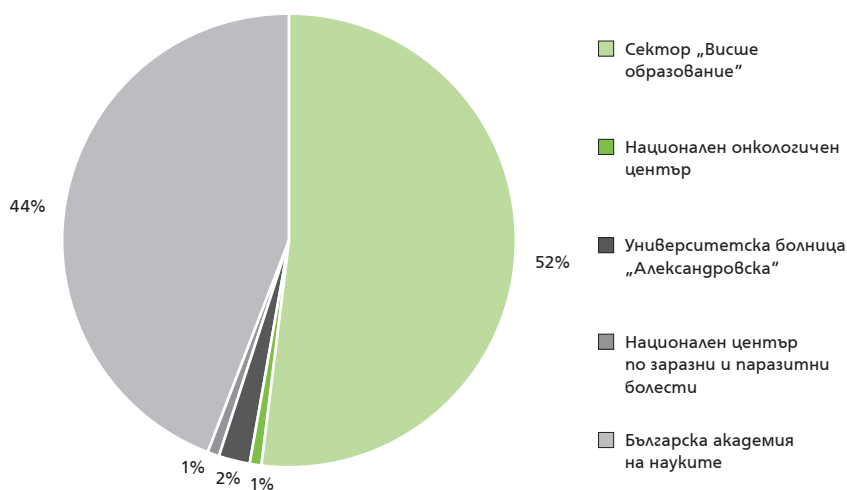
Източник: USPTO, 2013.

ментни данните показват, че през периода 2000 – 2012 г. само около 14 % от притежателите са физически лица – индивидуални изобретатели, а останалите са фирми. Друга характерна особеност на патентната активност е, че 178 патента (85,6 % от всички издадени) са притежание на лица с повече от 5 патента.

Научен прогукт

Важна предпоставка за повишаването на иновационната активност на страната е създаването на ново научно знание. Анализът на динамиката и структурата на този процес разкрива потенциала на България успешно да се вписва в световните научни мрежи, сравнителните предимства на страната в различните области на знанието и възможността ѝ да се конкурира успешно на пазара на интелектуални прогукти.

ФИГУРА 24. НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ (СТАТИИ И НАУЧНИ ДОКЛАДИ) С УЧАСТИЕТО НА БЪЛГАРСКИ УЧЕНИ, ПУБЛИКУВАНИ В РЕФЕРИРАНИ ОТ SCORUS ИЗДАНИЯ, 1990 – 2012 Г.



Източник: Scopus, 2013.

Структура и динамика на научните публикации

Общият брой статии и научни доклади, публикувани в реферирани

ни от Scopus издания за периода 1990 – 2012 г., е 43 478. През по-голямата част от периода **сектор „Висше образование“** запазва **водещата си позиция по показа**

ТАБЛИЦА 9. ТОП-10 НА НАУЧНИТЕ СТАТИИ С БЪЛГАРСКО УЧАСТИЕ ПО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ОБЛАСТИ

№ по ред	Изследователска област	Брой публикации	Среден брой цитирания на статия	H-индекс
1	Физика	8 003	11,24	84
2	Химия	7 236	10,83	79
3	Науки за материалите	4 348	9,43	65
4	Инженерни науки	3 038	8,87	58
5	Математика	2 369	5,91	37
6	Биохимия и молекулярна биология	2 012	12,33	56
7	Оптика	1 494	8,65	42
8	Фармакология и фармацевтика	1 361	9,96	46
9	Биотехнологии и приложна микробиология	1 302	6,70	37
10	Науки за полимерите	1 226	10,50	43

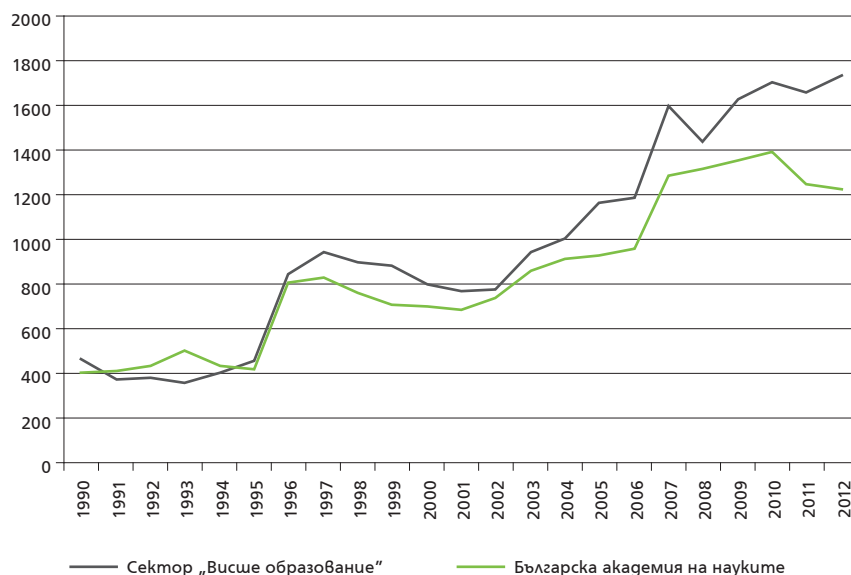
Източник: Web of Science, Thomson Reuters, 2013.

теля публикационна активност.

От общо 51 висши училища в страната едва 17 (една трета) фигурират в базата данни с публикувани статии и научни доклади. Сериозно участие регистрират националните научноизследователски звена в областта на медицината към Министерството на здравеопазването – Националният център по заразни и паразитни болести с 517 публикации и Националният онкологичен център (понастоящем Специализирана болница за активно лечение по онкология ЕАД, София) с 296 публикации, както и Университетската болница „Александровска“ с 969 публикации.

Българските учени са представени във всички 26 области на науката, включени в международната база данни. **Приоритетни**

ФИГУРА 25. НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ (СТАТИИ И НАУЧНИ ДОКЛАДИ) С УЧАСТИЕТО НА БЪЛГАРСКИ УЧЕНИ, ПУБЛИКУВАНИ В РЕФЕРИРАНИ ОТ SCOPUS ИЗДАНИЯ, БРОЙ



Източник: Scopus, 2013.

ТАБЛИЦА 10. ТОП-10 НА БЪЛГАРСКИТЕ ВИСШИ УЧИЛИЩА ПО БРОЙ ПУБЛИКАЦИИ И ЦИТИРУЕМОСТ

№ по ред	Висше училище	Брой публикации	Среден брой цитирания на статия	H-индекс
1	Софийски университет	9 753	10,07	84
2	Медицински университет, София	3 950	10,04	71
3	Химикотехнологичен и металургичен университет	1 867	7,20	43

ТАБЛИЦА 10. ТОП-10 НА БЪЛГАРСКИТЕ ВИСШИ УЧИЛИЩА ПО БРОЙ ПУБЛИКАЦИИ И ЦИТИРУЕМОСТ (ПРОДЪЛЖЕНИЕ)

№ по рег	Висше училище	Брой публикации	Среден брой цитирания на статия	H-индекс
4	Технически университет, София	1 126	5,34	30
5	Пловдивски университет	998	5,46	29
6	Бургаски университет „Проф. Асен Златаров“	901	6,93	35
7	Минно-геоложки университет	802	10,14	38
8	Тракийски университет, Стара Загора	685	6,65	30
9	Медицински университет, Пловдив	431	7,69	25
10	Медицински университет, Варна	418	7,22	25

Източник: Web of Science, Thomson Reuters, 2013.

за страната са направленията „Физика и астрономия“ (17 % от всички публикации); „Химия“ (12 %); „Науки за материалите“ (11 %); „Биохимия, генетика и молекулярна биология“ (10 %); „Медицина“ (9 %); „Инженерни науки“ (8 %). В научната област „Физика и астрономия“ с най-силни позиции са БАН (5924 публикации) и Софийският университет (3385 публикации), следвани от Техническият университет, София (509), и Химикотехнологичния и металургичен университет (437). Подобно е подреждането за научните области „Химия“ и „Науки за материалите“. **Медицинският университет, София, е с водещи позиции в областите „Биохимия, генетика и молекулярна биология“** (на второ място след БАН) и „Медицина“ (на първо място с 2080 публикации пред БАН с 914). Техническият университет, София, е лидер сред висшите училища в областта „Инженерни науки“ с 1053 публикации (над 2/3 за сектор „Висше образование“) и на второ място след БАН в национален аспект.

Съвместна научна дейност

Научната общност в страната осъществява научноизследователска и публикационна дейност съвместно с изследо-

ФИГУРА 26. НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ (СТАТИИ И НАУЧНИ ДОКЛАДИ) НА СЕКТОР „ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ“, ПУБЛИКУВАНИ В РЕФЕРИРАНИ ОТ SCOPUS ИЗДАНИЯ, 1990 – 2012 Г., БРОЙ



Източник: Scopus, 2013.

вателски звена от 144 държави от целия свят. Най-интензивно е взаимодействието с академичните среди в Германия (5991 съвместни публикации) – традиционно за Софийския университет, БАН и Медицинския

университет, София. Научните области от взаимен интерес са водещите за България: „Физика и астрономия“, „Химия“, „Науки за материалите“, „Биохимия, генетика и молекулярна биология“, „Медицина“.

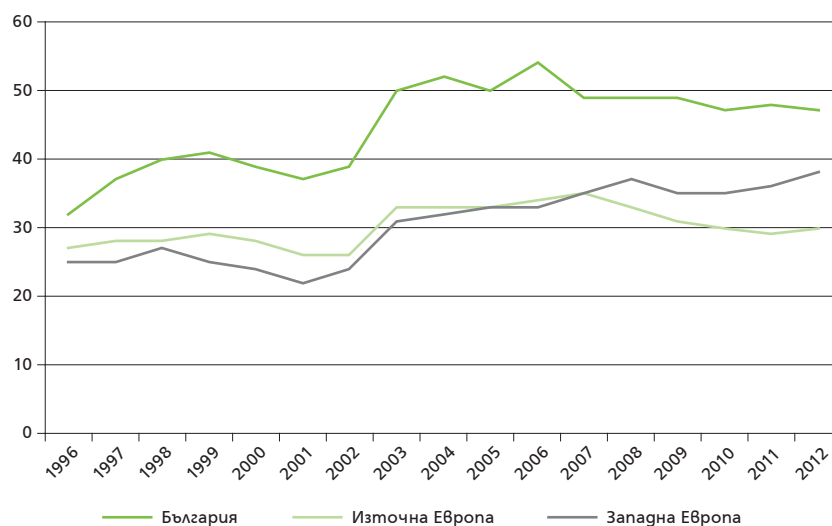
В рамките на топ-10 на страните – партньори в научната дейност, са също САЩ (второ място с 3872 публикации), Франция (3301), Италия (2880), Великобритания (2600), Русия (2187), Испания (2060), Белгия (1709), Полша (1701) и Швейцария (1403). Между държавите извън Стария континент най-активни са партньорствата още с Япония (1090), Индия (771) и Китай (688). В топ-5 на държавите от ЦИЕ с най-активно взаимодействие след Полша са Унгария (1126, или 12-о място в общата класация), Чехия (1032, 15-о място), Румъния (935, 16-о място) и Сърбия (494, 27-о място).

Влияние на създадения научен прогукт

Според информационната платформа SCImago Journal & Country Rank 35 български научни списания са представени в международната база данни Scopus (Elsevier B.V.) с максимален h-индекс²⁰ 14 и коефициент SJR²¹ до 0,504. За сравнение списание Nature е с h-индекс 768. Между страните от ЦИЕ Полша има издание с най-висок импакт-фактор (h-индекс 49 и коефициент SJR 0,411).

Общият брой на включените в Scopus документи с произход България е 45 348,98% от които са цитирани. Средният брой цитирания за документ е 7,8 при общ h-индекс 138, което нарежда страната на 50-о място между 238 държави. С огромния си научен потенциал безспорен лидер в класацията са САЩ (7 063 329 документа с h-индекс 1380), следвани от Китай (2 680 395 документа и

ФИГУРА 27. ОТНОСИТЕЛЕН ДЯЛ НА СТАТИИТЕ В СЪАВТОРСТВО С БЪЛГАРСКИ И ЧУЖДЕСТРАННИ УЧЕНИ, %



Източник: SCImago (2007). SJR – SCImago Journal & Country Rank. Retrieved October 16, 2013, <http://www.scimagojr.com>

ТАБЛИЦА 11. ТОП-10 НА НАУЧНИТЕ СТАТИИ С БЪЛГАРСКО УЧАСТИЕ ПО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ОБЛАСТИ

№ по рег	Държава	Брой документи	Среден брой цитирания на документ	H-индекс
3	Великобритания	1 918 650	18,29	851
4	Германия	1 782 920	16,16	740
6	Франция	1 283 370	15,6	681
8	Италия	959 688	15,26	588
9	Испания	759 811	13,89	476
14	Холандия	547 634	21,25	576
18	Швеция	375 891	20,11	511
19	Полша	346 611	8,25	302
21	Белгия	299 077	18,16	454
23	Австрия	214 844	16,67	378
24	Дания	208 227	21,56	427
26	Финландия	190 192	18,55	372
27	Гърция	180 688	12,28	266
29	Чехия	163 740	9,28	239
33	Португалия	138 892	13,06	234
37	Унгария	112 177	11,76	254

²⁰ Наукометричният показател h-индекс, известен като индекс на Хирш (от името на калифорнийския учен-физик Хирш (Jorge E. Hirsch), който го предлага през 2005 г.). С него се оценяват едновременно продуктивността и значимостта на публикациите, направени от определен учен, група или институция. Стойността на h-индекса се определя въз основа на най-цитираните публикации: измежду тях се преброяват онези h на брой, които са били цитирани поне h пъти. H-индексът е единственото число, което отговаря на това определение. На практика това може да се извърши, като на последователно номерирани редове се записва в низходящ ред броят на цитатите, получен от всяка отделна статия – стойността на h се намира там, където номерът на реда става по-голям от числото, записано върху него.

²¹ Наукометричният показател SCImago Journal Rank (SJR) се използва и прилага в базата данни Scopus. SJR е индикатор, подобно на GoogleRank, който измерва престижа на рецензирани научни списания въз основа на цитиранията за период от три години.

h-индекс 385). В първата десетка попадат пет страни – членки на ЕС. След България се нареждат единствено Литва, Естония, Кипър, Латвия, Люксембург и Малта.

Връзка между научен, технологичен и иновационен продукт

Разпокъсаността, непрозрачността и липсата на визия при разработването на националната политика в областта на науката, технологиите, иновациите и образованието са една от основните причини за слабото представяне на България по показателите за научен и иновационен капацитет в рамките на Европейската общност и в международен аспект. Ограниченият финансов

ТАБЛИЦА 11. ТОП-10 НА НАУЧНИТЕ СТАТИИ С БЪЛГАРСКО УЧАСТИЕ ПО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ОБЛАСТИ (ПРОДЪЛЖЕНИЕ)

№ по ред	Държава	Брой документи	Среден брой цитирания на документ	Н-индекс
39	Ирландия	104 634	16,47	271
41	Румъния	92 264	6,34	135
47	Хърватия	57 454	6,45	143
48	Словакия	56 552	7,78	148
49	Словения	50 565	9,53	153
50	България	45 348	7,8	138
59	Литва	24 755	8,61	109
64	Естония	19 141	13,58	130
73	Кипър	10 311	12,46	86
74	Латвия	10 082	8,61	85
88	Люксембург	6 736	12,97	80
115	Малта	2 517	12,5	60

Източник: Web of Science, Thomson Reuters, 2013.

ТАБЛИЦА 12. (НЕ)СЪОТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ НАЦИОНАЛНИТЕ ПРИОРИТЕТИ В ОБЛАСТТА НА НАУКАТА, ОБРАЗОВАНИЕТО И ИНОВАЦИИТЕ

Разходи за НИРД, % от общите разходи за НИРД, 2012	Персонал, зает с НИРД, % от общия персонал, зает с НИРД, 2012	Научен продукт, брой публикации, 1990 – 2012	Технологичен продукт, брой патенти, 2001 – 2012	Завършили студенти по образователни области, брой, 2012	Завършили докторанти по образователни области, брой, 2012
Медицински науки, 44 %	Технически науки, 27 %	Физика и астрономия, 11 084	А – Човешки потребности, 236	Стопански науки и администрация, 18 516	Науки за обществото и човешкото поведение, 109
Технически науки, 24 %	Естествени науки, 26 %	Химия, 8 043	В – Технологични процеси, транспорт, 212	Науки за обществото и човешкото поведение, 9 204	Хуманитарни науки, 107
Естествени науки, 19 %	Обществени науки, 13 %	Науки за материалите, 6 980	Г – Механика; осветление; отопление; двигатели и помпи; оръжие и боеприпаси, 199	Технически науки и технически професии, 6 998	Технически науки и технически професии, 103
Селскостопански науки, 7 %	Селскостопански науки, 13 %	Биохимия, генетика и молекулярна биология, 6 651	С – Химия и металургия, 172	Подготовка на учители и науки за образованието, 3 922	Подготовка на учители и науки за образованието, 98
Хуманитарни науки, 4 %	Медицински науки, 12 %	Медицина, 5 815	Н – Електричество, 134	Здравеопазване, 2 989	Здравеопазване, 91
Обществени науки, 3 %	Хуманитарни науки, 9 %	Инженерни науки, 5 108	Е – Строителство, минно дело, 94	Хуманитарни науки, 2 601	Изкуства, 72

Източник: SCOPUS; НСИ; ПВРБ, собствени изчисления, 2013.

ресурс за научноизследователска и иновационна дейност, разпределен в области, по отношение на които не се търси по-нататъшно надграждане (в човешки ресурс чрез образователната система и изследователска инфраструктура на световно равнище) и не се целят ефективност и ефикасност на изразходваните публични средства (с помощта на показатели като публикационна и патентна

активност, цитируемост, внедрени нови и значително усъвършенствани продукти и процеси, създадени иновационни мрежи), води до загуба на потенциал (изтичане на човешки ресурси) и обезличаване на страната на картата на международната научна общност.

Съществува силна неравнопоставеност по показателите за

вход (разходи за НИРД и персонал, зает с НИРД) и **изход** (публикации, цитирания, патенти) на националната научна и иновационна система. Противоречието между водещите за страната научни области по показатели за финансиране и заетост, от една страна, и предпочитаните образователни области, от друга, е драстично. Най-ясно то личи по отношение на медицинските науки.

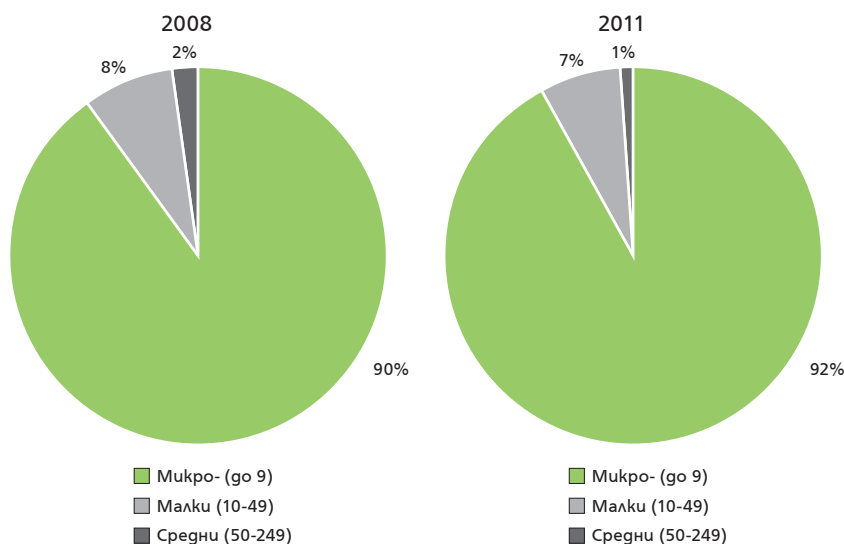
Предприемачество и иновационни мрежи

Предприемачеството е един от свързващите елементи в националната иновационна система. То се олицетворява от създадените нови фирми и начините за осъществяване на взаимодействие и обмен на информация, ноу-хау и технологии между участниците в иновационната икономика. Предприемачеството е определящо за жизнеспособността, адаптивността и гъвкавостта на националната иновационна система. Високият предприемачески дух и иновационната култура трябва да стоят в основата на националните цели на провежданата иновационна политика.

Предприемаческа активност в България

След повече от 20 години „свободна“ „пазарна“ инициатива икономиката на страната се характеризира с **ниска предприемаческа активност, резултат от липсата на доверие към ролята на предприемача в обществото и високите относителни нива на резистентност по отношение поемането на икономически и финансов риск**²². Предприемачите най-често се асоциират с тежка работа, но и с разкош и лукс, социален статус и корупция, като през последните пет години отношението към предприемачеството в България се е влошило. На провала се гледа повече като на резултат от липсата на подходящи качества от страна на предприемача и по-малко като на възможност за ново начало. Малка част от населението вижда себе

ФИГУРА 28. СТРУКТУРА НА МСП



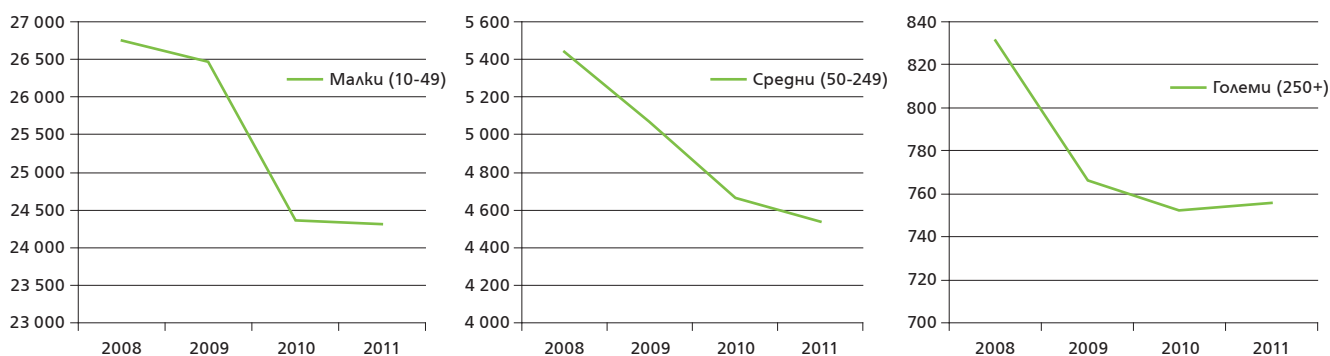
Източник: НСИ, 2013.

си като предприемачи. Картина е по-оптимистична, когато се говори за млади хора, по-висо-

ка образователна степен, големи градове и дейности с по-висока добавена стойност.

²² Производителят на възможности. Образът на предприемача в България, ИПИ, 2013.

ФИГУРА 29. ДИНАМИКА НА БРОЯ НА МАЛКИТЕ, СРЕДНИТЕ И ГОЛЕМИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ



Източник: НСИ, 2013.

И през последните години българската икономика е доминирана от микропредприятията (до 9 души), чийто относителен дял е най-голям (336 631 броя, 92 %) за 2011 г. Обратна е тенденцията при малките и средните предприятия, при които се наблюдава постоянна тенденция на спад, съответно от 9 % и 17 % (24 317 малки и 4536 средни предприятия за 2011 г.). За периода 2008 – 2011 г. намалението при големите предприятия е общо 9 %, като изключение прави само 2011 г. (756 броя), за която са налице 4 големи предприятия повече спрямо предходната година.

Концентрацията на юридически лица в Югозападния район за планиране нараства, като водещото място на региона по брой предприятия се подсилва от най-високия за страната процент на нарастване. Намаление на общия брой предприятия е налице в Северозападния и Северния централен район, съответно с 1 % и 5 %. В структурно отношение по брой на заети лица най-голямо е съсредоточаването на големи предприятия в ЮЗРП (44 % от всички големи предприятия). В групата на МСП разсейването е по-голямо по райони на страната, макар че и в този случай преобладаващият брой предприятия са

ФИГУРА 30. ЮРИДИЧЕСКИ ЛИЦА, РЕГИСТРИРАНИ В ТЪРГОВСКИЯ РЕГИСТЪР, БРОЙ



* Данните за 2013 г. са до м. септември включително.

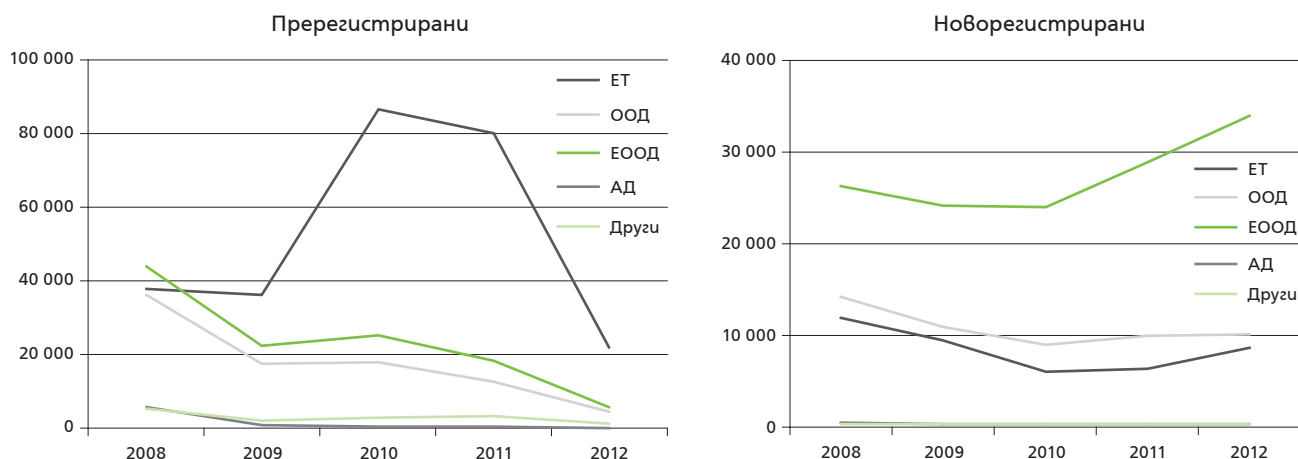
Източник: Агенция по вписванията, 2013.

локализираны в район-метрополия. В рамките на всеки от районите за планиране преобладава броят на микропредприятията, чийто относителен дял за 2011 г. е най-съществен (92,62 %) за регионалната икономика на ЮИРП.

През последните пет години броят на новорегистрираните юридически лица се движи в граници между 37 000 и 53 000. По-големи флукутации се наблюдават по отношение на пререгистрираните фирми. В рамките на законовия четиригодишен период 2008 – 2011 г. съгласно Закона за Търговския регистър общо 455 032 юридически лица са се пререгистрирали. Броят на пререгистри-

раните предприятия значително намалява след изтичането на този срок. След 1 януари 2012 г. еднолични търговци и клонове на чуждестранни търговци, за които не е поискана пререгистрация в законовия срок или имат влязъл в сила отказ за пререгистрация, се считат за заличени (в случай на отмяна на отказа служебната пререгистрация е в срок до 1 юни 2012 г.). Търговските дружества и кооперациите могат да бъдат пререгистрирани единствено в случаите на откриване на производство по несъстоятелност, като заявлението за ликвидация може да се подава в Търговския регистър в срок до 31 януари 2015 г. **Към началото на м. октомври**

ФИГУРА 31. ДИНАМИКА НА РЕГИСТРИРАНИТЕ В ТЪРГОВСКИЯ РЕГИСТЪР ЮРИДИЧЕСКИ ЛИЦА ПО ФОРМА НА СОБСТВЕНОСТ И ПО ГОДИНИ



Източник: Агенция по вписванията, 2013.

2013 г. общо 443 573 еднолични търговци са служебно заличени, 21 % от които в София-град.

Продължава тенденцията на нарастване на относителния дял на гружествата с ограничена отговорност, който през 2012 г. достига кумулативните 83 % при съотношение между ООД и ЕООД 1:3,3.

Преобладава дялът на предприятията с основна дейност в областта на търговията и ремонта на автомобили и мотоциклети (малко над 38 % през 2011 г.), като 95 % от тях са микропредприятия с брой на заетите до 9 души. Много след тях следват секторите „Професионални дейности и научни изследвания“ (10 %, от които 97 % микропредприятия) и „Преработваща промишленост“ (8 %, от които 75 % микропредприятия). Дялът на големите предприятия с брой на заетите лица над 250 души е най-голям за секторите „Доставяне на води, канализационни услуги, управление на отпадъци и възстановяване“ (близо 6 %) и „Добивна промишленост“ (малко над 4 %). С изключение на сектор „Производство и

разпределение на електрическа и топлинна енергия и на газообразни горива“, където дялът на големите предприятия е 1,06 %, при всички останали сектори той е под 1 %.

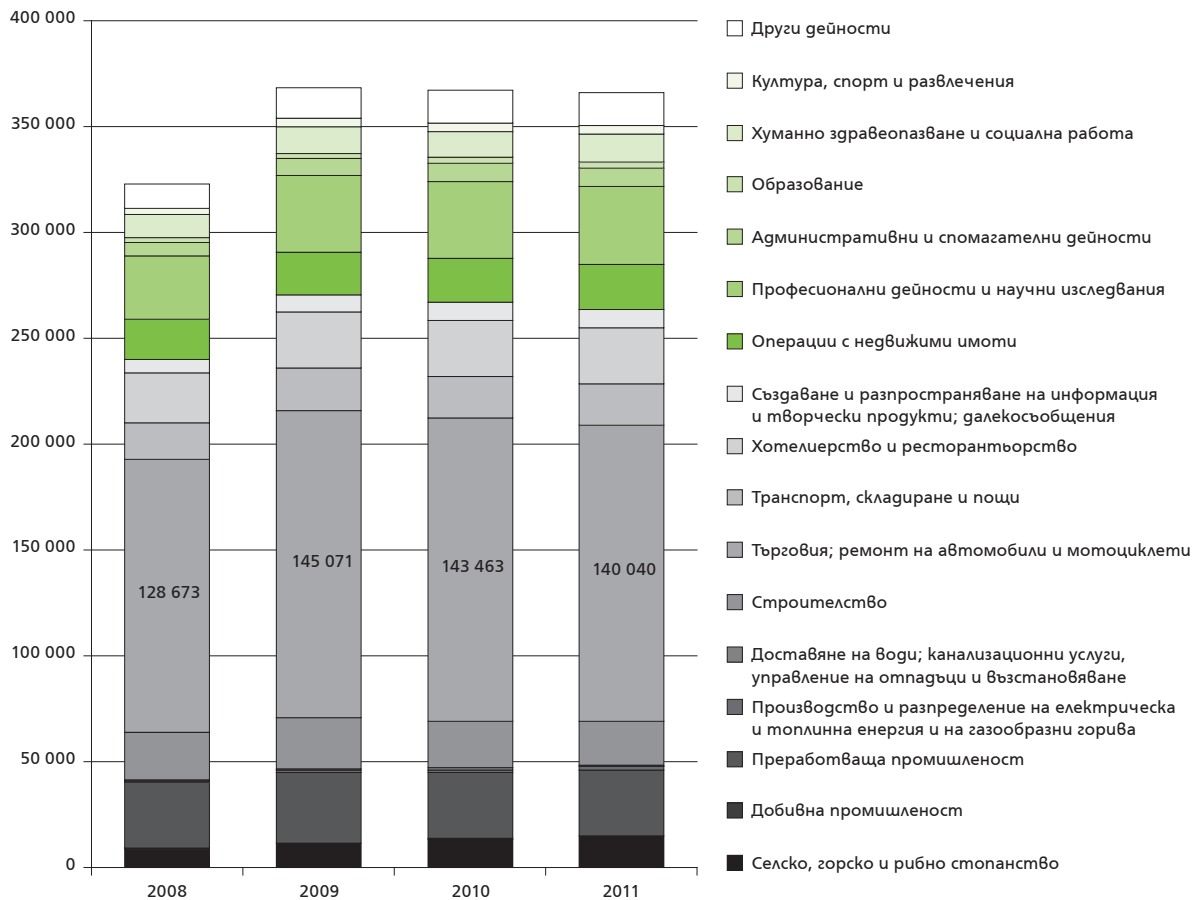
За кризисния период 2008 – 2011 г. се наблюдава намаление в броя на предприятията само по отношение на сектор „Строителство“ с 10 % и „Преработвателна промишленост“ с по-малко от 1 процент. Общият брой на предприятията за периода нараства с 13 %, като увеличението е изцяло през 2009 г. и търпи леки корекции (под 1 %) през следващите две години. Най-съществена промяна в посока увеличение на броя на предприятията е налице за сектор „Производство и разпределение на електрическа и топлинна енергия и на газообразни горива“ (2,6 пъти), следван от „Селско, горско и рибно стопанство“ (70 %). За останалите сектори ръстът е между 8 и 38 %.

Въпреки увеличението на регистрираните предприятия броят на активните намалява, макар и с 1 % на годишна база (2009 – 2011 г.). Най-съществено е намалението за сектор „Строителство“ (84 %), като то е налице още за секторите „Преработваща промишленост“, „Добивна промишленост“, „Търговия; ремонт на автомобили и мотоциклети“, „Транспорт, складиране и пощи“. За трите последователни години на периода броят на новосъздадените предприятия намалява, като през 2011 г. техният брой е малко над половината спрямо базовата 2009 г. По-ясно изразен е спадът при броя на заетите лица (51 %). Въпреки високата „смъртност“ при предприятията от сектор „Производство и разпределение на електрическа и топлинна енергия и на газообразни горива“ (над 2 пъти през 2010 и близо 4 пъти през 2011 г. на годишна база) увеличението на новорегистрираните и оцеляващите предприятия успява напълно да компенсират отрицателната тенденция.

Посредническа инфраструктура в подкрепа на иновациите и технологичния трансфер

В условията на бавно и продължително излизане от финансовата и икономическата криза от 2008 – 2009 г. (намаление от 0,4 % през 2012 г. на БВП в Евроразоната

ФИГУРА 32. НЕФИНАНСОВИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ИКОНОМИЧЕСКИ ДЕЙНОСТИ, БРОЙ



Източник: НСИ, 2013.

на годишна основа) инвестициите в наука, технологии и иновации са предизвикателство дори за големите икономики, което допълнително усложнява постигането на целта от 3 % разходи за НИРД като дял от БВП до 2020 г. средно за ЕС-27. Правителствата са изключително предпазливи при насочването на финансов ресурс в подкрепа на дългосрочни приоритети и предпочитат на първо място осигуряването на финансова стабилност при наложените изисквания за икономии. Този процес често е съпроводен от подценяване на негативите върху икономическия растеж в резултат от ограничените публични разходи или отказа от финансиране за създаването и разпространяването на технологично знание²³.

И през 2011 – 2013 г. приоритетите на европейската политика в областта на науката, технологиите и иновациите се запазват. Публичното финансиране за НИРД се разпределя в направленията:

- НИРД в университетите – около 35 %;
- НИРД в публично финансирани изследователски звена – около 13,5 %;
- изследователска инфраструктура – около 9,5 %;
- взаимодействие в областта на НИРД – около 8,8 %; и
- НИРД в бизнеса – около 7,5 %.

Ако посочените данни се преизчисляват според големината на

държавите в ЕС-27, става ясно, че **приоритет в разходването на публични средства за НИРД имат различните форми на сътрудничество с около 28 % от целия финансов ресурс**. На следващо място са НИРД в университетите с 11 % дял от публичното финансиране. В рамките на публичната подкрепа за създаване на среда, благоприятстваща иновационната активност на фирмите, приоритетни за европейските икономики са:

- насърчаване на предприемачеството и новосъздадените фирми, включително инкубирането;
- комерсиализация на нови идеи, в т.ч. закрила на интелектуална собственост;

²³ Funding Research and Innovation in the EU and Beyond: Trends During 2010 – 2012, Produced under the Specific Contract for the Integration of the INNO Policy TrendChart with ERAWATCH (2011 – 2012), December 2012.

лектуалната собственост;

- коопериране и създаване на клъстери.

Насърчаването на различните форми на сътрудничество между наука и бизнес, включително с чуждестранни партньори, се определя като предпоставка за увеличаване и ефективно използване на иновационния потенциал и фактор за икономически растеж, поради което е сред приоритетните направления на публична подкрепа. В България разбирането за значението на тези фактори за постигането на иновационен растеж все още не е достатъчно.

Успешният бизнес в условията на нестабилна и непредвидима среда изисква поддържането на интензивни взаимодействия с голям брой партньори и контрагенти. Стремителното развитие на съвременните технологии и превръщането на формалното и неформалното знание в основен фактор за конкурентоспособност налагат нови правила на взаимодействие в рамките на иновационните и индустриалните мрежи – използване на цялото многообразие от канали за обмен на информация, бързина за вземане на управленски решения, разширяване обхвата на контактните групи.

Поддържането на иновационен потенциал на високо технологично равнище, формирането на бързообновяващ се продуктов портфейл и устойчивото присъствие на глобалните пазари в много голяма степен зависят от способността на бизнеса да:

- поддържа вътрешнофирмена компетентност по отношение на промените на конкурентната среда, възможностите и потенциала на разнообразните канали и форми за технологичен трансфер с цел тяхното комплексно

ТАБЛИЦА 13. ОСНОВНИ НАСОКИ НА ПУБЛИЧНА ПОДКРЕПА В БЪЛГАРИЯ, % ОТ ПУБЛИЧНОТО ФИНАНСИРАНЕ

	Управление и хоризонтални политики	Изследвания и технологии	Човешки ресурси	Бизнес	Пазари и иновационна култура
2010	75,31	21,50	1,26	1,92	0,00
2011	80,21	17,24	1,01	1,54	0,00

Източник: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/inno-funding-2012_en.pdf

използване и извличане на синергичен ефект;

- насърчава вътрешните нагласи и възприемчивостта към знание, създадено извън фирмата;
- подкрепя отворените контакти и взаимодействие в рамките на националната и международните иновационни мрежи не само по технологичната верига, но и с конкурентни структури, университетски и изследователски организации и посреднически звена.

В България малко над 92 % от стопанските субекти отговарят на определението за микропредприятие. Други 7,8 % са представители на групата на малките и средните предприятия. При наличието на подобни характеристики на бизнес формиранията, които влизат в рамките на националната иновационна система като основен участник и посредник между новото технологично знание и пазара, е задължително **усилията да се насочат към насърчаване на трансфера на технологии и създаване на национална рамка, подкрепяща изграждането на мрежи и тясното взаимодействие между участниците в иновационния процес.**

Предприятията в страната все още нямат традиции за участие в съвместна, в т.ч. и иновационна, дейност и разчитат главно на собствените си ограничени

възможности при осъществяването на проекти за обновяване на производствените процеси и продуктовия портфейл. Фирмите, които участват като активни партньори в иновационни мрежи, не използват пълноценно техния потенциал. **Поддържаните контакти са предимно в рамките на отрасловата верига на стойността с преките контрагенти (клиенти, доставчици) и финансиращите организации.** Приоритет имат местните пред чуждестранните партньори. **За качеството на иновационните мрежи (там, където те са създадени) свидетелстват показатели като малък брой участници, нисък интензитет на взаимодействието, спорадичност на осъществяваните контакти.** Липсата на системна институционализирана обвързаност между звената, създаващи ново знание, от една страна (университети, изследователски институти и центрове), и бизнес, от друга, не позволява да се говори за наличието на цялостна верига „наука – бизнес – практика“. От осъществените форми на технологичен трансфер обяснимо с най-голям дял (както на вътрешния, така и на международните пазари) са формите, свързани с по-ниски нива на технологична промяна – техническа документация, лицензии, образци и модели.

В рамките на националната иновационна система на България много звена с разнообразен ста-

тут и функционална идентичност изпълняват посреднически дейности като: разпространяване на технологични оферти и заявки, съдействие при пазарна реализация

на научни разработки, финансови и правни консултации, информационно обслужване, организиране участието в международни форуми, провеждане на секторни срещи и

технологични брокерски дни и др. Въпреки големия си брой **посредническите звена продължават да бъдат слабост на националната иновационна система.**

КАРЕ 3. „НОВАТА ПОСОКА НА ЗДРАВЕТО – БЪЛГАРИЯ“

Клъстерът за здравен туризъм – България, функционира от м. март 2011 г. като сдружение с нестопанска цел. С цел институционално изграждане и пазарно позициониране клъстерът е финансиран по оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ чрез схема за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ BG161PO003-2.4.01 „Подкрепа за развитието на клъстерите в България“.

Основната цел на клъстера е да подпомага развитието на здравния туризъм в България във всички негови основни направления – медицински, дентален, СПА и пр. Клъстерът започва с целия комплекс от дентални услуги за туристи, като в перспектива ще бъдат добавяни и други направления (ортопедия, рехабилитация и СПА, дерматология и естетична хирургия и др.), в които българските специалисти могат да гарантират конкурентно на световния пазар качество. Това решение за поетапно развитие и разширяване на обхвата на услугите на клъстера позволява изграждането на устойчив капацитет и избягването на потенциални рискове.

Членство в клъстера

Услугата на клъстера интегрира различни участници – здравни заведения, банки, застрахователи, туроператори, административни структури и пр. и е изцяло експортно ориентирана към европейския и световния пазар, главно Германия, Великобритания, Ирландия, Италия, Скандинавските страни и Русия.

Членовете на клъстера (12 дентални клиники, един туроператор и един застраховател) покриват всички етапи на процеса по организиране и предоставяне на услуги в сектора „Здравен туризъм“. Всяка клиника има внедрена сертифицирана Система за управление на качеството.

Териториално покритие

Предвижда се клъстерът да оперира на територията на цялата страна. Към момента на учредяване денталните клиники са разположени в градовете София, Пловдив, Варна, Чепеларе, Бургас, Перник и Стара Загора; застрахователното сдружение е с централа в София и 28 регионални клона в страната, туроператорската агенция и рекламната къща са базирани в София. Клъстерът развива целенасочена политика за привличане на нови членове от различни населени места.

Възможности за растеж

България не присъства на международната карта на здравния туризъм. В този смисъл важно е да се предприемат мерки, които да създадат престиж на клиниките в страната и да покажат, че те са на световно равнище.

България има огромен потенциал за развитие в тази посока по няколко основни причини: 1 % от приходите в ЕС се генерират от услугите в здравеопазването (приблизително 1 млрд. евро), гражданите на ЕС могат свободно да избират къде да се лекуват в границите на Съюза, възстановяването на средствата от съответните здравни каси е много улеснено, 48 % от хората, които пътуват за медицинско лечение, правят това, защото предлаганите цени са изключително конкурентни.

Унгария е лидер в предлагането на дентален туризъм с около 14 % от световния пазар на тази услуга. В турското Министерство на здравеопазването е създаден Департамент по здравен туризъм, който свързва всички чужди граждани при необходимост от лечение с Национално обединение на клиниките.

Инвестиции и финансиране на иновациите

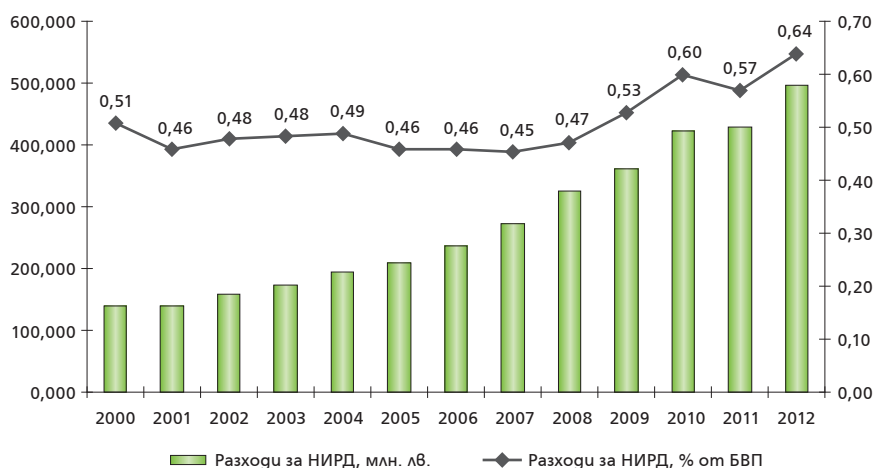
Разходите за научноизследователска и иновационна дейност измерват инвестициите, направени за създаване, използване и разпространяване на нови знания в обществения и бизнес сектора. Те се разглеждат като индиректен показател за иновационния капацитет на националните икономики. Високият интензитет на финансирането за НИРД като дял от БВП е фактор за динамичен икономически растеж и конкурентоспособност.

Разходи за НИРД

С разработения проект от МИЕ на Иновационна стратегия за интелигентна специализация 2014 – 2020 г. България потвърждава намерението да постигне **увеличение на разходите за НИРД, които към 2020 г. да достигнат 1,5 % от БВП** – национална цел, заявена още с приемането на Националната програма за реформи 2011 – 2015 г., която на свой ред е изготвена в изпълнение на стратегията „Европа 2020“ и в съответствие с новия инструмент за по-добра координация на икономическите политики в рамките на Европейския съюз, т.нар. „Европейски семестър“. Противно на очакванията, приемането на амбициозната цел не е последвано от реални действия, които да увеличат публичното финансиране за изследователска дейност и да стимулират бизнеса за изпълнението на иновационни проекти.

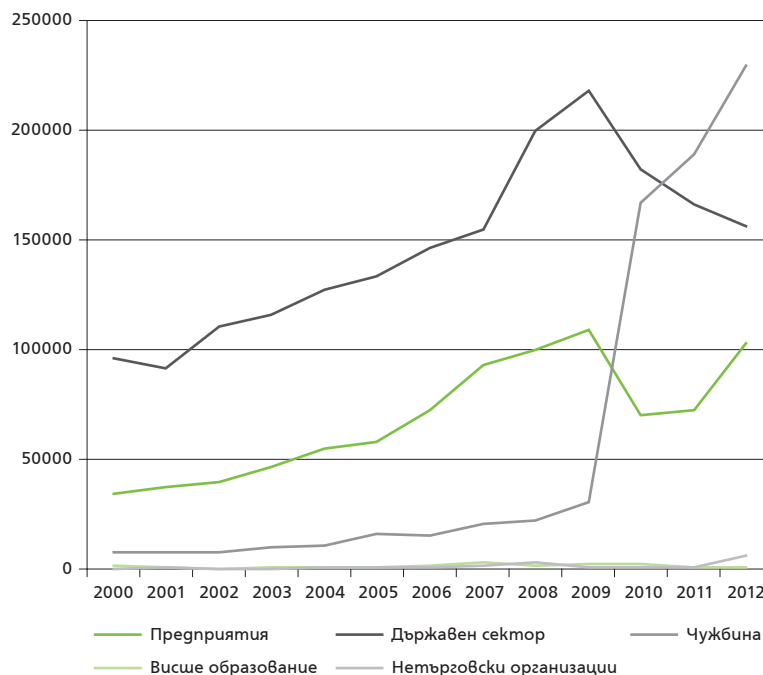
В условията на икономическа криза българските правителства съсредоточиха усилията си върху осигуряването на краткосрочна финансова стабилност и пренебрегнаха мерките, насочени към създаване на национални източници на уникални конкурентни предимства и устойчив икономически растеж, основан на нови технологии и качествен човешки ресурс. Резултатът е **нисък дял от БВП на инвестициите в НИРД (0,57 % за 2012 г.), осигурен предимно от външни източници. Ако те бь-**

ФИГУРА 33. РАЗХОДИ ЗА НИРД В БЪЛГАРИЯ, 2000 – 2012 Г.



Източник: НСИ, 2013.

ФИГУРА 34. РАЗХОДИ ЗА НИРД ПО ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ, ХИЛ. ЛВ.



Източник: НСИ, 2013.

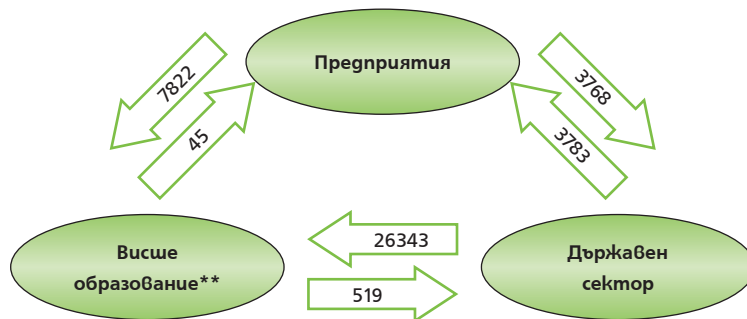
гат изключени, общите разходи за НИРД от всички институционални сектори в страната биха се свили до 0,32 % и 0,34 % от БВП съответно за 2011 и 2012 г.

За 2012 г. е налице значително увеличение на средствата, които бизнесът инвестира в НИРД (пог формата на съфинансиране по европейски програми). Спадът в публичното финансиране продължава с над 6 % на годишна база след намалението от 9 % и 17 % съответно за 2011 и 2010 г. спрямо пиковите стойности от 2009 г. За последните две години на периода е налице драстично намаление с близо 60 % на средствата, които висшите училища отделят за изследователска дейност.

На фона на злоупотребите при разпределението на публичен ресурс за наука, извънредно краткия период за планиране и финансиране подкрепя на академичните и университетските бюджети за НИРД и продължаващото влошаване на качеството в образователния сектор изглежда очаквано отстъплението на България в европейската инициатива „Съюз за иновации“ (Innovation Union Scoreboard – IUS), което е най-драстичното за целия Европейски съюз. Наред с влошаващите се показатели за финансиране на НИРД страната изостава и в областта на иновационното взаимодействие.

Малко пог 80 % от средствата за НИРД с източник бизнесът са предназначени за изследователски и иновационни проекти, изпълнявани в рамките на предприятията. По 10 % от бизнес разходите за НИРД се разпределят за проекти, осъществявани съвместно с висшите училища и изследователските звена на бюджетна издръжка (предимно БАН). През 2012 г. възложените поръчки за изследо-

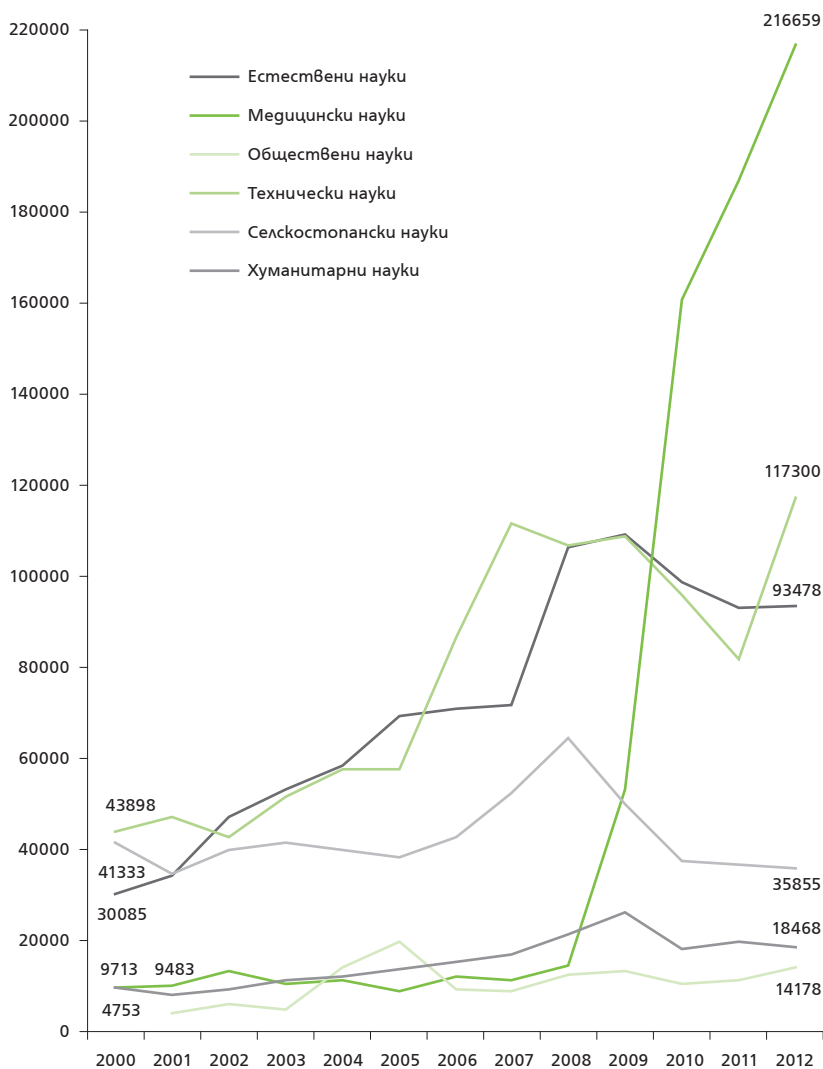
ФИГУРА 35. ТРАНСФЕРИ МЕЖДУ ИНСТИТУЦИОНАЛНИТЕ СЕКТОРИ В РАМКИТЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИНОВАЦИОННА СИСТЕМА ПРИ ОСЪЩЕСТВЯВАНЕТО НА НИРД, 2012 Г., ХИЛ. ЛВ.*



* Не са налични данни за участието на сектор „Нетърговски организации“
 ** Данните за трансферите от сектор „Висше образование“ са за 2011 г.

Източник: НСИ, 2013.

ФИГУРА 36. РАЗХОДИ ЗА НИРД ПО ОБЛАСТИ НА НАУКАТА, ХИЛ. ЛВ.



Източник: НСИ, 2013.

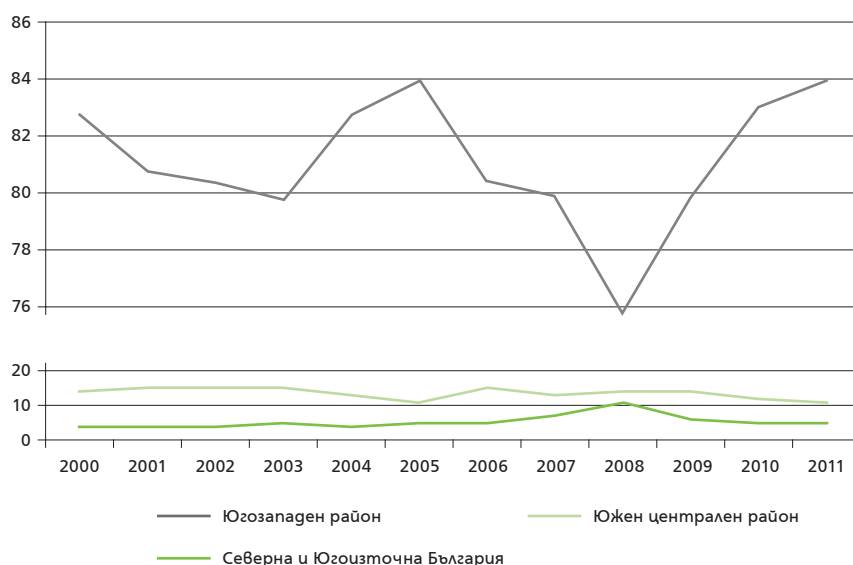
вателска дейност от страна на предприятията към БАН намаляват два пъти във финансово изражение. Минимално е увеличението на инвестициите на предприятията в НИРД, изпълнявана от висшите училища.

В рамките на ЕС-28 по-голямата част от средствата на предприятията, предназначени за НИРД, не напускат бизнес сектора (близо 95 % за 2010 г.). България е една от малкото държави, в които финансов ресурс на предприятията финансира НИРД в останалите институционални сектори (19 % за 2010 г. от разходите за НИРД с източник сектор „Предприятията“). Държави с по-висок от този дял са Литва (33 %), Румъния (26 %) и Латвия (21 %)²⁴. Иновационните лидери на Европа (Швеция, Германия, Дания и Финландия) запазват високи нива на взаимодействие в рамките на бизнес сектора с предприятия партньори, конкуренти от същия икономически сектор или обвързани с тях структури по технологичната верига.

Разпределението на разходите за НИРД по области на науката показва значителни колебания във времето и несъответствия по отношение на приоритетите на отделните институционални сектори. Минималното увеличение на финансирането за естествените науки, които са в основата на новите мултидисциплинарни направления в науката и практиката и по отношение на които ЕС, в т.ч. България, търсят възможности за създаване на конкурентни предимства, не успява да компенсира спада спрямо 2009 г.

Подобно е положението по отношение на **бюджетните разходи за НИРД по социално-икономически цели**. Рязката смяна на приоритетите за отделните години свидетелства за липсата на дългосроч-

ФИГУРА 37. РАЗХОДИ ЗА НИРД ПО СТАТИСТИЧЕСКИ РАЙОНИ, %



Източник: НСИ, 2013.

на визия не само за развитието на области като наука, технологии и иновации, но и при разработване на мерките и инструментите за тяхното подпомагане.

Изключително неблагоприятно е разпределението на разходите за НИРД по региони на страната, което продължава да се влошава към края на наблюдавания период. Липсата на регионално измерение на иновационните политики е очевидна от нарастващата концентрация на средствата за НИРД в Югозападен район за планиране.

Финансиране на научни изследвания и иновации в предприятията

Националният иновационен фонд започна своята дейност през 2005 г. по решение на Министерския съвет в изпълнение на мярка 1 от Иновационната стратегия на Р България. Средствата по фонда са предназначени за насърчаване на научноизследователски

развойни проекти и проекти за техническа осъществимост с цел разработване на нови или усъвършенствани продукти, процеси или услуги, насочени към повишаване на икономическата ефективност, на иновативния потенциал и технологичното равнище на предприятията.

Шестата конкурсна сесия на НИФ е обявена на 1.10.2012 г. В рамките на срока са получени 67 проектни идеи с обща стойност на заявената в тях субсидия в размер на около 18 млн. лева. 55 проекта са допуснати до оценка от Оценяващия комитет в резултат на извършената административна проверка за пълнота на представената документация и в съответствие с Правилата за управление на средствата на Националния иновационен фонд. Приблизителният размер на заявената субсидия от допуснатите до оценка проекти е 15 млн. лева. За финансиране са класирани и предложени 36 проекта, с които са сключени договори към 15.12.2012 г.

²⁴ http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/science_technology_innovation/data/database

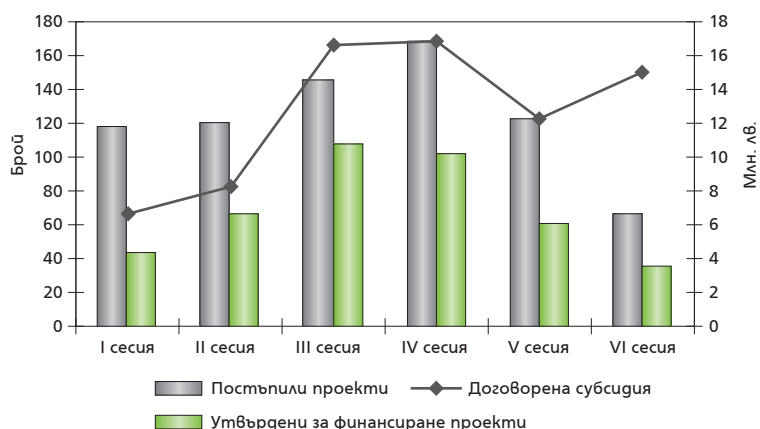
В структурно отношение водещ за страната по брой на спечелените проекти за финансиране от НИФ е ЮЗРП с 62 % за всички сесии от работата на фонда с пикови стойности от 67 % за последната шеста сесия. На следващо място се нареждат ЮЦРП и СЦРП съответно с 12 % и 11 %. Най-малък брой спечелени проекти с относителен дял 44 % ЮЗРП регистрира за третата сесия. В стойностно отношение доминиращата роля на ЮЗРП е още по-силно изразена. Бенефициентите от региона са договорили сумата от общо 27 450 749,88 лв. за всички сесии, което е 66 % от отпуснатите средства. С дял съответно от 12 % и 9 % на второ и трето място са отново ЮЦРП и СЦРП.

Фондът регистрира силна първа сесия. С изключение на шестата сесия съотношението между прекратени и одобрени проекти е най-ниско за първата сесия (7 %) и достига максимални стойности от 28 % за третата сесия. Средното равнище на успеваемост е 82 %.

От създаването си НИФ успя да предизвика интереса на МСП за финансиране на развойна дейност. Проблемите при неговото функциониране най-често са свързани с тромави административни процедури за изпълнение и отчитане на проектите, както и със съмнения за липса на прозрачност при избора на печеливши проекти. Възможни решения могат да се търсят в следните насоки:

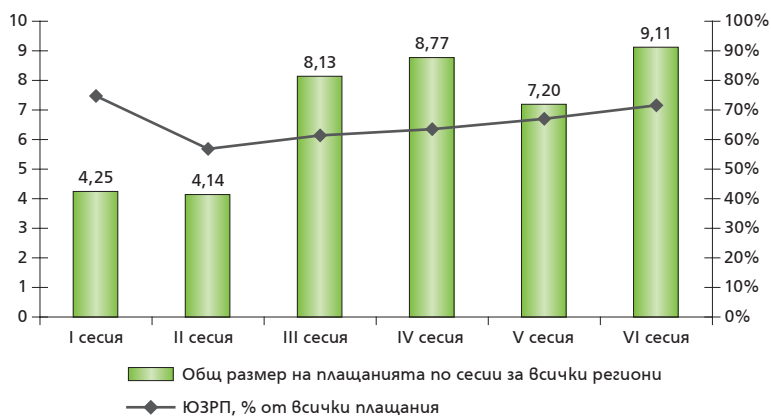
- Преструктуриране на фонда и отделянето му като самостоятелно юридическо лице. Това ще позволи гъвкаво управление на средствата, избягване прилагането на усложнени административни процедури и използването му като основен инструмент за съфинансиране на европейските програми. Това може да стане по модела на фонд

ФИГУРА 38. НАЦИОНАЛЕН ИНОВАЦИОНЕН ФОНД



Източник: ИАНМСП, 2013.

ФИГУРА 39. ОБЩ РАЗМЕР НА ПЛАЩАНИЯТА ПО СЕСИИ НА НИФ И ДЯЛ НА СРЕДСТВАТА, ПРИВЛЕЧЕНИ ОТ ЮЗРП, МЛН. ЛВ. И %



Източник: МИЕ, 2013.

ФИГУРА 40. ДИНАМИКА НА ОДОБРЕНИТЕ ПРОЕКТИ ПО СЕСИИ НА НИФ, БРОЙ



Източник: МИЕ, 2013.

„Научни изследвания“ и инструмента за съфинансиране на одобрени проекти по Седмата рамкова програма.

- Необходимо е правилата на НИФ да се усъвършенстват. Не е целесъобразно техническо-икономическите (препроектните) проучвания да се оценяват по еднаква методика и критерии като тези за научноприложните изследователски проекти.
- Подлежат на прецизиране критериите за оценка на икономическата перспективност. Фондът финансира изследването до предпазарен етап, а дава на групите за иновативност и икономическа перспективност еднаква тежест.
- Необходимо е да се подобри общото управление на фонда, като се удължи срокът за планиране на сесии до и над 3 г. Целесъобразно е да се оценят постигнатите резултати

от внедрените разработки по вече приключили проекти и да се направи обща оценка на ефективността на НИФ.

Участие на България в Седмата рамкова програма

Основна цел на Седмата рамкова програма на ЕС за научни изследвания и технологично развитие (2007 – 2013 г.) е Европейският съюз да се превърне във водещ играч на световната сцена в областта на научните изследвания. Седмата рамкова програма награжда постигнатото по отношение на Европейското изследователско пространство и подкрепя развитието на икономика и общество, основани на знанието, в съответствие с Лисабонската стратегия на Общността.

Обобщените данни към началото на м. март 2013 г. сочат, че по общо 381 отворени покани за участие по Седмата рамкова програма

получените проектни предложения с българско участие са **2811, или 0,86 % в рамките на ЕС-27** на обща стойност 804,6 млн. евро (0,53 %). За целия период на действие на Седмата рамкова програма 465 проекта с български участници са одобрени за финансиране с общо 589 участници от България и грант по Рамковата програма на обща стойност 82,73 млн. евро.

Договорени са 441 проекта с общ брой на участниците 6683, от които 585 от България. Общата стойност на сключените договори е 1510,45 млн. евро, от които **78,52 млн. евро за българските участници.**

Броят на МСП от страната, кандидатствали с проекти в Седмата рамкова програма, е 1220, от които едва 183 са с успешен проект. **42 български изследователи имат успешен проект по дейностите „Мария Кюри“ с общ бюджет 6,65 млн. евро.**

ТАБЛИЦА 14. ОСНОВНИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА УЧАСТИЕ НА БЪЛГАРИЯ В СЕДМАТА РАМКОВА ПРОГРАМА

Показател	Дял в рамките на ЕС-27	Поредно място в ЕС-27
Брой кандидати (% от ЕС-27)	0,86 %	20
Заявено финансиране (% от ЕС-27)	0,53 %	20
Брой успешни кандидати (% от ЕС-27)	16,50 % (ЕС = 21,00 %)	23
Успешни проекти (% от ЕС-27)	16,50 %	
Одобрено финансиране (% от ЕС-27)	10,30 % (ЕС = 19,40 %)	26
Брой участници в договорени проекти (% от ЕС-27)	0,67 %	20
Договорено финансиране (% от ЕС-27)	0,27 %	21
Успеваемост на МСП (% от ЕС-27)	15,00 % (ЕС = 20,00 %)	
Грант за МСП (% от ЕС-27)	11,99 % (ЕС = 19,69 %)	

Източник: DG Research and Innovation, European Commission, 2013.

КАРЕ 4. ПОТЕНЦИАЛ НА БЪЛГАРИЯ ЗА БЪДЕЩО УСПЕШНО УЧАСТИЕ В ЕВРОПЕЙСКИТЕ РАМКОВИ ПРОГРАМИ

Като цяло участието в рамковите програми, в т.ч. равнищата на успеваемост, се определя от броя на изследователите в съответната национална иновационна система. **Пет от ЕС-10 държави членки от ЦИЕ (България, Естония, Унгария, Латвия и Словения) отбелязват едни от най-високите равнища на успеваемост според наличния човешки ресурс в областта на научните изследвания.** Средно за ЕС-10 са регистрирани

КАРЕ 4. ПОТЕНЦИАЛ НА БЪЛГАРИЯ ЗА БЪДЕЩО УСПЕШНО УЧАСТИЕ В ЕВРОПЕЙСКИТЕ РАМКОВИ ПРОГРАМИ (ПРОДЪЛЖЕНИЕ)

20 участия на 1000 изследователи, което е малко пог равнището за ЕС-27 (22 участници). За сравнение в страните от ЕС-10 броят на изследователите е 245 на 100 000 души население, докато при страните от ЕС-15 това съотношение е 560 на 100 000 души население. На практика **новите страни членки имат огромен потенциал за подобряване участието си в европейските рамкови програми и за увеличаване на привлеченото финансиране, ако провеждат устойчива политика по създаване и привличане на качествен човешки ресурс в науката.**

ТАБЛИЦА 15. БЪЛГАРИЯ В СЕДМАТА РАМКОВА ПРОГРАМА, 2007 – 2012 Г.

	Година за периода							Успеваемост, %	
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Общо	2012	07-12
Участници в успешни проекти, брой	161	94	92	90	106	42	585	11,0	16,4
Европейско финансиране по успешни проекти (млн. евро)	18,7	11,8	14,8	13,2	13,3	10,6	82,5	7,7	10,3

Сравнителните позиции на България от участие в проекти по Седмата рамкова програма са, както следва:

- **16-о място в рамките на ЕС-27 при съотнасяне на успешните проекти по Седмата рамкова програма спрямо броя на изследователите, претеглен през общия брой на населението;**
- **5-о място при съотношение на успешните проекти спрямо БВП;**
- **3-о място при съотношение между успешни проекти и разходи за НИРД.**

На фона на установената пряка връзка между размера на разходите за НИРД като процент от БВП и броя на персонала, зает с НИРД, от една страна, и равнището на успеваемост и получено финансиране по европейски рамкови програми, от друга, изводите за националната политика в областта на науката и технологичното развитие са ясни: **дори минимално увеличаване на ресурсите за осъществяване на научни изследвания (финансиране и човешки ресурси) може да отключи още по-успешното представяне на страната в европейски и международни проекти за създаване и обмен на знание.** Ефектът е мултиплициращ се: колкото по-голям брой участия/координации на международни проекти има дадена държава, респ. институция, толкова по-високи равнища на успеваемост постига в бъдеще в резултат от натрупания изследователски и проектен опит, ноу-хау, контакти.

Това трябва да бъде съпроводено от внедряването на работеща система за регулярен мониторинг и оценка на участието на български институции в рамковите програми на ЕС, анализ на силните и слабите страни и търсене на възможности за пълноценно използване на съществуващия потенциал.

Източник: Sixth FP7 Monitoring Report, Monitoring Report 2012, 7 August 2013, European Commission, Directorate-General for Research and Innovation; http://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/fp7_monitoring_reports/6th_fp7_monitoring_report.pdf#view=fit&pagemode=none

В институционалното разпределение на българското участие в Седмата рамкова програма водеща роля имат висшите училища (32 %), следвани от изследователските звена (26 %), бизнес организациите (22 %), публичните организации (около 10 %) и други организации със същия дял. От сектор „Висше образование“ Техническият университет, София (19 спечелени проекта), и СУ „Св. Климент Ох-

ридски“ (18 спечелени проекта) са съответно на първо и второ място по успеваемост. БАН чрез всички свои институти е българската институция с най-много спечелени проекти – 73. Подобна е картината и на европейско равнище. Най-значима е ролята на висшите училища в привлеченото финансиране по проекти на Седмата рамкова програма (45 %), следвани от изследователските организации.

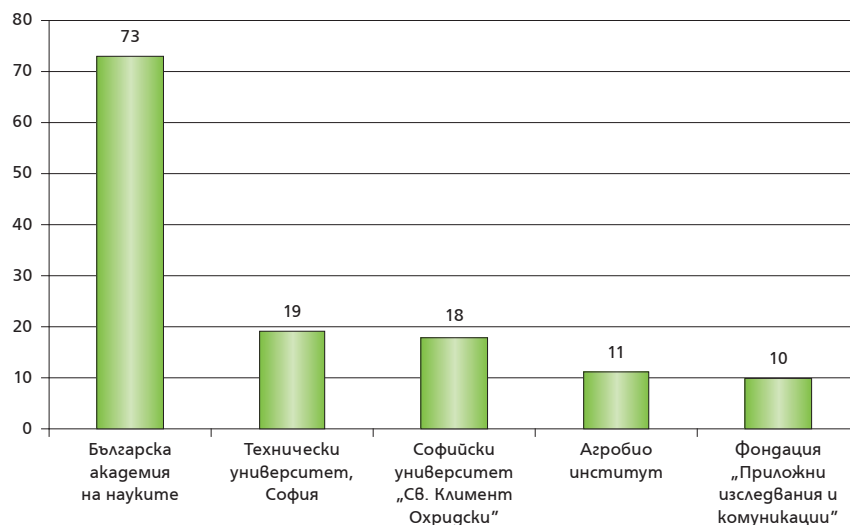
Подобно на показателя „Разходи за НИРД“, участието в проекти, финансирани по Седмата рамкова програма, показва изключително неравномерно географско разпределение за страната. Спечелените проекти са почти изцяло съсредоточени в Югозападен район за планиране (над 70 %, 442 проекта). От другите градове най-много проекти са спечелени от организации във Варна (49), Пловдив

(38), Русе (19) и Стара Загора (8), главно заради университети, разположени на тяхна територия.

От българска страна най-много участници в проекти по Седмата рамкова програма са привлечени по програма „Сътрудничество“ (52 %). С по-малък интерес се ползват програмите „Капацитет“ (29 %) и „Хора“ (около 20 %). Няма българско участие по програма „Игеи“.

Макар че участието в рамковите програми на ЕС изразява само част от дейностите в рамките на националните иновационни системи, то е показателно за връзката между постиженията на отделните държави, включително икономическия растеж, и прилаганата от тях стратегическа рамка за научно и технологично развитие. Осъзнатият и „консумиран“ на държавно равнище ангажимент по отношение насърчаването на НИРД и иновациите рефлектира върху осъзнаване на националния

ФИГУРА 41. ТОП-5 НА НАЙ-УСПЕШНИТЕ ОРГАНИЗАЦИИ, СПЕЧЕЛИЛИ ПРОЕКТИ ПО СЕДМАТА РАМКОВА ПРОГРАМА, 2007 – 2012 Г.



Източник: МОН, 2013.

интерес, избора на национални приоритети и реалното им изпълнение. Прави впечатление, че **докато за България, Словакия и Румъния Седмата рамкова програма е определяща за избора на приоритети, Естония и Чехия**

на първо място избират съобразени с националния потенциал критични области за развитие и едва на второ място ги адаптират към целите на Седмата рамкова програма.

КАРЕ 5. СИЛНО УЧАСТИЕ НА НЕПРАВИТЕЛСТВЕНИЯ СЕКТОР В РАМКОВИТЕ ПРОГРАМИ НА ЕС

Мониторинговият доклад за България в областта на социалните и хуманитарните науки (2012 METRIS Report for Bulgaria²⁵) класира Фондация „Приложни изследвания и комуникации“ сред **петте най-добри изпълнители в Седмата рамкова програма** в страната по показателите „Участие в проекти“ и „Привлечени финансови средства от ЕС на един служител“.

В абсолютни стойности Фондация „Приложни изследвания и комуникации“ е седма след Българската академия на науките (БАН), Софийския университет „Св. Климент Охридски“, Сирма груп, Пловдивския университет „Св. Паисий Хилендарски“, Селскостопанската академия и Новия български университет. При изчисляване на абсолютните стойности на един служител²⁶ Фондация „Приложни изследвания и комуникации“ е четвърта по отношение на привлечени финансови средства от ЕС на един служител и трета по отношение на брой проекти на един служител.

При Седмата рамкова програма се забелязва нова тенденция, която не е наблюдавана при Шестата рамкова програма. БАН с многобройните си институти и Софийският университет остават водещи, но предприятия и неправителствени организации, сред които и Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, за пръв път присъстват сред първите 10 при определянето на последните тенденции. Компании като Сирма груп (Sirma Group) и НЕМЕЧЕК (NEMETSCHЕК), и двете работещи в областта на ИКТ, и други неправителствени

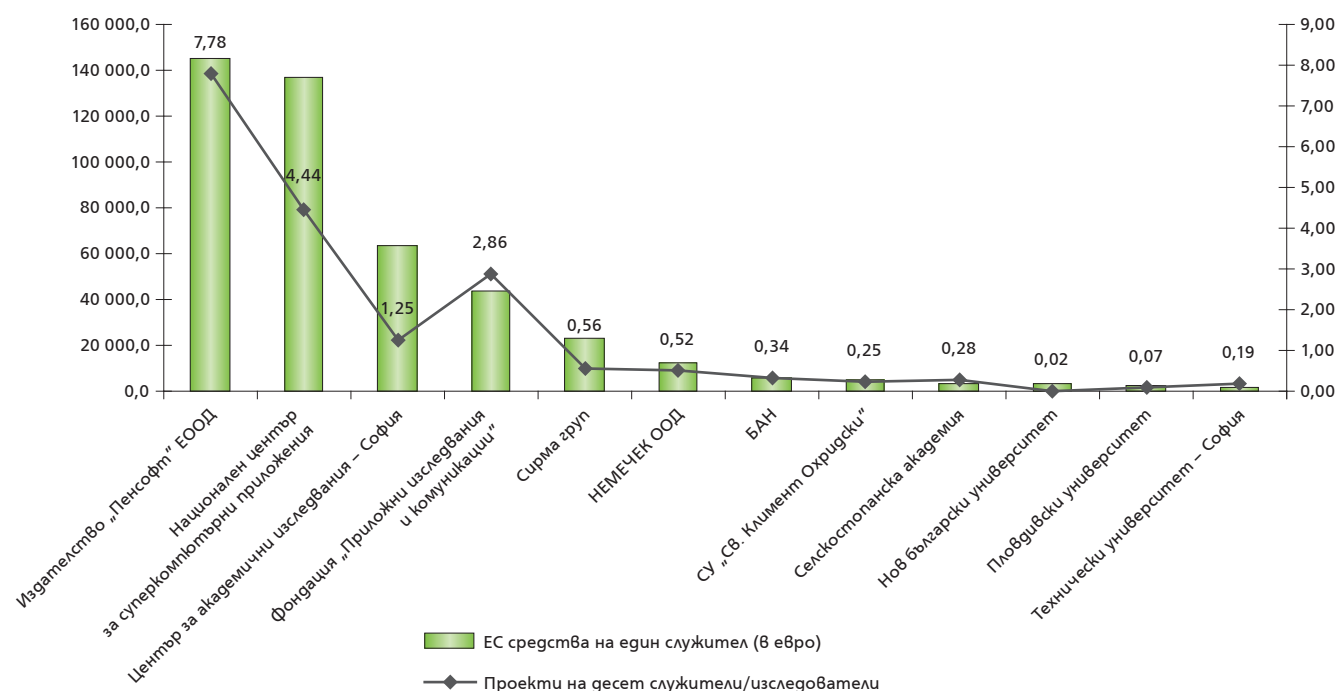
²⁵ METRIS е съкращение на Monitoring European Trends in Social Sciences and Humanities – платформа, поддържана от ЕС.

²⁶ Въз основа на наличните данни са взети данни само за научните работници и преподавателите на пълен щат (по отношение на академиите и университетите), а за компаниите и неправителствените организации – персонала на пълен щат независимо от техните функции (включително администрация, технически персонал и др.).

КАРЕ 5. СИЛНО УЧАСТИЕ НА НЕПРАВИТЕЛСТВЕНИЯ СЕКТОР В РАМКОВИТЕ ПРОГРАМИ НА ЕС (ПРОДЪЛЖЕНИЕ)

организации като Центъра за академични изследвания, София (Centre for Advanced Study Sofia) – НПО, работеща в подкрепа на индивидуални проекти за академични изследвания, постигнаха значителен положителен напредък при класирането сред първите 10.

ФИГУРА 42. БЪЛГАРСКИ УЧАСТНИЦИ С НАЙ-ГОЛЯМ ДЯЛ В НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ В СЕДМАТА РАМКОВА ПРОГРАМА (2007 – 2012 Г.)



Източник: Изчисления на Фондация „Приложни изследвания и комуникации“ на базата на данни за Седмата рамкова програма, МОН, 2013.

Човешки капитал за иновации

Персоналът, зает с НИРД, заедно със заетите в научна и технологична дейност измерват човешките ресурси, които са пряко отговорни за създаването, прилагането и разпространяването на нови знания в областта на технологиите. Показателят за заетост във високотехнологичните сектори характеризира специализацията на страната в отрасли с високо равнище на иновационна активност.

Устойчивостта на човешкия капитал е неизменна предпоставка за дългосрочен икономически растеж. Истинското конкурентно предимство на една нация се състои в капацитета ѝ да осигури „постоянни доставки“ на високо-

образовани човешки ресурси. Този процес изисква дългосрочна визия и внимателно планиране, тъй като подготовката на кадрите, и то точно на тези, от които се нуждае икономиката, не може да бъде осигурена лесно и бързо.

Известният израелски предприемач Йоси Варди²⁷ обяснява причините за динамичното развитие

²⁷ Vardi, Y. Godfather of Israel's Hi-tech Industry, последно гостънен на 10.10.2013 г., <http://www.bbc.co.uk/news/business-15888318>

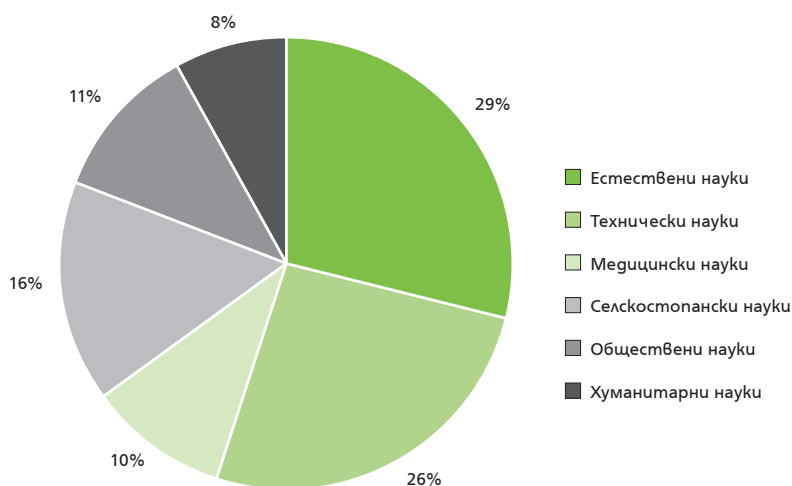
за периода 2000 – 2011 г. Тенденцията е броят на техническия персонал да намалява за изследвания период. Помощният персонал е средно 12 % от персонала, зает с НИРД, за периода 2000 – 2011 г. За този период той се изменя слабо и се колебае в рамките на 10 – 14 % от персонала, зает с НИРД, за периода 2000 – 2011 г., като тенденцията от 2009 до 2011 г. е да намалява всяка година с 1 %, за да достигне най-ниската си стойност от 10 % през 2011 г.

Данните на НСИ от 2013 г. показват, че продължават да преобладават научноизследователските кадри в естествените науки, следвани от кадрите в техническите и селскостопанските науки. В допълнение данните за 2012 г. показват, че дори след увеличението спрямо предходната 2011 г. все още е налице спад от 20 % в сравнение с 2009 г. на научните кадри, ангажирани с НИРД в техническите науки. Този спад може да се обясни с мобилността на тези кадри в ЕС и извън него. Но бъдещето е в технологиите и именно поради това държавната политика трябва да се насочи към стимулиране на младите хора да се занимават с технически науки, за да може да продължи и научноизследователската дейност в тази област.

Прегледът на изследователите по възрастови групи показва значително увеличаване на младите хора в държавния сектор за 2012 г. спрямо 2005 г. в категориите „под 25 години“ и „35-44 години“. В сектор „Висше образование“ нарастване на персонала, зает с НИРД, е налице за всички възрастови групи, като най-изразено увеличение се наблюдава в категорията „35-44 години“ (над 2,5 пъти за 2012 спрямо 2005 г.).

Малките и средните предприятия продължават да бъдат во-

ФИГУРА 43. ПЕРСОНАЛ, ЗАЕТ С НИРД, ПО ОБЛАСТИ НА НАУКАТА ЗА 2012 Г. В ЕКВИВАЛЕНТ НА ПЪЛНА ЗАЕТОСТ



Източник: НСИ, 2013.

ФИГУРА 44. ПЕРСОНАЛ, ЗАЕТ С НИРД, ПО ОБЛАСТИ НА НАУКАТА



Източник: НСИ, 2013.

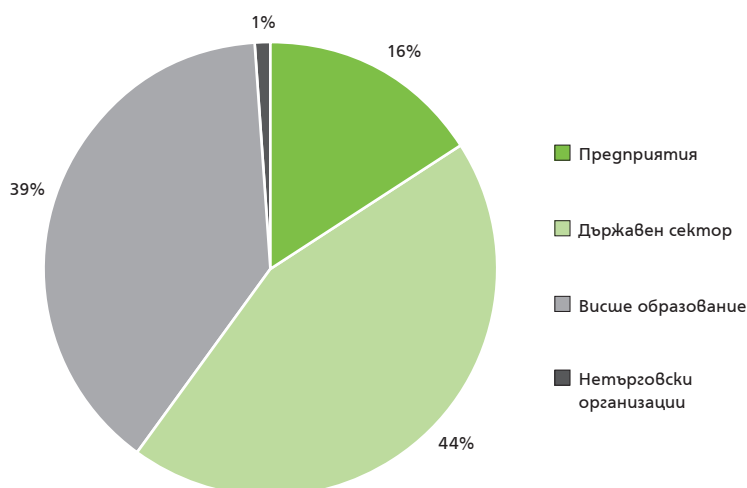
геци по наети изследователски кадри. Този извод е в синхрон с подобни заключения, направени в анализи на ЕК, че малките и средните предприятия често са по-иновативни, особено в сектори като ИКТ, тъй като те са малки и гъвкави, склонни да рискуват и експериментират. В други сектори обаче като фармацевтиката и хранително-вкусовата индустрия са необходими сериозни инвестиции, които малките

предприятия трудно могат да си позволят.

Прегледът на персонала, зает с НИРД, по степен на образование разкрива нарастване на броя на докторите, което би могло да се обясни с все по-големия брой млади изследователски кадри във висшето образование и техният стремеж за израстване в кариерата. Тенденцията е изразено възходяща след 2000 г.

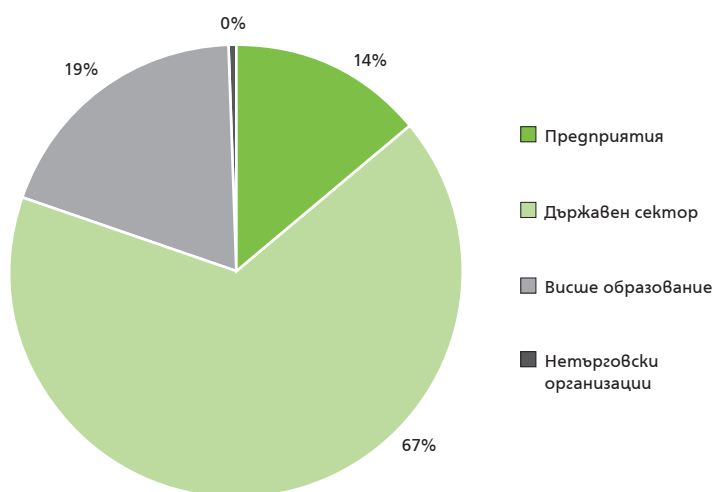
Според доклада „Няма растеж и работа без промишленост“³⁰ в България има грастично несъответствие между нуждите на пазара на труда и търсенето на квалифицирани кадри. Тези заключения се потвърждават и в резултатите от одитния доклад на Сметната палата относно реализацията на завършилите висше образование на пазара на труда за периода от 01.01.2009 г. до 31.12.2012 г.³¹ Докладът отбелязва, че в продължение на четири академични години – от 2009 до 2012 г. най-голям е утвърденият прием за обучение на студенти в държавните висши училища в професионалните направления от област „Социални, стопански и правни науки“, който заема между 34 и 35 на сто от общо утвърдения и между 35 и 36 на сто от общия прием по професионални направления от всички области на висшето образование. Липсата на активни действия от страна на МОН за насърчаване на сътрудничеството между висшите училища и бизнеса не осигурява условия за адекватна подготовка на студентите за работа в реална работна среда, за прозрачно и ефективно управление на висшите училища и за засилване на връзката им с бизнеса. **Едва една четвърт от завършилите работят на длъжности, изискващи висше образование. Близко половината от завършилите, които са си намерили работа, са на длъжности, изискващи по-ниска степен на образование.** Този извод все повече налага **необходимостта от прилагане на дуалната система**, характерна за Германия, Австрия, Швейцария, които се отличават с изключително ниско равнище на безработица. Причината е, че в тези страни се обучават професионални кадри, които по време на средното си образование работят и се обучават практически във фабриките. Така в момента, в който те завършат средното си професионално образование, са

ФИГУРА 45. ПЕРСОНАЛ, ЗАЕТ С НИРД, ПО ИКОНОМИЧЕСКИ СЕКТОРИ, 2011 Г.



Източник: НСИ, 2013.

ФИГУРА 46. ПЕРСОНАЛ, ЗАЕТ С НИРД, ПО ИКОНОМИЧЕСКИ СЕКТОРИ, 2000 Г.



Източник: НСИ, 2013.

подготвени и могат да започнат работа.

Доказателство за необходимостта от кадри в сферата на техническите науки е започналата на 4 март 2013 г. инициатива на председателя на Европейската комисия Жозе Мануел Барозу, който призо-

ва предприятията от областта на цифровите технологии, правителствата и секторите на обучението и образованието да се присъединят към Широката коалиция за работни места в сферата на цифровите технологии. Целта е да се работи за попълване на 900 000 незаети работни места, които се

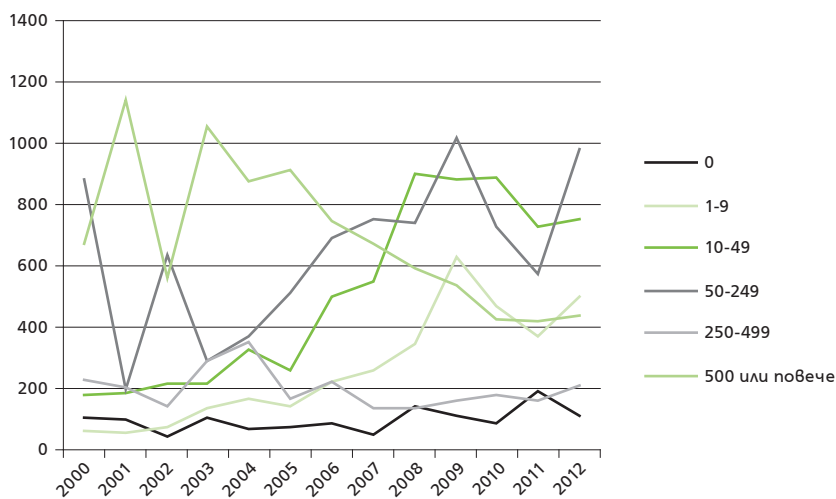
³⁰ Competitiveness Report 2013, достъпен на http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness-competitiveness-analysis/european-competitiveness-report/files/eu-2013-eur-comp-rep_en.pdf, последно използван на 14.10.2013 г.

³¹ Одитен доклад за извършен одит на реализацията на завършилите висше образование на пазара на труда за периода 01.01.2009 до 31.12.2012 г., достъпен на <http://www.bulnao.government.bg/index.php?p=2729>, последно използван на 15.10.2013 г.

очаква до 2015 г. да бъдат разкрити в Европа в областта на ИКТ. Изследванията на ЕК показват, че независимо от равнищата на безработица в момента в сферата на цифровите технологии всяка година се откриват над 100 000 нови работни места. Не достигат дипломантите в областта на ИКТ и на квалифицираните специалисти в тази сфера.

ИКТ променят образователните ресурси, преподаването и ученето. През следващите 10 години се очаква пазарът на електронното обучение да нарасне 15 пъти, като на него се пада 30 % от целия образователен пазар. Ето защо целта на ЕК е от тези промени да могат да се възползват всички европейци.

ФИГУРА 47. ПЕРСОНАЛ, ЗАЕТ С НИРД, В СЕКТОР „ПРЕДПРИЯТИЯ“ ПО ГОЛЕМИНА НА ПРЕДПРИЯТИЯТА



Източник: НСИ, 2013.

Информационни и комуникационни технологии

Цифров растеж в Европа и България

Приносът на ИКТ за растеж на икономиката и социално развитие е сред водещите приоритети за следващия програмен период 2014 – 2020 г. на европейската стратегическа инициатива „Европа 2020“ и ева от нейните основни стълба – Цифрова програма за „Европа 2020“ и „Съюз за иновации“. Според последните оценки на „Цифровата програма за Европа“ екосистемата от взаимодействия с ИКТ е ключов фактор за растеж в ЕС, който до 2010 г. е допринесъл за 20 % от общия ръст в продуктивността, 5 % от общия брутен вътрешен продукт и 25 % от общите бизнес разходи за научноизследователска и развойна дейност в

Съюза³². Цифровата програма за Европа се основава на седем стълба, които задават общата рамка за развитие на всички страни членки, а с цел оценка на напредъка на всяка от страните по тези стълбове Цифровата програма поставя тринадесет цели, напредъкът по които може да се измери с единствен индикатор и които трябва да бъдат постигнати от всяка страна в определен срок.

Единадесет от тези цели са свързани с предлагането и използването на ширококолов достъп до интернет като базово условие за съществуването и функционирането на екосистемата от взаимодействия с ИКТ. За

осем от целите уменията и знанията за работа с ИКТ, или т.нар. е-умения, са от ключово значение за оползотворяване на възможностите, предлагани от екосистемата на взаимодействие с ИКТ (е-търговия, е-обучение, е-включеност, е-здравеопазване и т.н.), основана на предлагането и използването на ширококолов достъп. На последно, но не по важност място е водещата роля на бизнес предприятията и най-вече на МСП за изграждане на конкурентоспособна и основана на иновации икономика и подобряване на ефективността на публичните услуги най-вече чрез публично-частно партньорство за изграждане на е-управление.

³² SEC(2010) 627. Europe's Digital Competitiveness Report, EC, 17.5.2010.

ТАБЛИЦА 16. НАПРЕДЪК НА БЪЛГАРИЯ ПО ЦЕЛИТЕ НА ЦИФРОВА ПРОГРАМА ЗА ЕВРОПА 2020

Сълбове	Цели	Срок за постигане	Ниво в ЕС към края на 2012 г.	Ниво в България към края на 2012 г.
Сълб I: Единен цифров пазар	Покритие за всички с бърз широколентов достъп (>30 mbps)	2020 г.	54 %	61,00 %
Сълб II: Съвместимост и стандарти	50 % от домакинствата, използващи ултрабърз широколентов достъп (>100 mbps)	2020 г.	2 %	1 %
	100 % ръст в публичните разходи за НИРД в ИКТ (спрямо 2009 г.)	2020 г.	60 %	..
Сълб III: Доверие и сигурност	Роуминг на национални цени	2015 г.	33 %	~30 %
	33 % от МСП, продаващи онлайн	2015 г.	13 %	4 %
Сълб IV: Бърз и ултрабърз интернет достъп	20 % от населението, пазаруващо онлайн от чужди страни	2015 г.	11 %	4 %
	50 % от населението пазаруващо онлайн	2015 г.	45 %	9 %
Сълб V: Изследвания и иновации	60 % от хората с увреждания, използващи редовно интернет	2015 г.	54 %	29 %
	75 % от населението, използващо редовно интернет	2015 г.	70 %	50 %
Сълб VI: Подобряване на цифровата грамотност, умения и включеност	15 % максимум да е делът на населението, което никога не е ползвало интернет	2015 г.	22 %	42 %
	50 % от населението, ползващо е-правителство	2015 г.	44 %	27 %
Сълб VII: Основани на ИКТ ползи за обществото в ЕС	25 % от населението, ползващо е-управление с изпращане на е-формуляри	2015 г.	22 %	11 %
	Покритие за всички с широколентов достъп	2013 г.	95,5 %	90 % (99 %)

Източник: Годишни доклади за напредъка на страните членки по целите в Цифрова програма за Европа 2020.

Предимства и предизвикателства пред развитието на широколентов интернет достъп в България

В България както „Стратегията за интелигентна специализация“, така и „Националната програма за развитие: България 2020“ разглеждат „дигиталния растеж“ (основан на използването на ИКТ) и иновациите в бизнеса и обществото като допълващи се и взаимоусилващи се условия за икономическото и социално развитие. България е сред водещите страни в Европа и сред първите 10 в све-

та по отношение на покритието с бърз и ултрабърз широколентов достъп, но е сред последните и съответно малко под средното ниво в ЕС респективно по отношение на проникване и използване на интернет сред населението. Освен изключително високото ниво на покритие с широколентов достъп предимство на страната е неговата ценова достъпност, вкл. измерена в сравнителна покупателна способност, както и развитието на конкурентоспособен в международен план ИКТ бизнес сектор, довело до налагане на редица български компании като водещи в тясно специализирани пазарни ниши на глобалния пазар.

Оползотворяването на тези предимства срещу сериозни предизвикателства преди всичко поради липсата на дългосрочни и ефективни национални политики и координация и интеграция между тях. Развитието на покритието с широколентов достъп през последните две десетилетия се основава предимно на бизнес и технологични модели, разработени за условията на неефективна регулация, вкл. липса на защита на участниците от господстващото положение на традиционния телекомуникационен оператор в специфични области като ползване на неговата междуселищна инфраструктура и достъп до по-

следната мила. Пазарът на гребно на широколентов достъп в страната е сред най-раздробените в ЕС, като според регулатора в сектора – Комисията за регулиране на съобщенията, през 2012 г. е имало над 1150 предприятия, притежаващи лиценз за предоставяне на интернет на крайни потребители, като около 800 от тях са били реално действащи. Въпреки големия брой интернет доставчици през последното десетилетие основната тенденция на този пазар е окупняване и концентрация, като между 10 и 15 са големите предприятия, опериращи на национално или регионално ниво, които по различни оценки съставляват общо между 50 % и 70 % от пазара, измерен като брой клиенти.

Регулярното изследване на предлагането на широколентов достъп до интернет, провеждано вече трета поредна година от Фондация „Приложни изследвания и комуникации“³³, показва, че засилената конкуренция на пазара е довела до сравнително еднакви цени на услугите в цялата страна, като по-ниските ценови оферти за съответно по-нисък клас услуги са предпочитани в по-малките населени места, докато в градовете и най-вече в големите градове се ползват по-висок клас услуги на съответно по-висока цена. В същото време дори в селските райони новоизгражданите мрежи в мнозинството от случаите технологично позволяват най-високите възможни скорости, вкл. ултрабърз (>100 mbps) широколентов интернет, най-често чрез комбинация от оптична мрежа и LAN технология.

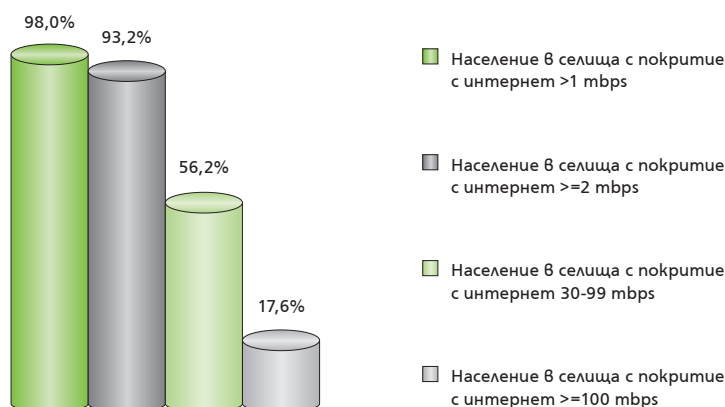
Важна тенденция, засилваща се през двете последни години, е изграждането на оптични мрежи между и вътре в малките населени места в комбинация с предлагане на пакетни услуги дори от

най-малките локални оператори, в много от случаите действащи като посредници на по-големи регионални или национални оператори. Основен недостатък на националната политика в тази област остава неприлагането на съществуващите регулации за подаване на информация в Централния кадастрален регистър за новосъздаваните мрежи, което е сериозна пречка както пред планирането на публични инвестиции за изграждане на широколентова инфраструктура, така и пред картографиране на съществуващото покритие и използваните технологии за целите на планиране на политиките.

По отношение на скоростите на достъп, които се предлагат на крайните клиенти, данните показват, че официалната статистика, използвана за измерване напредъка на страната съгласно целите на „Цифровата програма за Европа 2020“, подценява реалното състояние преди всичко по отношение на покритието с базов (>1 mbps) и бърз (>30 mbps)

широколентов достъп. За втора поредна година резултатите от изследването на Фондацията потвърждават, че почти цялото население (98 %) живее в населени места, където се предлага базов широколентов достъп, а над половината (56 %) от населението – в населени места, където се предлага бърз широколентов достъп. Това показва, че по отношение на предлагането на широколентов достъп България е сред водещите страни в ЕС, но оползотворяването на това предимство за постигане на цифров растеж ще бъде застрашено в краткосрочен план, ако напредъкът на бизнес сектора в тази област не бъде подкрепен от активна и ефективна държавна политика по отношение на предлагане на електронни публични услуги, насърчаване на ИКТ базирани иновации в предприятията, създаване на благоприятна рамка за повишаване на е-уменията сред населението и най-вече сред учащите се, както и за повишаване на електронната включеност – най-вече по отношение на хората с увреждания.

ФИГУРА 48. ПОКРИТИЕ С ШИРОКОЛЕНТОВ ИНТЕРНЕТ ДОСТЪП В БЪЛГАРИЯ КЪМ ДЕКЕМВРИ 2012 Г.



Източник: Фондация „Приложни изследвания и комуникации“ (ARC BCS 2012).



³³ ARC Broadband Coverage Study (2012) е изследване, изчерпателно (или представително) за цялата страна на ниво населено място, и обхваща както характеристики на предлагането на интернет достъп (типове оферти, скорости и цени на достъп, видове технологии), така и фактори, определящи социално-икономическото развитие на населените места (географски показатели, предлагане на образователни, здравни, административни и социални услуги, проникване на интернет в домакинствата и т.н.) и се провежда по стандартизирана методика веднъж годишно от 2010 г.

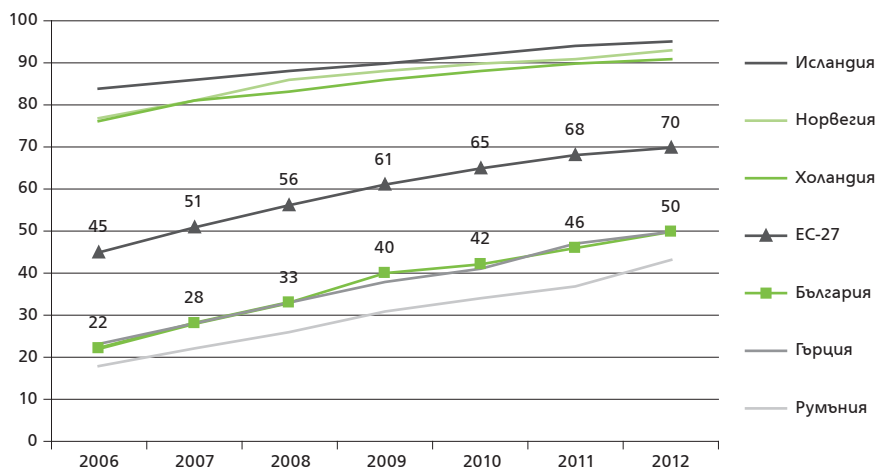
През последните години в много от страните в Европа се увеличават публичните инвестиции в изграждането на широколентова инфраструктура, най-вече в селските райони. Най-големите проекти се осъществяват във Великобритания, Италия и Германия, но същото се случва и в много от останалите страни, вкл. в Централна и Източна Европа. През 2012 г. ЕК е одобрила 21 публични инвестиции за изграждане на широколентова инфраструктура, като разрешената държавна помощ е приблизително 6,5 млрд. евро, което е повече от три пъти над разрешеното за 2011 г., като почти цялата сума (6 млрд.) са схеми, одобрени за прилагане в горепосочените три страни³⁴. В България, след почти шведогишно забавяне и смяна на цялостния модел от отворена мрежа с точки на достъп в малки населени места към отворена мрежа, допълваща държавната опорна инфраструктура с крайни точки на достъп в общински центрове, в края на 2012 г. стартираха процедурите по избор на изпълнител за изграждане на широколентова инфраструктура в селските райони, финансирана с 20 млн. евро чрез ОП „Регионално развитие“³⁵. Това е най-големият проект в тази сфера за целия програмен период 2007 – 2013 г., но липсата на устойчивост в планираните политики и промените в управлението на проекта доведоха до цялостна промяна на модела при почти завършен процес на получаване на разрешение за държавна помощ от страна на ЕК в края на 2011 г. и започване на процедурата за одобряване на държавната помощ почти отначало. Обявяването на обществените поръчки за избор на изпълнител става в условията на неяснота за окончателното решение на ЕК по въпроса и съществуващ риск за прекратяване на сключените договори, ако държавната помощ не бъде разрешена.

ИКТ умения и обучение

България е на едно от последните места, наред с Гърция и Румъния, според дяловете от населението, които използват интернет регулярно (поне веднъж в седмицата) или по-често. През 2012 г. едва половината от населението (50 %) са ползвали интернет поне

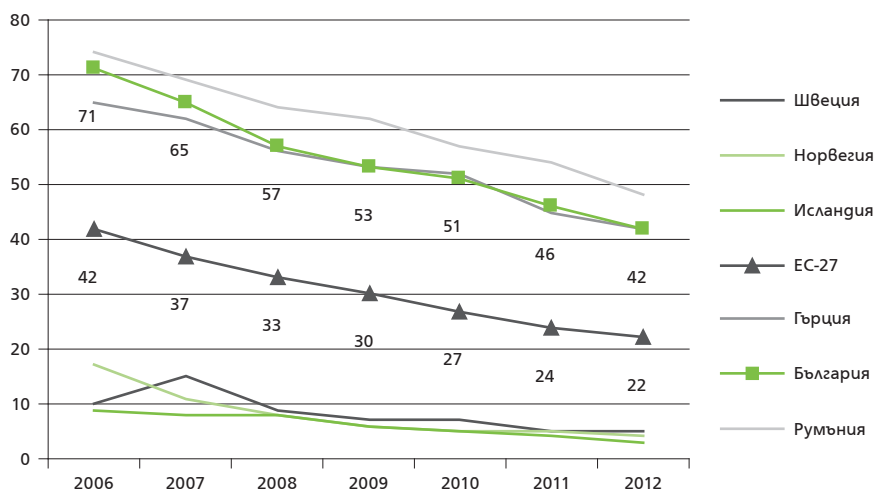
веднъж седмично, което показва слаб ръст спрямо 46 % в предходната година. Тези стойности са значително по-ниски в сравнение със средните за ЕС и почти наполовина в сравнение със страните с най-висок дял на лицата, регулярно използващи интернет като Исландия и Норвегия. Тенденцията на нарастване на тези дялове за

ФИГУРА 49. ЛИЦА, ПОЛЗВАЩИ ИНТЕРНЕТ РЕГУЛЯРНО (ПОНЕ ВЕДНЪЖ НА СЕДМИЦА) В % ОТ НАСЕЛЕНИЕТО



Източник: Евростат, 2013 [isoc_ci_ifr_fu].

ФИГУРА 50. ЛИЦА, КОИТО НИКОГА НЕ СА ПОЛЗВАЛИ ИНТЕРНЕТ В % ОТ НАСЕЛЕНИЕТО



Източник: Евростат, 2013 [isoc_ci_ifr_iu].

³⁴ Digital Agenda for Europe Scoreboard 2013, EC, 2013.

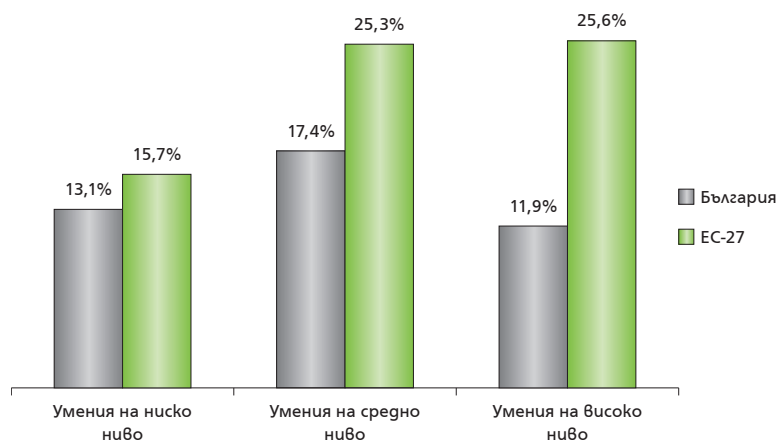
³⁵ Проект BG161PO001/2.2-01/2011 „Подкрепа за развитие на критична, защитена, сигурна и надеждна обществена ИКТ инфраструктура“ с бенефициент ИА „Електронни съобщителни мрежи и информационни системи“.

периода 2006 – 2012 г. показва, че в България отчетеният ръст на база 2006 г. е 127 %, с което страната се нарежда на второ място след Румъния с ръст 139 %.

България е на предпоследно място в ЕС през 2012 г. и по дял на лицата, които никога не са ползвали интернет (42 %), което е почти двойно над средната стойност за ЕС (22 %), като промяната спрямо предходната година е положителна и се равнява на 4 процентни пункта. Тези резултати до голяма степен прегопределят и ниските нива на оперативни умения за работа с компютър и използване на интернет сред населението в сравнение както със средните за ЕС, така и с водещите в това отношение страни.

През 2012 г. почти половината от населението (42,4 %) са притежавали някакви, макар и базови умения за оперативна работа с компютър, което е с 25 процентни пункта по-малко от средната стойност за ЕС (66,6 %). Дяловете на населението, притежаващо компютърни умения с различно ниво на сложност, са неравномерно разпределени и показват две неблагоприятни за страната тенденции. От една страна, с нарастване на нивото на сложност се увеличава разликата между съответния дял от населението в България и средната стойност за ЕС. Това показва, че страната ни изостава преди всичко в развитието на високо-специализирани умения, които са

ФИГУРА 51. НИВА НА КОМПЮТЪРНИ УМЕНИЯ КЪМ КРАЯ НА 2012 Г., % ОТ НАСЕЛЕНИЕТО



Източник: DAE Scoreboard 2013, Country presentation – main indicators.

ключови за повишаване на конкурентоспособността на икономиката и производството на продукти и услуги с висока добавена стойност. От друга страна, в сравнителен план за всяко отделно ниво на сложност на притежаваните умения България също изостава от средната стойност за ЕС³⁶.

Българската политика за повишаване на е-уменията сред населението е фокусирана върху обучението в рамките на формалната образователна система – от предучилищно до висше образование. Преквалификационни курсове и обучение за завършили образованието си се предлагат както от бизнес сектора, така и от институциите на формалната образователна система, вкл. с финансовата подкрепа на ОП „Развитие на човешките ресурси“³⁷.

Традиционно България се гордее с високото качество на своите ИТ специалисти, вкл. по отношение на завършващите средно и висше образование, но през последното десетилетие качеството на образованието в областта на ИКТ намалява, като според експертна оценка на мениджъри от водещи ИКТ фирми за последните пет години времето, необходимо за вътрешнофирмено обучение на студент без трудов опит, се е увеличило двойно – от шест месеца на една година³⁸. Държавната политика за подкрепа на приложението на ИКТ във формалната образователна система през последното десетилетие е фокусирана преди всичко върху капиталовите инвестиции в технологии и услуги³⁹ и много по-малко върху стимули и регулиране на съдържателната част от обучението⁴⁰. Тези инвестиции повлияха положително на условията за

³⁶ Digital Agenda for Europe 2020: Internet Activity and Digital Skills in Bulgaria – 2013 report, p. 2, EU, 2013 (<https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/BU%20internet%20use.pdf>).

³⁷ По данни на МОН (управляващ орган на оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“) около 10 хил. души са преминали курсове за преквалификация през периода 2007 – 2012 г., като почти половината са посещавали общ или специализиран курс в областта на ИКТ.

³⁸ Оценката е въз основа на дълбочинни интервюта с петима мениджъри в ИКТ компании, предимно в областта на разработване на софтуер.

³⁹ Например Национална програма „Модернизиране на системата на професионалното образование“ и Национална програма „Информационни и комуникационни технологии в училище“ и др. Въпреки фокуса върху капиталови инвестиции в технологии и услуги през 2012 г. броят компютри (независимо дали свързани или не към интернет) в българските училища остава наполовина под средното за ЕС (Digital Agenda for Europe 2020 report on Survey of Schools: ICT in Education. Country Profile: Bulgaria, November 2012).

⁴⁰ Например проект „За по-качествено образование“, финансиран чрез ОП „Развитие на човешките ресурси“, разработва проектоверсии на държавни образователни изисквания за задължителна и профилирана подготовка по предмети и на учебни програми в началното, прогимназиалното и гимназиалното обучение, включително в областта на ИКТ и информатиката. Друг подобен, макар и с много по-ограничен бюджет и обхват, е съвместният проект на МОН и Британският съвет „Професионални умения“ – “Skills for employability” (2010 – 2012).

придобиване на обща цифрова грамотност, особено в началното и средното образование, но основно предизвикателство остава промяната в съдържателната част на специализираните умения и знания, за да отговорят адекватно на съвременните изисквания на пазара на труда. Това важи особено силно за сферата на висшето образование, където принципът на университетската автономия се използва като аргумент за непрекъснато увеличаване на предлаганите бакалавърски и особено магистърски програми, много често за сметка на влошаване на качеството на образованието, вкл. поради ограничения брой преподаватели.

ИКТ предприятията в България са водещи сред всички останали икономически сектори по отношение на насърчаване и подпомагане на науката и образованието чрез разнообразни инициативи – от отделни представяния и публични лекции, през организиране на конкурси и състезания, провеждане на институционализирани стажове до цели академии за обучение. В много случаи тези инициативи са институционализирани в сътрудничество с научни и образователни организации и водят до устойчиви партньорства в триъгълника образование – наука – бизнес. Липсва обаче

ТАБЛИЦА 17. ОПРЕДЕЛЕН ОТ НАОА КАПАЦИТЕТ ПО ПРОФЕСИОНАЛНИ НАПРАВЛЕНИЯ ЗА УЧЕБНАТА 2012/2013 Г. (БРОЙ СТУДЕНТИ)

4.6. „Информатика и компютърни науки“	8 645
5.2. „Електротехника, електроника и автоматика“	12 870
5.3. „Комуникационна и компютърна техника“	13 445

Източник: НАОА, 2013.

целенасочена държавна политика, която да подкрепи провеждането на подобни инициативи въпреки непрекъснато декларираната необходимост от сближаване на образованието и науката с потребностите на трудовия пазар. Сред институционализираните инициативи са Академиите на мултинационални ИТ компании като СИСКО (CISCO) и Майкрософт (Microsoft)⁴¹ и на водещи български фирми като Мусала Софт и Телерик, учебните центрове и обучителни платформи към фирми като ТехноЛогика и SAP Labs Bulgaria и т.н. Ако се вземат предвид дори само изброените дотук инициативи, усилията на бизнес сектора за насърчаване и подпомагане на образованието по ИКТ се измерват като 10 до 20 хиляди курсисти годишно⁴², основно студенти и завършили висше образование. За сравнение определеният от Националната агенция за оценяване и акредитация капацитет за брой студенти в частните

и държавните ВУ за трите професионални направления в областта на ИКТ за учебната 2012/2013 г. е бил 34 960 студенти.

Активната роля на ИКТ предприятията за допълнително обучение не се изчерпва само с организиране на курсове, но се допълва и от разнообразни инициативи, насочени към придобиване на по-широк кръг от компетенции и възможности за професионална реализация като конкурси за програмиране, подкрепа за международни изяви като олимпиади и др., усвояване на предприемачески умения, разнообразни стажантски програми (голяма част от които са институционализирани с договори между съответната научно-образователна институция и бизнес предприятието), възможности за научноизследователска дейност в развойните отдели на фирмите или в съвместни публично финансирани проекти и т.н.

КАРЕ 6. СТАЖАНТСКА ПРОГРАМА НА ТЕХНОЛОГИКА

ТехноЛогика е водеща българска софтуерна фирма, която от 1990 г. развива комплексна дейност в сферата на ИТ: внедряване на информационни системи, разработка на софтуер, консултантски услуги и специализирано обучение.

Стажантската програма на ТехноЛогика датира от 1993 г. и се провежда под формата на платен летен стаж за студенти от горните курсове на обучение на Факултета по математика и информатика към СУ

⁴¹ Например Cisco мрежови академии и Майкрософт ИТ академии функционират към редица университети (напр. ТУ – София, СУ „Св. Кл. Охридски“, Американският университет, ТУ – Габрово, ТУ – Варна, Нов български университет и т.н.), браншови или други неправителствени организации (Българската стопанска камара, народно читалище ЛИК – Плевен, читалище „Напредък“ – Радомир, и др.), училища от системата на средното образование (Национална професионална гимназия по прецизна техника и оптика, Първа частна математическа гимназия, Софийска професионална гимназия по електроника и др.) и частни и държавни бизнес предприятия (ТехноЛогика, Информационно обслужване и др.).

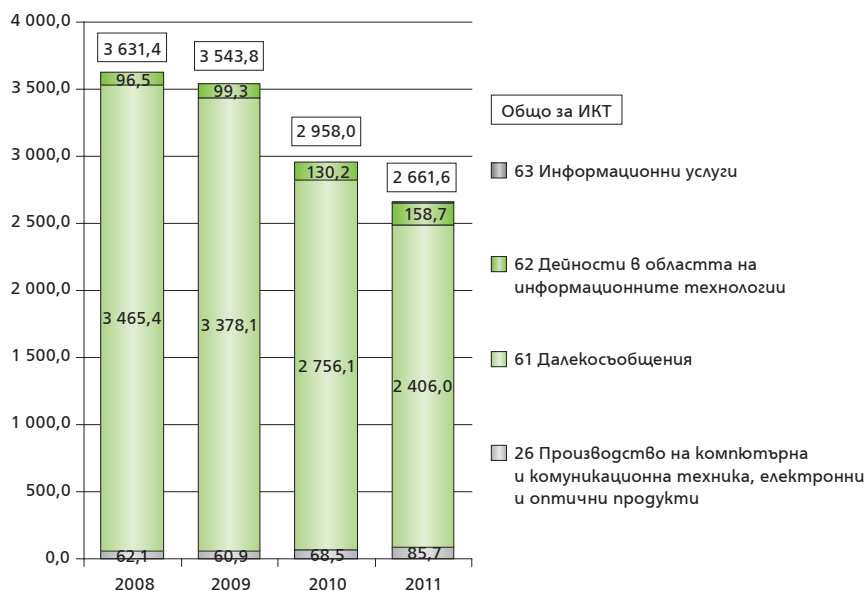
⁴² Например само в Софтуерната академия на Телерик през 2012 г. са се обучавали 7050 души в 26 безплатни курса по 13 различни специалности. През учебната 2012 – 2013 г. са приети за присъствено обучение 2050 души, включително рекордните 1000 курсисти за присъствено обучение в Софтуерната академия, 600 души в Детската академия по програмиране, 300 души в Училищната софтуерна академия, 150 души в Алго академията. Още около 5000 души ползват онлайн обучението (Национален бюлетин, бр. 4 „Информационни и комуникационни технологии“, 2012 по проект „Наука и бизнес“ на МОН).

от 2011 г. също нарежда страната ни на едно от водещите места – тя е на 17-о място в света, като губи 13-ото си място от 2010 г., но запазва първото си място в страните от ЦИЕ, изпреварвайки значително Полша (24-о място), Румъния (26-о място), Унгария (31-о място) и Чехия (35-о място)⁴⁴. В класацията за ИТ аутсорсинг дестинации Gartner също нарежда страната ни сред водещите 30 държави в света за 2010 – 2011 г., като я поставя на първо място за т.нар. ЕМЕА регион, т.е. Европа, Средният изток и Африка, като отново изпреварваме съседните Чехия, Унгария, Полша и Румъния⁴⁵.

Слабото влошаване на резултатите на България в тези класации на глобално ниво след 2010 г. се потвърждава и от намаляването на преките чуждестранни инвестиции в ИКТ сектора с 36,4 % през 2011 г. спрямо 2008 г. Намаляването се дължи преди всичко на спада в отрасъл „Далекосъобщения“, но преките чуждестранни инвестиции в отрасъл „Дейности в областта на ИТ“ бележат ръст от 64 % за същия период, като именно този отрасъл обхваща повечето от НИРД интензивните и иновативни фирми, занимаващи се с програмиране на нестандартизиран софтуер и проектиране и създаване на интегрирани ИТ системи.

Една от основните причини за това е, че през последното десетилетие България и ИКТ секторът се утвърдиха като успешен модел не само за изнесени центрове за обслужване на клиенти и производство на софтуер и хардуерни елементи на ниски цени, но и като предоставящи условия за научноизследователска дейност и иновации, удовлетворяващи високите изисквания на мултинационалните компании. Това до голяма степен е резултат от развитието на отделни висо-

ФИГУРА 53. РАЗМЕР НА ЧУЖДЕСТРАННИТЕ ПРЕКИ ИНВЕСТИЦИИ В ИЗБРАНИ РАЗДЕЛИ НА ИКТ СЕКТОРА (В МЛН. ЕВРО)



Източник: НСИ, 2013 (съгласно КИД-2008).

коинновативни ИКТ фирми, мнозинството от които бяха създадени от български предприемачи в началото на 90-те години след разпадането на националната компютърна индустрия и научноизследователска система, наследена от социализма. Тези фирми успяха да се наложат на съществуващи или дори да създадат нови нишови пазари в международен план – първо в страните от региона, а постепенно – в Европа и дори САЩ. Мнозинството от тях работят за чужди клиенти, което подпомогна създаването на представа за възможностите, които предлага страната, въпреки почти пълната липса на подкрепа от страна на официалните държавни институции. В много случаи чуждите инвестиции и установяването на глобални компании в българския ИКТ сектор следваха модела на придобиване на български фирми, с които чуждите компании са имали партньорство до този

момент. Присъствието у нас на развойни звена на големи ИКТ компании (SAP Labs, Siemens, Johnson Controls, VMware, Nemetschek, Sitel, Codix, Eunik Електроникс и др.), както и наличието на български фирми, създаващи иновативни продукти и услуги за големи мултинационални компании или в партньорство с тях (Сирма Солюшънс, Фагата, Интерконсулт България, Технологика, Датекс, Телерик, МусалаСофт, Бианор, Хемимонт, Телелинк, Хаос Груп, Рила Солюшънс, АМК Задвижваща и управляваща техника, Оптикс, Самел-90, Дейзи Технолъджи и др.), създават предпоставки за постоянно нарастваща видимост на страната в международен план и за утвърждаването ѝ като дестинация както за аутсорсинг на услуги, така и на високотехнологични иновативни разработки.

Ориентацията към НИРД интензивни дейности на ИКТ сектора се



⁴⁴ Offshoring Opportunities amid Economic Turbulence. A. T. Kearney Global Services Location Index, 2011.

⁴⁵ Gartner Identifies Top 30 Countries for Offshore Services in 2010 – 2011 (<https://www.gartner.com/newsroom/id/1500514>).

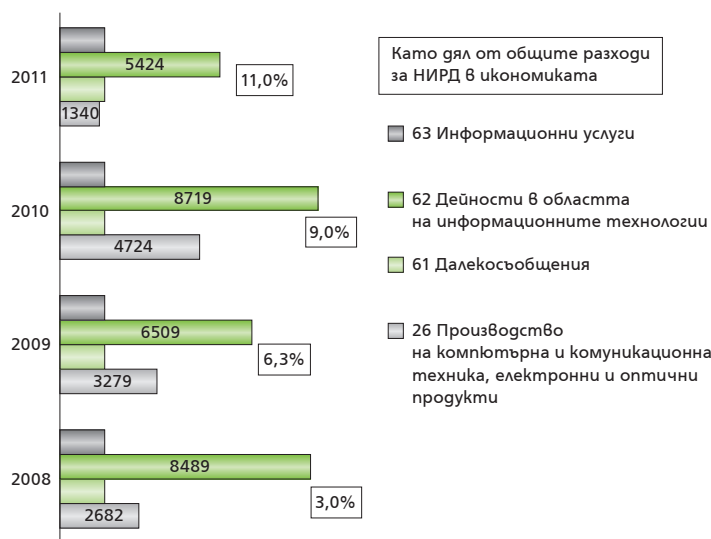
потвърждава и от официалните данни за разходите за НИРД в бизнес предприятия от ИКТ сектора, които се запазват относително непроменени през последните четири години, на фона на намаляващи разходи за НИРД в бизнес предприятия от останалите сектори на икономиката. Трябва да се вземе предвид и фактът, че официалните данни за НИРД в бизнес предприятия в ИКТ сектора са силно подценени – основно поради неотчитане на тази дейност, породено от липсата на политика за насърчаване на НИРД и иновациите в сектора⁴⁶.

Добавената стойност, произведена в ИКТ сектора, също се увеличава с 10,1 % през 2011 г. спрямо 2008 г., като отново основен принос за това имат предприятията от отрасъл „Дейности в областта на ИТ“, където ръстът е най-висок (39,8 %). Когато добавената стойност се разглежда пропорционално на броя заети, ИКТ секторът като цяло, а и отделните отрасли в него са над средната стойност за икономиката, като отрасъл „Далекосъобщения“ е на второ място по добавена стойност на човек от заетите в цялата икономика след „Добив на метални руди“ за периода 2008 – 2011 г.

Ръстът в добавената стойност – както в абсолютни суми, така и „на човек“ от заетите в ИКТ сектора, е още един индикатор, че този сектор се утвърждава като конкурентоспособен и ориентиран към иновациите. Това се потвърждава от появата на български ИКТ компании, които навлизат в съществуващи или създават нови пазарни ниши, в които завоюват лидерски позиции не само в национален, но и в международен план. Продължава развитието на тенденциите, регистрирани от предходния доклад *Иновации.бг*⁴⁷.

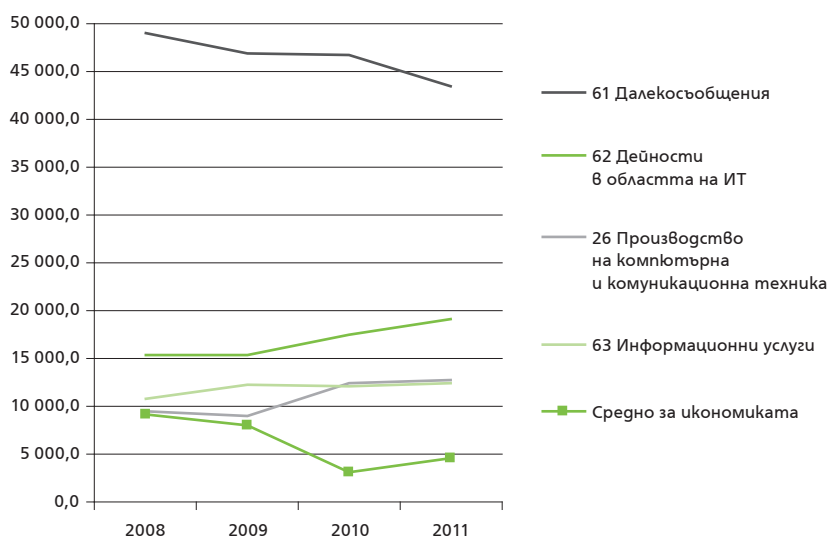
1. Основните износители в ИКТ сектора през 2012 и 2013 г.

ФИГУРА 54. РАЗХОДИ ЗА НИРД В БИЗНЕС ПРЕДПРИЯТИЯТА ОТ ИКТ СЕКТОРА (В ХИЛ. ЛВ.)



Източник: НСИ, 2013.

ФИГУРА 55. ДОБАВЕНА СТОЙНОСТ НА ЧОВЕК ОТ ЗАЕТИТЕ В НЕФИНАНСОВИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ (В ЕВРО)



Източник: Собствени изчисления по данни на НСИ, 2013.

остават производителите на прецизни инструменти, оптични продукти и далекосъобщителна техника, а в софтуерния отрасъл – производителите на нестандарт-

тизиран софтуер, разработван по поръчка на клиента. В тази група попадат два типа фирми – местните клонове на мултинационални ИКТ компании, особено онези от

⁴⁶ Осъществяването на НИРД в бизнес предприятия в мнозинството случаи не се декларира, а остава в графата „обичайна дейност“, като основна причина извън посочените по-горе слабости на политиката е и фактът, че според законодателството НИРД се осчетоводява като „разход за бъдещ период“, т.е. това води до увеличаване на текущата данъчна тежест срещу очаквано намаление през един бъдещ период, което обаче е несигурно с оглед на инфлацията и икономическата нестабилност на пазара.

⁴⁷ *Иновации.бг* 2012. ИКТ и иновационно търсене, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, 2012.

тях, които представляват НИРД центрове или са НИРД интензивни и автентични български ИКТ фирми, работещи основно за чуждите пазари. Компаниите и от двата типа обичайно разполагат със собствени НИРД звена или персонал, работещи постоянно по създаването на иновативни продукти и услуги. Някои от автентичните български фирми успяват да се наложат като дългосрочни партньори или доставчици за големи мултинационални компании от и извън ИКТ сектора като например Нокиа, Луфтханза, Kongsberg Maritime, Unilever и др.

2. Продължава иновативното развитие на компании от сектора на телекомуникациите, ориентирано предимно към създаване на нови услуги с добавена стойност. В тази сфера развитието на българския пазар през последните две години също е много динамично, основно като резултат на комбинацията от продължаващи пазарна консолидация и технологична конвергенция⁴⁸. В много от случаите местните фирми разработват и налагат новите услуги първо на националния пазар, а след това търсят възможности за интернационализация на дейността си.
3. Нараства групата на малките високоинновативни фирми, разработващи мобилни приложения, въпреки че тази тенденция не може да се регистрира чрез наличните


официални статистически данни. В много от случаите това са микрофирми на самонаети или до 2-3 наети, работещи или директно за крайните потребители (чрез разработване на мобилни приложения за онлайн магазините на Apple и Google), или за чужди фирми като техни поддоставчици.

Препоръки към националната ИКТ политика

1. Извеждане на е-управлението като основен приоритет във всички оперативни програми, разработвани за програмен период 2014 – 2020 г., и създаване на интегрирана национална стратегия и институционална рамка в тази област.
2. Оползотворяване на предимствата на България от предлагането на високоскоростен широколентов достъп чрез интегриран подход за създаване на услуги с добавена стойност от публичната администрация и бизнес сектора като фактор, който може да „издърпа“ потреблението на интернет, което остава на едно от последните места в ЕС.
 - a. Прилагане на съществуващите регулации за деклариране на наличните и новоизграждащи се телекомуникационни мрежи в Агенцията по геодезия, картография и кадастър, което ще позволи по-добро планиране на политиките и публичните инвестиции в тази област.
- б. Създаване на стандарти за публичен достъп до данните за налична инфраструктура и предлагани услуги от предприятията, подлежащи на регистрационен режим, към Комисията за регулиране на съобщенията при запазване на конфиденциалността на онези данни, които представляват търговска тайна или биха нарушили Закона за защита на личните данни.
3. По-ефективна регулация на олигополните и монополните пазари с цел повишаване на конкуренцията и премахване на бариерите пред навлизащи нови играчи, вкл. чрез активна политика за привличане на чуждестранни инвестиции в сектора.
4. Подобряване отчетността на НИРД в сектора (и в цялата икономика)⁴⁹ чрез създаване на стимули за отчитане на НИРД и конкретни действия за запознаване на фирмите с необходимите счетоводни и международни стандарти в областта.
5. Увеличаване на държавната поръчка и прием в ИКТ специалностите в средното и висшето образование.
6. Създаване на стимули за включване на бизнес предприятия в планирането и разработването на обучителни програми във формалната образователна система, вкл. за промотиране на ИКТ професиите и предприемачеството сред всички възрасти – от детските градини до висшето образование.

⁴⁸ В някои случаи тези два процеса застрашават развитието на конкурентен пазар и водят до формиране на монополни или олигополни пазари в страната, които често са резултат от сливането на политическо и икономическо влияние. Де факто монополът върху безжичното разпространяване на цифров ТВ сигнал към момента е най-ярък пример за тази заплаха.

⁴⁹ Тази препоръка е разработена подробно (необходимост от разяснителна кампания, пряка работа с фирмите, представляващи НИРД звена, стимулиране разработването на специализирани модули за счетоводни софтуери и обучение на счетоводителите, промени в законодателството, насърчаване отчитането на НИРД чрез позитивни стимули в публично финансираните програми, вкл. оперативните програми) в *Иновации.бг* 2012.



Иновациите в подкрепа на секторната конкурентоспособност

Иновационната дейност, насочена към внедряване на новосъздадено или придобито технологично знание, се осъществява в практиката на отделните фирми, които на свой ред са секторно обособени. За да се постигне въздействие върху скоростта и ефекта на иновационната дейност чрез националните и секторните политики (интелигентна и добре обмислена регулация, образователни и научнотехнологични приоритети, фискална и данъчна рамка, правила за публично-частно партньорство), трябва да се разбере механизмът, по който се създават иновациите.

Това е причината оценката на иновационния потенциал на българската икономика, обект на анализ в доклада *Иновации.бг*, логично да слезе едно ниво по-надолу – към неговите секторни особености. **Секторната диференциация разкрива начина, по който участниците в технологичните вериги и секторните иновационни системи си взаимодействат в процеса на създаване, интегриране и внедряване на технологични, организационни и маркетингови иновации.**

Анализът на секторните иновационни системи предоставя доказателство за същността и значението на иновационната дейност на включените в тях фирми и по този начин подкрепя създаването на **секторно основани иновационно ориентирани политики и мерки с реален ефект за икономиката**. Създаването на механизми за въздействие – не наложени отвън, а произтичащи и подсказани от естествените трансформационни процеси в съответните сектори, осигурява по-здравословна среда за функционирането на иновационната екосистема като цяло.

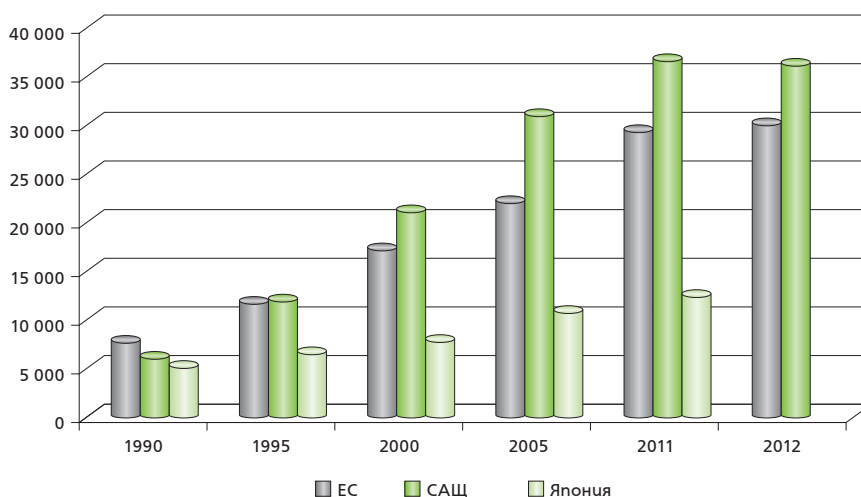
Докладът *Иновации.бг 2013* анализира иновационния потенциал на **сектор „Фармация“**, като отчита особеностите на секторната технологична верига, начина на обвързване и взаимодействие в рамките на секторната иновационна система и факторите, които им въздействат.

Европейската фармацевтична индустрия има важен принос за благосъстоянието на Европа и света чрез създаването на лекарства, икономически растеж и устойчиви работни места. Фармацията е един от малкото сектори в ЕС с положителен търговски баланс за последните години. Научноизследователските фармацевтични компании в ЕС осигуряват 700 000 работни места, а генеричните – още 150 000. **Благодарение на висококвалифицираната работна сила и правната рамка за защита на правата върху интелектуалната собственост фармацевтичната индустрия в Европа инвестира 30 млрд. евро в НИРД през 2012 г.**

През 2012 г. глобалният фармацевтичен пазар (изчислен на база производствени цени) е на стойност около 667 653 млн. евро. Северна Америка (САЩ и Канада) е най-големият фармацевтичен пазар с дял 41 %, следвана от Европа и Япония⁵⁰.

Преобладаващата част от лекарствените продукти (88 %) се разпределят между едва 18 % от населението на света. Още по-важен е фактът, че 82 % от населението потребяват само 12 % от произведените лекарства. Наред с това с особено внимание се наблюдават пазарите на Бразилия, Русия, Индия, Китай (BRIC) и Южна Африка. Те са добре известни с определения като „генерични“ и „развиващи се“, но някои анализатори вече им дават наименованието „pharmerging“. Това понятие започва да се използва след 2006 г., когато за първи път се отбелязват сериозни промени в развитието на фармацевтичните пазари. През 2009 г. седем страни –

ФИГУРА 56. РАЗХОДИ ЗА НИРД ВЪВ ФАРМАЦЕВТИЧНАТА ИНДУСТРИЯ, 1990 – 2012 Г. (МЛН. НАЦИОНАЛНА ВАЛУТА)



Източник: EFPIA Member Associations, PhRMA, JPMA.

Бразилия, Китай, Индия, Мексико, Русия, Южна Корея и Турция, отбелязват безпрецедентен ръст на фармацевтичните си пазари, който формира 51 % от ръста в продажбите в световен мащаб. В същото време традиционните пазари – Северна Америка, Западна Европа и Япония, съставят само 16 %. Това рязко контрастира в сравнение с 2001 г., когато тези т.нар. pharmerging пазари съставят едва 7 % от глобалния растеж в сравнение със 71 % за традиционните пазари⁵¹.

Икономически профил и значение на сектор „Фармация“ за икономиката на България

Фармацевтичната индустрия е определена като един от приоритетните сектори за България,

върху чиято основа трябва да се развива интелигентна специализация на регионално и национално равнище⁵². Част от финансовите инструменти за насърчаване на иновационната активност на бизнеса в България, включени в оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014 – 2020 г., са разработени след анализ и оценка на водещи за страната традиционни и високотехнологични дейности, в т.ч. фармацевтичната индустрия⁵³.

Сектор „Фармация“ се нарежда в топ-5 на секторите в преработващата промишленост по множество ключови индикатори. Докато производството на кокс и рафинирани нефтопродукти

⁵⁰ The Pharmaceutical Industry in Figures – Key Data, 2008 update – European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA); The Pharmaceutical Industry in Figures – Key Data, 2012 update – European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA).

⁵¹ Tempest, B., A Structural Change in the Global Pharmaceutical Marketplace, Journal of Generic Medicines, 2010, 7.

⁵² Иновационна стратегия за интелигентна специализация на Република България, Работна версия, 28 май 2013, МИЕ.

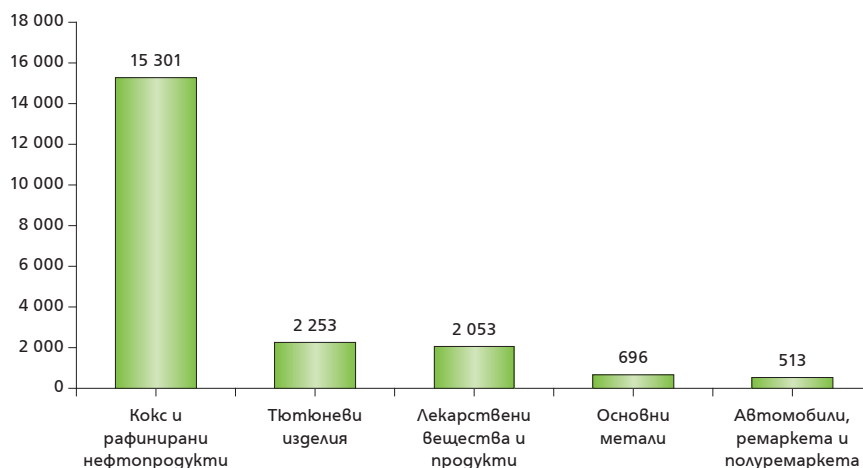
⁵³ Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014 – 2020 г. (проект), 28/06/2013, МИЕ.

(КИД-2008, раздел 19) и тютюневи изделия (КИД-2008, раздел 12) е на първо място по оборот, брой заети и инвестиции в ДМА, сектор „Фармация“ е водещ по показателите печалба и производителност на труда. Анализът на статистическите данни показва, че в рамките на преработващата индустрия секторът заема:

- **Първо място по средна норма на печалба на едно предприятие** – 19,7 %. За сравнение други конкурентоспособни сектори с висока норма на печалба са производството на неметални минерални суровини без каучук и пластмаса (19,3 %) и ИКТ, електроника и оптика (18,1 %).
- **Първо място по ръст на износа през 2011 спрямо 2008 г.** (117 %). С 566 млн. евро износ през 2011 г. сектор „Фармация“ се нарежда на 9-о място в рамките на преработващата промишленост.
- **Трето място по инвестиции в ДМА след капиталово интензивните и по-нискотехнологичните сектори** – 2053 хил. лв. на предприятие, или 123 180 хил. лв. за целия сектор. Фармацията е единственият високотехнологичен сектор по този показател в топ-5 с четири пъти по-големи инвестиции от следващия представител на високите технологии – Производство на автомобили, ремаркета и полуремаркета.
- **Трето място по средна производителност на труда на равнище предприятие.**

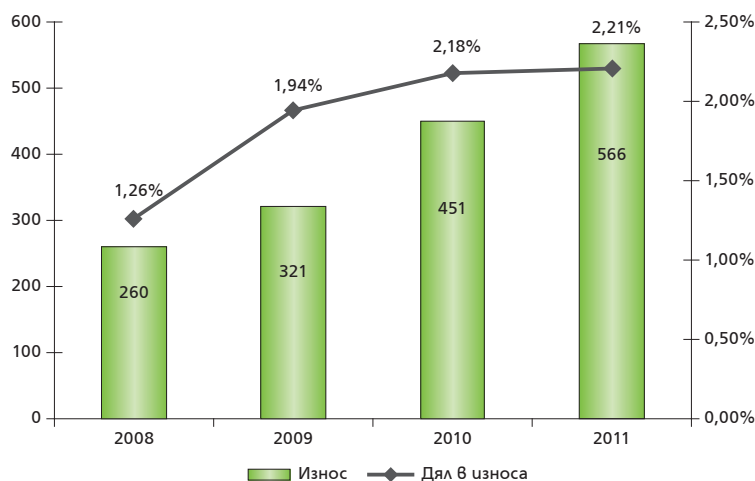
Към края на 2011 г. във фармацевтичния сектор оперират **общо 60 фирми**, от които 52 малки и средни предприятия със средна заетост 36 служители и 8 големи компании със средно 720 души персонал. При среден годишен оборот на едно предприятие в размер на 12,6 млн. лв. през 2011 г.

ФИГУРА 57. ИНВЕСТИЦИИ В ДМА НА ПРЕДПРИЯТИЕ, 2011, ХИЛ. ЛВ.



Източник: НСИ, МИЕ, 2013.

ФИГУРА 58. ИЗНОС НА СЕКТОР „ФАРМАЦИЯ“, МЛН. ЕВРО И % ОТ ОБЩИЯ ИЗНОС



Източник: НСИ, МИЕ, 2013.

общият оборот на сектора възлиза на 756 млн. лв.

Ако през 2009 г. **броят на заетите** в сектора възлиза на 7257 души, към края на 2011 г. той нараства с 5,2 % до 7637. По този показател фармацията се нарежда на предпоследно място във високо и средно високотехнологичните сектори в страната. Делът на **добавената стойност** на фармацевтичната индустрия в рамките на преработващата промишленост е 2,8 %. В абсолютни

стойности тя възлиза на 252 млн. лв., като големите фирми в сектора са отговорни за 78 %, или 197 млн. лв. от нея. За сравнение в сектор „Производство на компютърна и комуникационна техника, електронни и оптични продукти“ работят 8718 души и добавят в стойността на преработващата промишленост 2,4 %.

Разходите за персонал в сектор „Фармация“ възлизат на 41 % от **добавената стойност**. По този показател в групата на високо-

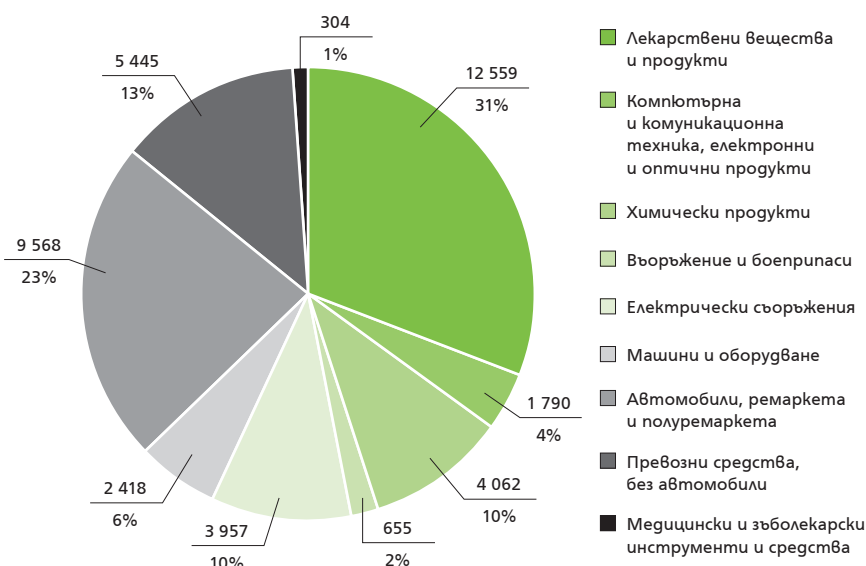
и средно високотехнологичните сектори единствено сектор „Производство на химически продукти“ регистрира по-ниска стойност в размер на 39 %.

През първите три тримесечия на 2013 г. на българския фармацевтичен пазар са навлезли общо 283 нови артикула – както нови продукти, така и променени опаковки. От тях 46 са оригинални брандове, останалите 237 са генерични – съотношение, което е често срещано и на други национални пазари в рамките на ЕС и отразява преобладаването на генеричната номенклатура.

Най-голямо е навлизането на иновативни продукти в класовете, където през последните години се отбелязва терапевтичен напредък в световен мащаб. Тази скорост обаче е значително по-малка от скоростта, с която иновациите навлизат на добре финансираните пазари на ЕС (преимно Западна Европа) и е в пряка зависимост от наличния паричен ресурс в НЗОК. Времето за достигане на оригиналните продукти до пациентите в България е значително по-дълго, а някои иновации въобще не се предлагат в България. Като правило страните от Източна Европа са на последно място по навлизане на иновативни продукти.

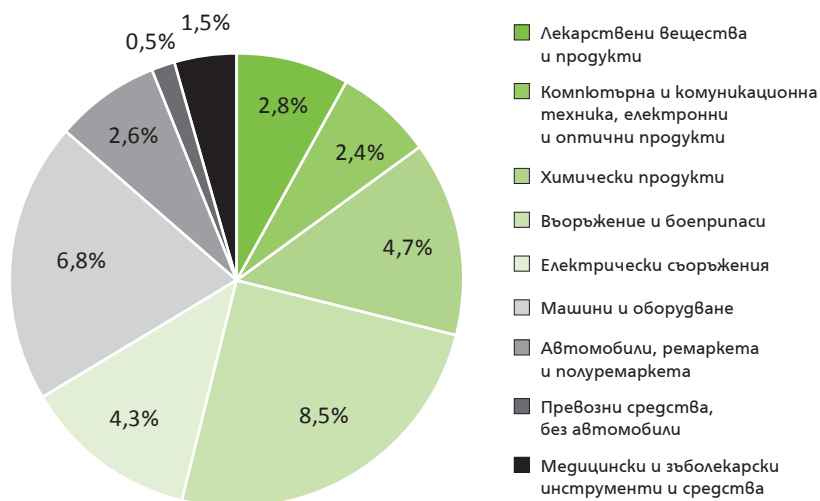
Наблюденията показват, че фармацевтичните компании, произвеждащи в България, са генерични и са ориентирани към ниския ценови сегмент. За първите три тримесечия на 2013 г. местната индустрия е предложила на пазара иновации, съставляващи 0,16 % от пазара, докато международните компании са предложили 0,82 %, т.е. 5 пъти повече. В стойностно изражение разликата е още по-голяма – 0,17 % срещу 1,57 %, т.е. 9 пъти. Очевидно е, че местната индустрия предлага евтини ино-

ФИГУРА 59. ОБОРОТ НА ПРЕДПРИЯТИЕ ВЪВ ВИСОКО- И СРЕДНО ВИСОКОТЕХНОЛОГИЧНИ СЕКТОРИ, 2011, ХИЛ. ЛВ.



Източник: НСИ, МИЕ, 2013.

ФИГУРА 60. ДОБАВЕНА СТОЙНОСТ НА ВИСОКО- И СРЕДНО ВИСОКОТЕХНОЛОГИЧНИТЕ СЕКТОРИ, 2011, % ОТ ПРЕРАБОТВАЩАТА ПРОМИШЛЕННОСТ



Източник: НСИ, МИЕ, 2013.

ТАБЛИЦА 18. НОВИ АРТИКУЛИ, НАВЛЕЗЛИ НА БЪЛГАРСКИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕН ПАЗАР ПРЕЗ ПЪРВИТЕ ТРИ ТРИМЕСЕЧИЯ НА 2013 Г.

	Брой	Пазарен дял в опаковки	Пазарен дял в стойност
Генерика	237	0,84 %	0,91 %
Оригинални	46	0,14 %	0,83 %
Общо нови артикули	283	0,98 %	1,74 %

Източник: IMS Health Bulgaria, 2013.

вации без високотехнологична специализация. Местната фармацевтична индустрия е 100 % генерична по наследство от бившия социалистически блок.

Иновационна активност във фармацевтичната индустрия

За разлика от всички останали икономически сектори, чието поведение е предимно пазарно обусловено и чиято иновационна активност се основава на комбинация от движещи фактори с източник технологичното развитие и потребителските предпочитания, дейността на фармацевтичните компании е подчинена на редица особености с различен характер:

- Фармацевтичните компании произвеждат особен вид краен продукт

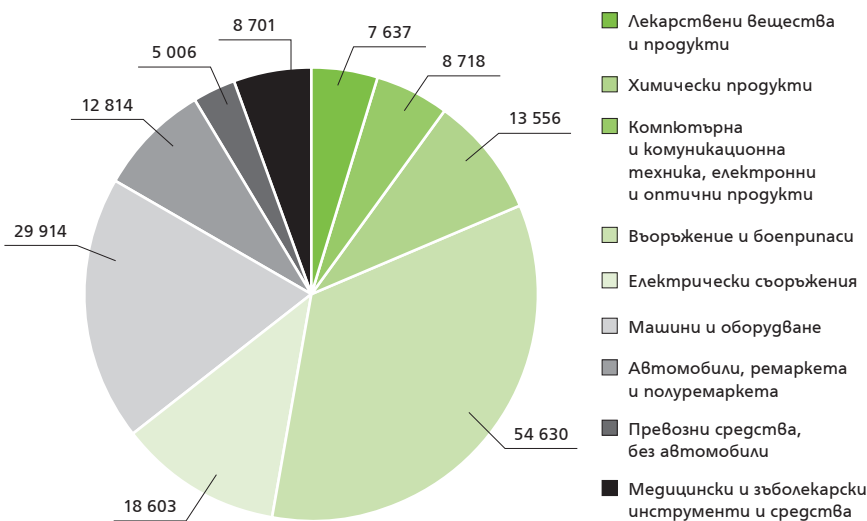
Лекарственият продукт представлява субстанция или комбинация от субстанции за лечение или превенция на заболявания, проявявани при хората, или субстанция или комбинация от субстанции, които могат да се приемат от човек с цел да се постави медицинска диагноза или да се възстановят, коригират или променят физиологичните функции на хората⁵⁴.

Лекарствата не са обикновена стока. Те достигат до пазара, когато отговарят на критериите за ефективност и безопасност при лечението на важен здравословен проблем, а не защото отговарят на предпочитанията на пациентите за тяхната форма, цвят, вкус или марка⁵⁵.

⁵⁴ Директива 2001/83/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 6 ноември 2001 г. за утвърждаване на Кодекс на Общността относно лекарствени продукти за хуманна употреба.

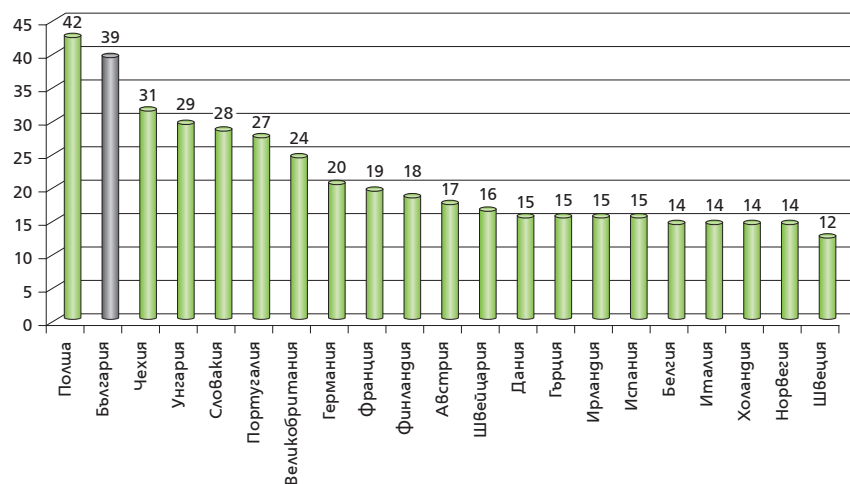
⁵⁵ Morgan, S., R. Lopert, D. Greyson, Toward a Definition of Pharmaceutical Innovation, Open Medicine, Vol. 2, No 1, 2008.

ФИГУРА 61. ЗАЕТИ ВЪВ ВИСОКО- И СРЕДНО ВИСОКОТЕХНОЛОГИЧНИТЕ СЕКТОРИ, 2011, БРОЙ



Източник: НСИ, МИЕ, 2013.

ФИГУРА 62. ПАЗАР НА ГЕНЕРИЧНИ ПРОДУКТИ, 2011, % ОТ ЛЕКАРСТВЕНИЯ ПАЗАР В СТОЙНОСТ



Източник: IMS MIDAS, ex-mnf price, EUR, Total Rx market, drugs, 2011.

ТАБЛИЦА 19. ПРОИЗХОД НА НОВИТЕ ПРОДУКТИ, НАВЛЕЗЛИ НА БЪЛГАРСКИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕН ПАЗАР ПРЕЗ ПЪРВИТЕ ТРИ ТРИМЕСЕЧИЯ НА 2013 Г.

Произход на иновацията	Брой	Пазарен дял в опаковки	Пазарен дял в стойност
Международни	229	0,82 %	1,57 %
Български	54	0,16 %	0,17 %
Общо нови артикули	283	0,98 %	1,74 %

Източник: IMS Health Bulgaria, 2013.

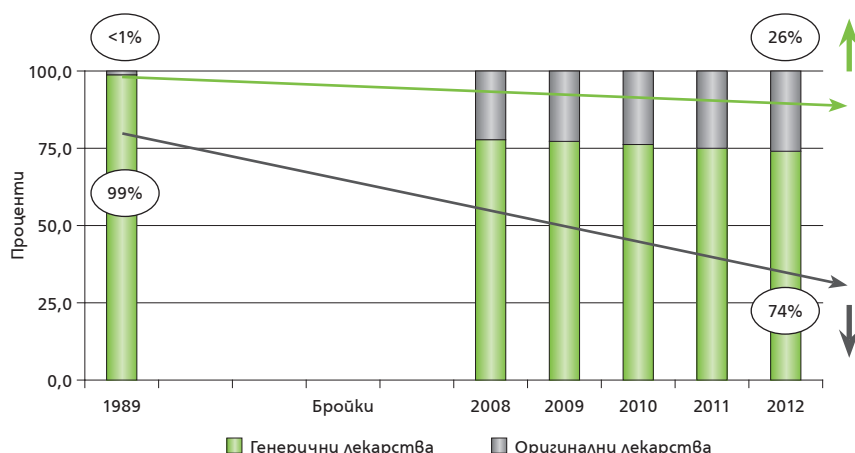
- Търсенето на фармацевтични продукти не зависи от крайните потребители

По отношение на търсенето при лекарства, отпускани по лекарско предписание, крайният потребител (пациентът) не е този, който взема решението. Решенията обикновено се вземат от лекарите, които предписват лекарствата, а в някои случаи роля имат и фармацевтите в аптеките (изключение правят продуктите без рецепта).

- Цената на продуктите иновации във фармацевцията не е фактор при вземане на решение за покупка, обикновено се разпределя между публичните фондове и крайния потребител

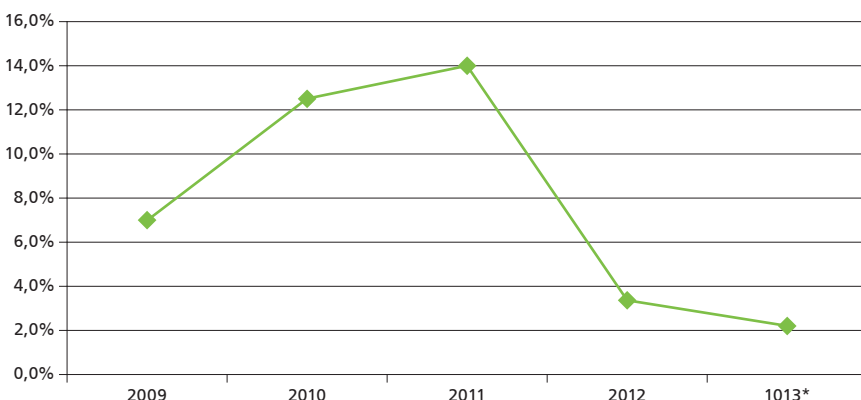
При употребата на лекарствени вещества нито пациентът, нито предписващият или доставящият лекарството понасят пряко по-голямата част от разходите. В страните – членки на ЕС, те се покриват и/или възстановяват в голяма степен или напълно от националните здравни (осигурителни) фондове. Цените най-често са резултат от регулиран процес на вземане на решения, който понякога включва и преговори между заинтересованите страни. Когато това не е така, т.е. в страните с т.нар. свободно ценообразуване, цените зависят от регулираните решения за възстановяване на разходите за лекарства. Вследствие на тази структура лекарите, аптекарите и пациентите обикновено не са особено чувствителни към цените на лекарствата, отпускани по лекарско предписание. Съществуващите механизми за регулация са израз на стремежа на обществените и частните здравноосигурителни фондове за контрол над бюджетите за здравеопазване⁵⁶.

ФИГУРА 63. НАВЛИЗАНЕ НА НОВИ ПРОДУКТИ НА БЪЛГАРСКИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕН ПАЗАР, %



Източник: IMS Health Bulgaria, 2013.

ФИГУРА 64. РЪСТ НА АПТЕЧНИЯ ПАЗАР В БЪЛГАРИЯ, % НА ГОДИШНА БАЗА



* Данните за 2013 г. се отнасят за първите три тримесечия.

Източник: IMS Health Bulgaria, 2013.

Въпреки че решенията за това, с какво лекарство да се проведе терапията не зависят от пациента, през последните години се отделя особено голямо внимание на неговото участие и придържане към правилното ѝ изпълнение. Ето защо фармацевтичните компании се стремят да създадат многообразие от лекарствени и дозови форми, които лекарите да отнесат към специфичните нужди на пациента. Най-съществена е ролята на пациента, що се отнася до

правилното придържане към терапията и нейното контролиране с цел избягване на усложнения.

Определянето и дори съществуването на „фармацевтични иновации“ варира в зависимост от гледната точка на отделните участници във веригата на добавената стойност в здравеопазването. От гледна точка на обществен интерес и медицинската наука значение имат преди всичко продуктите, а не процесните



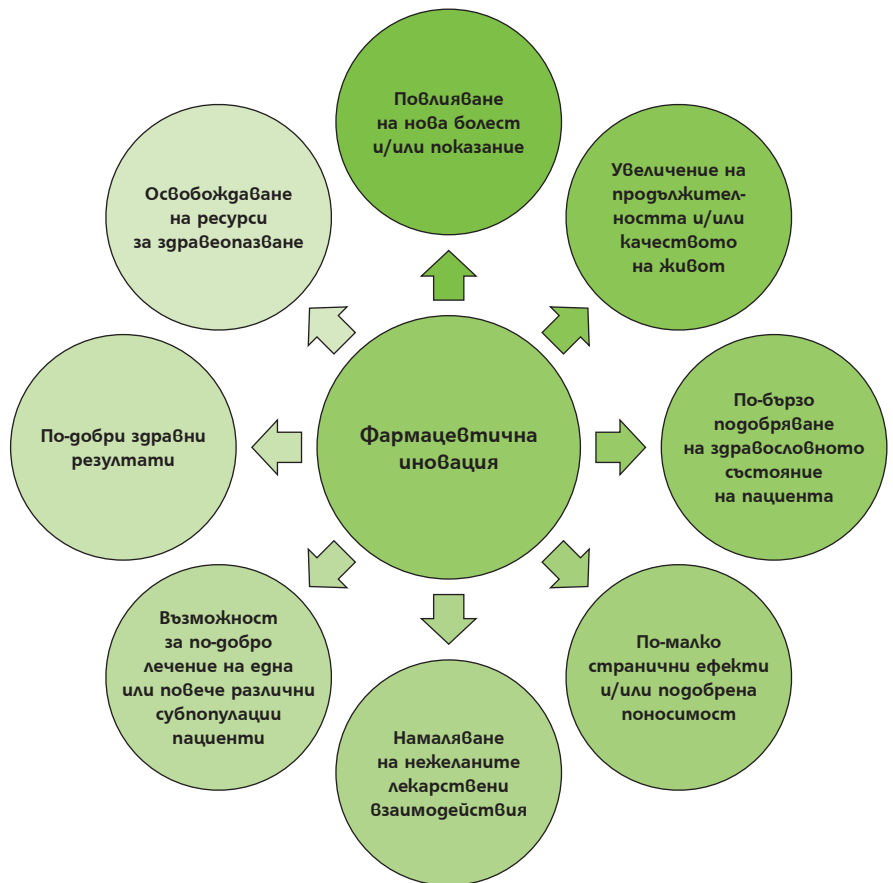
⁵⁶ Европейска комисия, Обобщение на доклада относно разследването във фармацевтичния сектор, 2009 г., <http://ec.europa.eu/competition/sectors/pharmaceuticals/inquiry/index.html>

или маркетинговите иновации. И макар че много често производството на новите лекарства, основани на нови субстанции, изисква и съществени промени в технологичните процеси, някои автори считат само създаването на качествено нови продукти за фармацевтична иновация.

Но по отношение на концепцията за ролята на лекарствата за общественото здраве и оценката на ползите от лечението с медикамента се прави уточнението, че създаването на един нов продукт само по себе си не може да се счита за фармацевтична иновация. Създаването на нова молекула или на нов механизъм на действие само по себе си не е доказателство за увеличаване на възможностите за лечение, затова за новите лекарства трябва да се приведат съответните доказателства за ефективност при необходими нива на безопасност. Освен това единствено критерият ефективност не е достатъчен даден продукт да се определи като иновация. Фармацевтичните иновации създават стойност за обществото, като генерират възможност за подобряване здравето на пациента по начин, който до този момент е бил невъзможен. Именно **уникалността на начина, по който се постигат ползи за здравето на пациента, описва и определя фармацевтичната иновация**. Едно лекарство може да се счита за иновативно само ако то въздейства по нов начин върху неповлияни или неадекватно повлиявани здравни нужди⁵⁷.

Диференциацията между отделните оригинални продукти по отношение на нивото на тяхната иновативност най-често се определя от терапевтичните ефекти, които те оказват върху здравето на пациента. В този смисъл фармацевтичните иновации се декомпозират на последо-

ФИГУРА 65. ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ФАРМАЦЕВТИЧНИТЕ ИНОВАЦИИ



Източник: The Many Faces of Innovation by OHE Consulting for the European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA), 18th February 2005.

вателни, съществени и радикални в зависимост от значението, което имат върху нелечимите до момента на създаването им болести, и степенята, до която успяват да подобрят съответния здравословен проблем. В момента не съществуват хармонизирани европейски изисквания за определяне на степенята на допълнителната терапевтична стойност, която новото лекарство осигурява в сравнение със съществуващите терапии.

Наред с това иновациите могат да имат много измерения и затова е подвеждащо да се правят опити за измерване на степенята на ино-

вативност на лекарствата въз основа само на един индикатор. Становището на Европейската федерация на фармацевтичните индустрии и асоциации по въпроса е, че фармацевтичната иновация не е и не бива да се определя като „черна или бяла“, както и като иновация, която „притежава или не притежава“ качества. Всяка иновация във фармацевтичната индустрия може да подобри съотношението полза/разход за пациента и/или да има положителен ефект за платеща.

Фармацевтичната иновация може да се разглежда през призмата на три концепции⁵⁸:



⁵⁷ Morgan, S., R. Lopert, D. Greyson, Toward a Definition of Pharmaceutical Innovation, Open Medicine, Vol. 2, No 1, 2008.

⁵⁸ Kopp, Ch., What Is a Truly Innovative Drug? New Definition from the International Society of Drug Bulletins Canadian Family Physician, Vol. 48, September 2002, 1413-1415.

следователски компании е тяхната специализация в изграждането на структури, които им позволяват едновременно да създават и да внедряват в медицинската практика иновационни продукти. В същото време прави впечатление непрекъснато растящият брой биофармацевтични продукти, разработвани както от големи фармацевтични предприятия, така и от научни колективи или биофармацевтични компании⁶¹. Иновационната практика на фармацевтичните компании доказва съществуването на корелация между размера на компанията и вида на иновацията – големите компании са добри по отношение на създаването на съществени иновации, а малките фирми са по-ефективни по отношение на радикалните иновации⁶².

Производителите на лекарства могат да се разделят на две основни категории:

- **Предприятия за оригинални лекарства** – те извършват изследователска и развойна дейност, управляват регулаторния процес на новите продукти, в т.ч. клиничните изпитвания, необходими за разрешаване пускането на пазара, производството, маркетинга и доставката на иновативни лекарства.
- **Предприятия за генерични продукти**, които могат да навлязат на пазара с еквивалентни на оригиналните лекарства след изтичане на патента на вече съществуващи оригинални продукти и когато е изтекъл срокът на изключителните права върху данните за оригиналния продукт⁶³.

Подобно разделение на фармацевтичните производители е твърде условно. Редица компании от считаните за основни носители на иновационното развитие в

сектора притежават гъщерни компании, произвеждащи генерични медикаменти. Обратният случай също е налице – някои от определяните като генерични компании през последните години започват да прилагат иновативни стратегии.

Фармацевтични компании, които предлагат на пазара генерични продукти, обикновено не се разглеждат като иноватори. Въпреки това много от тях са развили силно изразено иновативно поведение. Резултатът е **концентрация на собствеността на патентите за даден продукт по отношение на лекарствена субстанция и лекарствените форми (взети заедно) в ръцете на генерични компании, а не на компании, които традиционно се считат за иноватори**⁶⁴. Тези усилия намират израз в създаването на **нови подобрени продукти на базата на генеричното производство**.

Наред с това някои големи генерични фармацевтични компании насочват своето развитие в областта на **биоподобните лекарства, които могат да се считат за иновативни**. Разширяването на продуктовата гама в това направление може да се разглежда като дългосрочна стратегия, насочена към осигуряването на устойчив достъп до пазара⁶⁵.

В исторически аспект седем фактора оказват съществено влияние върху процеса на създаване на технологични иновации в сектора:



⁶¹ The Pharmaceutical Industry in Figures, – Key Data, 2008 update – European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA).

⁶² Mazzucato, M., Fixing the Broken Innovation Model, Pharmaceutical Executive Digest Europe, Dec. 2009, 8-10, http://digital.findpharma.com/nxtbooks/advanstaruk/pee_digest_20091222/

⁶³ Пак там.

⁶⁴ Ross, M. S., Innovation Strategies for Generic Drug Companies: Moving Into Supergenerics, IDrugs, 2010, Apr. 13(4):243-7.

⁶⁵ Barei, F., C. Le Pen, St. Simoens, From Generic to Biosimilar Drugs: Why Take an Innovative Pace? Farmeconomia. Health Economics and Therapeutic Pathways, Vol. 13, No 35, 2012, <http://journals.edizioniseed.it/index.php/FE/article/view/328>

⁶⁶ Achilladelis, B., N. Antonakis, The Dynamics of Technological Innovation: The Case of the Pharmaceutical Industry, Research Policy 30 – 2001, www.elsevier.nl

- научен и технологичен напредък (външен за иновативните предприятия);
- нови суровини (собствени или външни);
- изисквания на пазара;
- конкуренция в сектора;
- социални нужди на обществото;
- законодателни и регулаторни изисквания;
- научна, технологична и пазарна специализация на компанията.

Първите шест фактора могат да се определят като елементи на обкръжаващата среда и се отразяват по сходен начин върху всички иновативни компании. Седмият е специфичен за отделните компании и оказва голямо влияние върху тяхната политика за дълъг период. Интензивността на тези фактори варира в зависимост от историческите периоди. Наред с това при взаимодействието си те проявяват синергични ефекти. Влиянието им до голяма степен определя обхвата на различните технически и технологични промени и количеството и качеството на фармацевтичните иновации през годините⁶⁶.

През последните години се наблюдават забавяне и промяна в **насоката на иновационния процес във фармацевтичните предприятия**:

- 1) От началото на 80-те години на миналия век **Blockbuster моделът** се превръща в доминантен по отношение на научноизследователската и развойната дейност и комер-

сиализацията на продуктите за големите фармацевтични компании⁶⁷.

Основната философия на модела се състои в откриването на лекарствени вещества, които покриват неудовлетворените здравни нужди на голям брой потребители, развитието и включването им в подходяща лекарствена форма и бързото им разпространение до целевите пазари, както и агресивното им маркетизиране, най-вече посредством развита мрежа от медицински и търговски представители⁶⁸. Тези продукти условно се определят като "blockbuster drug" и достигат годишни продажби в размер на 1 млрд. долара или "super-blockbusters", които достигат годишни продажби в размер на 2 млрд. долара. Съществуват около 100 продукта, притежаващи характеристиките на "blockbuster drug", като само пет от тях могат да се определят като "super-blockbusters"⁶⁹.

Големите фармацевтични компании не желаят да инвестират в търсенето на лечение за болести, които са разпространени предимно в държави с ниски и средни доходи на населението, чиито пазари са прекалено малки или платежоспособността на населението не е висока, съществува слаба защита на интелектуалните права и проблеми с дистрибуцията⁷⁰.

Очакванията са сегашният Blockbuster модел да бъде в състояние да предоставя само до 5 % възвръщаемост на инвестициите.

Това са значително по-ниски нива в сравнение с коригираната съобразно риска цена на капитала на отрасъла. Оттук се предполага, че само един от шест нови лекарствени продукта ще донесе възвръщаемост, надхвърляща цената на капитала, използван за тяхното разработване и маркетизиране, което от своя страна е неатраaktivна перспектива за инвеститорите⁷¹.

2) Процесите на консолидация, ценовият натиск и необходимостта от създаването на маркетингови структури в нови държави принуждават големите мултинационални фармацевтични компании да се съсредоточат върху собствените си проекти и продуктово портфолио. В търсене на лекарства блокбъстери, позиционирани в най-печелившите терапевтични области, тези компании изместват на заден план редица проекти и продукти с медицинска стойност. Това създава пазарна ниша за нов тип фармацевтични компании – т.нар "speciality pharma", чиято бизнес концепция често се основава на агресивно използване на съществуващите възможности за придобиване на продукти – от продуктови ниши до потенциални блокбъстери⁷².

Терминът "speciality pharma" не е ясно дефиниран и включва широк спектър от различни подходи. Първата вълна от подобни предприятия насочи своите усилия

към разработване на препарати за специфични терапевтични области. Постепенно се оформи голяма група фирми, чиято дейност варира в широки граници – от компании, концентрирани в лечението на гадена терапевтична област, до експерти по отношение на системи за разпределение на лекарствата в организма и общи специалисти⁷³. С други думи, секторът "speciality pharma" попада в три сегмента: генерични лекарства; лекарствосвобождаващи системи и придобиване и лицензи.

За компанията, следващи този модел, е особено важно да създадат силна защита на интелектуалната собственост по отношение на технологиите, приложени за създаване на новите форми, тъй като те могат да бъдат заобиколени много по-лесно в сравнение с групата патенти, защитаващи правата върху активната субстанция. Множество проекти, свързани с прилагането на този бизнес модел, са подкрепяни и от рисковия капитал⁷⁴.

3) **Аутсорсинг и сътрудничество** в сферата на НИРД във фармацевтичната индустрия.

През изминалото десетилетие фармацевтичната индустрия прилага различни тактически действия с цел преодоляване на проблемите при създаването на иновации – от увеличаване на разходите за изследвания в собствените отдели по НИРД, през хоризонтална консолидация, до получаването на лицензи от био-

⁶⁷ Ferrara, J., Personalized Medicine: Challenging Pharmaceutical and Diagnostic Company Business, Models, *MJM* 2007 10(1):59-61.

⁶⁸ Nickisch, K., J. Greuel, K. Bode-Greuel, How Can Pharmaceutical and Biotechnology Companies Maintain a High Profitability?, *Journal of Commercial Biotechnology*, Vol. 15, 4, 309-323.

⁶⁹ Mertens, G., Beyond the Blockbuster Drug – Strategies for Nichebuster Drugs, Targeted Therapies and Personalized Medicine, *Business Insights*, 2005, 27; Liebman, M., Personalised Medicine – End of the Blockbuster?, http://www.pharmafocusasia.com/strategy/personalised_medicine_end_of_blockbuster.htm

⁷⁰ Dhanvijay, A., Open Source Drug Discovery (OSDD): A Paradigm Shift?, <http://innovationandip.wordpress.com/2011/12/28/open-source-drug-discovery-osdd-a-paradigm-shift>

⁷¹ Thayer, A., Blockbuster Model Breaking Down, *Modern Drug Discovery*, June 2004, 23-24.

⁷² MEDA 2010 Annual Report, http://www.meda.se/fileadmin/uploads/MEDA_Corporate/pdf/MEDA_2010_Eng_webb.pdf

⁷³ Nickisch, K., J. Greuel, K. Bode-Greuel, How Can Pharmaceutical and Biotechnology Companies Maintain a High Profitability?, *Journal of Commercial Biotechnology*, Vol. 15, 4, 309-323.

⁷⁴ Пак там.

технологичния сектор. Процесът се характеризира с непрекъснато нарастване на трудностите, свързани с координирането и управленската сложност, и опитите да се прилагат все по-сложни и рисковани „решения“. Въпреки това нито едно от тях не може да се определи като „панацея“ за наблюдаваното изостаиване в темповете на иновационните процеси във фармацевтичната индустрия.

Една от стратегиите, които големите компании публично подкрепят – **все по-интензивно изнасяне на дейностите по НИРД чрез сътрудничество с биотехнологични компании, академични институции или чрез публично-частни партньорства**, изглежда доста обещаваща. В основата на подобни сътрудничества лежи бързо развиващата се концепция за **отворените иновации във фармацевтичния сектор**.

Съществуват редица причини фармацевтичните компании да **възлагат дейностите по развитие на продукта, неговото производство и различните промоционални дейности, свързани с неговото разпространяване, на външни изпълнители**.

На първо място, подобно сътрудничество осигурява по-широка гама от възможности, специфични умения и улеснен достъп до пазара. Освен това то дава възможност на компанията да намалят първоначалните си капиталови разходи, да реструктурират някои от постоянните си разходи в променливи, да използват своите ресурси по-ефективно и като цяло да повишат своята приспособимост. Също толкова важна е и възможността да разширят дейността си както по отношение на нови продукти и/или услуги, така и по отношение на навлизане на пазари в нови географски райони, без да е необходимо да

се прибъгва до допълнителни мегасливания (съпътствани от огромни предизвикателства) или да се поддават на корпоративната бюрокрация, която много често задушават иновациите.

Най-общо **аутсорсинг стратегиите на фармацевтичните предприятия са свързани с възлагане на дейности на външни изпълнители, свързани с разработването и тестването на продукта (Contract Research Organisations, CRO), производството (Contract Manufacture Organisations, CMO) и разпространението (Contract Sales Organisations, CSO) на лекарствата**.

Фармацевтичните фирми обикновено прибъгват до услугите на договорните изследователски организации в периоди, когато нямат на разположение свободни сътрудници. Възможно е обаче договорните изследователски организации да са специализирани в работа с групи страни, което е от значение при международните многоцентрови клинични изпитвания.

В същото време проучванията доказват, че фармацевтична компания, която провежда самостоятелно предклинични изпитвания при тестването на нов медикамент, се очаква да има повече от два пъти по-високи разходи, отколкото, ако възложи на външни изпълнители всички дейности по изпитването. Освен това договорните изследователски организации са доказали възможностите си да редуцират времето, необходимо на медикамента да получи достъп до пазара. При провеждането на мултинационални, мултицентрови проучвания времето за провеждане на клиничните изпит-

вания при ползване на услугите на външна организация е средно с наг 30 % по-кратко. На спонсорите обикновено са необходими средно 88 седмици, за да завършат напълно фаза I на клиничното изпитване, а на договорните изследователски организации – 66 седмици. За фаза II този показател е 139 седмици за спонсора и 81 седмици за договорните изследователски организации, а за фаза III – съответно 140 и 97 седмици⁷⁵.

4) **Публично-частните партньорства (ПЧП) имат големи възможности за насърчаване на ключови сектори като образование и здравеопазване с цел повишаване на ефективността и подобряване качеството на иновациите при предоставяне на публични услуги**⁷⁶.

Налице е голям напредък в развитието на публично-частните партньорства и по-специално партньорствата за разработване на продукт. Партньорства с акцент върху туберкулоза, малария и пренебрегваните тропически болести, както и диагностика за тропически болести имат голям успех. Те обаче са изправени пред редица предизвикателства, в т.ч. времевата линия на финансиране – често тя е за по-кратък период от времето, необходимо за създаване на нов продукт или диагностичен метод. Това налага да се открият най-успешните модели за сътрудничество и развитие на познанията за най-важните индикатори за успешно партньорство.

5) В исторически аспект фармацевтичната индустрия е традиционно организирана в рамките на затворен модел,

⁷⁵ Pharmaceutical Outsourcing Strategies – Market Expansion, Offshoring and Strategic Management in the CRO and CMO Marketplace, Business Inside, 2005.

⁷⁶ Глобален иновационен индекс 2012 г. Глобален растеж чрез иновационно сътрудничество, Дирекция „Инвестиции, иновации и предприемачество“, отдел „Иновации и предприемачество“ С., 2013.

при който една компания разполага с всички средства за преследване на своите цели – от възникването на идеята за ново лекарство до получаването на достъп до пазара, като при това всички права, свързани с интелектуалната собственост, се запазват в компанията. При модела на **отворена иновация** съществува много по-динамична екосистема, а границите на организацията стават значително по-пропускливи.

Иновационен потенциал на фармацевтичния сектор в България

Фундаменталните изследвания в областта на фармацевтичната индустрия се осъществяват в условията на засилено взаимодействие между наука, образование и бизнес, каквото в България не съществува. На практика много малко страни в света успяват да постигнат ефективно взаимодействие в тази сфера. Европа се опитва да привлече изследователски потенциал в областта на фармацевтичната индустрия, но не успява да противостои на конкуренцията на САЩ и Япония. Само най-големите национални пазари в рамките на ЕС (Германия, Франция) се определят като привлекателни в това отношение.

България предлага комбинация от силно ограничен пазар със засилен регулация и най-ниските цени в ЕС на лекарства. Много регулаторни спънки често пречат за позиционирането в страната на фармацевтични изслед-

вания. Като етап от изследователския и иновационен процес във фармацевтичната индустрия в България се осъществяват **предимно клинични проучвания** и налагане на определени лекарствени продукти (включително разрешителен режим за производство и/или продажба), вече известни на световния пазар. Дори по отношение на клиничните изследвания в България липсва научноизследователска инфраструктура на необходимото равнище. Клинични изследвания в България поръчват предимно компаниите – членове на Асоциацията на научноизследователските фармацевтични производители (АРФарм).

В този смисъл **България може да търси конкурентни предимства в следните насоки:**

- производство на т.нар. **hard-to-make-generics** (иновация по отношение на лекарствената форма), тъй като този сегмент не е интересен за мащабните производства в Индия и Китай (на таблетни форми например);
- подкрепа за **участието на МСП в осъществяването на проучвания**, включително чрез Европейската инициатива за иновативни лекарства;
- като **лидер в производството на генерици в региона**. Мощностите на генеричните компании в страната притежават мащаб, многократно по-голям от потенциала на българския пазар.
- България трудно би заела водещи позиции в създаването на нови лекарствени субстанции и промишления синтез

на активни и помощни вещества за фармацевтичната индустрия. В същото време **инвестирането в изолиране на биологично активни вещества от растителни и животински източници може да се окаже печеливша стратегия.**

- **Стратегиите за възлагане на дейности на външни изпълнители, приети от големите мултинационални компании, дават шанс на бизнеса в страната.**

Налице са примери в тази посока, както и примери за привличане на чуждестранни инвестиции и създаване на дъщерни компании с регионално и европейско значение. Тези процеси трябва активно да бъдат поощрявани и подпомагани от държавните институции.

Стратегиите за навлизане на международните фармацевтични компании в България се различават значително както по отношение на избора на подходяща форма на търговско гружество (дъщерни гружества, клонове, търговски представителства, съвместни предприятия), така и по отношение на тяхната роля във веригата на добавената стойност. Основните задачи на тези гружества са свързани с маркетинга и продажбите на лекарствените продукти, както и с административната помощ при регистрирането на продукта и покриването на групи регулаторни изисквания. Наред с това могат да се открият и примери за участие в изследователската дейност и производствения процес.

КАПЕ 8. СОФАРМА: ТРЪНЛИВИЯТ ПЪТ ОТ КООПЕРАТИВНА ЛАБОРАТОРИЯ ДО МУЛТИНАЦИОНАЛНА КОМПАНИЯ 1933 – 2013 Г.

Историята на гнешната „Софарма“ АД започва още през 1933 г., когато Българското аптекарско кооперативно гружество започва изграждането на първата производствена лаборатория за лекарствени средства. През 1942 г. лабораторията се премества и прераства във фабрика „Галенус“, която бива национализирана

КАРЕ 8. СОФАРМА: ТРЪНЛИВИЯТ ПЪТ ОТ КООПЕРАТИВНА ЛАБОРАТОРИЯ ДО МУЛТИНАЦИОНАЛНА КОМПАНИЯ 1933 – 2013 Г. (ПРОДЪЛЖЕНИЕ)



през 1953 г. и на чиято основа се създава Химико-фармацевтичен завод, правопреемник на който е „Софарма“ АД. Още през 40-те години на миналия век „Галенус“ се утвърждава не просто като първата модерна фармацевтична фабрика на Балканския полуостров, но и като успешен конкурент на германски и швейцарски фирми. През 2000 г. предприятието е приватизирано и се търгува на Софийската, а от края на месец ноември 2011 г. и на Варшавската фондова борса. Въпреки че търговията с акции на „Софарма“ във Варшава не увеличава драматично капитализацията на фирмата, фактът, че вече имаме

българска компания, която се търгува на чужда борса, и то на една от най-важните в Източна Европа, е индикатор за тенденцията български фирми да се позиционират и да имат поведение на мултинационални компании. Добър показател за перспективността на „Софарма“ е включването на акциите им в различни борсови индекси.

Производството на „Софарма“ се развива в 7 основни направления: производство на лекарствени средства; субстанции и препарати на основата на растителни суровини (фитохимично производство); ветеринарни ваксини; инфузионни разтвори; концентрати за хемодиализа; медицински изделия за хуманната и ветеринарната медицина; бласова и шприцова продукция за промишлеността, селското стопанство и бита.

Лидерската си позиция „Софарма“ дължи както на производството на генерични продукти на по-ниски цени, така и на значима научноизследователска и развойна дейност. Служителите в звеното за НИРД на „Софарма“ имат самостоятелни и съвместни публикации с учени медици както от България, така и от чужбина. В европейската система за реферирани научни публикации Scopus има 12 научни статии със съавтори, работещи в „Софарма“. Много повече са публикациите на изследователи от водещи университети във Великобритания и САЩ, базирани на НИРД на фирмите на „Софарма“ в тези две страни. 10 % от всички патенти, регистрирани в България през периода 2001 – 2011 г., са притежание на „Софарма“ АД, което я прави безспорен лидер в патентоването и налагането на собствени продукти. Общо 15 продукта от всички 210 в продуктовото портфолио на „Софарма“ са оригинални. Един от най-успешните сред тях е Табекс⁷⁷, който помага на потребителите да откажат цигарите и който става причина за инвестиции в САЩ и Великобритания (клинични изследвания, които са задължителни за налагането на продукта на тези пазари). Оригиналният продукт Карсил (на растителна основа, за лечение на гастроентерологични заболявания) и Темпалгин (оригинален аналгетик) допринасят най-много за приходите от износ. През 2012 г. „Софарма“ въвежда 3 нови продукта. Очаква се, че през 2013 г. ще бъдат внедрени 3-5 нови продукта, като „Софарма“ се цели да увеличи продуктите иновации до около 10 на годишна база през следващите няколко години. Заг продуктите иновации стоят много процесни иновации, които според оценка на „Софарма“ за началото на 2013 г. са около 50 производствени процеса и технологии (които са в процес на трансферирание и оптимизация). По тези количествени показатели „Софарма“ със сигурност е сред иновационните лидери в България.

В момента освен 12 завода в България „Софарма“ има два завода в Сърбия и един завод в Украйна. И двата завода имат отдели по НИРД, като в Сърбия има 7-8 души, които се занимават с клинични изследвания и изпитания. През 2012 г. след 10-годишно притежание на 51 % от капитала на ЗАО „Росбалканфарм“ (Русия) – производствено предприятие, „Софарма“ се разделя с инвестицията си, понеже се оказва неефективна. Една от причините за излизането от фирмата са административните пречки пред бизнеса още през 2011 г., но и очакваните законодателни промени, които са извършени по-късно през 2012 г. и които затрудняват неумовно бизнеса на „Софарма“ в Русия, а именно въвеждането на изискването генеричните аналгетици да се продават само с рецепта. Най-продаваният продукт на „Софарма“ на руския пазар е именно такъв – Седал М,

⁷⁷ Табекс се произвежда от 1964 г.

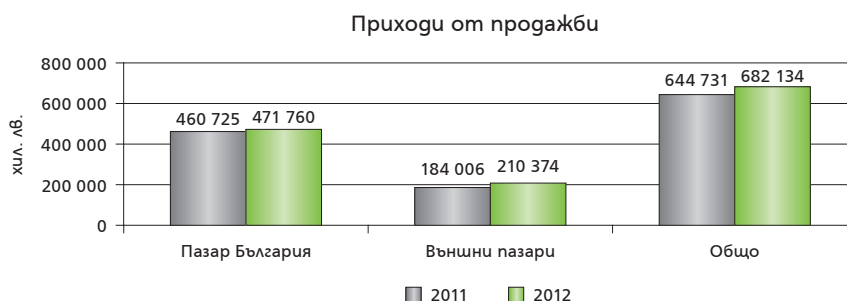
КАРЕ 8. СОФАРМА: ТРЪНЛИВИЯТ ПЪТ ОТ КООПЕРАТИВНА ЛАБОРАТОРИЯ ДО МУЛТИНАЦИОНАЛНА КОМПАНИЯ 1933 – 2013 Г. (ПРОДЪЛЖЕНИЕ)

който е бил сред топ-3 на фармацевтичните продукти в Русия според данни на „Софарма“. Прег подобни проблеми напоследък са изправени и други български фирми (след вдигането на митата за българска козметика).

Дъщерни дружества на „Софарма“ има в САЩ („Софарма САЩ“, 100 % контролирано от „Софарма“ АД – търговско дружество, „Екстаб Корпорейшън“, САЩ, 80 % собственост на „Софарма“ – клинични изпитания и изследвания), Великобритания („Екстаб фарма лимитед“ – клинични изпитания и изследвания, 80 % контрол от „Софарма“, но непряк), Полша (търговско дружество – „Софарма Варшава“ ООД), Сърбия (производственото „Иванич и синове“ д.о.о.), Украйна (търговско – „Софарма Украйна“, и производствено – ОАО „Витамино“ – 99,56 %), Латвия („Бриз СИА“, 51 %), Беларус (редица дялови участия във вериги аптеки, притежавани чрез „Бриз СИА“ – превръщайки веригата в трета по големина частна верига в Беларус – сред фирмите с инвестиции от „Софарма“ са „Брититрейд“, „Табина“, „Бризфарм“, „Аланко“, „Интерфарм“, „Виватон“). Във Виетнам се произвеждат лекарства по лицензия на „Софарма“. Компанията залага на „Бриз СИА“ за реализиране на стратегията за навлизане на скандинавските пазари.

По много характеристики „Софарма“ АД може да се нарече мултинационална – има производство в повече от една страна (три, а ако броим и 10-те години в Русия – 4), има инвестиции в редица страни (както за чисто търговските операции, така и за НИРД – САЩ и Великобритания, а също и вертикална интеграция, засега най-видимо в Беларус) и продава в много повече (над 70 страни), търгува се на борсата (при това и на чужда освен българската) и има променлив състав на акционерите. Нещо повече, „Софарма“ активно участва на пазара на сливанията и придобиванията (Българска роза – Севтополис, Унифарм, Медика, НИХФИ – в Софарма, а Санита трейдинг, Калиман РТ, Глобал медикъл, Консумфарм, Елфарма – в Софарма Трейдинг), включително и портфейлни инвестиции (чрез инвестицията в „Лавена“ „Софарма“ влиза в козметиката и става основен дистрибутор, чрез „Софарма трейдинг“ в България и чрез другите си дружества – в чужбина на „Лавена“), засега основно в България и Беларус (аптеки), но много вероятно и на нови територии.

Все още обаче приходите на „Софарма“ се генерират в България. За 2012 г. приходите от износ са едва 31 % от общите. „Софарма“ държи едва 5 % от българския фармацевтичен пазар в стойност, докато „Софарма Трейдинг“ сред дистрибуторите държи 21,6 %, следвана близо от „Феникс“/„Либра“ с 20,4 % и „Стинг“ – 20,6 %. Въпреки че „Софарма“ е една от големите български компании с оборот 682 млн. лв. (за 2012 г.), около 4000 заети в групата и въпреки голямото си международно присъствие все още е малък и нишов играч в световен план. Дейността ѝ до този момент обаче дава сериозни индикации, че може да бъде част от световната конкуренция, особено на развиващите се пазари.



Източник: Софарма, 2013.

Инвестиции и човешки ресурси в научноизследователската и иновационната дейност

За навлизане на фармацевтичния пазар компаниите задължително влагат значителни инвестиции с оглед осигуряване на необходимия изследователски и производ-

ствен капацитет и изграждане на дистрибуторска мрежа за реализация на продуктивния портфейл. Освен това разработването на нов продукт винаги изисква специални материални и интелектуални ресурси, включително висококвалифицирана работна сила. Същественото присъствие във

фармацевтичния сектор изисква добре разработена система за разпространяване на продуктите, в т.ч. необходим е екип от голям брой квалифицирани специалисти, които представят и предлагат нови фармацевтични продукти на лекари и медицински специалисти.

Въпреки че основният двигател на фармацевтичната индустрия е иновацията, компаниите влагат съществени инвестиции в маркетинг⁷⁸. Установено е, че **най-големите научноизследователски компании инвестират средно около 16 %** (и повече в сегмента „speciality pharma“) **от реализираните от тях приходи от продажби в научноизследователска и развойна дейност и 26 % и повече в дейности, свързани с маркетинга и продажбите**⁷⁹.

Приблизително 90 % от средствата, предназначени за маркетингови дейности, са насочени към лекарите, предписващи лекарствени продукти, което ясно говори за приоритетните за индустрията канали за моделиране на фармацевтичния пазар⁸⁰.

Независимо от факта, че появата на почти всеки нов лекарствен продукт е определяна от обществото като „чудо“, това все още не е достатъчно условие компаниите да възстановят разходите по създаването му и да реализират печалба⁸¹. Необходимо е те да използват специфични знания и умения в бизнеса, при това приложени в условията на строгата регулаторна рамка на фармацевтичния сектор. Необходимо е да приведат достатъчно доказателства, които да убедят платците в здравеопазването в необходимостта да финансират, а предписващите лекари да предпочетат конкретния продукт, който често се оказва близък по своята терапевтична същност до вече налични на пазара медикаменти. Наред с това трябва

да се вземат под внимание и специфичните условия и особености на логистичната верига на лекарствените продукти в различните пазари. Производителите на лекарства прилагат различни стратегии, за да се справят с тези предизвикателства.

Големите фармацевтични производители в България изразходват малък дял от своя годишен оборот за НИРД. Например разходите за НИРД на групировката с чуждестранна собственост „Актавис“ и фирмата с българска собственост „Софарма“ като дял от годишните приходи от продажби са **от порядъка на 5 %**. За крупните производители на генерични изделия в страната стандартният годишен бюджет за развойна дейност е в размер на 1-2 млн. евро в сравнение с бюджетите в размер на милиарди за водещите МНК от фармацевтичната индустрия⁸².

Общите проблеми на националната иновационна система по отношение на финансирането на НИРД (липса на допълващи се приоритети по веригата наука – технологии – икономика; липса на дългосрочна визия и устойчив хоризонт за финансиране; липса на прозрачни процедури за разпределяне на публични средства и за мониторинг и оценка на тяхното изразходване; корупционни практики) са в основата на недостатъчното и неадекватно финансиране и на свързани области като медицина, фармацевция, здравеопазване:

- За последните три години **медицинските науки са изключителен приоритет от**

гледна точка на ориентацията към тях финансиране – констатация, която не е валидна по отношение на персонала, зает с НИРД, в област „Медицина“ и броя на публикациите в международни реферирани издания. Едва на пето място е образователната област „Здравеопазване“ по показателите за завършили студенти в трите степени на висшето образование (вж. раздел „Научен продукт“).

- Налице е **хаотично разпределение на бюджетни средства за здравеопазване** (вж. раздел „Инвестиции и финансиране на иновациите“).
- Според специалисти **български организации не успяват да се впишат ефективно със собствени проекти в разпределянето на европейски публични фондове за изследване и развитие в областта на фармацевцията.**

Чрез Националния иновационен фонд след първите пет сесии 22 проекта (или 5,8 % от всички финансирани проекти) са в областта на фармацевцията от общо 20 тематични области. Най-голям е техният брой (16) и съответно дял в общия брой проекти (14,8 %) при третата сесия на фонда през 2006 г.

Фармацевтичният сектор и свързаните с него звена по веригата за добавяне на стойност в България генерират много голям брой работни места за квалифицирани кадри, около 3000 от които са заети в НИРД, като се забеле-

⁷⁸ Lui, Q., The Dynamics of Competitive Drug Detailing. The Johnson School at Cornell University, 2007.

⁷⁹ Kesič, D., Dynamic Development of World Pharmaceutical Market, 22nd of May 2006, Delo, Ljubljana, p. 12.

⁸⁰ Blumenthal, D., Doctors and Drug Companies. Engl, N., J. Med, 2004, 351:1885, Brennan, T. A., D. J. Rothman, L. Blank, D. Blumenthal, S. C. Chimonas, J. J. Cohen, J. Goldman, J. P. Kassirer, H. Kimball, J. Naughton, N. Smelser, Health Industry Practices that Create Conflicts of Interest: A Policy Proposal for Academic Medical Centers, JAMA, 2006, 295(4):429-433.

⁸¹ The Pharmaceutical Innovation Platform – Sustaining Better Health for Patients Worldwide – IPMA (International Federation of Pharmaceutical Manufacturers & Associations), Geneva, Switzerland, 2004.

⁸² Проект „Програма за аналитични услуги и обмен на знания в областта на иновациите“; Доклад за Стратегията за интелигентна специализация, Световна банка, отдел „Развитие на частния и финансовия сектор“, регион Европа и Централна Азия, февруари 2013 г.

лязва растяща заетост в областта на клиничните изпитвания. Голяма част от изследователите работят в частни лаборатории и участват в провеждането на клинични изпитвания, чийто брой е нараснал заради изнасянето на тестовите от страна на водещи мултинационални компании към България поради по-ниските разходи. Не във всички случаи изследователските резултати се внедряват от местни научноизследователски лаборатории, които разполагат с ограничен брой персонал и се ангажират главно с администриране на клиничните изпитвания⁸³.

Възможности на патентното законодателство в областта на фармацевтичната индустрия

Патентното законодателство е един от важните фактори, които влияят върху решенията на фармацевтичните компании в кои страни да насочат своите инвестиции. Във връзка с това може да се отбележи ялната тенденция към промяна в това законодателство както на традиционните фармацевтични пазари, така и на развиващите се – Индия, Китай.

Правата върху интелектуалната собственост са основен елемент в насърчаването на иновациите. Тяхната защита е важна за всички икономически сектори и има първостепенно значение за конкурентоспособността на Европа. Едновременно с това тя е изключително важна за фармацевтичния сектор поради необходимостта от действия за преодоляване на настоящите и нововъзниква-

щите здравни проблеми и поради дългия жизнен цикъл на продуктите (в т.ч. дългите периоди на разработване). Едни от най-големите инвестиции за изследователска и развойна дейност в Европа са във фармацевтичния сектор на ЕС, който до голяма степен разчита на правата върху интелектуалната собственост за защита на иновациите. Сроковете на изключителни права, предоставени съгласно патентното право и други механизми (сертификати за допълнителна закрила, изключителни права върху данните), дават стимул на предприятията за оригинални лекарства да продължат иновационната си дейност.

В същото време общоизвестно е, че публичните бюджети са поглъжени на съществени ограничения, включително бюджетите за покриване на разходите за здравеопазване. Конкуренцията, особено от генеричните лекарства, има основно значение за контролиране на публичните бюджети и за запазване на широкия достъп на потребителите/пациентите до лекарства⁸⁴. Със засиления стремеж за увеличаване на периодите на защита на оригиналните препарати и с подобния по сила, но с обратен знак натиск на генеричните компании за по-бързо генерично навлизане на пазара, се обяснява и основният конфликт между двата вида фармацевтична индустрия в Европа и в света⁸⁵.

ЕС увеличава многократно защитата на интелектуалната собственост на фармацевтичните продукти след 1980 г. Той се гордее с най-високата степен на интелектуална защита на лекарствените продукти в света, която включва:

- патент за високотехнологични продукти;
- 20-годишен патент за продукт;
- сертификат за допълнителна защита на лекарствен продукт, който удължава 20-годишния патент с още максимум 5 години;
- патенти за метода на получаване и за индикации, за дозировка, за вещество, за състав на продукта, за промяна във формулата и за употреба.

След 1990 г. броят на лекарствените характеристики, които могат да бъдат патентовани, нараства. През 80-те години на XX в. е имало 5 характеристики, които са били обект на патент: първична употреба; процес и междинни продукти; насипни форми; прости форми; състав на веществото. През 90-те години броят на лекарствените свойства, които могат да бъдат патентовани, е вече 18: първична употреба; процес и междинни продукти; насипни форми; прости форми; състав на веществото; разширен брой показания; метод на лечение; механизъм на действие; опаковка; особености на доставяне; режим на дозиране; обхват на дозиране; път на дозиране; комбинации; методи на наблюдение; химични методи; биологична цел; поле на употреба⁸⁶.

В индустрията патентите за активните вещества са познати и като „**първични патенти**“, тъй като са свързани с първите патенти за лекарствата. Последващите патенти за аспекти като различни лекарствени форми, производствен процес или специални фармацевтични

⁸³ Постигане на интелигентен растеж. Как научните изследвания и иновациите да работят за България, Доклад № 66263-BG, Световна банка, отдел „Финансиране и развитие на частния сектор“, Централноевропейски и балтийски страни, регион Европа и Централна Азия, януари 2012 г.

⁸⁴ Съобщение на Комисията, Обобщение на доклада относно разследването във фармацевтичния сектор.

⁸⁵ Едно горчиво хапче за преглъщане – 10 мита за иновативната фармацевтична индустрия, Фармацевтичен бюлетин, бр. 3, 2004.

⁸⁶ http://www.bgpharma.bg/bulletin/read/edition/8/content/article_46_print.html

формули в индустрията се наричат „вторични патенти“. В патентното право не се прави разграничение между „първични“ и „вторични“ патенти и те трябва да се оценяват въз основа на законово установени критерии за патентоспособност, а не спрямо етапа, в който са подадени заявките. Понятието „вторичен патент“ следователно не бива да се разбира като означаващо, че този вид патенти са с по-ниско качество или стойност, а само че хронологично те следват първичния патент⁸⁷.

Оригинални фармацевтични компании в ЕС в допълнение към патентната защита могат да се възползват и от период на защита на данните⁸⁸. Текстове на „data exclusivity“ са въведени в европейското законодателство през 1987 г. с цел да компенсират липсата през този период на законова уредба за патенти за биотехнологични продукти и да ги предпазят за срок от 10 години от генерични копия. Тази празнота в европейското законодателство вече е запълнена от 1999 г., но въпреки това разпоредбите на „data exclusivity“ остават в сила⁸⁹.

Новите регулации в ЕС, приети през 2004 г., създават хармонизирана европейска рамка по отношение „data exclusivity“⁹⁰. „Data exclusivity“ урежда условията за подаване на т.нар. „зависимо“ досие, когато заявителят не представя данните от фармакологичните, токсикологичните изпитвания и клиничните опити, т.нар. част III и част IV от документацията, която се представя от заявителя за получаване на разрешение за употреба – най-продължителната и скъпоструваща част от подготовката на досието.

Data exclusivity не е продължение на патентните права. Патентното право и data exclusivity са различни

концепции, защитават различни права, произлизащи от различни усилия, и имат различни правни последици през различни периоди⁹¹.

Поради значението, което има добре функциониращият фармацевтичен сектор, и наличието на някои данни за ограничаване на конкуренцията на фармацевтичния пазар в ЕС на 15 януари 2008 г. ЕК започна секторно разследване. Целта му беше да се проучат причините за наблюдаваните забавяния на навлизането на генерични лекарства на пазара и за очевидния спад на иновациите, измерен посредством броя на появяващите се на пазара нови лекарства.

Според констатациите от разследването⁹² **през последните години предприятията за оригинални лекарства са променили патентните си стратегии.** Стратегически документи на предприятията за оригинални лекарства потвърждават, че някои от тях се стремят да разработят стратегии за удължаване на обхвата и продължителността на патентната си закрила. Често срещана практика е подаването на голям брой заявки за патенти за едно и също лекарство (сформиращи т.нар. „патентни групи“ – от англ. „patent clusters“) или „патентни разклонения“ (от англ. „patent thickets“). Събраните в хода на разследването документи потвърждават, че **важна цел на тази стратегия е забавянето или блокирането на появата на пазара на генерични лекарства.**

Друг инструмент, използван от предприятията за оригинални лекарства, е подаването на го-

⁸⁷ Съобщение на Комисията, Обобщение на доклада относно разследването във фармацевтичния сектор.

⁸⁸ <http://198.170.119.137/gen-dataex.htm>

⁸⁹ www.mee.government.bg/doc_pub/pharmacia.pdf

⁹⁰ <http://198.170.119.137/gen-dataex.htm>

⁹¹ Data Exclusivity: Encouraging Development of New Medicines – June 2011, IFPMA, http://www.ifpma.org/fileadmin/content/Publication/IFPMA_2011_Data_Exclusivity__En_Web.pdf

⁹² Съобщение на Комисията, Обобщение на доклада относно разследването във фармацевтичния сектор.

броволни „разделени“ заявки за патенти, предимно пред ЕПВ, където са подадени повечето патентни заявки във фармацевтичния сектор.

Констатациите от разследването показват, че за 40 % от лекарствата в избраната за задълбочено проучване извадка, изгубили изключителни права между 2000 и 2007 г., предприятията за оригинални лекарства са пуснали на пазара лекарства от второ поколение/последващи лекарства. Близо 60 % от разглеганите в контекста на разследването съдебни дела, свързани с патенти между предприятия за оригинални лекарства и генерични предприятия, засягат лекарства, при които е имало преминаване от първо към второ поколение.

Патентни и други стратегии/инструменти понякога се използват кумулативно с цел да се **продължи жизненият цикъл на лекарствата.** Степента, до която се използват тези инструменти, зависи от търговската важност на лекарствата.

Патентна активност в България

Близо една пета от изгадените през периода 2001 – 2012 г. патенти в България са в сектор „Фармация“ – 2178 броя (18,3 %). Общо за периода българското патентно присъствие в сектора е изключително слабо (4,4 %) за разлика от преобладаващо чуждестранното – 95,6 %. Съществуват различия и по отношение дела на патентите в сектор „Фармация“ за българските и чуждестранните

ТАБЛИЦА 20. СТРУКТУРА НА ИЗДАДЕНИТЕ ПАТЕНТИ В БЪЛГАРИЯ В СЕКТОР „ФАРМАЦИЯ“, БРОЙ*

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Общо
Български притежатели	14	14	7	3	4	6	3	8	20	7	4	5	95
Чуждестранни притежатели	44	27	21	32	63	158	206	267	278	303	290	394	2083
Общо	58	41	28	35	67	164	209	275	298	310	294	399	2178

* Раздел 21 на Класификацията на икономически дейности КИД-2008, Класификационен индекс по МПК – А61к – Лекарства и медикаменти за терапевтични, стоматологични или хигиенни цели.

Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на Патентното ведомство на Р България, 2013.

патентоприетатели. При българските притежатели патентният дял на сектор „Фармация“ е 8,3 %, а при чуждестранните – 18,7 %.

Общата патентна активност в България в сектор „Фармация“ се определя предимно от чуждестранното патентно присъствие, като чуждестранният патентен дял отбелязва тенденция на нарастване – от 75,9 % през 2001 г. на 98,7 % през 2012 г. При патентите с български притежатели тенденцията е обратна – от 24,1 % дял през 2001 г. през 2012 г. вече е намалял на 1,3 %.

За последния петгодишен период от 2008 – 2012 г. на български патентоприетатели са издадени общо 44 броя патенти в сектор „Фармация“, едва 2,8 % от патентите в отрасъла. Останалите 97,2 % принадлежат на чуждестранни фирми. В институционалната патентна структура най-добре е представен бизнес секторът – 25 броя патенти (56,8 %), на физически лица принадлежат 31,8 %, а на организации от държавния сектор – само 5 броя патенти (11,4 %). Сектор „Висше образование“ няма патенти в сектора през посочения период.

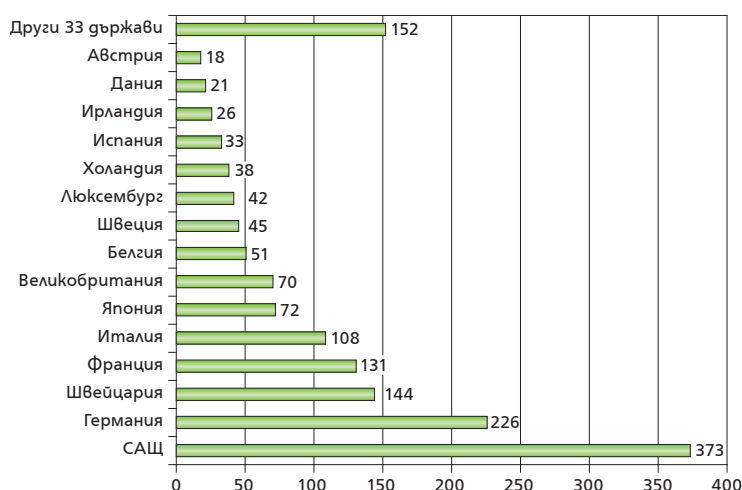
През периода 2008 – 2012 г. 79 държави имат издадени български патенти, като 48 от тях (60,8 %) са патентно представени в сек-

ТАБЛИЦА 21. БЪЛГАРСКИ ПАТЕНТОПРИТЕЖАТЕЛИ В СЕКТОР „ФАРМАЦИЯ“ ЗА ПЕРИОДА 2008 – 2012 Г.

№ по рег	Патентоприетател	Брой	%
1	„Софарма“ АД, София	19	43,2
2	„Унифарм“ ЕАД, София	2	4,5
3	Земеделски институт, Шумен	2	4,5
4	Министерство на отбраната, София	2	4,5
5	„Биофарм импекс – Иванов и Сие“, София	1	2,3
6	„Лактина“ ООД, София	1	2,3
7	„Адифарм“ ЕАД, София	1	2,3
8	„ВЕМО-99“ ЕООД, Ботевград	1	2,3
9	Военномедицинска академия – София	1	2,3
10	Физически лица	14	31,8
Общо		44	100,0

Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на Патентното ведомство на Р България, 2013.

ФИГУРА 67. ТОП-15 НА ДЪРЖАВИ ПО ПАТЕНТНА АКТИВНОСТ В БЪЛГАРИЯ ЗА ПЕРИОДА 2008 – 2012 Г. В СЕКТОР „ФАРМАЦИЯ“, БРОЙ ПАТЕНТИ



Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на Патентното ведомство на Р България, 2013.

тор „Фармация“ с общо 1550 броя патенти. С незначителни размествания в ранжирането сред класици топ-15 по обща патентна активност и по патентна активност в сектор „Фармация“ съвпадат на 90 %.

По структурата на чуждестранната патентна активност може да се правят заключения за технологичната специализация на отделните държави и техните икономи-

чески намерения към съответен пазар. Така например от общия брой изгадени патенти в България на ирландски фирми 49,1 % се отнасят към сектор „Фармация“. За Люксембург този дял е 40,0 %; Япония – 27,0 %; САЩ – 26,0 %. За Швеция, Франция, Испания, Белгия, Италия и Швейцария дялът на патентите в сектор „Фармация“ от общия брой изгадени патенти на съответната държава е между 22,7 % и 19,3 %.

През периода 2008 – 2012 г. 65,7 % от патентите на чуждестранните фирми в България в сектор „Фармация“ са на фирми от европейски държави; 24,1 % – на САЩ; 4,6 % – на Япония, и 5,6 % – на други държави. Най-осезаемо е патентното присъствие на фирми от САЩ, които отбелязват нарастващ интерес към патентоване през целия период.

КАРЕ 9. БЪЛГАРСКО ОТКРИТИЕ С ПРИНОС ЗА ДИАГНОСТИКАТА И КОНТРОЛА НА БЕЛОДРОБНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

През 2000 г. три независими екипа: Paredi и сътрудници в Лондон; Piacentini и сътрудници във Верона и Т. Попов и сътрудници в София започват измерване на температурата на издишания въздух (ТИВ) при астматици. Тяхното предположение е, че васкуларизацията на тъканите и температурата се повишават при възпаление – твърдение, което понастоящем се приема за водещо при астмата. Двете групи изследователи от Лондон и Верона използват бързореагиращи термоприемници, поставени пред устата на изследваните пациенти. С тях се записва и анализира покачването на температурата по време на единична дихателна маневра на компютърен екран. За това е необходима затворена лабораторна среда с постоянна температура, минимално движение на въздух и обучение на пациентите, за да се получат сравними криви на температурата на издишания въздух. Докато в групата от Лондон приемат скоростта на покачване на температурата на издишания въздух като показател за астма, изследователите от Верона провеждат серия от проучвания, доказващи, че върхът на платото на кривата на температурата на издишания въздух е вариабилната, която разграничава астматиците от здравите контроли.



Българският екип създава опростено, портативно и лесно за употреба устройство, което прави измерването на температурата на издишания въздух до голяма степен независимо от външни фактори и позволява самостоятелното извършване на индивидуални измервания от пациенти, нуждаещи се от ежедневни/чести контролни измервания.

Проф. Тодор Попов: „Колкото и невероятно да звучи, никой не е изследвал температурата на издишания въздух. Ние имаме едно голямо бяло петно на картата на човешката физиология.“

Идеята, заложена при конструкцията на уреда за измерване на температурата на издишания въздух, е да се акумулира термалната енергия на издишания от субектите въздух в изолиран съд, съдържащ метално ядро с висок топлинен капацитет. След множество експерименти и проучвания се стига до създаване на **апарат за измерване на ТИВ (X-halo), който съчетава ергономичен дизайн с опростено използване на микропроцесор и въградена памет.**

Проф. Тодор Попов: „Един от възловите въпроси, на които трябваше да си отговорим в началото на нашата работа, беше дали ТИВ е само сурогатна мярка на телесната температура и дали улавя сигналите от дихателните пътища. Друг важен въпрос беше дали промени на външните фактори като температура на околната среда, влажност, атмосферно влияние и др. биха повлияли измерването на ТИВ. Температурата на издишания въздух се оказва неизследвана територия на картата на човешката физиология и патофизиология. Предоставя ни се възможност да запълним белите петна с помощта на този лесен за употреба и евтин метод.“

КАРЕ 9. БЪЛГАРСКО ОТКРИТИЕ С ПРИНОС ЗА ДИАГНОСТИКАТА И КОНТРОЛА НА БЕЛОДРОБНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ (ПРОДЪЛЖЕНИЕ)

Тепърва ще се публикуват данни за употребата му при други, извънбелогробни заболявания. Нашият портативен апарат прави този метод значително приложим в ежедневната клинична практика, тъй като дава възможност за индивидуални измервания, извършвани и в домашни условия. Възможността, която създава петата генерация на апарата, да извършва и записва множество измервания е от голяма полза за клинициста при преценка на екзацербациите на астмата и съответното им лечение.”

Устройството X-halo е **патентовано в 57 страни**, включително ЕС, САЩ, Русия, Япония и др. **Произвежда се от сингапурската фирма Delmedica Investments LTD** (www.x-halo.com).

Източник: Кралимаркова, Т., В. Димитров, Т. Попов, Температура на издишания въздух – нов маркер за оценка на дихателните пътища, Клиника по алергология и астма към УМБАЛ „Александровска“, София, сп. „Торакална медицина“, т. 1, декември 2009, бр. 2, www.x-halo.com

Европейска и национална политика в подкрепа на иновационния потенциал на фармацевтичния сектор

Фармацевтичният сектор придобива все по-глобални измерения. Този процес предоставя нови възможности пред европейските фармацевтични предприятия, свързани с отварянето на нови пазари. Същевременно ЕС **отстъпва позиции по отношение на иновациите във фармацевтичния сектор**. Инвестициите в научноизследователска и развойна дейност постепенно се пренасочват от Европа към Съединените щати и Азия, въпреки че през последната година има признаци на промяна в тази тенденция. В същото време световното сътрудничество и търговия предизвикват глобално разделение на труда и диверсификация на страните, в които се осъществяват отделните етапи на иновационния процес. Тази „глобална“ реорганизация създава нови възможности, но и нови предизвикателства, особено що се отнася до нарастващия брой фалшиви лекарства.

Някои фактори, обуславящи развитието на фармацевтичния отрасъл, са секторно специфични, други са свързани с по-широкообхватни области като фискална политика, разходи за труд, образо-

вание и обучение. **Изискванията, които създават голяма административна тежест, без да осигуряват ясни ползи за общественото здраве, оказват силно отрицателно въздействие върху конкурентоспособността на промишлеността на ЕС**. Особено засегнати икономически са МСП – например в областта на фармакологичния надзор (излишните изисквания за докладване в различни държави членки създават неоправдани разходи). Подобни пречки могат да се окажат решаващи за предприятията при отказа им да кандидатстват за разрешително за продажба на пазара извън техните държави членки по произход.

В допълнение към общите нагласи, че моделът за осъществяване на НИРД във фармацевтичната индустрия не е ефективен и не създава достатъчно иновативни молекули, в края на 90-те години на ХХ в. в Европа се оформя мнение, че европейската фармацевтична индустрия губи позиции в полза на САЩ. Това се подсилва от публикуването през 2000 г. на доклад, озаглавен „Глобална конкуренция в областта на фармацевтиката: европейската перспектива“. Конкретните факти за загубата на конкурентни предимства бяха потвърдени и по отношение на биотехнологичната индустрия

в следващ доклад от 2007 г. През 2011 г. ново изследване потвърждава, че независимо от нарастващите инвестиции за изследователска дейност в сектора през последните десетилетия не се наблюдават увеличаване на одобрените нови лекарства и справяне с предизвикателствата на терапевтичната практика.

Основният финансов ресурс в рамките на ЕС за развитие на изследвания в области, свързани с фармацевтичната индустрия, медицината и здравеопазването, се разпределя чрез рамковите програми за научни изследвания и технологично развитие. За периода 2002 – 2006 г. чрез Шестата рамкова програма 2,5 млрд. евро са насочени към тематична област „Науки за живота, геномика и биотехнологии за здравето“. В приетата за периода 2007 – 2013 г. Седма рамкова програма бюджетът за дейности, свързани със здравеопазването, е 6,0 млрд. евро.

Започналата през 2008 г. **Инициатива за иновативни лекарства** (IMI) с общ бюджет 2,0 млрд. евро до 2013 г. е ключова мярка за повишаване на конкурентоспособността на Европа в областта на научноизследователската и развойната дейност в биофармацевтичния сектор. Целта на

този нов инструмент за публично-частно партньорство между бизнеса и ЕК е да подобри и ускори разработването на лекарства, за да могат пациентите да разполагат по-рано с възможности за нови видове лечение⁹³.

Иновациите не могат да съществуват без наличието на редица необходими условия, каквито са политическата и финансовата стабилност и наличието на регулаторна рамка, която да защитава и насърчава иновациите. Основните фактори, които стимулират иновациите във фармацевтичния сектор с фокус върху постигането на целите на общественото здравеопазване, включват:

- **наличие на успешна здравна система.** От една страна, здравната система определя начина на предписване и отпускане на медикаментите и начина на тяхното заплащане, а от друга, непрекъснато стимулира иновационния процес;
- **(не)предвидимост на регулаторните решения** за достъп до пазарите на страните – членки на ЕС, на новите лекарствени продукти и на процесите на ценообразуване и реимбурсиране на лекарствени продукти;
- **закрилата на правата върху интелектуалната собственост,** които създават допълнителни бариери пред иновациите през последното десетилетие;
- **(не)далновидна политика на европейските регулаторни органи,** които през последните години принуждават производителите да понижават цените на лекарствени препарати, без да се замислят, че това оказва пагубно въздействие върху изследователските бюджети на фармацевтичните компании, като

в същото време не оказват необходимата подкрепа на изследователските начинания.

В резултат на тоталната война на високите цени, която бе започната с цел понижаване на разходите за здравеопазване, цените на най-новите иновативни лекарства в даден терапевтичен клас често са близки до цените на генеричните препарати. Поради тази причина **европейският фармацевтичен пазар през последните години загуби сериозна гоза от своята привлекателност и при планирането на производствените си разходи производителите на иновативни лекарствени препарати все по-често предпочитат САЩ и азиатските страни.**

Европейските институции са поставени пред сериозен избор, определящ бъдещото развитие на фармацевтичната индустрия в Европа. Той е обусловен от констатацията, че през последното десетилетие доходът на човек от населението в ЕС започна да спадва в сравнение със Съединените щати, дори когато се изключи статистическият ефект от разширяването на ЕС. В съчетание с проблема за все по-застаряващото население се налага да се приемат мерки за намаляване на разходите в здравеопазването. Те са свързани най-вече със стимулиране на местната генерична индустрия (посредством въвеждане на елементи на вътрешно реферирание и/или генерично заместване) и намаляване на печалбите, реализирани от иновативните производители. Наред с това се наблюдава и забавяне на навлизането на иновативни терапии на пазарите на страните членки.



⁹³ Kaplan, W., V. Wirtz, A. Mantel-Teewuise, P. Stolk, B. Duthey, R. Laing, Priority Medicines for Europe and the World 2013 Update, World Health Organization, July 2013, http://www.who.int/medicines/areas/priority_medicines/MasterDocJune28_FINAL_Web.pdf

Генеричните лекарства имат основен принос за устойчивостта на здравните системи в Европа.

Освен това обаче генеричното лекарство производство е важно и за икономиката и заетостта на Стария континент. В европейски мащаб генеричните производители осигуряват над 150 000 работни места и помагат за реализирането на икономии в размер на над 35 млрд. евро годишно, като същевременно генеричните и био-подобните медикаменти увеличават гостъпа на пациентите до качествено и гостъпно лечение.

Неефективната лекарствена политика и регулаторна среда, засилваща проблемите при гостъпа до генерични лекарства в рамките на ЕС, в т.ч. и България, се свързва със следното:

- липса на гостатъчно финансови ресурси, които да отговорят на търсенето;
- липса на информационна прозрачност, свързана с харченето на гържавни средства;
- липса на стимули по отношение на търсенето и ефективната употреба на генерици;
- липса на стимули, свързани с предлагането, за насърчаване навлизането на нови генерични лекарства на пазара и конкуренцията;
- наличие на мерки за намаляване на цените по веригата на доставките;
- липса на свободно ценообразуване при лекарствата, които не се заплащат от гържавата;
- външно ценово реферирание с най-ниските цени сред страните в ЕС в случая с България;
- вътрешно референтно ценообразуване в терапевтични групи, водещо до спираловидна ценова конкуренция;

- ниски нива на реимбурсиране (25 % за социално значими групи заболявания за България), които увеличават разходите на пациентите.

В началото на 2012 г. ЕК направи своите препоръки за промени в **Директивата за прозрачност, която са директно ориентирани към осигуряването на по-бърз достъп на генеричните медикаменти до пазара и потребителите** (пациентите). Според ЕК Директивата за прозрачност трябва да гарантира:

- 1) Въвеждане на 30-дневен срок за одобрение на цена и реимбурсиране на генеричните лекарства. Очаква се това да доведе до увеличаване на икономии за пациентите и здравните институции, да повиши достъпа до лечение и да подобри контрола върху здравните бюджети.
- 2) Прекратяване на „патентната връзка“, която обвързва процедурите по одобряването на цена и реимбурсиране за генерични лекарства с патентния статут на референтния продукт. Това ще поощри пазарната конкуренция чрез ускореното навлизане на генерични медикаменти на пазара, като ще се създадат условия за спестявания и повече възможности за осигуряване на достъпно лечение. Подобно изискване е в унисон със съдебната практика в различните страни членки, които изключват „патентната връзка“ при процедурите за одобрение на цена и реимбурсиране.
- 3) Премахване на двойната оценка за биоеквивалентност от органите по ценообразуване и реимбурсиране, когато референтният продукт е вече от няколко години на пазара. Това ще помогне за преодоляване на забавянията при из-

лизането на генеричния продукт на пазара.

За да повишат ефективността на лекарствените си пазари, да оптимизират здравните услуги за своите граждани и да намалят разходите в здравните бюджети, много държави създават и прилагат програми за стимулиране на употребата на генерични лекарствени продукти. По данни на IMS Health нарастването на дела на генеричните лекарства в САЩ към 2015 г. на 86 % чрез навлизането им в терапевтични сегменти с нисък дял ще доведе до икономии от 102 млрд. долара. Въвеждането на преференциална политика и финансово стимулиране, насърчаващо лекарите да предписват генерични лекарства, се предвижда още в редица страни.

България е изправена пред същите предизвикателства пред иновационната дейност на фармацевтичните компании като останалите страни – членки на ЕС. Наред с това България се стреми да постигне **най-ниските цени на лекарствените продукти в ЕС.** Трябва да се отбележи **изключително малкият пазар и относително високият процент на доплащане от страна на пациентите за лекарствата, заплащани с обществен финансов ресурс.** Неоспорим факт е **забавянето на навлизането на иновативните терапии, породено от редица организационни и финансови причини.**

Безспорно българската фармацевтична индустрия е един от най-приоритетните сектори в икономиката на страната. Нейната роля и развитие са обект на неедна стратегия през последното десетилетие. Същевременно говори се за индустрията като цяло, а не за нейния иновационен потенциал. Създаването се обществено разбиране за оценка на инова-

циите в сектора единствено по отношение на терапевтичната им стойност до голяма степен е причина за **концентрация на усилията на производителите в България единствено в генеричното производство и стремеж към постигане на по-добра цена.** По-детайлният анализ на най-новите продукти показва **засилен интерес към иновациите в лекарствените форми,** което неминуемо се отразява и върху пазарния успех на продукта.

Съществуват предпоставки за развитието на т.нар. **отворена иновация във фармацевтичната индустрия.** Въпреки това са налице индикации, че **академичната общност, индустрията и институциите все още не проявяват пълно разбиране за необходимостта от активно сътрудничество помежду си и продължават да прилагат модел, при който фармацевтичните иновации са затворени за стени на производствените звена или научните лаборатории.** Създаването на технологични паркове в областта на фармацевтията и стимулирането на обмена на информация на базата на публично-частни партньорства могат да гарантират успех в това отношение.

Всяко действие на държавните органи по отношение на фармацевтичния сектор трябва да бъде насочено към създаването на конкурентна среда, която гарантира, че гражданите имат достъп до иновативни и безопасни лекарства на приемливи цени без неоснователно забавяне. Тук се включват мерки както за прилагане на законодателството в областта на конкуренцията, така и регулации, насочени към подобряване на функционирането на пазара в полза на потребителите. Необходими са нови политики и инструменти за подкрепа на раз-

витието на иновативния потенциал на фармацевтичния сектор, включително:

1. По отношение **развитието на националната и секторната иновационна система:**

- насърчаване на взаимодействието между наука и бизнес;
- инвестиране в научноизследователска инфраструктура;
- подготовка на повече висококвалифицирани специалисти чрез тясно сътрудничество с водещи фармацевтични компании;
- учредяване на стипендии за задържане на млади български учени и привличане на международни специалисти;
- подкрепа за развитието на центрове за НИРД в сътрудничество с международни фармацевтични фирми и фирми от областта на ИКТ;
- приоритизиране на тематичните области, свързани с фармацията, медицината и здравеопазването, при разпределянето на гържавни средства за НИРД чрез НФНИ и НИФ;
- насърчаване на публично-частните партньорства.

2. В посока **намаляване на административната тежест:**

- по отношение на разрешителния режим при продажбата на нови лекарствени продукти;
- с цел ускоряване въвеждането на нови лекарствени про-

дукти на българския пазар;

- реимбурсиране на нови лекарствени продукти на по-ранен етап от тяхното въвеждане на пазара.
3. Изпращане на ясни сигнали за провежданата от правителството **лекарствена и здравна политика:**
- избор на приоритети по отношение на нишови пазари и специфични за България производства/етапи от иновационния процес;
 - баланс при насърчаване производството на генерични и оригинални лекарства;
 - подобряване на бизнес средата за фармацевтичния отрасъл;
 - стимулиране на преките чуждестранни инвестиции в областта на фармацията;
 - прозрачност при въвеждане на нови регулаторни изисквания, включително във връзка с процесите на ценообразуване и реимбурсиране на лекарствени продукти;
 - подобряване на процеса по събиране, обработка и анализ на статистическа информация и използването на реални данни в подкрепа планирането на иновациите.

Оптималното използване на ресурсите има особено важно значение за стабилността на здравните системи, в чийто център е пациентът. Именно поради

това Фармацевтичният форум към Европейската комисия (ЕК) и докладът на ЕК от разследването на конкуренцията във фармацевтичния сектор дават препоръки на страните членки в тази посока. **Националните системи за ценообразуване и реимбурсиране** трябва да осигуряват ефикасното използване на ценовия контрол, пакет от мерки за търсенето и предлагането на лекарства и подходяща среда на ценова конкуренция. Тези системи трябва да бъдат свързани с оценка на истинската стойност на лекарствата.

Ключов фактор за ефективното използване на лекарствени продукти е предоставянето на коректна информация за гражданите. Здравеопазването е един от секторите с най-голяма **информационна асиметрия**. Най-често тя се измерва с липсата на адекватна информация от страна на пациента за подходящото лечение и в много случаи води до т.нар. „феномен на зависимост“ между пациента и доставчика на здравна услуга. Информационната асиметрия е един от факторите за забавяне на достъпа на пациентите до генерични лекарства заедно със забавянето при навлизането на нови лекарства на пазара; прекомерния ценови контрол; ниските нива на реимбурсиране и липсата на мерки за стимулиране на търсенето и предлагането.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

- Георгиева, Р., Чуждестранната патентна активност в България за периода 2001 – 2012, *Journal of the Technical University of Gabrovo*, Vol. 45, 2013.
- Глобален иновационен индекс 2012 г. Глобален растеж чрез иновационно сътрудничество, дирекция „Инвестиции, иновации и предприемачество“, отдел „Иновации и предприемачество“, С., 2013.
- Директива 2001/83/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 6 ноември 2001 г. за утвърждаване на Кодекс на Общността относно лекарствени продукти за хуманна употреба.
- Едно горчиво хапче за презлъщане – 10 мита за иновативната фармацевтична индустрия, *Фармацевтичен бюлетин*, бр. 3, 2004.
- Одитен доклад за извършен одит на реализацията на завършилите висше образование на пазара на труда за периода 01.01.2009 до 31.12.2012 г. Обобщение на доклада относно разследването във фармацевтичния сектор, Европейска комисия, 2009.
- Петрова, Г. и кол., Социална фармация и фармацевтично законодателство, Инфофарма ЕООД, 2010.
- Постигане на интелигентен растеж, Как научните изследвания и иновациите да работят за България, доклад № 66263-BG, Световна банка, отдел „Финансиране и развитие на частния сектор“, Централноевропейски и балтийски страни, регион Европа и Централна Азия, януари 2012.
- Предложение за решение на Европейския парламент и на Съвета относно участието на Съюза в програма за научноизследователска и развойна дейност, осъществявана съвместно от няколко държави членки, насочена към подпомагане на малки и средни предприятия, извършващи научноизследователска дейност, Брюксел, 10.7.2013, SWD(2013) 243 final.
- Проект BG161PO001/2.2-01/2011 „Подкрепа за развитие на критична, защитена, сигурна и надеждна обществена ИКТ инфраструктура“ с бенефициент ИА „Електронни съобщителни мрежи и информационни системи“.
- Проект на Иновационна стратегия за интелигентна специализация за периода до 2020 г. от 28 май 2013 г.
- Проект на оперативна програма „Иновации и предприемачество“ 2014 – 2020 г. (към 11 юли 20103 г.).
- Проект на оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020 г.
- Проект на Споразумение за партньорство на Република България, очертаващо помощта от европейските структурни и инвестиционни фондове за периода 2014 – 2020 г. (към 13 август 2013 г.).
- Проект „Програма за аналитични услуги и обмен на знания в областта на иновациите“, Доклад за Стратегията за интелигентна специализация, Световна банка, отдел „Развитие на частния и финансовия сектор“, регион Европа и Централна Азия, февруари 2013 г.
- Производителят на възможности. Образът на предприемача в България, ИПИ, 2013.
- Съобщение на Комисията, Обобщение на доклада относно разследването във фармацевтичния сектор.
- Achilladelis, B., N. Antonakis, *The Dynamics of Technological Innovation: The Case of the Pharmaceutical Industry*, *Research Policy* 30 – 2001.
- Barei, F., C. Le Pen, St. Simoons, *From Generic to Biosimilar Drugs: Why Take an Innovative Pace?* *Farmeconomia. Health Economics and Therapeutic Pathways*, Vol. 13, No 3S, 2012.
- Beyond the Blockbuster – Finding the Next Profit Zone in Pharmaceuticals Through Business Design Thinking 2007, Oliver Wyman.
- Blumenthal, D., *Doctors and Drug Companies*. Engl., N. J. Med., 2004; 351:1885.
- Data Exclusivity: Encouraging Development of New Medicines – June 2011, IFPMA.
- Dhanvijay, A., *Open Source Drug Discovery (OSDD): A Paradigm Shift?*
- Digital Agenda for Europe Scoreboard 2013, EC, 2013.
- Digital Agenda for Europe 2020: Internet Activity and Digital Skills in Bulgaria – 2013 report, p. 2, EU, 2013.
- European Higher Education in the World, COM(2013) 499 final, Brussels, 11.7.2013.
- European Innovation Scoreboard (EIS) 2009, European Commission, Enterprise and Industry, PRO INNO EUROPE PAPER N15P, 2010.
- Ferrara, J., *Personalized Medicine: Challenging Pharmaceutical and Diagnostic Company Business, Models*, MJM 2007 10(1).
- Funding Research and Innovation in the EU and Beyond: Trends During 2010 – 2012, Produced under the Specific Contract for the Integration of the INNO Policy TrendChart with ERAWATCH (2011 – 2012), December 2012.
- Kanavos, P., W. Schurer, S. Vogler, *The Pharmaceutical Distribution Chain in the European Union: Structure and Impact on Pharmaceutical Prices*, March 2011.
- Kaplan, W., V. Wirtz, A. Mantel-Teewuisse, P. Stolk, B. Duthey, R. Laing, *Priority Medicines for Europe and the World 2013 Update*, World Health Organization, July 2013.
- Kassirer, J. P., H. Kimball, J. Naughton, N. Smelser, *Health Industry Practices that Create Conflicts of Interest: A Policy Proposal for Academic Medical Centers*, JAMA, 2006; 295(4).
- Kesič, D., *Dynamic Development of World Pharmaceutical Market*, 22nd of May 2006, Delo, Ljubljana.
- Knowledge Economy Index, The World Bank, 2013.
- Kopp, Ch., *What Is a Truly Innovative Drug? New Definition from the International Society of Drug Bulletins Canadian Family Physician*, Vol. 48, September 2002.
- Lui, Q., *The Dynamics of Competitive Drug Detailing*. The Johnson School at Cornell University, 2007.
- Mazzucato, M., *Fixing the Broken Innovation Model*, *Pharmaceutical Executive Digest Europe*, Dec. 2009.
- MEDA 2010 Annual Report.
- Mertens, G., *Beyond the Blockbuster Drug – Strategies for Nichebuster Drugs, Targeted Therapies and Personalized Medicine*, *Business Insights*, 2005, 27; Liebman, M., *Personalised Medicine – End of the Blockbuster?*
- Morgan, S., R. Lopert, D. Greyson, *Toward a Definition of Pharmaceutical Innovation*, *Open Medicine*, Vol. 2, No 1, 2008.
- Nickisch, K., J. Greuel, K. Bode-Greuel, *How Can Pharmaceutical and Biotechnology Companies Maintain a High Profitability?*, *Journal of Commercial Biotechnology*, Vol. 15, 4.
- Pharmaceutical Outsourcing Strategies – Market Expansion, Offshoring and Strategic Management in the CRO and CMO Marketplace, *Bisness Inside*, 2005.
- Regional Policy Contributing to Smart Growth in Europe 2020, Brussels, 6.10.2010, COM(2010) 553 final.
- Region Policy for Smart Growth in Europe 2020, European Commission, Directorate-General for Regional Policy, 2011.
- Ross, M. S., *Innovation Strategies for Generic Drug Companies: Moving Into Supergenerics*, *IDrugs*, 2010, Apr. 13(4).
- SEC(2010) 627. *Europe's Digital Competitiveness Report*, EC, 17.5.2010.
- Sixth FP7 Monitoring Report, Monitoring Report 2012, 7 August 2013, European Commission, Directorate-General for Research and Innovation.
- Supporting Growth and Jobs – An Agenda for the Modernisation of Europe's Higher Education Systems, COM(2011) 567 final, Brussels, 20.9.2011.
- Tempest, B., *A Structural Change in the Global Pharmaceutical Marketplace*, *Journal of Generic Medicines*, 2010, 7.
- Thayer, A., *Blockbuster Model Breaking Down*, *Modern Drug Discovery*, June 2004.
- The Pharmaceutical Industry in Figures – Key Data, 2008 update – European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA).
- The Pharmaceutical Industry in Figures – Key Data, 2012 update – European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA).
- The Pharmaceutical Innovation Platform – Sustaining Better Health for Patients Worldwide – IFPMA (International Federation of Pharmaceutical Manufacturers & Associations), Geneva, Switzerland, 2004.
- Vardi, Y., *Godfather of Israel's Hi-tech Industry*, *последно гостенен на 10.10.2013 г.*

ФОНДАЦИЯ „ПРИЛОЖНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И КОМУНИКАЦИИ“

Фондация „Приложни изследвания и комуникации“ е българска изследователска неправителствена организация, регистрирана в обществена полза, основана през 1991 г. Основната ѝ цел е да насърчава развитието на **иновациите** и **икономиката на знанието** в България като:

- подпомага формулирането на държавна, регионални и местни **политики и стратегии** в ключови области за развитието на иновациите и информационното общество;
- извършва **проучвания и анализи** на политиката и тенденциите за развитие на иновациите и информационните и комуникационните технологии (ИКТ);
- подпомага формирането на **публично-частни партньорства** между представители на държавната администрация, бизнеса, академичните среди и гражданското общество с цел решаване на конкретни проблеми, вкл. за трансфер на технологии и повишаване на конкурентоспособността на бизнеса.

Фондация „Приложни изследвания и комуникации“ е изградила две звена за информационно обслужване и консултации:

- **Европейски иновационен център – България** е част от най-голямата информационно-консултантска мрежа в Европа – **Enterprise Europe Network** – и координира работата ѝ в България. Целта на европейската мрежа е да подпомага малките и средните предприятия в развитието на техния иновационен потенциал и да повиши информираността им за политиките на Европейската комисия, насочени към бизнеса.
- **АРК Консултинг ЕООД** е консултантското звено на Фондация „Приложни изследвания и комуникации“. Фирмата предоставя консултантски услуги в областта на иновациите и информационните и комуникационните технологии в Европейския съюз и по подготовката и изпълнението на национални и международни проекти по рамковите програми на ЕС, Кохезионния и Структурните фондове.

ARC FUND

Фондация „Приложни изследвания и комуникации“
ул. „Александър Жендов“ № 5, София 1113
тел. (02) 973 3000 ■ факс (02) 973 3588
www.arcfund.net