

Иновации

WWW.ARCFUND.NET

2017

Иновационен продукт

Предприемателство

Инвестиции и финансиране

Човешки капитал

Информационни и комуникационни
технологии

С финансовата
подкрепа на



Иновации.бг

България в глобалните
технологични вериги

РЕДАКТОРИ

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 експерт, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“
Доц. г-р инж. Румяна Георгиева, Технически университет, Габрово
Проф. г-р Теодора Георгиева, Главен експерт, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“
Д-р Фани Колева, Експерт, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“
Деница Маринова, Координатор на проект, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“
Д-р Миглена Молхова-Владова, Експерт проекти, „Зинев арт технологии“ ЕООД
Мая Цанева, Експерт, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“
Даниела Чонкова, Програмнен координатор, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“
Доц. г-р Тодор Ялъмов, Стопански факултет, Софийски университет „Свети Климент Охридски“

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

Проф. г.и.к.н. Марин Петров, Почетен председател, Експертен съвет по иновации, Фондация „Приложни изследвания и комуникации“
Проф. г-р Теодора Георгиева, 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
Мара Георгиева, журналист, в. „Капитал“
Доц. г-р Лилия Дамянова, Факултет по химично и системно инженерство, Химикотехнологичен и металургичен университет
Проф. г-р Митко Димитров, Институт за икономически изследвания, Българска академия на науките
Ваня Желева, Началник на отдел „НИРД, иновации и информационно общество“, Национален статистически институт
Д-р инж. Венцислав Славков, Председател на Клъстерния съвет, Клъстер „Мехатроника и автоматизация“
Доц. г-р Миланка Славова, Заместник-ректор, Университет за национално и световно стопанство
Доц. г-р Оля Стоилова, Научен секретар, Българска академия на науките
Доц. г-р Тодор Ялъмов, Стопански факултет, Софийски университет „Свети Климент Охридски“

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.

АРК Консултинг е национален координатор на мрежата Enterprise Europe Network – България, съфинансирана по програма COSME (2014 – 2020) на Европейския съюз.



ISSN: 1313-1052

ISBN: 978-92-79-76594-0

© Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, 2017.

Лицензиране под CC-BY-NC-SA.

Някои права запазени.

Публикувано от Представителството на Европейската комисия в България и Офиса за публикации на Европейския съюз

с позволение на Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, 2017 г.

Резюме	7
Увод	13
Аутомотив секторът в България – от производство към развойна дейност	15
Иновационен потенциал на българската икономика	23
Съвкупен иновационен продукт	25
Иновационен продукт	25
Технологичен продукт	35
Научен продукт	42
Предприемачество	47
Инвестиции и финансиране на иновациите	53
Човешки капитал за иновации	63
Информационни и комуникационни технологии	67
Литература	75

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

АД	– Акционерно дружество
БАН	– Българска академия на науките
БВП	– Брутен вътрешен продукт
ВМА	– Военномедицинска академия
ЕК	– Европейска комисия
ЕС	– Европейски съюз
ЕПВ	– Европейско патентно ведомство
ИКТ	– Информационни и комуникационни технологии
ИТ	– Информационни технологии
КИД	– Класификатор на икономическите дейности
МСП	– Малки и средни предприятия
МО	– Министерство на отбраната
МОН	– Министерство на образованието и науката
НАП	– Национална агенция по приходите
НИРД	– Научноизследователска и развойна дейност
НИРДИ	– Научноизследователска и развойна дейност и иновации
НСИ	– Национален статистически институт
НФНИ	– Национален фонд „Научни изследвания“
ОИИ	– Отговорни изследвания и иновации
ООД	– Дружество с ограничена отговорност
ОП	– Оперативна програма
ОП НОИР	– Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“
ПВРБ	– Патентно ведомство на Република България
САЩ	– Съединени американски щати
ССА	– Селскостопанска академия
СУ	– Софийски университет
В2В	– Business to Business
В2С	– Business to Consumer
CV	– Curriculum vitae
EU	– European Union
RRI	– Responsible Research and Innovation
SCM	– Supply Chain Management

ИНДЕКС НА ТАБЛИЦИТЕ

ТАБЛИЦА	1. Предприятия, регистрирани в България, с три и повече патента с действие на територията на страната, 2007 – 2016 г., брой	39
ТАБЛИЦА	2. Позиции на България в световната научна общност, представена в SCOPUS, 1996 – 2016 г.	43
ТАБЛИЦА	3. Представяне на България в Инструмента за МСП	59

ИНДЕКС НА ФИГУРИТЕ

ФИГУРА	1. Основни показатели в сектор „Аутомотив“ (2007 – 2016 г.)	16
ФИГУРА	2. Избрани предприятия и области на производство в сектор „Аутомотив“ в България	17
ФИГУРА	3. Разходи за Възнаграждения средно на зает 2007 – 2016 г. на година (евро/зает)	18
ФИГУРА	4. Добавена стойност на един зает (средна стойност на годишна база, в евро)	19
ФИГУРА	5. Добавена стойност на човек от заетите за избрани сектори от нефинансови предприятия през 2016 г. (евро/зает)	20
ФИГУРА	6. Европейско иновационно табло, 2017	25
ФИГУРА	7. Европейско иновационно табло, 2017 – сравнителни резултати на иновационните системи	26
ФИГУРА	8. Регионално иновационно табло, 2017 – сравнителни резултати на регионите в България	27
ФИГУРА	9. Профил на иновативните предприятия в България	28
ФИГУРА	10. Иновативни предприятия с бюджет, насочен към дългосрочни проекти, %	30
ФИГУРА	11. Наличие на формално разписани процедури за осъществяване на иновационна дейност	31
ФИГУРА	12. Източници на растеж, %	32
ФИГУРА	13. Принос на иновациите към финансовия резултат на иновативните предприятия	32
ФИГУРА	14. Иновативни предприятия с оптимизиране на разходите в резултат от внедрени процесни и организационни иновации, %	33
ФИГУРА	15. Мотивация на персонала	33
ФИГУРА	16. Издадени патенти за изобретения в България, брой	35
ФИГУРА	17. Top-10 на издадените патенти на чуждестранни притежатели с действие на територията на България, 2007 – 2016 г., брой	36
ФИГУРА	18. Институционална структура на патентната активност на български патентоприетатели в България, 2001 – 2016 г., брой	37
ФИГУРА	19. Патентна активност на академичните институции в България, 2007 – 2016 г., брой	37
ФИГУРА	20. Патентна активност на сектор „Висше образование“ на територията на България, 2007 – 2016 г., брой	38
ФИГУРА	21. Секторна принадлежност на патентната активност на територията на България, 2007 – 2016 г., брой	38
ФИГУРА	22. Териториална концентрация на патентната активност на бизнеса, 2007 – 2016 г., брой	39
ФИГУРА	23. Полезни модели, регистрирани на територията на България, 2007 – 2016 г., брой	40
ФИГУРА	24. Структура и динамика при регистрацията на полезни модели, 2007 – 2016 г., % и брой	41
ФИГУРА	25. Публикационна активност в базата данни SCOPUS, България, 1996 – 2016 г.	42
ФИГУРА	26. H-индекс и цитирания на един документ в базата данни SCOPUS, ЕС-28, 1996 – 2016 г.	43
ФИГУРА	27. Публикационна активност на страните от Западните Балкани, брой документи и цитирания на един зает с НИРД	44
ФИГУРА	28. Структура на публикационната активност, България, 1996 – 2016 г.	44
ФИГУРА	29. Профил на предприемаческата активност, Европа, 2016 г.	48
ФИГУРА	30. Секторна структура на предприемаческата активност, 2016 г., %	49
ФИГУРА	31. Предприемаческа активност на ранен етап, 2016 г., %	49
ФИГУРА	32. Равнище на иновативност на предприемаческата активност, 2016 г., %	50
ФИГУРА	33. Рамкови условия на предприемаческата екосистема, 2016 г.	51
ФИГУРА	34. Профил на България, The small business act 2016	51
ФИГУРА	35. Напредък на България в област „Предприемачество“, 2008 – 2016 г., средна стойност на ЕС = 0	52
ФИГУРА	36. Разходи за НИРД в България, 2000 – 2016 г.	53
ФИГУРА	37. Разходи за НИРД в сектор „Предприятия“ по големина на предприятията, 2014 – 2016 г., хил. лв.	55
ФИГУРА	38. Бюджетни разходи за НИРД по социално-икономически цели, 2016 г., %; 2008 – 2016 г., хил. лв.	56
ФИГУРА	39. Бюджетни разходи за НИРД по социално-икономически цели, ръст за периода 2008 – 2016 г., %	56
ФИГУРА	40. Институционална структура на проектите, финансирани по програма „Хоризонт 2020“, брой проекти и получено финансиране, евро	57
ФИГУРА	41. Бенефициенти по програма „Хоризонт 2020“ с 3 и повече проекта, брой проекти и получено финансиране, евро	58
ФИГУРА	42. Географска концентрация на проектите, финансирани по програма „Хоризонт 2020“	59
ФИГУРА	43. Финансиране на български предприятия от Инструмента за МСП	60
ФИГУРА	44. Брой участници и разпределение на бюджета на Инструмента за МСП	60

ФИГУРА	45. Тематична структура на българските проекти, финансирани по Инструмента за МСП	61
ФИГУРА	46. Тематична структура на българските проекти, финансирани по програма "COSME"	62
ФИГУРА	47. Брой участници и получено финансиране по програма "COSME"	62
ФИГУРА	48. Персонал, зает с НИРД, брой	63
ФИГУРА	49. Персонал, зает с НИРД, структурни изменения, %	63
ФИГУРА	50. Персонал, зает с НИРД, в сектор „Предприятия“, 2006 – 2016 г., брой	64
ФИГУРА	51. Дял на заетите ИТ специалисти от общата заетост, 2016, %	65
ФИГУРА	52. Динамика на приходите в сектор „Информационни и комуникационни технологии“, хил. евро (2005 – 2016 г.)	67
ФИГУРА	53. Динамика на експорта на ИКТ сектора, хил. евро (2010 – 2016 г.)	68
ФИГУРА	54. Е-бизнес профил на България	68
ФИГУРА	55. Профил на България по индикаторите за електронна търговия	70
ФИГУРА	56. Профил на България по ключови дигитални умения	71
ФИГУРА	57. Индекс на цифровата икономика и информационното общество (2017)	71
ФИГУРА	58. Най-популярни мобилни приложения във финансовата сфера към 1 ноември 2017 г.	73

ИНДЕКС НА КАРЕТАТА

КАРЕ	1. Разпознаваемост на международните пазари – мисия възможна в условията на устойчиво иновативно поведение	34
КАРЕ	2. Полезните модели като предпочитано средство за закрила на технически решения от българските изобретатели	40
КАРЕ	3. Състояние и динамика на инвестициите в НИРД в България по сектори	54
КАРЕ	4. Първа българска фирма с финансиране по Фаза 2 на Инструмента за МСП	61
КАРЕ	5. Заетост в сектора на информационните и комуникационните технологии	64
КАРЕ	6. Национална програма „Обучение за ИТ кариера“	72



Десет години след приемането на България като пълноправен член на ЕС и в навечерието на българското председателство на Съвета на ЕС ползите за българското общество и в частност за иновативния бизнес в страната са видими. Сред най-значимите от тях трябва да се отбележат хармонизирането на българското с европейското законодателство и свързаните с това повишени стандарти в областта на бизнеса и начина на живот; правото на българските граждани да пътуват и работят в ЕС, а в редица случаи и извън неговите граници; свободното движение на стоки и капитали в рамките на единния европейски пазар.

Чрез множество свои инициативи Европа е доказала, че наред със свалянето на граници тя цени многообразието и различното, в основата на които стоят уникалният език, традиции и култура на всяка страна членка. При такива условия е въпрос на национално усилие да се създаде желаният имидж на страната и да се работи за по-високи позиции в европейското конкурентно пространство.

Основните постижения за България в областта на иновационната политика и инструментите за насърчаване на предприемаческата и иновационната активност на бизнеса, които представляват пряк резултат и продължение на европейската политика на национално равнище, включват:

- **Иновационна стратегия за интелигентна специализация** за периода 2014 – 2020 г., която беше приета като условие за разпределянето на средства от европейските структурни фондове чрез националните оперативни програми и която замени първата в демократичната история на страната Национална иновационна стратегия от 2004 г. – изключително остарял документ в навечерието на втория програмен период за България като член на ЕС, в който не бяха отразени европейското членство и последиците от финансовата и икономическата криза и чието наблюдение и

отчитане беше преустановено само три години след началото на нейното приложение.

- **Подобрен административен капацитет** на държавната и местната администрация при работата с европейски програми и в предоставянето на услуги за бизнеса.
- **Реални плащания по ОП „Конкурентоспособност на българската икономика“** към края на 2015 г. в размер на 2 160 415 879 лв., от които 340 964 407 лв. национално финансиране, в голямата си част насочени за насърчаване на иновациите¹.
- **Реални плащания по ОП „Иновации и конкурентоспособност“** към края на 2017 г. в размер на 535 484 663,92 лв., от които 80 302 917,12 лв. национално финансиране². Като отговор на този безвъзмезден ресурс предприятията отговориха с бърз ръст на съфинансирането за иновационни проекти и по този показател достигнаха водещи позиции в Европейското иновационно табло.
- Чрез **инициативата „Джеремид“** са инвестирани 1,40 млрд. лв. в 7990 малки и средни предприятия, от които наг 1300 новосъздадени (за всички Джеремид инструменти, в т.ч. Портфейлни гаранции за кредитни загуби; Нисколехвени кредити (със споделяне на риска); Акселератори (стартъп фондове)³. На този фон **София се превърна в третата предприемаческа дестинация след Лондон и Дъблин** към края на 2015 г. със 146 новосъздадени фирми (с натрупване от 2004 г.), подкрепени от акселератори.
- **Реални плащания по ОП „Наука и образование за интелигентен растеж“** към края на 2017 г. в размер на 121 261 871,21 лв., от които 18 189 280,8 лв. национално финансиране⁴.

И още: усвоено финансиране директно чрез европейските рамкови програми; преки чуждестранни инвестиции в областта на високотехнологичните сектори и НИРД; изпълнение на редица инициативи за устойчиви, социални и отворени иновации – възможни единствено заради членството на България в ЕС.

За съжаление **липсват националните примери, които да подкрепят и мултиплицират постигнатия с европейски средства ефект**. Националният иновационен фонд оперира със символичен бюджет, работи с големи забавяния и пропуснати сесии, към което през 2017 г. се добави и една опорочена сесия – след няколко години очакване от страна на МСП и пиков брой подадени проекти. Националният фонд „Научни изследвания“ от години е лош пример за престъпно изразходване на и без друго силно ограничени национален ресурс за наука. Средствата за функционирането на изградените Центрове за предприемачество към няколко технически и технологични висши училища бяха прекратени, което направи тяхното бъдещо функциониране невъзможно.

Тенденциите през 2016 г. потвърждават липсата на държавни приоритети в областта на науката, технологиите и иновациите и сериозно застрашават достигането на националната цел от 1,5 % дял на разходите за НИРД от БВП до 2020 г.

1 <http://umispublic.government.bg>

2 <http://2020.eufunds.bg>

3 <http://jeremie.bg>

4 <http://2020.eufunds.bg>

Съгласно методологията на Европейското иновационно табло 2017 **България е единствената страна – членка на ЕС (остров на стабилност), която не регистрира напредък в областта на иновационния потенциал за последните седем години** (сумарен иновационен индекс от 0,234 както за 2010, така и за 2016 г. и повтарящите се 47 % спрямо средното за ЕС равнище) – резултат, който може да изглежда оптимистично на фона на най-сериозния спад в рамките на Съюза, регистриран от Румъния (31 %), както и изоставането, отчетено за още 11 държави.

Значителни промени се наблюдават в институционалната структура на патентната активност в страната, преди всичко в посока намаляване на тежестта на физическите лица в полза на държавния сектор, бизнеса и висшето образование. От 86 % през 2002 г. относителният дял на физическите лица намалява близо пет пъти до 18 % през 2016 г. За съжаление обаче **отгърпването на физическите лица от патентна активност не се замества от увеличаване на броя на патентите в останалите сектори**. След двата пикови периода – 2001 – 2003 г. и в по-малка степен 2008 – 2010 г., феноменът „отделен изобретател“, **за който не застава институция, който вижда смисъл да поеме по дългия път на патентоване и да инвестира собствени средства в това начинание, изчезва** – търси изява извън страната или губи интерес от подобно неблагоприятно упражнение.

Съпоставка на данните за броя на научните публикации и броя на цитиранията за 2016 г. спрямо броя на персонала, зает с НИРД на национално равнище между балканските държави, дава възможност да се направи сравнителен анализ на публикационната активност на страните от Балканския регион. Оформят се три категории според резултатите на съответните научни общности по отношение на брой, значимост и въздействие на направените публикации. С най-добри резултати по всеки от изследваните показатели са Хърватия и Сърбия. След тях се нареждат Румъния, Босна и Херцеговина и Словения. **България е на предпоследно място в рамките на региона преди Македония и след Черна гора**. След десетгодишно членство в ЕС и непрекъснати реформи на националната научна и иновационна система като цяло и нейните отделни институции в частност България споделя компанията на държави, които в периода 1991 – 2001 г. преминаха през най-сериозния военен конфликт в новата европейска история, все още са далеч от пълноправно членство в ЕС (ако този факт може да се използва като белег за проведени реформи, хармонизирано законодателство и гарантиран правов ред) и остават встрани от възможностите за пълноценно използване на европейско рамково финансиране за наука, технологии и иновации.

При държавите с факторно обусловен растеж средно 30 % от възрастното население между 18 и 64 години посочва намерение за предприемаческа дейност. При държавите с растеж, основан на повишаване на ефективността (в която група попада и България съгласно методологията на Световния икономически форум), този дял е 26 %. Следователно **в рамките на групата държави със сходно икономическо състояние и източници на растеж България показва отстояние от средните равнища с почти 20 п. п. Предприемаческият потенциал на страната остава заключен в нискотехнологични дейности**, при това през 2016 г. в много по-висока степен в сравнение с 2015 г. С 10 п. п. се увеличава дялът

на новите предприятия в сектора на търговията за сметка на сектори като ИКТ, транспорт, минно дело.

През 2016 г. по предварителни данни на НСИ за пръв път за последните седемнадесет години **разходите за НИРД намаляват** в абсолютен размер. Спадът е значителен – с близо 14 %, което на фона на нарастващия размер на БВП (1,06 спрямо показателя по текущи цени през 2015 г.) е съпроводено от още по-драстично намаление и на техния относителен дял от почти 19 %. Данните за източниците на финансиране на НИРД сочат основната причина за това – най-сериозен е спадът на средствата от чужбина (близо 33 %), които в основната си част включват средства от чуждестранни предприятия. Действително след 2014 и 2015 г., когато се финализираха проекти (и съответно се усвояваха средства), започнали през програмния период 2007 – 2013 г., настъпва „затишие“ в резултат от забавянето на процедурите по одобряване на новите програмни документи и „отключване“ на новите схеми за финансиране на проектни предложения.

В това се състои основният риск на **модела на финансиране на НИРД в България главно със средства от чужбина** – невъзможно е да се постигнат устойчивост (поради влиянието на външни фактори, които са извън контрола на българското правителство) и целенасоченост (поради приоритетност при финансирането на проекти, която се определя на европейско вместо на национално равнище) в областта на новите технологии и иновациите, за които се твърди, че са в основата на националната и фирмената конкурентоспособност. **Предприятията са единственият сектор, който и през 2016 г. продължава да инвестира нарастващ ресурс в иновационни разработки.**

Бизнес секторът запазва своята проактивна роля и при показателите за персонал, зает с НИРД, докато **гържавният сектор и в по-малка степен висшето образование регистрират видимо отстъпление** спрямо позициите си в тези области.

Секторът на информационните и комуникационните технологии продължава своето турбулентно развитие и през 2016 г., като осигурява 4 % от работните места, 4 % от приходите и 9,3 % от добавената стойност в икономиката. За първи път през 2016 г. приходите в сектора бяха над 10 млрд. лв. Тези резултати се постигат от 2,4 % от фирмите и 3,6 % от активите в тях. **Най-важната особеност на сектора обаче остава неговата роля на „котва“ за талантите**, които не само намират прилично заплащане, но и имат усещането, че са в „центъра“ на глобалните събития. Делът на сектора в общия експорт достига 14 % през 2016 г. при 10 % за 2015 г. Ръстът се дължи най-вече на **увеличение в износа на автомобилна електроника**, но и в повече аутсорсинг на бизнес процеси. Очаква се запазване на тенденцията и през следващите години.

Извън ИКТ сектора обаче **българските предприятия изостават значително от средноевропейските стойности по почти всички показатели за е-бизнес**, следени от Европейската комисия. България регистрира най-ниския дял от приходите на предприятията, реализиран през интернет – под 4 %, при средно за ЕС 16,4 %, както и един от най-ниските дялове на B2C функционалности на уебсайта – 3 % при средноевропейски равнища от 7,19 %.

Вътрешното търсене на ИКТ услуги може да се стимулира и от потребителите, които изискват от търговците възможност за онлайн пазаруване и софистицирани допълнителни услуги. За съжаление България не може да се възползва от тази възможност, тъй като **населението има ниски нива на дигитални умения и беден опит с онлайн пазаруването**. Европейската комисия е възприела един композитен индекс за измерване на **напредъка на страните членки по отношение на дигиталната икономика и информационното общество**, спрямо който България има сериозни дефицити в областите „Човешки капитал“, „Използване на интернет“, „Интеграция на дигиталните технологии“ и „Предоставяне на цифрови услуги“ от страна на публичната администрация.

Три основни приоритета са определени за шестте месеца на българското председателство на Съвета на ЕС – **консенсус, конкурентоспособност и култура**. Фактори за постигането на конкретни резултати в тези приоритетни области ще се търсят в ускоряване изграждането на единен цифров пазар; подпомагане на свързаността в рамките на ЕС; актуализиране на регулаторната рамка за телекомуникациите; усилване на доверието и сигурността на личните данни в цифровото пространство и развитието на европейска икономика, основана на данни. Ако се намери правилният практически подход при изпълнението на тези цели, това ще очертае подобрене и в показателите, които дефинират иновационния потенциал на икономиката на страната като цяло.



В навечерието на 2017 г. ръстът на бизнес разходите за НИРД е значителен. Увеличението от 3,2 %, което европейската икономика успява да постигне, остава под нивото за САЩ от 4 % и останалата част от света с 5,7 %⁵. Както и през предходни години, **двигател на този процес са свързаните с ИКТ индустрии. България е водеща и в двете области** – активен бизнес, който регистрира едни от най-високите равнища на ръст на инвестициите в НИРД в рамките на ЕС; и много силен сектор на информационните и комуникационните технологии, който допринася както пряко за конкурентоспособността на националната икономика чрез дял от 4 % от работните места, 4 % от приходите и 9,3 % от добавената стойност в икономиката, но и косвено, като задържа млади таланти и развива тяхната креативност в полза на страната.

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 13 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.**

⁵ SIGNIFICANT BUSINESS R & D GROWTH IN 2016. JRC Insights – Industrial R&D, July 2017, JRC Directorate Growth & Innovation, European Commission, <http://iri.jrc.ec.europa.eu/>

Иновации.бг 2017 анализира състоянието и възможностите за развитие на националната иновационна система на базата на пет групи показатели:

- съвкупен иновационен продукт;
- предприемачество и иновационни мрежи;
- 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.

Водеща тема на *Иновации.бг 2017* е **технологичната обвързаност на националната икономика в европейски и глобален мащаб**. Специален акцент е поставен върху автомобилостроенето и свързаните производства, по отношение на които България е притегателен център за чуждестранните инвеститори не само от позициите на системен интегратор, но и като R & D център и източник на нови технологични решения.



Аутомотив секторът в България – от производство към развойна дейност

Сектор „Аутомотив“⁶ в България се разраства бурно през последното десетилетие, като особено голям ръст бележи през последните пет години. От една страна, все повече чужди предприятия инвестират в страната, като изграждат производствени бази, от друга, съществуващите вече предприятия разширяват дейността си, като често изграждат втори (Стандарт Профил, СЕ Борднетце, Сенсата, Костал, Язаки, а някои и четвърти (Теклас⁷) завод у нас. Според наличните данни в този сектор **попагат приблизително 170 предприятия, като сред тях има представители на някои от най-големите доставчици за световни автомобилостроители като Дженерал Мотърс, Даймлер, Фолксваген, БМВ, Ауди, Група ПСА⁸, Рено, Форд, Фиат, Волво и др.** Инвестиционният интерес към България продължава и през 2017 г., като няколко чужди фирми са стигнали до етап проучване на пазара или обявиха намерението си за изграждане на производствени бази у нас – например китайски производител на алуминиеви джанти проучва пазара в България и няколко съседни страни, а немската Леони – един от глобалните лидери в производството на кабели и кабелни системи за автомобили, обяви официално, че ще започне строителство на нов завод в Плевен през 2018 г. Едно от малкото негативни събития в сектора е обявяването в несъстоятелност в началото на годината на „Литекс моторс“ – доскоро единственият асемблатор на автомобили в страната.

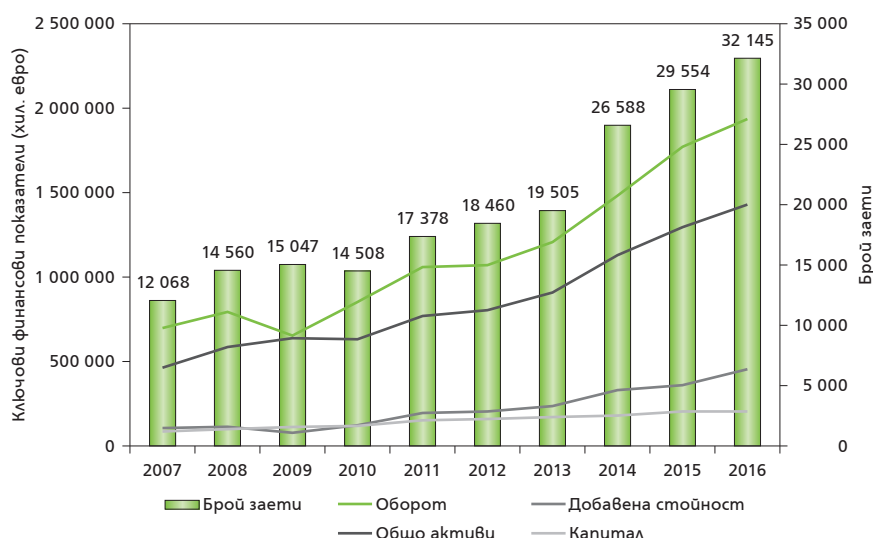
⁶ Сектор „Аутомотив“ включва както предприятията в сферата на автомобилостроенето (КИД2008/ NACE rev.2 класове 27.2 „Производство на акумулаторни батерии и акумулатори“, 29 „Производство на автомобили, ремаркета и полуремаркета“, 30.91 „Производство на мотоциклети и техните двигатели“), така и предприятията от други икономически сектори (ИКТ, „Производство на изделия от каучук и пластмаси“, „Производство на машини и оборудване“, „Производство на метални изделия“ и др.), произвеждащи елементи и изделия, предназначени за автомобилната промишленост.

⁷ През есента на 2017 г. Теклас обявиха намерението си да изградят и пети завод.

⁸ Група ПСА (преди ПСА Пежо Ситроен) е френска мултинационална компания за производство на автомобили с марките Пежо, Ситроен и Опел.

С общо над 2 млрд. евро оборот и над 33 хил. заети в приблизително 170 предприятия през 2016 г. за десетилетие секторът бележи ръст от три пъти по отношение на оборот, активи и брой заети и четири пъти по отношение на произведената добавена стойност⁹. Именно ръстът в добавената стойност дава основание да се твърди, че секторът има потенциал да се нареди в бъдеще сред секторите с висока добавена стойност в страната – какъвто е например ИКТ секторът. С тези показатели сектор „Аутомотив“ формира около 2 % от общия оборот, добавена стойност и заети в нефинансовите предприятия в страната през миналата година.

ФИГУРА 1. ОСНОВНИ ПОКАЗАТЕЛИ В СЕКТОР „АУТОМОТИВ“ (2007 – 2016 Г.)



Източник: Собствени изчисления по данни на Bureau van Dijk (Amadeus) и НСИ.

В сектор „Аутомотив“ могат да се обособят пет групи фирми според техните специфики и история на развитието им.

- На първо място, това са местни клонове на големи чужди или мултинационални компании, специализирани в производството на елементи и изделия за автомобилната индустрия. Сред тях преобладават немските предприятия (Вили Елбе Аутомотив България, Костал България, Граммер, Витте Аутомотив България, Бер-Хелла Термоконтрол), следвани от турските (Са Ба България, свързаните Куш Груп и Нурсан Отомотив), канадските (АЛС България и Магна Пауъртрейн Пловдив – доскоро Иксетик Пловдив, част от немската компания Иксетик), (френски (Монтюпе, Електрокабел България), японски (Язаки България), СЕ Борднетце България, американски (Енерсис, Сенсата Технологжис България) и други по-малки.

⁹ Данните за финансови показатели и за брой предприятия и заети се основават на международната фирмена база данни Амадеус (Amadeus). Списъкът с предприятия включва всички регистрирани с основна икономическа дейност в сферата на автомобилостроенето (КИД2008/NACE rev.2 класове 27.2 „Производство на акумулаторни батерии и акумулатори“, 29 „Производство на автомобили, ремаркета и полуремаркета“, 30.91 „Производство на мотоциклети и техните двигатели“), както и производствени предприятия, подбрани допълнително от други сектори, но имащи основна дейност производство, насочено към автомобилостроенето. Изключени са предприятия в областта на търговия на дребно и едро с автомобили и автомобилни части.

Фигура 2. ИЗБРАНИ ПРЕДПРИЯТИЯ И ОБЛАСТИ НА ПРОИЗВОДСТВО В СЕКТОР „АУТОМОТИВ“ В БЪЛГАРИЯ



Източник: Собствени изследвания и публични данни.

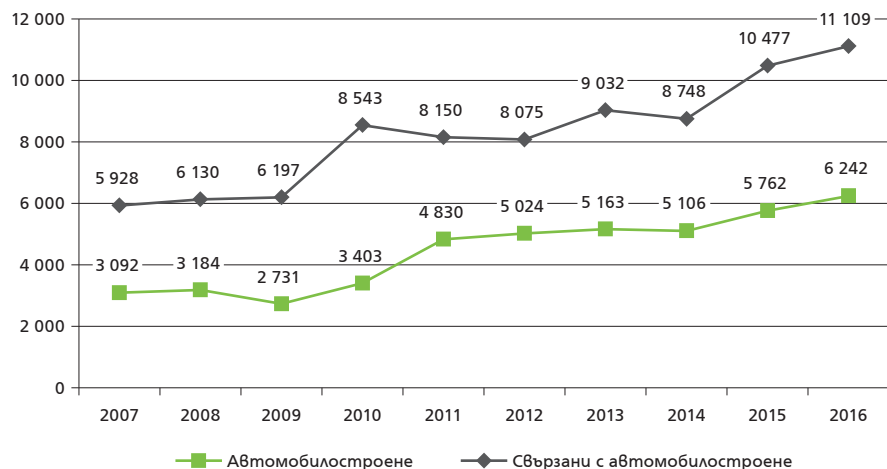
- На второ място, това са големи български фирми, специализирани в същата област (3 компании от групата Монбат – Монбат, Старт и Монбат рисайклинг, Елхим Искра, Динамо Сливен, Ремикс България, Магара Груп, Аибо С и др.).
- На трето място, това са фирми, попадащи извън сектор „Автомобилостроене“, но работещи изключително или предимно като доставчици на елементи и изделия за големите световни и европейски автомобилостроители – както по отношение на части и компоненти, които се използват при производството на автомобили, така и на компоненти и системи за производствените процеси в автомобилната промишленост. Сред тях има фирми в областта на автомобилната микроелектроника (филипинската Интегрейтег Микро Електроникс България, американската Вистеон Влектроникс България и белгийската Мелексис България), каучукови съединения, уплътнения и пластмасови тръби (турските Теклас България и Стандард Профил България), сензори и принадлежности към тях (немската Фесто Производство), пневматични и задвижващи компоненти и системи (японската Ес Ем Си Индастриал Аутомейшън България), един от европейските лидери в автомобилната диагностика (българската Абритес) и други.
- На четвърто място, това са фирми, които имат основна дейност, попадаща в друг икономически сектор, но произвеждат и продукти, предназначени за автомобилостроенето – например гръцката Етем България, която допреди години произвежда алуминиева дограма и фасадни решения, но вече прави алуминиеви

компоненти за шасита, автомобилни врати и брони или българската Акумпласт, която наред с пластмасови каси произвежда и акумулаторни кутии.

- На последно място, но не и по важност, е най-многобройната група от предимно микро- и малки предприятия, които произвеждат разнородни и в повечето случаи дребни детайли и компоненти, необходими преди всичко за поддръжката и сервиза на моторните превозни средства от всякакъв тип. Повечето от тези фирми са автентично български, а немалък дял от тях предлагат и развойна и инженерингова дейност за производство на специализирани малки серии продукти. Сред тях попадат фирми в областта на тапициране на коли, седалки и врати, гумени и каучукови изделия, метални изделия като например дискови накладки за леки, лекотоварни автомобили и автобуси, ауспуси, джантовки болтове, фланци и др., автомобилни керамични бушони, акумулаторни клетки и стационарни и тягови батерии и др.

Компаниите от първите четири групи бележат ръст по почти всички показатели за последното десетилетие, докато развитието на предприятията от последната група по-скоро може да се характеризира като запазващо се на едни и същи нива, като изключения правят само някои по-големи фирми. Сравнението между двете големи групи – предприятията от сектор „Автомобилостроене“ и свързаните с него производства (микроелектроника, каучукови и пластмасови продукти, кабели и др.), показва, че ръстът на всички икономически показатели в сектора като цяло се дължи преди всичко на фирмите от първата група с две важни изключения. Едното засяга разходите за възнаграждения средно на зает, които са почти двойно по-високи при групата на свързаните с автомобилостроенето предприятия в сравнение с автомобилостроенето. В същото време за последните десет години тези разходи се удвояват и при двете групи, което показва устойчиво нарастване на средното възнаграждение за този период като знак за положителното развитие на сектора. Въпреки това нарастване възнагражденията в предприятията от сектора остават сравнително ниски (с изключение на някои

ФИГУРА 3. РАЗХОДИ ЗА ВЪЗНАГРАЖДЕНИЯ СРЕДНО НА ЗАЕТ 2007 – 2016 Г. НА ГОДИНА (ЕВРО/ЗАЕТ)

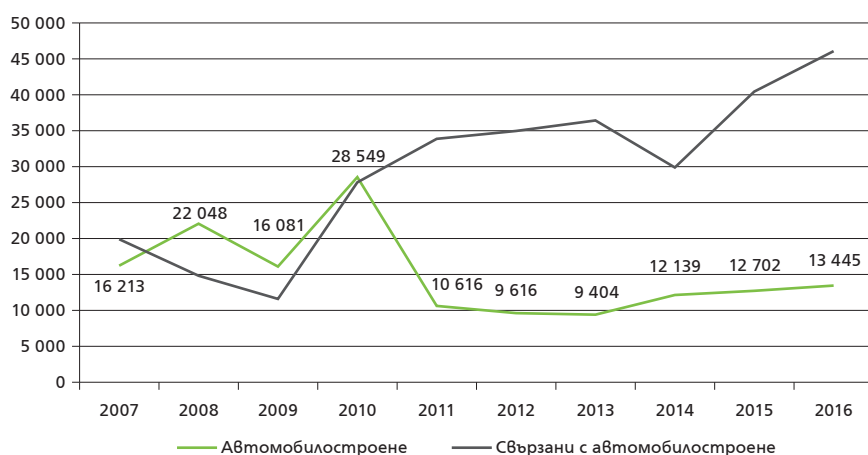


Източник: Собствени изчисления по данни на Bureau van Dijk (Amadeus).

компани в областта на ИКТ) в сравнение със средното за страната, но **тъй като големите производствени предприятия се изграждат извън най-големите градове на страната, те осигуряват устойчиво и относително високо възнаграждение в съответните райони.**

Другото изключение е добавената стойност на човек от заетите, чийто ръст е ясно изразен при свързаните предприятия през последните десет години (около 17 % средно на годишна база и малко над 50 % за целия период), докато фирмите от автомобилостроенето бележат лек спад по този показател за същия период (-20 % в сравнение с по-високите стойности в началото и по-ниските в края на периода). Това може да е ефект от глобалната финансова криза, която се отразява отрицателно на големите автомобилостроители в световен и европейски мащаб и на които беше необходимо повече време, за да се възстановят след кризата, което доведе до намаляване на поръчките и за гоставчиците на компоненти и изделия наголу по веригата на производство, където се намират повечето фирми в България. В същото време добавената стойност на зает сред свързаните с автомобилостроенето фирми се „издърпва“ предимно от големите фирми в областта на микроелектрониката (като Интегрейт Микро Електроникс България, Вистеон и Мелексис), индустриалната автоматизация, сензори, хидравлични и пневматични продукти (например Ес Ем Си Индастриал Аутомейшън България, Фесто Производство), но също така и на някои големи чужди производители на каучукови и пластмасови изделия (като Теклас България, Стандард Профил България и др.)

ФИГУРА 4. ДОБАВЕНА СТОЙНОСТ НА ЕДИН ЗАЕТ (СРЕДНА СТОЙНОСТ НА ГОДИШНА БАЗА, В ЕВРО)

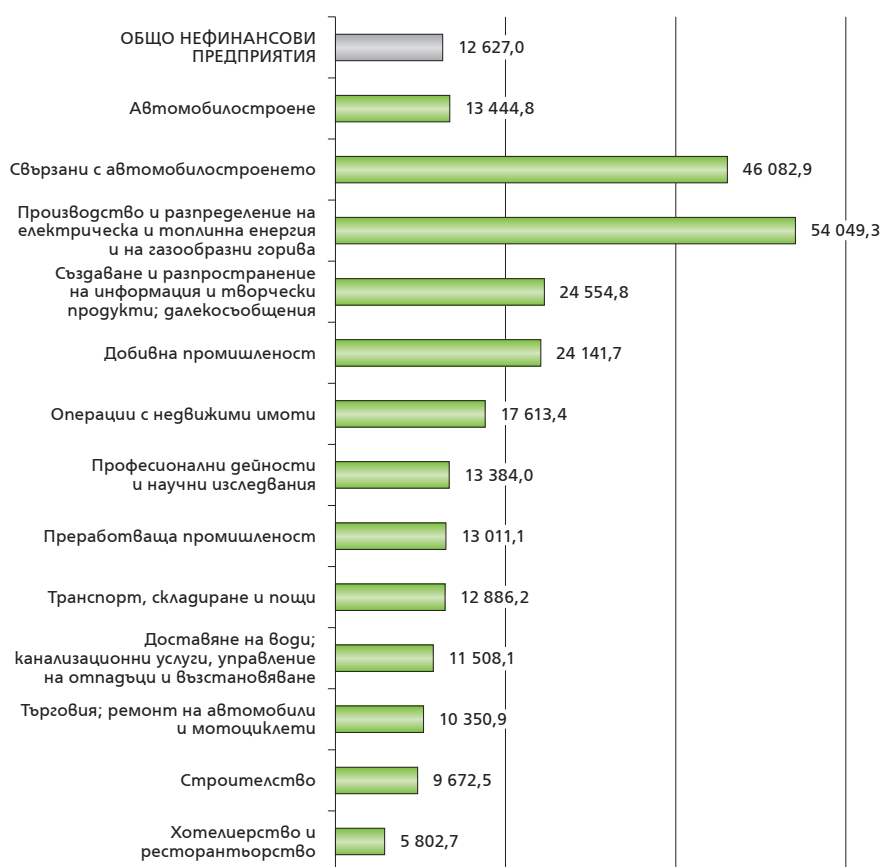


Източник: Собствени изчисления по данни на Bureau van Dijk (Amadeus).

Като цяло **сектор „Аутомотив“ произвежда добавена стойност на човек от заетите, която е по-висока от средното за всички нефинансови предприятия**, но в сравнение с други сектори изостава значително от ИКТ сектора и водещия по този показател в националната икономика сектор „Производство и разпределение на електрическа и топлинна енергия“. По отношение на двете основни групи предприятия в сектора автомобилостроенето се нарежда сред втората половина от икономическите сектори по добавена стойност на човек от заетите, докато свързаните с автомобилостроенето предприятия са на

Второ място сред всички икономически сектори. Средните стойности на произведената добавена стойност на човек от заетите за целия десетгодишен период от 2007 до 2016 г. е съответно над 15 хил. евро на зает за автомобилостроенето и над 29 хил. евро на зает за свързаните с него предприятия.

ФИГУРА 5. ДОБАВЕНА СТОЙНОСТ НА ЧОВЕК ОТ ЗАЕТИТЕ ЗА ИЗБРАНИ СЕКТОРИ ОТ НЕФИНАНСОВИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРЕЗ 2016 Г. (ЕВРО/ЗАЕТ)



Източник: Собствени изчисления по данни на Bureau van Dijk (Amadeus) и НСИ.

Въпреки положителните икономически резултати на сектор „Аутомобил“ в България за последните десет години като цяло секторът се позиционира преди всичко като високотехнологичен, но с ниска НИРД и иновационна интензивност. Изключение правят някои водещи ИКТ и други предприятия в групата на свързаните с автомобилостроенето, но самото автомобилостроене остава преди всичко скромно иноватор, при който иновациите се състоят предимно във внедряване на нови производствени процеси по линия на изграждане на нови или обновяване на съществуващите производствени бази на чужди предприятия у нас. Сред фирмите с НИРД и иновационна дейност от сектор „Аутомобил“ могат да се открият две подгрупи. Едната включва предимно български компании, произвеждащи акумулаторни батерии и акумулатори, както и някои български фирми от други подсектори – например производителят на моторни масла с марката „Хелиос“ (Аибо С) или производителят на технологии за автомобилна диагностика Абритес. Втората група

включва клонове на чужди (често мултинационални) компании, които освен производствена дейност развиват и НИРД. Сред тях водещи са фирмите в областта на микроелектрониката, индустриалната автоматизация и хидравличните и пневматичните продукти. През миналата година и Теклас България – един от най-големите производители в световен и европейски мащаб на каучукови съединения и пластмасови тръби, обяви наред с намерението си да открие пети завод в България, че изгражда и научноизследователски (R & D) център, който ще обслужва както производството в страната, така и извън нея. Като цяло развитието на сектор „Аутомотив“ у нас за последното десетилетие показва, че България все още не е успяла да се позиционира като аутсорсинг дестинация за НИРД и иновационно интензивно производство, каквато тя представлява по отношение на ИКТ сектора. Все пак, имайки предвид историята на българския ИКТ сектор и ролята на онези предприятия от него, които са свързани с автомобилостроенето, може да се каже, че **сектор „Аутомотив“ има шанс постепенно да утвърди страната като подходяща и за НИРД и иновационно интензивни производства през следващите пет до десет години.**

За момента основните силни страни, привличащи чужди инвестиции в сектор „Аутомотив“, са предимно ниската цена на труда, сравнително високото качество на специалисти в области като машиностроене, ИКТ и химикотехнологични процеси, макрофинансова устойчивост, висок дял на български студенти, завършващи в чужбина и особено в немскоезични страни, както и изключително важната за доставчиците на автомобилни части географска позиция на България, която скъсява срока на доставки до основните европейски автомобилостроители до по-малко от ден. Последната характеристика беше една от основните причини за изтеглянето на доставчиците от Китай и другите азиатски страни и пренасочването им предимно към държави от Източна Европа. Роля за бъдещото развитие на сектора има и дейността на самите предприятия – както чрез техните браншови асоциации като Аутомотив клъстер България, така и чрез собствени усилия за повишаване квалификацията на персонала чрез професионални обучения, подобряване на управленските умения по утвърдени сред големите автомобилостроители методики, внедряване на системи за качество и др. В това отношение сектор „Аутомотив“ предлага заетост както на ниско- и средноквалифицирани кадри, така и на високкоквалифицирани специалисти във всяка основна област на работа. Навлизането на дуалното обучение в средните училища в България през последните три години подпомага тези процеси, като много големи компании в сектора инвестират в сътрудничество с училища и университети, обучаващи в области като мехатроника, електроника, химикотехнологични процеси и др. Бързият растеж на сектора в страната, особено през последните пет години, създава условия за недостиг както на ниско-, така и на високкоквалифицирани кадри. Много предприятия използват своята мултинационална структура, за да привличат и работници от други държави – предимно високкоквалифицирани инженерни специалисти и управленски кадри на средно и високо ниво, като по различни оценки заетите чужденци в сектора са между 4 % и 10 % от общия брой заети.



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. Препоставлява 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. Ино-

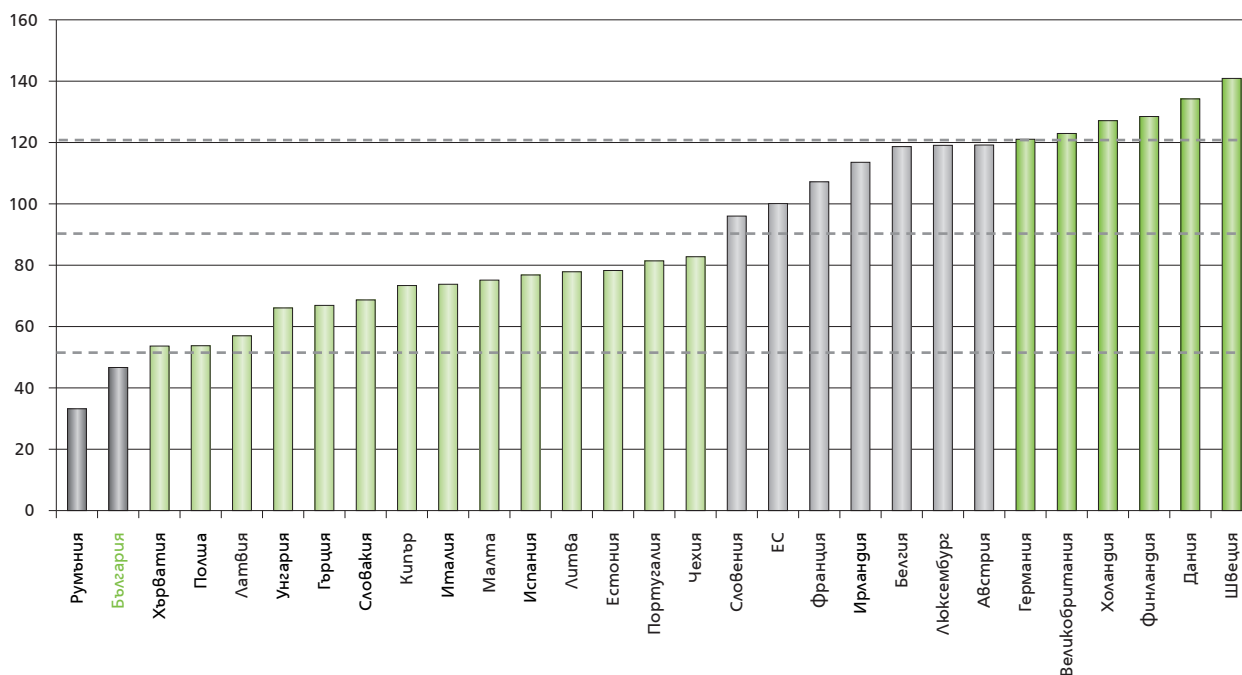
вационната активност на бизнеса и иновационното търсене на населението заедно с факторите, които ги предопределят, създават иновационния потенциал на икономиката – възможността ѝ да се развива въз основа на ново знание.

Място на България на международната иновационна карта

Съгласно методологията на **Европейското иновационно табло**,

2017¹⁰ България е единствената страна – членка на ЕС (остров на стабилност), която не регистрира напредък в областта на иновационния потенциал за последните седем години (сумарен иновационен индекс от 0,234 както за 2010, така и за 2016 г. и повтарящите се 47 % спрямо средното за ЕС равнище) – резултат, който може да изглежда оптимистично на фона на най-сериозния спад в рамките на Съюза, регистриран от Румъния (31 %), както и изоставането, отчетено за още

ФИГУРА 6. ЕВРОПЕЙСКО ИНОВАЦИОННО ТАБЛО, 2017



Източник: European Innovation Scoreboard, 2017.

¹⁰ http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_bg

11 държави. **Безспорен иновационен лидер за Общността остава Швеция**, а най-съществен е напредъкът в Литва, Малта, Холандия и Великобритания.

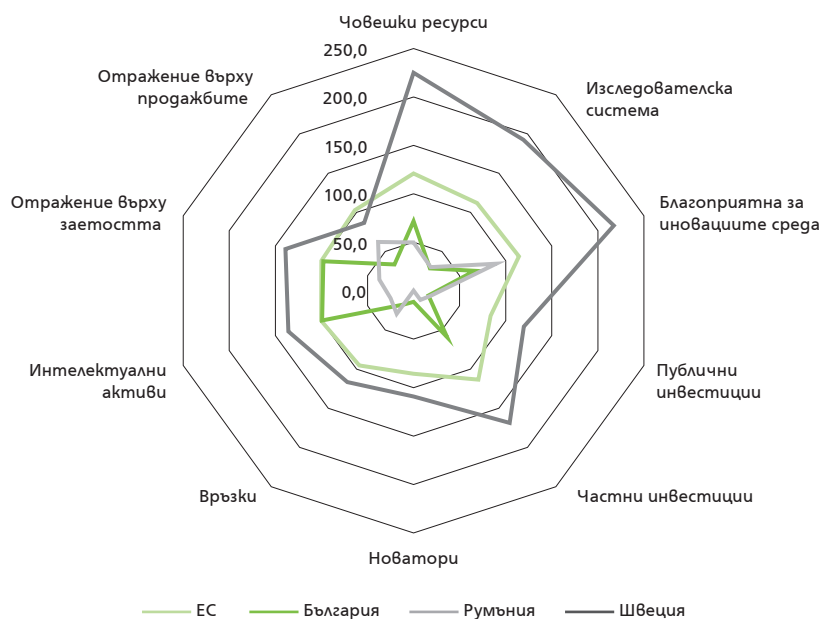
Изследването на ЕК съпоставя постиженията на страните членки спрямо приетата за базова 2010 г., като наред с това добавя нови индикатори и нов прочит на съществуващите.

Резултатите от провежданата в страната несистематична и противоречива политика в областта на иновациите са с очаквано висока дисперсия:

- на **средноевропейско равнище** по отношение на заетостта и интелектуалната собственост (преди всичко нискотехнологична, вж. раздел „Технологичен продукт“);
- с **известни „проблясъци“** при човешките ресурси (имат се предвид завършилите висше образование, включително докторантура), бизнес средата (с основен индикатор за навлизане на широколендов интернет) и частните инвестиции в иновационна дейност;
- със **сериозно изоставане** по показателите за публично и рисково финансиране, иновационна дейност на предприятията с висок технологичен интензитет (продуктови и процесни иновации; иновации, нови за международните пазари; и принос на иновациите за повишаване на приходите от продажби) и взаимодействието при осъществяване на изследователска и иновационна дейност.

В изследването на **регионалните иновационни системи**¹¹, провеждано на всеки две години, регион BG3 – Северна и Източна България, попада в рамките на скром-

ФИГУРА 7. ЕВРОПЕЙСКО ИНОВАЦИОННО ТАБЛО, 2017 – СРАВНИТЕЛНИ РЕЗУЛТАТИ НА ИНОВАЦИОННИТЕ СИСТЕМИ



Източник: European Innovation Scoreboard, 2017.

ните иноватори, докато регион BG4 – Югозападна и Южна Централна България, се нарежда в групата на умерените иноватори. За последните десет години двата региона следват еднакви трендове в развитието на иновационния си потенциал:

- общ ръст спрямо базовата 2009 г. от 20 % за Югозападна и Южна Централна България и 117 % за Северна и Източна България;
- сходна динамика за целия период на изследване;
- сходни предимства (заявки за промишлен дизайн и търговски марки, заетост във високотехнологични и средно високотехнологични дейности и наукоемки услуги, население с висше образование) и предизвикателства (публично финансиране за НИРД, дял на иновативните МСП, обучение през целия живот, научни публикации).

В Доклада за глобална конкурентоспособност 2016 – 2017¹² България е на 50-о място сред 138 държави, което е придвижване напред с 4 места спрямо предходната година. След нас в класацията остават още 6 страни – членки на ЕС, в т.ч. Гърция на 86-а позиция и Румъния на 62-о място (заедно с Унгария, Словения, Словакия и Кипър).

Съгласно методологията на Световния икономически форум България е с най-добри позиции по отношение на показателите „Технологична готовност“, „Макроикономическа среда“, „Ефективност и развитие на стоковите, трудовите и финансовите пазари“, или като цяло се справя добре в рамките на втория субиндекс „Фактори за ефективност на икономиката“. Това обаче не е в сила по отношение на третия субиндекс „Иновационни фактори“.



¹¹ http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_bg

¹² The Global Competitiveness Report 2016 – 2017, World Economic Forum.

Като основна бариера е посочен факторът „Корупция“ заедно със закрила на правата (включително върху интелектуална собственост), (не)зависимост на съдебната система, (не)прозрачност на правителствените политики, бизнес разходи срещу престъпления и насилие, организирана престъпност. Проблематични остават някои бизнес практики (например делегиране на доверие) и обучение, ориентирано към съвременните потребности на бизнеса.

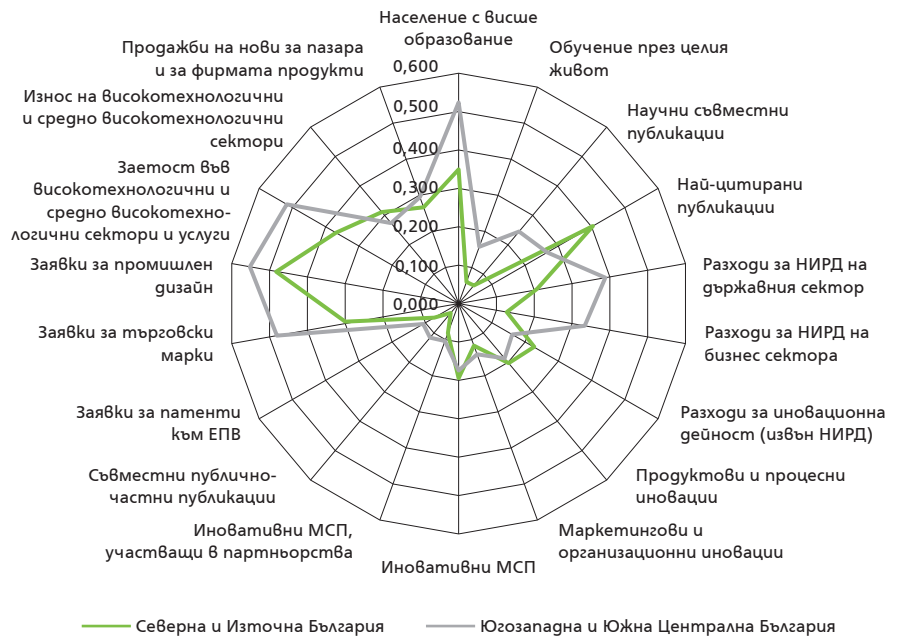
Най-ниска оценка страната ни получава по двата показателя за потенциал за **задържане на таланти** (125-о място, което ни нарежда на едно от последните места) и потенциал за **привличане на таланти** (110-о място).

България и Румъния остават единствените страни – членки на ЕС, в категорията „Икономики, движени от ефективността“ за разлика от 6 други държави в преход към икономики с растеж, основан на иновациите, и 20 от останалите страни – членки на ЕС, които се намират в тази първа категория на индекса за глобална конкурентоспособност.

Леко придвижване напред от 38-о на 36-о място се констатира и в рамките на **Глобалния иновационен индекс 2017**¹³.

Прави впечатление, че **най-напред в класациите за иновационен потенциал са най-богатите държави**. Те имат възможност да инвестират в нови технологии и човешки ресурс. Но също така е вярно, че **тази връзка е двустранна, т.е. изначалният избор „усилията да се концентрират върху дългосрочен фактор за растеж, какъвто са иновациите“, е основа за по-добро икономическо състояние и качество на живот**.

ФИГУРА 8. РЕГИОНАЛНО ИНОВАЦИОННО ТАБЛО, 2017 – СРАВНИТЕЛНИ РЕЗУЛТАТИ НА РЕГИОНИТЕ В БЪЛГАРИЯ



Източник: Regional Innovation Scoreboard, 2017.

Всъщност в класацията на Глобалния иновационен индекс България е на второ място след Китай от групата на държавите със среден към висок доход, които са най-напред в класацията. На практика всички 35 държави преди България в този индекс са представители на групата на държавите с високи доходи с изключение на Китай (22-о място). Още един положителен факт е, че България е сред 17-те държави, които имат поне 10 % по-добри показатели от другите страни със сходно развитие и показатели за брутен вътрешен продукт.

Резултатите от подобни изследвания трябва да се интерпретират внимателно. Прави впечатление, че за последния петгодишен период стойностите, които България получава по отделните индекси, не търпят промяна¹⁴,

или промяната е несъществена. Например:

- В Доклада за глобална конкурентоспособност стойностите за България за всяка от последните пет години са 4,3 или 4,4;
- В Глобалния иновационен индекс резултатите за България са малко пог или малко над 42 по съответната методология;
- Европейското иновационно табло отчита постижения за България спрямо средните равнища в ЕС между 45 и 50, като промяната спрямо 2010 г. е нулева.

По-предните позиции на България в посочените класации, разбира се, се дължат на някои подобрения по отделни индикатори. Но също така е вярно, че те се влияят и от структурни изменения в изслед-



¹³ The Global Innovation Index 2017. Innovation Feeding the World, Tenth Edition, Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization, 2017.

¹⁴ IMD World Competitiveness Yearbook 2017.

ванията за всяка отделна година, каквито са промяната в броя на обхванатите в изследването държави, както и постиженията, които всяка отделна държава регистрира. В този смисъл изоставането на Румъния и Гърция през последните две години има по-силно влияние върху преместването на България напред, отколкото наличието на реално подобрение, постигнато от страната.

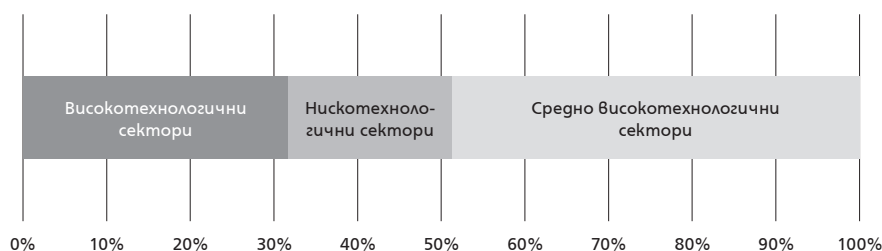
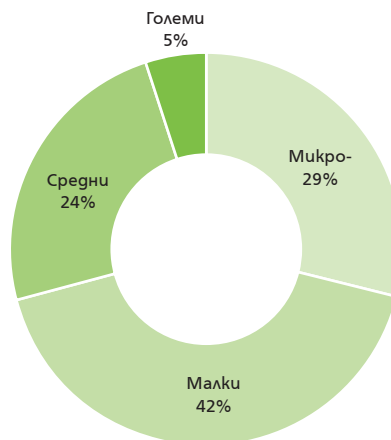
Управленски практики на иновативните предприятия в България

Настоящият анализ покрива практиката на доказано иновативни фирми, които не просто имат идеи за нови или усъвършенствани продукти, не просто са започнали иновационен процес или осъществяват самостоятелно или съвместно изследователска дейност, а успешно са реализирали иновационни проекти, т.е. предложили са на пазара нови (за фирмата, на регионално или глобално равнище) продукти или са внедрили в собствената си практика проекти за процесно, организационно обновяване или изцяло нови бизнес модели.

Успешната реализация на иновационен проект обаче е резултат от въздействието на редица фактори или на случайно стечение на обстоятелствата – така наричаме външните въздействия, които по някаква причина (нямаме практика да анализираме факторите на външната среда; или имаме подобна практика, но не сме достигнали до необходимата информация; или имаме информация, но не сме я оценили адекватно; т.е. игнорирали сме слаби сигнали за настъпващи промени във външната ни среда) не сме предвидили, че ще настъпят.

В практиката по-лесно е успешно да се реализира отделен иновационен проект, отколкото да се изгради изцяло иновативно поведение, още повече то да се отстоява за сметка на всички вътрешни и външни барieri и изкушения.

ФИГУРА 9. ПРОФИЛ НА ИНОВАТИВНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В БЪЛГАРИЯ



Източник: Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, 2017.

Оценката на иновационния мениджмънт е опит да се обхванат всички черти от „характера“ на фирмата, не само тези, които са видими за пазара, но и скритите за външния наблюдател практики, които много често остават неосъзнати и за самите мениджъри.

Анализът е направен въз основа на данни за представителна извадка от български предприятия, преминали процедура за оценяване на иновационния мениджмънт за периода 2015 – 2017 г.¹⁵ Техният профил по големина копира структурата на предприятията в националната икономика – преобладаващ брой на микро- и мал-

ките предприятия от 70 %, и 30 % в полза на средните и големите предприятия.

Очаквано иновационната активност на фирмите в по-голямата си степен е насочена към инкрементални промени за сметка на създаването на радикално нови предложения. По отношение на всички изследвани категории – продукти, услуги, процеси, организационни иновации, **съотношението между радикално обновяване и различните степени на усъвършенстване е 1:5.** Изключение правят бизнес моделите със съотношение 1:2. Успеваемостта при отделните категории иновационни проекти намалява с увеличаване степенята на новост. Като най-рисково се определя внедряването на изцяло нови бизнес модели, като при 26 % от проектите не са достиг-

¹⁵ Оценката на иновационния мениджмънт на предприятията е направена съгласно методологията IMProve на Европейската академия за иновационен мениджмънт (European Innovation Management Academy).

нати предварително заложените цели.

Въпреки че всички фирми, включени в изследването, са иновативни и са посочили наличието на разход за иновационна дейност, едва 40 % от тях са включили тази информация в годишния си отчет към НСИ – **още едно доказателство¹⁶ за подценения иновационен потенциал на националната икономика и бизнес сектора в частност**, на базата на който страната ни се класира на едно от последните места в европейската и международните класации.

За промяна в тази насока са необходими двустранните усилия както на бизнес сектора – отделният предприемач да прозре необходимостта тази информация да влезе в официалната статистика (което съгласно методиката на работа на НСИ и НАП не води до никакви отражения върху размера на данъчното облагане и оставащия разполагаем доход в полза на предприятията), така и на сръжавните структури, които да наложат индиректно (декларирането на разходите за иновационна дейност не е вменено като задължение на предприятията в нито една от страните – членки на ЕС) това като практика на предприятията.

Подходящ начин за целта е доказването на тригодишна

предистория в осъществяването на иновационна дейност за предприятия, които кандидатстват за публично финансиране при изпълнението на частни иновационни проекти. Наличието на опит в изпълнението на изследователска и/или иновационна дейност от страна на предприятията (независимо дали е успешна, тъй като иновациите винаги са обвързани с риск, а тяхното насърчаване изисква толерирането на допустимо ниво на грешки, които на свой ред също генерират опит) е добър гарант както за управляващия и наблюдаващия орган на съответната оперативна програма или национален/регионален фонд, така и за обществото като цяло, че предоставеното финансиране няма да бъде „усвоено“ от случаен играч, а ще подкрепи иновационната активност на доказано иновативна фирма¹⁷.

Някои от характеристиките, които **дефинират иновационната култура или устойчивото иновационно поведение, без да го изчерпват**, включват:

- **Иновациите са плод на осъзнато разбиране за тяхното значение и резултат от систематично провеждан процес на насърчаване на творчеството, генериране на идеи и тяхното превръщане в решения на конкретни практически проблеми** (не непременно разбирани в техния негативен смисъл) – в противовес на поведението

„да видим какво ще стане“,
„и гругите правят така“,
„нямам какво да губя“.

Целенасоченото осъществяване на този процес изисква фирмите да изследват влиянието на факторите на фирмената среда и въз основа на това да разработят стратегия за развитие и дългосрочно виждане за своите пазарни и конкурентни позиции. Още по-добре би било, ако тази стратегия е разписана и известна на персонала на всички равнища. Припознаването по този начин на фирмените цели като лични и насочването на персоналия принос към тяхното постигане въз основа на споделено доверие са ценен ресурс за фирмата и може да гарантират максимална добавена стойност от най-ценния за нея ресурс – хората.

Половината от предприятията, включени в извадката (малко над 51 %), разполагат с документирана визия за бъдещото си развитие, известна на персонала. При почти 90 % от тях **визията демонстрира иновационния характер на фирмената дейност и тяхното самоопределяне като иноватори**. Резултатът е, че между 60-70 % от обвързаните с предприятията доставчици, потребители и партньори по технологичната верига действително ги възприемат като такива.

Близо 90 % от предприятията разполагат с иновационна стратегия, която произтича от предварителен анализ на факторите на фирмената среда и оценка на потенциала за бъдещо развитие. При 66 % от фирмите стратегията на свой ред задава

¹⁶ Вж. Иновации.бг 2010, Фондация „Приложни изследвания и иновации“, 2010, с. 39.

¹⁷ Предоставянето на справки за декларирана иновационна дейност и разходи за нея към НСИ носи допълнителни точки при оценка на проекти за обновяване на предприятията по ОП „Конкурентоспособност на българската икономика“ за периода 2007 – 2013 г. и ОП „Иновации и конкурентоспособност“ през настоящия програмен период 2014 – 2020 г. За кратко подобно изискване беше част от процедурата по кандидатстване към Националния иновационен фонд, но по неизвестни причини отпадна при последната осма сесия на фонда. Подобно формално изискване, неподкрепено с насрещна проверка в НСИ, доведе до ситуация, при която много фирми подават фалшиви декларации за НИРД и иновации с цел да увеличат броя на присъдените им по проекта точки.

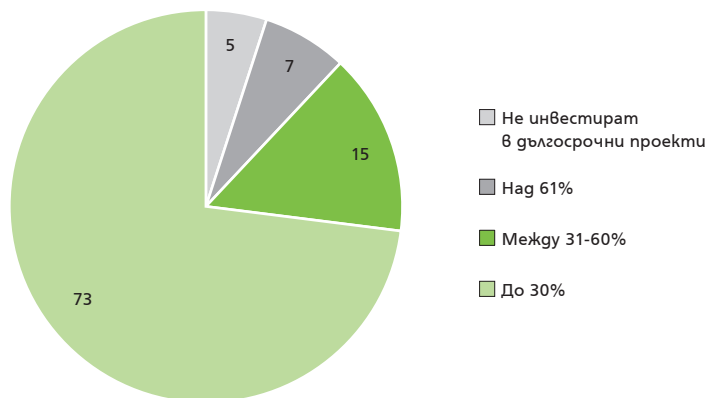
целите за изпълнение на иновационната функция и параметрите за осъществяване на отделните етапи на иновационния жизнен цикъл – генериране на идеи за обновяване, формализирането им в иновационни проекти и последващото им материализиране по формата на нови или усъвършенствани продукти, процеси и бизнес модели.

Въз основа на това действително **голям дял от изследваните иновативни предприятия (95 %) инвестират част от бюджета си за НИРДИ в дългосрочно ориентирани проекти** – такива, които не обещава бърза възвръщаемост, но на свой ред могат да се превърнат в основа за бъдещо технологично лидерство.

При 73 % от предприятията до 30 % от бюджета за НИРДИ е ориентиран към бъдещето, при други 15 % между 31-60 % от финансирането е дългосрочно ориентирано¹⁸. Съществуват и предприятия (7 %), които си позволяват дългосрочни инвестиции в изследователска и иновационна дейност от порядъка на между 61-100 %. Едва 5 % от предприятията, включени в извадката, ограничават бюджетите си до текущо изпълняваните иновационни проекти.

- **Повторяемостта във времето успешно обновяване изисква добро познаване на източниците на растеж**, проследяемост на всяка стъпка от иновационния жизнен цикъл и оценка на постигнатите резултати от вложенията на технологично ноу-хау и финансов ресурс. Подценяването на този въпрос поставя мениджърския екип в подчинено положение, без възможност да контролира и насочва ефективното използване на обикновено ограничените входящи потоци в посока,

ФИГУРА 10. ИНОВАТИВНИ ПРЕДПРИЯТИЯ С БЮДЖЕТ, НАСОЧЕН КЪМ ДЪЛГОСРОЧНИ ПРОЕКТИ, %



Източник: Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, 2017.

която да подкрепи целите за адекватно на моментното съчетание от външни и вътрешни фактори пазарно, технологично и конкурентно позициониране.

Най-разпространени и с най-голямо значение за пазарното представяне на предприятията са иновациите на продуктово портфолио – предлагането на нови и усъвършенствани продукти и услуги. Натрупаният опит в това отношение закономерно води до оптимизиране на процеса чрез разписването на добре отработени и ясни процедури по отношение на последователността на работа, критериите за преодоляване на отделните прагове и преминаване от един етап на проекта към следващия, включително отговорностите на персонала.

В подкрепа на това данните за предприятията, включени в извадката, сочат, че **при продуктите иновациите е най-висок дялът на респондентите с**

формално разписани процедури, ясно дефинирани етапи и очаквани междинни и крайни резултати от изпълнението на проекта – **над 75 %**. Едва 12 % са отговорили, че нямат подобни процедури, а при останалите малко над 12 % те съществуват в по-ниска степен на готовност и приложение.

При следващите видове иновации – предлагане на нови услуги, процесни и организационни иновации – съотношението постепенно се измества в посока на намаляване на предприятията с формализиран иновационен жизнен цикъл в полза на тези, при които такъв липсва. Обновяването на бизнес моделите е подобно на поведението при процесните иновации.

Между 93-97 % от предприятията започват иновационни проекти с предварително дефинирани цели за времето за изпълнение на проекта, разполагаемия бюджет и качеството на крайния резултат. **Най-често целите се**

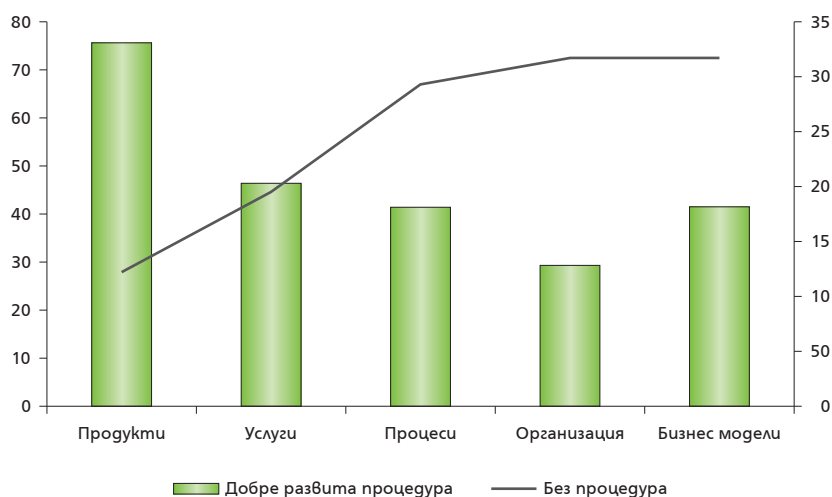
¹⁸ Времевият обхват на дългосрочните проекти е различен в зависимост от характера на бизнес сектора. При високо- и средно високотехнологичния бизнес може да става дума за период от максимално 3 години, в рамките на който е възможно с голяма доза сигурност да се предвидят определени тенденции и въздействия и да се планират дейности на проектна основа. Допустимо е този период да бъде по-дълъг за традиционните отрасли.

постигат на равнище от около 50 % по отношение на заложеното време и до 1/3 от цялата необходима инвестиция. При качеството на очакваните крайни резултати изненадите са най-малко – близо 54 % от всички предприятия успяват предварително да зложат параметри, които остават непроменени до края на иновационния проект. В много случаи фирмите изпълняват проекти, които не са масови, а са изцяло ориентирани към изискванията на конкретен клиент, който задава и техническите параметри на крайното изделие. В подобни ситуации компромиси с качеството са недопустими.

Изпълнението на отделен иновационен проект обикновено не създава напрежение от управленска гледна точка. Когато обаче става дума за портфолио от проекти, всеки от които има специфични особености както по отношение на т.нар. „триъгълник на проекта“ (време, бюджет, качество), така и по отношение на съчетаване на източници на финансиране, добавяне на нови компетенции и развитие на съществуващия потенциал (чрез обучение и/или наемане на персонал), организационни промени и външни въздействия, се налага търсенето на баланс между вложените усилия и постигнатия ефект.

Критично важни за иновативните предприятия са факторите инвестиции, възвръщаемост и риск. Всички фирми, включени в изследването, декларират, че в една или друга степен търсят балансираност между ниски и високи разходи при изпълнение на иновационни проекти, както и между очакваната възвръщаемост и риска, заложен при всяка иновация. За 27 % от предприятията подобна оценка е абсолютно задължителна за целите

ФИГУРА 11. НАЛИЧИЕ НА ФОРМАЛНО РАЗПИСАНИ ПРОЦЕДУРИ ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ



Източник: Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, 2017.

на текущото оцеляване и дългосрочния растеж.

Близо 25 % от респондентите оценяват на систематична основа съотношението между дългосрочни и краткосрочни проекти. Малко над 17 % е делът на тези, за които е важно постигането на баланс по отношение на инкрементални и радикални иновации.

Въз основа на това над 80 % от предприятията заявяват, че при планирането и изпълнението на иновационната си дейност се опитват да капитализират върху т.нар. научени уроци – постигнатите успехи, но и допуснатите грешки от преходни проекти. За 1/3 от тях (в т.ч. всички високотехнологични компании от извадката) това е практика при изпълнението на всеки проект.

Внедрените процедури за мониторинг и оценка на проектно ниво и осигурената въз основа на това висока степен на проследимост по отношение на вложените ресурси и постигнатите ре-

зултати предоставят на управленския екип знание за факторите за растеж на фирмено равнище и възможност за контрол върху тяхното въздействие. Обобщаващите резултати за изследваните предприятия сочат, че малко над 34 % от тях разчитат изцяло на вътрешен „органичен“ растеж. Останалите два фактора – „Външен растеж (сливания и придобивания)“ и „Съответствие с международни стандарти и промени в законодателството“, нямат определящ характер. При съответно 78 % и 54 % от предприятията те не са имали никакво отражение.

Вътрешният растеж в повечето случаи се свързва с успешната реализация на иновационни проекти и лансирането на пазара на нови или усъвършенствани продукти и услуги. Действително:

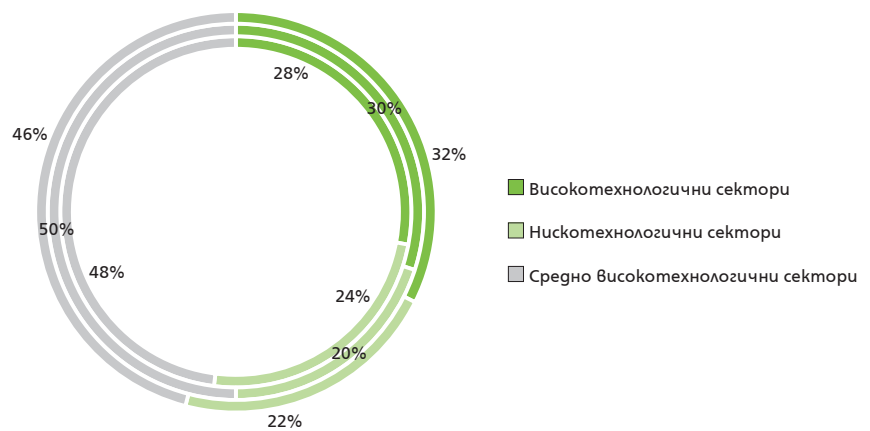
- 80 % от предприятията посочват, че определена част от печалбата им се генерира на база иновационни разработки;
- за 14,6 % от предприятията цялата печалба се генерира

от иновации (важи за представители както на високотехнологичния сектор, така и на традиционните дейности; за предприятията, произвеждащи продукти, но и такива, които предоставят услуги);

- за други 14,6 % от предприятията иновациите осигуряват над 80 % от печалбата.

Наред с директния принос при генерирането на положителен финансов резултат иновациите имат и **индиректно положително влияние върху предприятията, които ги осъществяват** – например чрез оптимизиране на производствените процеси. Нещо повече, **резултатът е натрупващ се във времето и има кумулативен ефект**. За период от четири години броят на предприятията с успешно внедрени процесни и организационни иновации нараства двойно, докато средният претеглен ефект скача от 8,4 % на 13,5 % постигнато подобрение.

ФИГУРА 12. ИЗТОЧНИЦИ НА РАСТЕЖ, %*



* При структурата на трите източника на растеж по групи предприятия най-вътрешният кръг се отнася до фактора „Външен растеж (сливания и придобивания)“, а най-външният кръг – до фактора „Вътрешен органичен растеж“.

Източник: Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, 2017.

Интересен резултат от анализа, който „работи“ в полза на тезата, че **успехът на иновативните предприятия не зависи или зависи в малка степен от наличието на външно публично финансиране**, е фактът, че едва

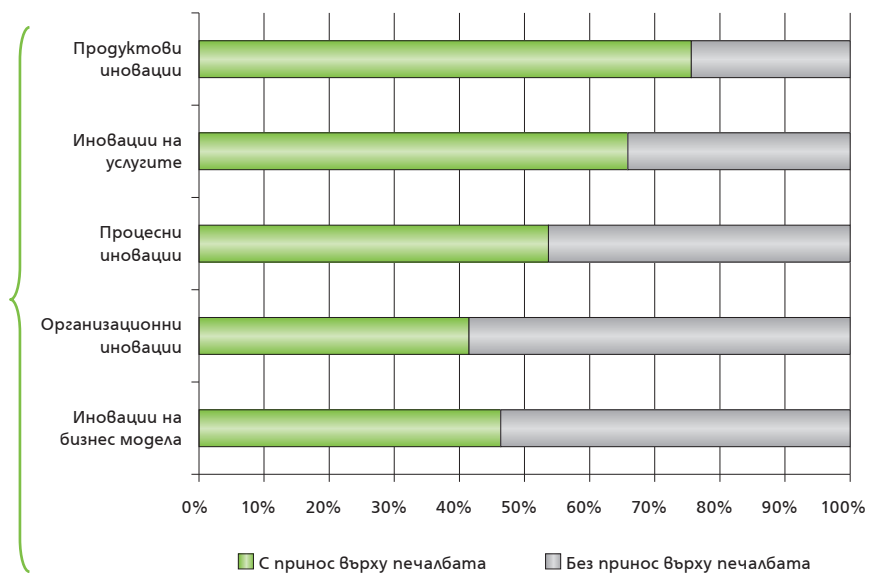
29 % от предприятията, включени в извадката, са използвали подобно финансиране в практиката си за последните 4 години. Очевидно е, че други външни фактори имат в по-голяма степен определящо значение за успешната

ФИГУРА 13. ПРИНОС НА ИНОВАЦИИТЕ КЪМ ФИНАНСОВИЯ РЕЗУЛТАТ НА ИНОВАТИВНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ



80%

от иновативните предприятия отчитат печалба, генерирана от иновации



Източник: Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, 2017.

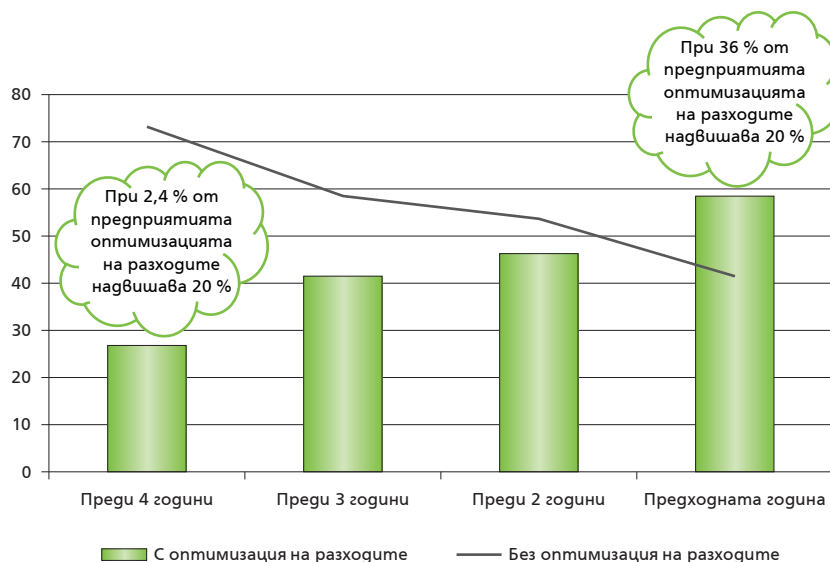
иновационна дейност. Резултатите от последните международни изследвания, представени в настоящия доклад (вж. раздел „Иновационен продукт“), дават отговор на въпроса, **кои са тези фактори** – намаляване нивата на корупция, прилагане принципите на правовата държава, развитие и задържане на таланти, развитие на предприемаческа и иновационна култура.

Близо **70 %** от изследваните предприятия разчитат в определена степен на външните пазари при валидиране успеха на иновационните си проекти. Останалите са ориентирани изцяло към националния или местния пазар за реализация на новите си продуктови предложения.

Тъй като хората са най-ценният актив за предприятията, особено за онези от тях, които припознават иновациите като основен източник на конкурентоспособност, не е учудващо, че **почти всички предприятия, включени в извадката, имат внедрени инициативи за мотивация и развитие на човешкия си ресурс.** Относително малка част от фирмите имат вътрешни награди за иновационна дейност и процедура по връчването им (17 %). В повечето случаи става дума за официално признаване на постигнатите резултати и креативно мислене (80,5 %), придружено от облекчаване на работния график (65,9 %) и допълнително финансово възнаграждение (56 %).

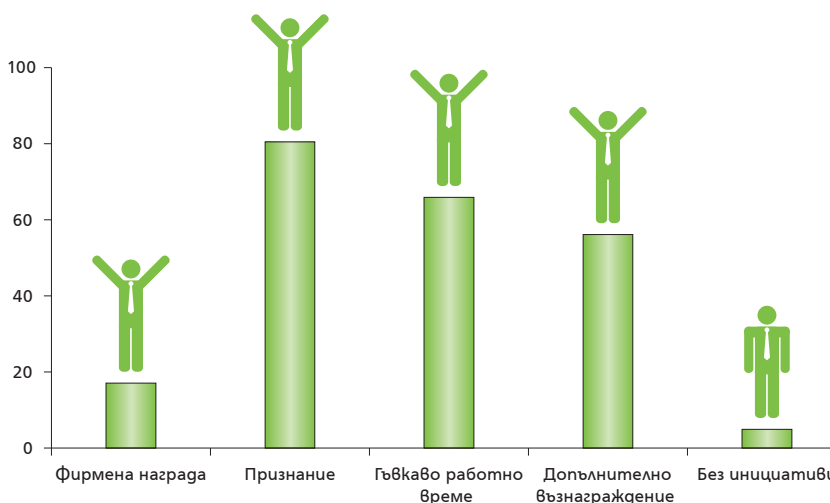
- Технологичното знание е динамично, изменчиво, поливалентно по отношение на приложението и удобно за комбиниране, което е основание да се твърди, че **идеите за иновационна дейност имат разнообразни източници и ако не всички, основните сред тях трябва да**

ФИГУРА 14. ИНОВАТИВНИ ПРЕДПРИЯТИЯ С ОПТИМИЗИРАНЕ НА РАЗХОДИТЕ В РЕЗУЛТАТ ОТ ВНЕДРЕНИ ПРОЦЕСНИ И ОРГАНИЗАЦИОННИ ИНОВАЦИИ, %



Източник: Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, 2017.

ФИГУРА 15. МОТИВАЦИЯ НА ПЕРСОНАЛА



Източник: Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, 2017.

бъдат в ползрението на мениджърския екип. За успешния изход от иновационна дейност е важно обменът на знание и технологии във всичките им форми да бъде част от фирмената иновационна стратегия, така че пропуснатите ползи да се сведат до минимум, а успеш-

ните проекти да се капитализират пълноценно.

В рамките на националната иновационна екосистема доверие между потенциалните партньори по правило липсва, а оттук и афинитетът към споделяне на идеи, съвместна изследователска и иновационна дейност и взаи-

модействие по технологичната верига на добавяне на стойност също не е висок. Иновативните предприятия, включени в настоящото изследване, също не правят изключение – **предпочитани партньори при осъществяването на иновационна дейност са крайните потребители** (90 % от респондентите декларират подобно взаимодействие), следвани от мрежовите партньори (кълъстери, асоциации и други – 81,6 %) и изследователските зве-

на и университетите (78,9 %). Последната констатация го голяма степен се дължи на т.нар. академични предприемачества, в чиято основа стоят (настоящи или бивши) представители на академичната общност. Не е тайна, че взаимодействието по линията „наука – бизнес“ в страната го голяма степен се реализира на базата на лични контакти и ангажимент от страна на физически лица за сметка на неговото формално институционализиране.

Партньорите назад по технологичната верига (гоставащи, гобив и преработка на суровини и материали) в по-ниска степен са възприемани като източник на идеи за подобряване – едва 62,5 % от предприятията взаимодействат с тях в рамките на иновационния процес. Подобен е делът на предприятията, които използват услугите на външни експерти по интелектуална собственост.

КАРЕ 1. РАЗПОЗНАВАЕМОСТ НА МЕЖДУНАРОДНИТЕ ПАЗАРИ – МИСИЯ ВЪЗМОЖНА В УСЛОВИЯТА НА УСТОЙЧИВО ИНОВАТИВНО ПОВЕДЕНИЕ

Компанията Тикий Мобайл Солюшънс започва своята дейност през 2014 г. Тогава съоснователите на фирмата печелят трето място в предприемаческото състезание StartUP Weekend с прототип на мобилно приложение за закупуване на билети в градския транспорт.

Фирмата е създател на иновативната мобилна платформа за заплащане на услуги за градска мобилност чрез универсален е-билет Tiskey. Системата позволява закупуване през смартфон на билети за различни видове транспорт в градска и извънградска среда. Tiskey предлага най-добрата цена, комбинирани билети и намаления, като се базира на историята на пътуванията и индивидуалния профил на потребителя. „Навсякъде проблемите в градската мобилност са подобни. Умен (интелигентен) град е този, в който използват най-новите технологии за събиране и анализ на данни от различни сензори – за качеството на въздуха, за пътничко-потоците, за отношението на гражданите към различни проекти, така че непрекъснато да се подобряват услугите, които градът предоставя на гражданите“, казва Димитър Димитров, изпълнителен директор.

Тикий Мобайл става част от портфолиото на фонда за рискови инвестиции Eleven и получава финансиране в размер общо на 100 хил. евро. Следват две години усилена работа, участие в международните акселераторски програми Seedstars и Kickstart и пробив в края на 2016 г. на българския и международния пазар. През 2016 г. фирмата спечели наградата на Конкурса за иновативно предприятие на годината в категорията „Новосъздадено предприятие“.

Tiskey оперира в метрото в София, в част от градския транспорт в Бургас и Варна. През юли 2017 г. стъпва на португалския пазар, в столицата Лисабон – предлага е-билети за трамваите, за наемане на велосипеди и други съпътстващи услуги. Компанията въвежда системата и в градския транспорт на гр. Шербук, Канада, както и във фериботен оператор във Великобритания. „Това е плод на вече почти 3-годишен труд, непрекъснати разговори с общини и транспортни оператори, участие в специализирани изложби и форуми. Почти всеки две седмици пътуваме някъде. След като веднъж имаш 1-2 работещи проекта и си бил на 5-6 изложения, клиентите и партньорите сами идват при теб. Всеки пазар има особености и ние търсим основно партньори, които вече са изпълнявали съвместни проекти с местните общини и транспортни организации“, завършва Димитър Димитров, изпълнителен директор.

Източник: Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, 2017.

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.

През 2016 г. издадените от ПВРБ патенти за изобретения на български притежатели, регистрирани от ПВРБ, са с **6 повече спрямо предходната година**, или достигат 40 на брой. Възможно е този ръст да сложи край на шестгодишния спад в патентната активност на български лица на те-

риторията на страната, макар че подобни очаквания не са подкрепени от промени на тромавите процедури по патентоване на Патентното ведомство.

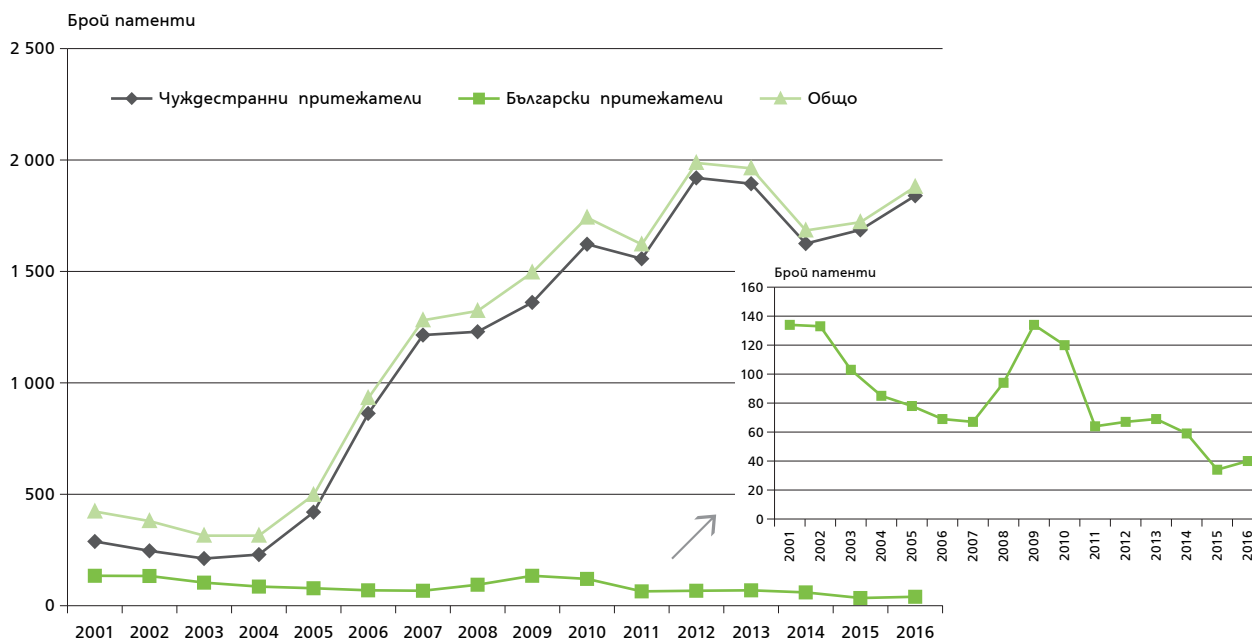
Вместо да изчакват период от средно четири години от подаване на заявка за патент до неговото издаване – време на относително морално остаряване на изобретението и пропуснати ползи за фирмата от неговото пълноценно използване, **изобретателите се насочват към закрила на създадените от тях технологичните новости като полезни модели**, т.е. под формата на т.нар. „малки изобретения“. При тях срокът на закрила е по-кратък, което обаче важи и за времето и разходите по тяхната защита.

Макар и с известни флукутации, **продължава тенденцията на нарастване на чуждестранната патентна активност на територията на страната** (1840 патента за 2016 г.), като трябва да

се отбележи, че **95,3 % от патентите на чуждестранни притежатели са издадени от Европейското патентно ведомство** и имат действие на територията на България като страна – членка на Общността. **Закрилата на обекти на интелектуалната собственост чрез ЕПВ все още не е практика за българските изобретатели.** Едва 13 са европейските патенти, регистрирани от бизнес сектора след 2001 г. (или по-малко от 4 % от всички фирмени патенти за периода). По отношение на останалите сектори подобна практика липсва.

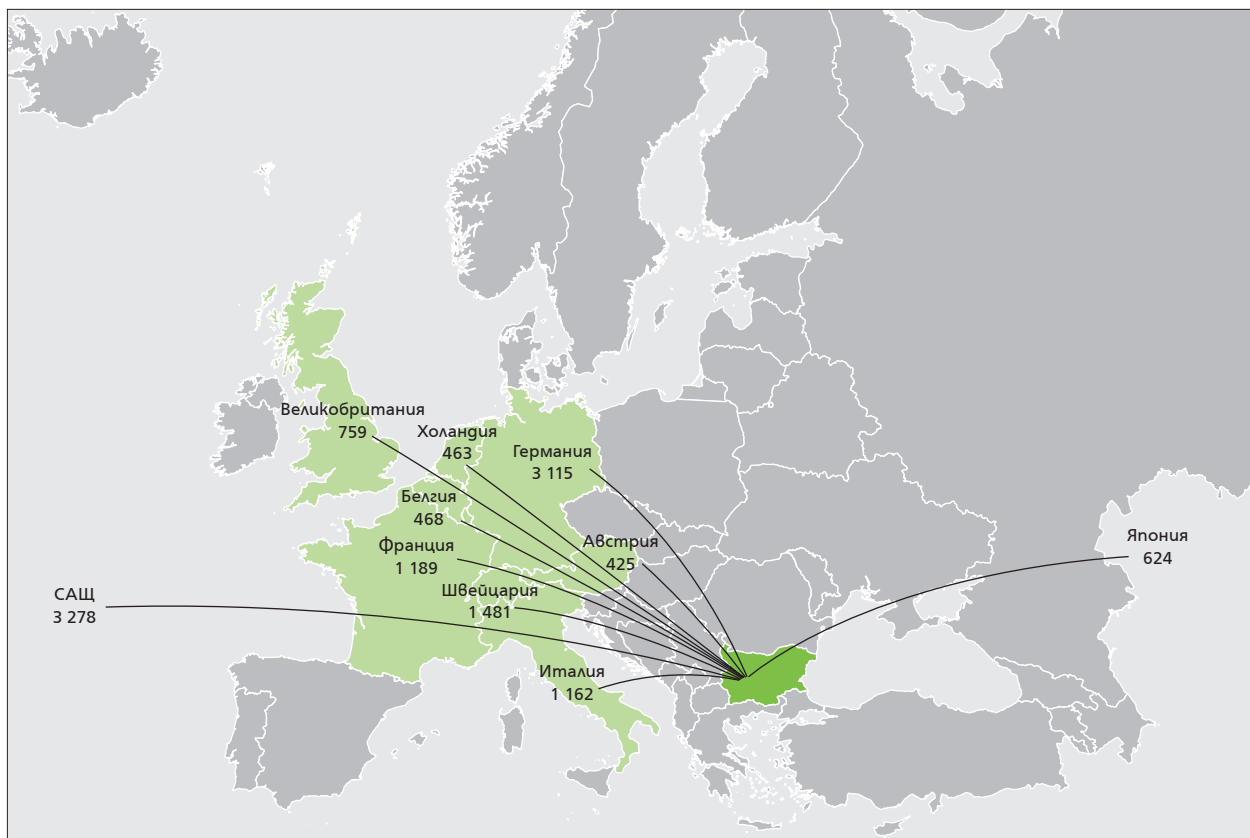
Европейски лидер в генерирането на технологични иновации остава Германия с почти равни позиции с патентната активност на САЩ на стария континент (над 3000 патента за последните десет години), следвани от Швейцария (1481 патента), Франция (1189 патента) и Италия (1162 патента). Постоянен представител в първата десетка е и Япония.

ФИГУРА 16. ИЗДАДЕНИ ПАТЕНТИ ЗА ИЗОБРЕТЕНИЯ В БЪЛГАРИЯ, БРОЙ



Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на ПВРБ.

Фигура 17. ТОП-10 НА ИЗДАДЕНИТЕ ПАТЕНТИ НА ЧУЖДЕСТРАННИ ПРИТЕЖАТЕЛИ С ДЕЙСТВИЕ НА ТЕРИТОРИЯТА НА БЪЛГАРИЯ, 2007 – 2016 Г., БРОЙ



Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на ПВРБ.

Значителни промени се наблюдават в институционалната структура на патентната активност в страната, преди всичко в посока намаляване на тежестта на физическите лица в полза на държавния сектор, бизнеса и висшето образование. От 86 % през 2002 г. относителният дял на физическите лица намалява близо пет пъти до 18 % през 2016 г. За съжаление обаче **отгърпването на физическите лица от патентна активност не се замества от увеличаване на броя на патентите в останалите сектори.** След двата пикови периода – 2001 – 2003 г., и в по-малка степен 2008 – 2010 г. **феноменът „отделен изобретател“, зад който не застава институция, който вижда смисъл да поеме по българия път на патентоване и да**

инвестира собствени средства в това начинание, изчезва – търси изява извън страната или губи интерес от подобно неблагоприятно упражнение.

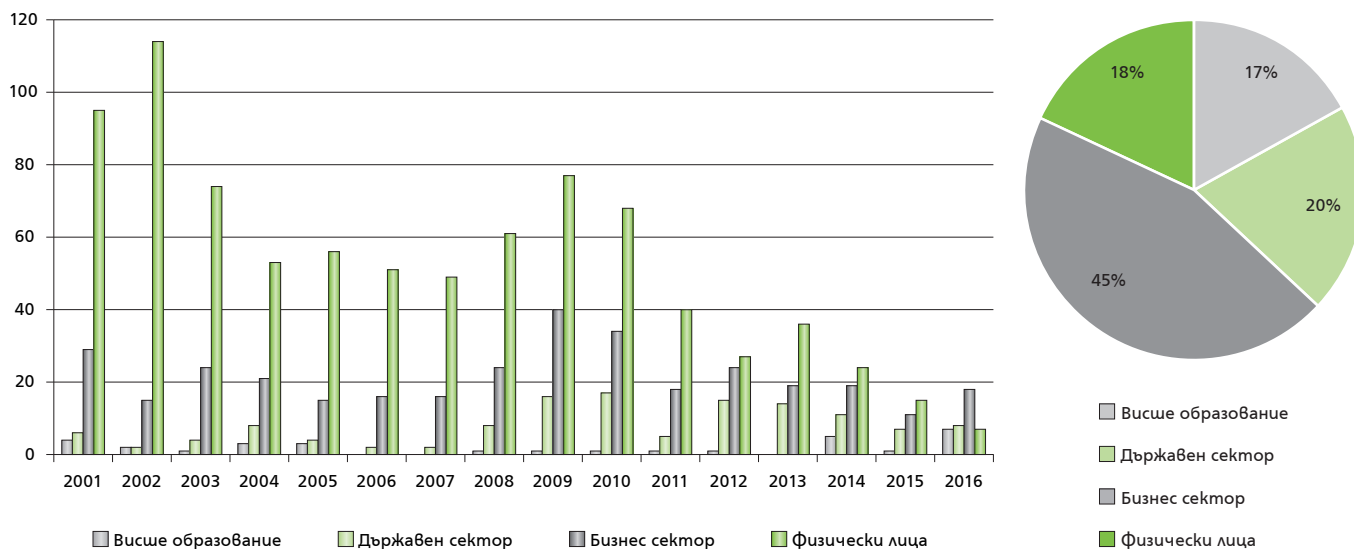
На практика, докато патентната активност на държавния сектор (включително висшето образование, тъй като техническите и технологичните висши училища – притежатели на патенти, са държавна собственост) и бизнеса се запазва относително неизменна, именно тенденциите на възход и спад на патентоването при физическите лица определя националните тенденции в тази област като цяло.



¹⁹ През 2016 г. по един издаден патент от ПВРБ имат институтите по металознание, физика на твърдото тяло, физикохимия, системно инженерство и роботика и информационни и комуникационни технологии. Научната дейност на Института по информационни и комуникационни технологии беше подробно представена в доклада Иновации.бг 2016.

Пет нови патента добавя БАН през 2016 г.¹⁹ към колекцията си от 88 патента за периода 2007 – 2016 г. Най-активни за последните десет години са Институтът по управление и системни изследвания (22 патента), Институтът по металознание (12 патента) и Институтът по механика (10 патента), които допринасят за 50 % от цялата патентна активност на Академията за периода на членство на България в ЕС. Това са и научните организации, в които изследователската дейност се провежда на систематична база и има устойчива интензивност по отношение на постигнатите резултати през

ФИГУРА 18. ИНСТИТУЦИОНАЛНА СТРУКТУРА НА ПАТЕНТНАТА АКТИВНОСТ НА БЪЛГАРСКИ ПАТЕНТОПРИТЕЖАТЕЛИ В БЪЛГАРИЯ, 2001 – 2016 Г., БРОЙ



Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на ПВРБ.

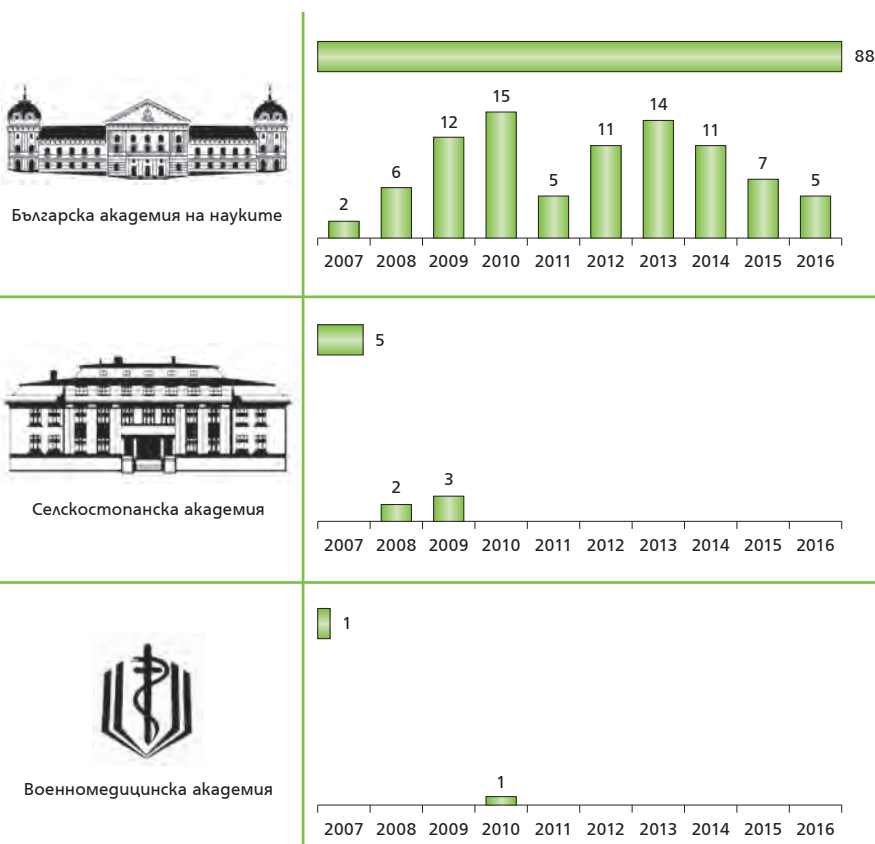
почти всяка от годините на изследвания период.

През 2016 г. институтите към Селскостопанска академия съсредоточават усилията си преди всичко в областта на новите сортове породи животни.

Повече от скромна в областта на патентоването остава дейността на Военномедицинска академия. Патентната активност изцяло липсва при медицинските университети в Плевен, Пловдив, София и Варна въпреки постиженията на страната в областта на медицината по отношение на научни публикации, цитирания и Н-индекс (вж. раздел „Научен продукт“). Във връзка с това е важно да се направи уточнението, че методите за лечение не са патентоспособни, докато средствата за лечение са.

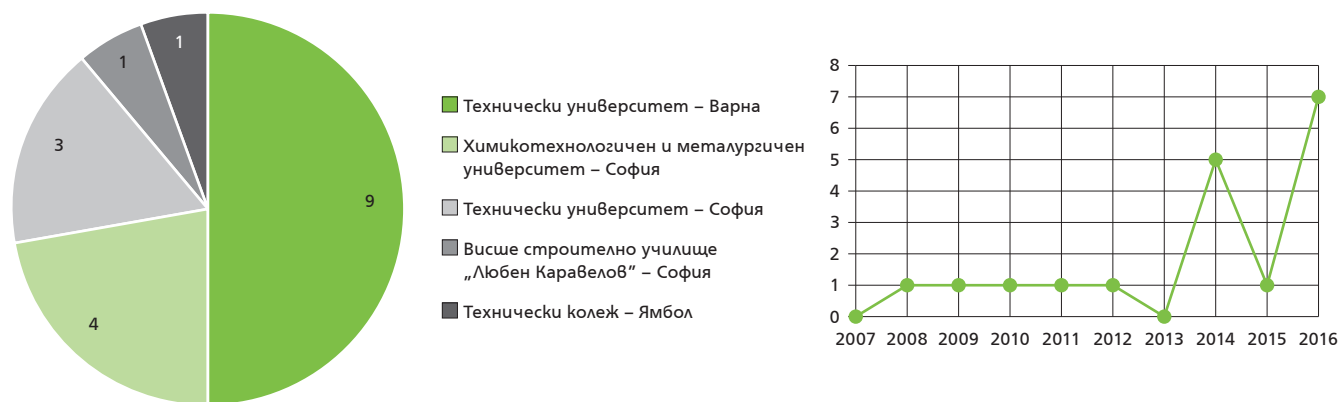
2016 е силна година за сектор „Висше образование“ с общо 7 патента – постижение без аналог за периода след 2000 г. Основен принос за този резултат има Тех-

ФИГУРА 19. ПАТЕНТНА АКТИВНОСТ НА АКАДЕМИЧНИТЕ ИНСТИТУЦИИ В БЪЛГАРИЯ, 2007 – 2016 Г., БРОЙ



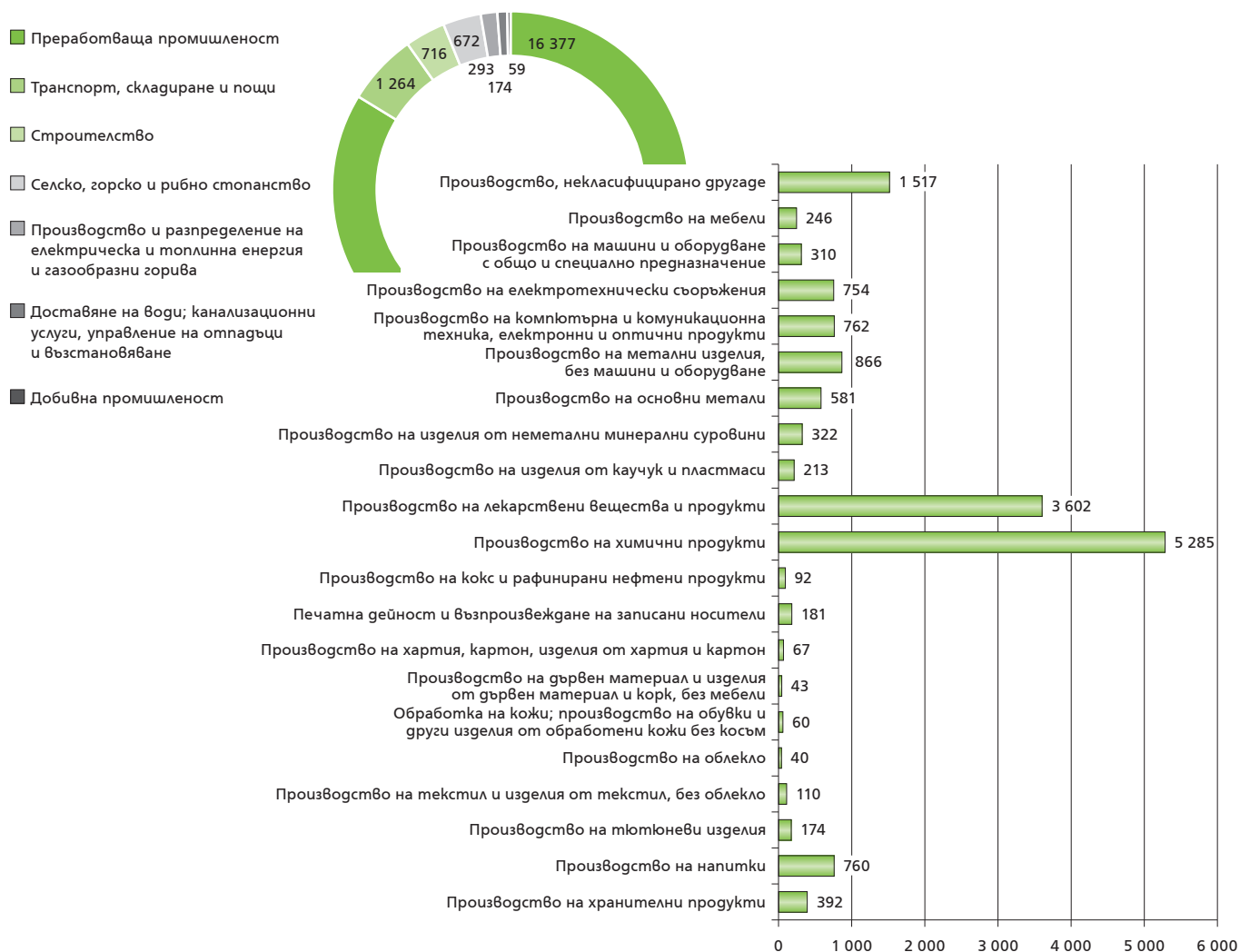
Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на ПВРБ.

ФИГУРА 20. ПАТЕНТНА АКТИВНОСТ НА СЕКТОР „ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ“ НА ТЕРИТОРИЯТА НА БЪЛГАРИЯ, 2007 – 2016 Г., БРОЙ



Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на ПВРБ.

ФИГУРА 21. СЕКТОРНА ПРИНАДЛЕЖНОСТ НА ПАТЕНТНАТА АКТИВНОСТ НА ТЕРИТОРИЯТА НА БЪЛГАРИЯ, 2007 – 2016 Г., БРОЙ



Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на ПВРБ.

ническият университет, Варна, с пет издадени патента (или общо девет патента за последните десет години). По един патент към годишната статистика добавят Химикотехнологичният и металургичен университет (с общо 4 патента за периода) и Техническият университет, София (с общо 3 патента за периода).

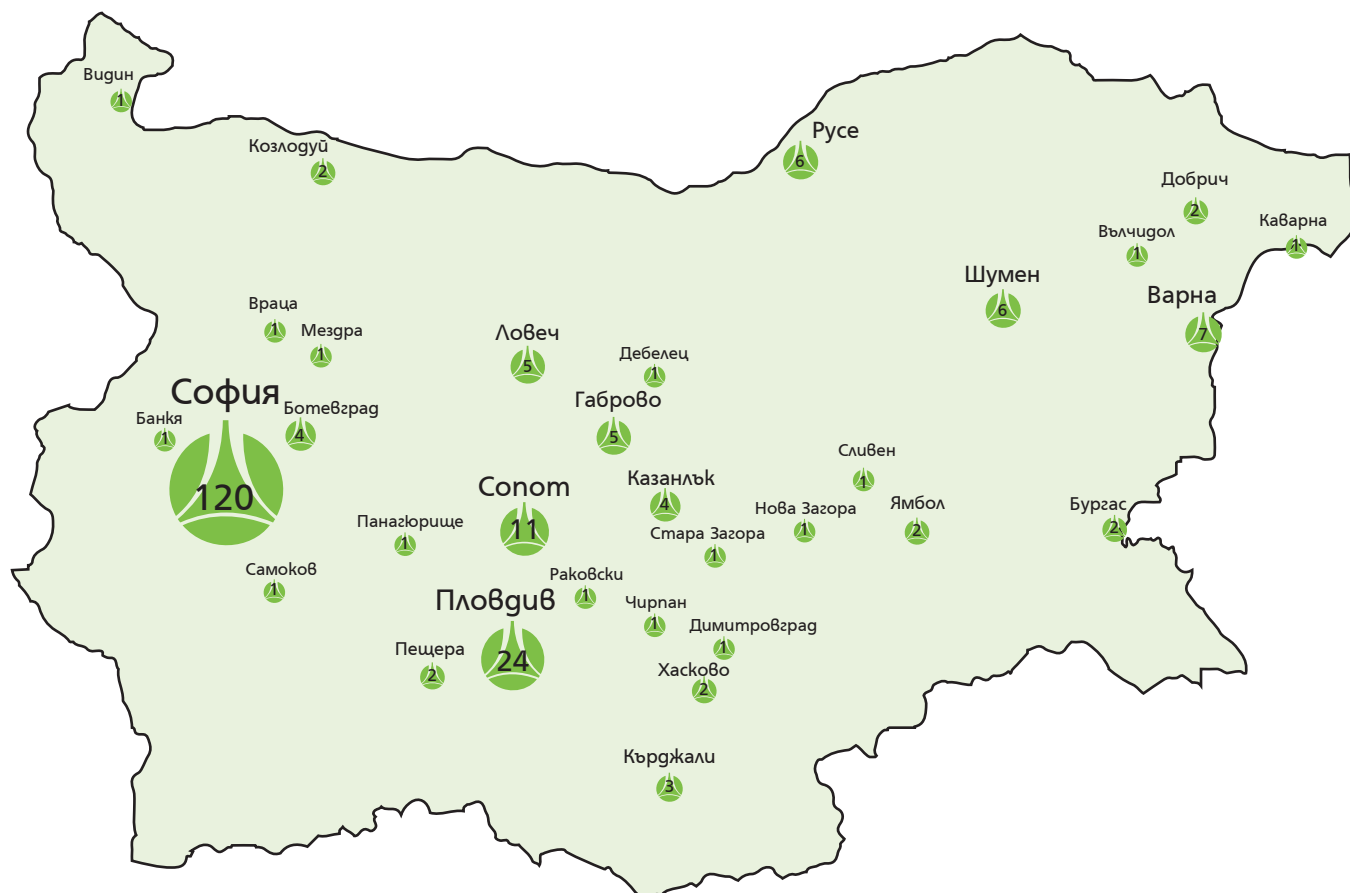
Най-висока обща патентна активност привличат секторите „Производство на химични продукти“ и „Производство на лекарствени вещества и продукти“ – малко над 46 % от всички патенти с действие на територията на страната за последните десет години, и 55 % от патентите в рамките на „Преработваща промишленост“.

ТАБЛИЦА 1. ПРЕДПРИЯТИЯ, РЕГИСТРИРАНИ В БЪЛГАРИЯ, С ТРИ И ПОВЕЧЕ ПАТЕНТА С ДЕЙСТВИЕ НА ТЕРИТОРИЯТА НА СТРАНАТА, 2007 – 2016 Г., БРОЙ

	Фирма патентоприетел	Брой патенти
1	„Хюндай Хеви Индъстрис Ко. България“ АД, София	23
2	„Софарма“ АД, София	21
3	„ВМЗ“ АД, Сопот	11
4	„Комбинат за цветни метали“ АД, Пловдив	4
5	„АМВ-АГРО“ ООД, Пловдив	3
6	„Евроконсулт“ ООД, Пловдив	3
7	„Мауер Локинг Системс“ ООД, Варна	3
8	„Мехатроника“ АД, Габрово	3
9	„Промакс-99“ ООД, София	3
10	„Спарки Елтос“ АД, Ловеч	3
11	„Лактина“ ООД, Баня	3

Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на ПВРБ.

ФИГУРА 22. ТЕРИТОРИАЛНА КОНЦЕНТРАЦИЯ НА ПАТЕНТНАТА АКТИВНОСТ НА БИЗНЕСА, 2007 – 2016 Г., БРОЙ



Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на ПВРБ.

При българските патентоприематели предимство имат производството на електротехнически съоръжения (122 патента) и метални изделия (102 патента). Извън преработващата промишленост с най-голям брой защитени изобретения са секторите „Транспорт, складиране и пощи“ (53 патента) и „Строителство“ (41 патента).

Териториалната структура на издадените „бизнес“ патенти в страната е изключително неравномерна. Като изключим столицата, където са съсредоточени най-голям брой стопански субекти, Югозападният район за планиране може да се разглежда като зона, „свободна“ от патентна активност.

С относително най-равномерно разпределение на защитените с патент изобретения е Южният централен район, следван от гравитиращите около Габрово и Варна части съответно на Северния централен район и Североизточния район за планиране.

КАРЕ 2. ПОЛЕЗНИТЕ МОДЕЛИ КАТО ПРЕДПОЧИТАНО СРЕДСТВО ЗА ЗАКРИЛА НА ТЕХНИЧЕСКИ РЕШЕНИЯ ОТ БЪЛГАРСКИТЕ ИЗОБРЕТАТЕЛИ

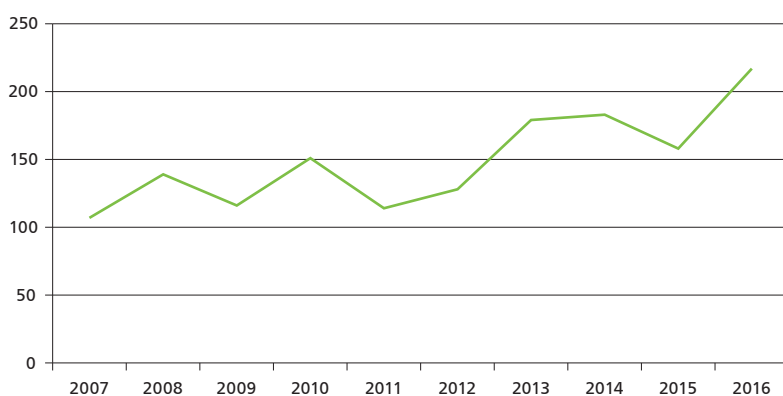
През периода 2007 – 2016 г. в ПВРБ са регистрирани общо 1492 полезни модела. Въпреки годишните флуктуации интересът на създателите на т.нар. „малки изобретения“ нараства във времето, в резултат на което броят на регистрираните полезни модели на годишна основа се удвоява от 107 регистрации през 2007 г. до 217 издадени свидетелства през 2016 г.

Фактор за високия ръст са преди всичко измененията на Закона за патентите и регистрацията на полезните модели, които влязоха в сила в края на 2006 г. Тяхната цел беше превръщането на полезните модели в атрактивна форма на закрила на техническите решения посредством поредица от мерки като:

- съкращаване на продължителността на процедурата по тяхната регистрация и нейното опростяване;
- занижаване на критерия за новост;
- въвеждане на по-ниски изисквания по отношение на т.нар. „изобретателска стъпка“ в сравнение с изискванията при изобретенията.

Наред с това регистрацията на полезен модел изисква по-ограничено финансиране от заявителя в сравнение с процедурата по патентоване на изобретения.

ФИГУРА 23. ПОЛЕЗНИ МОДЕЛИ, РЕГИСТРИРАНИ НА ТЕРИТОРИЯТА НА БЪЛГАРИЯ, 2007 – 2016 Г., БРОЙ



Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на ПВРБ.

За разлика от ситуацията при патентите близо 95 % от регистрираните полезни модели са собственост на български лица – самостоятелно или съвместно с техни чуждестранни партньори. Ниската активност на чуждестранните заявители се дължи на това, че полезните модели не са еднакво популярна форма на закрила във всички национални законодателства. В някои държави не се предвижда подобен вариант за защита на права върху технически решения и съответно техните представители не са наясно с тази възможност.

КАРЕ 2. ПОЛЕЗНИТЕ МОДЕЛИ КАТО ПРЕДПОЧИТАНО СРЕДСТВО ЗА ЗАКРИЛА НА ТЕХНИЧЕСКИ РЕШЕНИЯ ОТ БЪЛГАРСКИТЕ ИЗОБРЕТАТЕЛИ (ПРОДЪЛЖЕНИЕ)

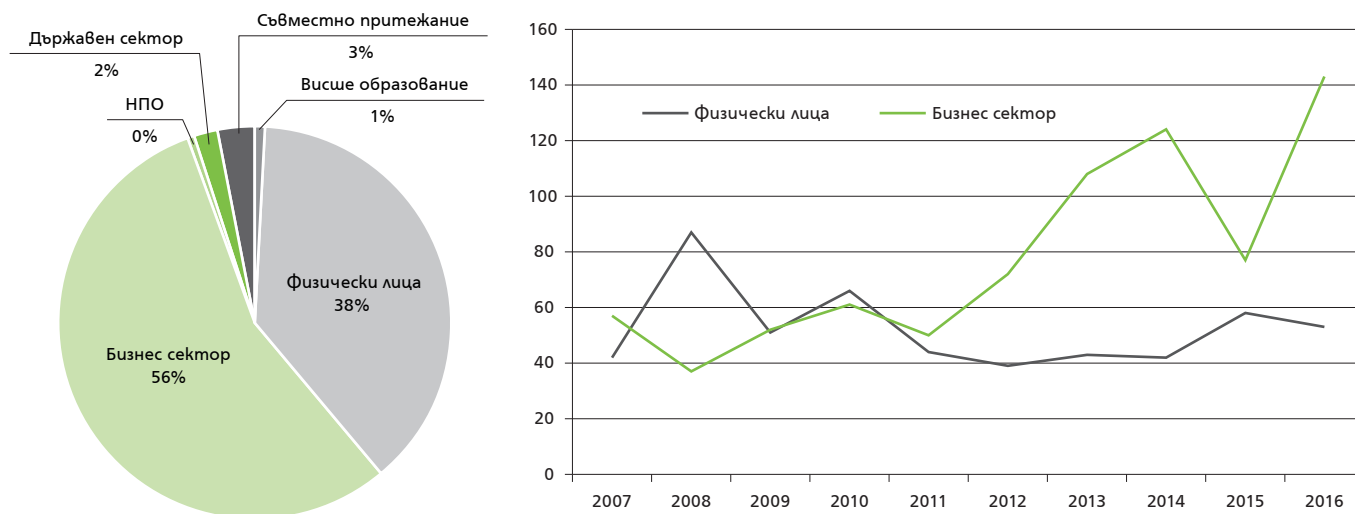
Наред с това полезните модели обикновено са считани за по-нестабилна форма на закрила. И у нас регистрацията на полезен модел се осъществява, без да бъде проведена експертиза на новостта, изобретателската стъпка и промишлената приложимост на техническите решения. Това означава, че наличието на тези основания за регистрация винаги може да бъде оспорено и съответно правата, произтичащи от регистрацията, да бъдат изгубени.

Произходът на чуждестранните притежатели включва общо 24 държави. С почти равни дялове в рамките на чуждестранните заявители са представителите на Русия (17 %), Турция (16 %) и Чехия (15 %), следвани от Германия (6 %) и Словакия (5 %).

Интересен е въпросът за реда на подаване на заявките – по национален рег въз основа на заявяване в ПВРБ или по международен рег по силата на Договора за патентно коопериране. Данните показват, че повече от 2/3 от заявителите са предпочели първия вариант. И тъй като заявяването по реда на Договора за патентно коопериране осигурява финансова икономия при осъществяването на регистрации в чужди страни, е логично да се направи предположението, че преобладаващото заявяване по национален рег е свързано със специфичен интерес към България като търговска дестинация, а не с обикновено желание за реализация на техническото решение в голям брой страни, сред които е и нашата.

Най-голям интерес към регистрирането на полезни модели през изследвания период демонстрира бизнес секторът със 781 регистрации, следван от физическите лица, регистрирали 525 полезни модела индивидуално или групово. В рамките на десетгодишния период активността на физическите лица намалява, подобно на ситуацията при патентите.

ФИГУРА 24. СТРУКТУРА И ДИНАМИКА ПРИ РЕГИСТРАЦИЯТА НА ПОЛЕЗНИ МОДЕЛИ, 2007 – 2016 Г., % И БРОЙ



Източник: Съставено по данни от Официален бюлетин на ПВРБ.

Водеща между академичните институции по брой на полезните модели е БАН с 20 регистрации, следвана от ССА (5) и ВМА (1). В рамките на държавен сектор се включват още НФНИ и Националният център по радиобиология и радиационна защита от структурата на Министерството на здравеопазването с по 1 полезен модел.

Четири висши училища са сред притежателите на полезни модели – Техническият университет, Варна (6 броя), Русенският университет (4), Висшето транспортно училище (3) и Химикотехнологичният и металургичен университет (1). Както и при патентите, активността на висшите училища е относително

КАРЕ 2. ПОЛЕЗНИТЕ МОДЕЛИ КАТО ПРЕДПОЧИТАНО СРЕДСТВО ЗА ЗАКРИЛА НА ТЕХНИЧЕСКИ РЕШЕНИЯ ОТ БЪЛГАРСКИТЕ ИЗОБРЕТАТЕЛИ (ПРОДЪЛЖЕНИЕ)

ниска и това до голяма степен се дължи на липсата на стратегическа визия за развитие, предприемаческа култура и разбиране на значението на интелектуалния капитал като цяло. Изискването на МОН във връзка с изпълнението на ОП НОИР за наличие на вътрешна нормативна уредба в областта на интелектуалната собственост от страна на академичните и университетските структури в страната в повечето случаи беше изпълнено формално, без в действителност научноизследователските организации да предприемат целенасочени и конкретни мерки в тази насока.

Със смесена българска собственост са общо 49 полезни модела, като броят им за периода постоянно нараства. Основна причина е споделяният риск при съвместно заявяване, както и по-добрите потенциални възможности за пазарна реализация на техническото решение.

Източник: Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, 2017.

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 успеш-

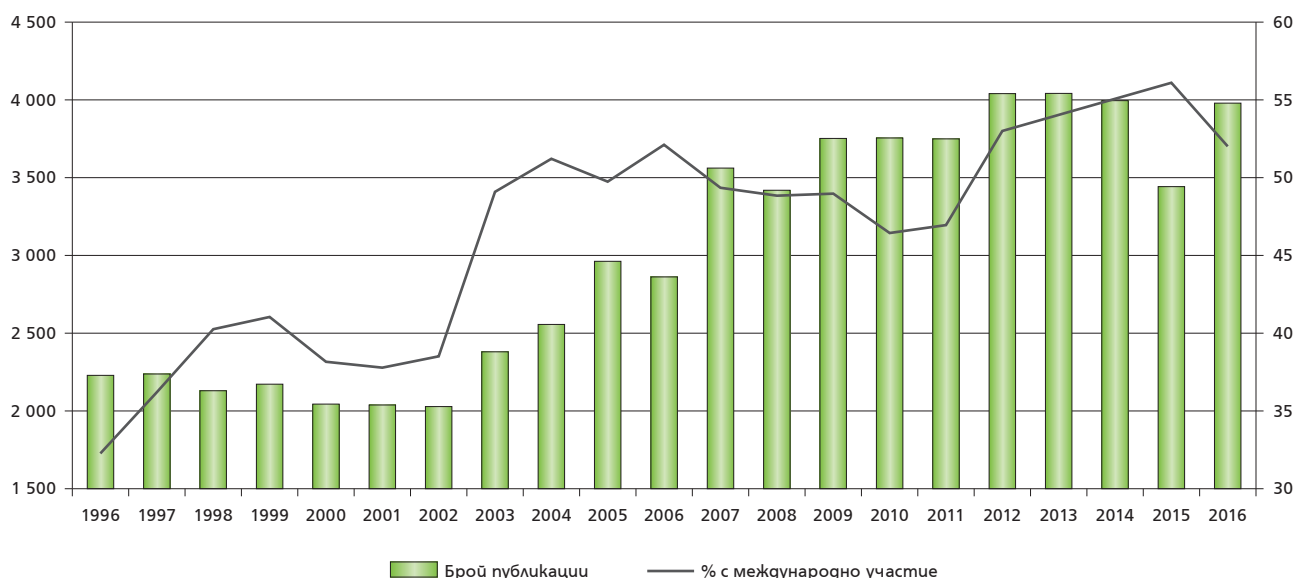
но на пазара на интелектуални прогукти.

През 2016 г. се наблюдава **възстановяване на публикационната активност на българските учени в базата данни SCOPUS** след едногодишния спад по показателя през 2015 г. – до 3978 научни публикации, като достига равнището от най-силния за страната период 2012 – 2014 г. **Увеличението е с 15 % на годишна основа и е най-значимото за**

България след 2007 г. насам, когато ръстът достига малко над 24 %.

На този фон **страната запазва относително стабилни позиции си по отношение на международната, европейската и регионалната научна общност**. Сравнителните данни показват, че лекото преместване с една позиция напред в рамките на ЕС-28 до 22-о място са съпроводени от изоставане с две позиции до

ФИГУРА 25. ПУБЛИКАЦИОННА АКТИВНОСТ В БАЗАТА ДАННИ SCOPUS, БЪЛГАРИЯ, 1996 – 2016 Г.



Източник: SCImago (2007). SJR – SCImago Journal & Country Rank. Retrieved August 23, 2017, from <http://www.scimagojr.com>

ТАБЛИЦА 2. ПОЗИЦИИ НА БЪЛГАРИЯ В СВЕТОВНАТА НАУЧНА ОБЩНОСТ, ПРЕДСТАВЕНА В SCOPUS, 1996 – 2016 Г.

България		Брой документи 64 425	Цитати на един документ 9,81	H-индекс 205
Място в групата	Всички държави, представени в SCOPUS (239 държави)	53	152	51
	Европейски съюз (28 държави)	22	22	22
	Източна Европа (24 държави)	10	7	10

Източник: SCImago (2007). SJR – SCImago Journal & Country Rank. Retrieved August 23, 2017, from <http://www.scimagojr.com>

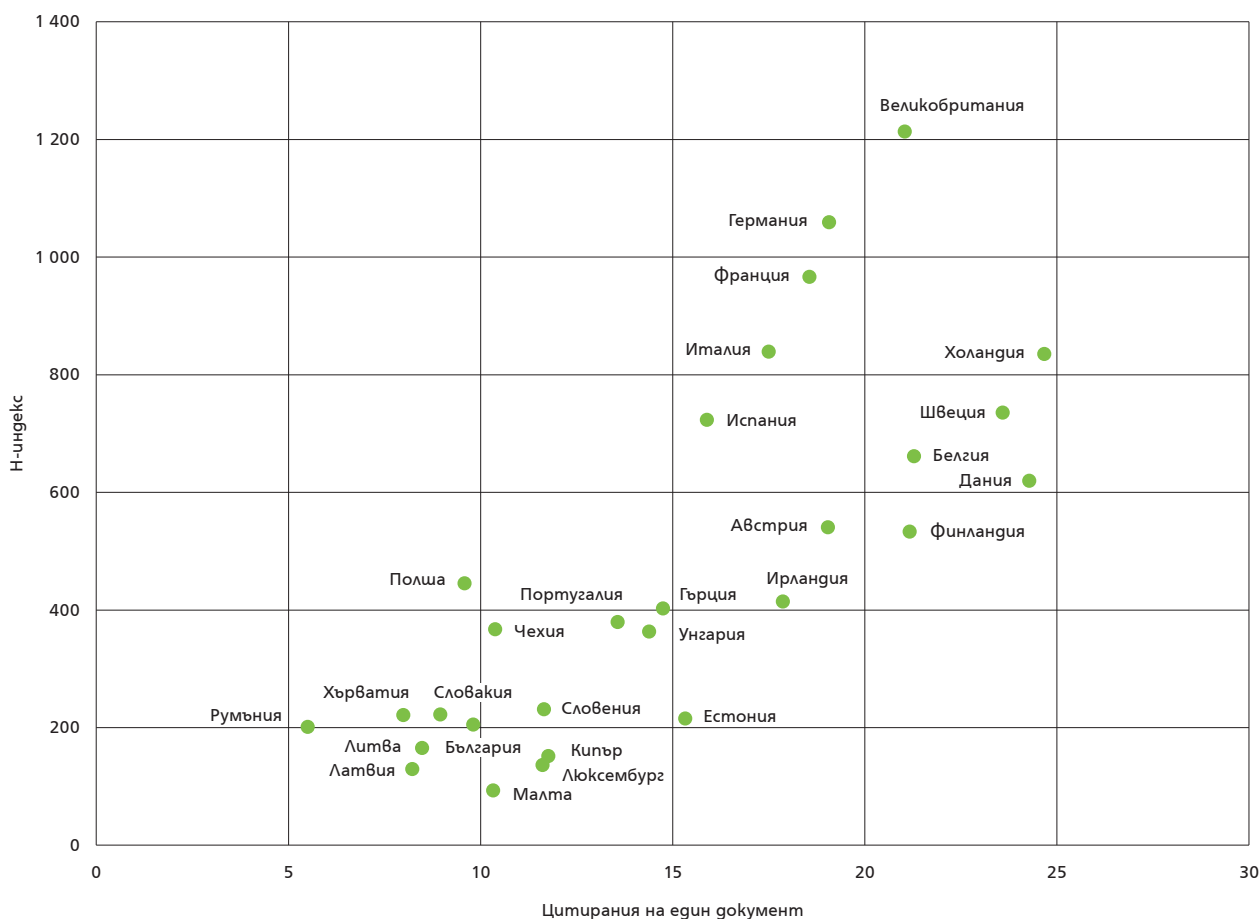
53-о място на международната сцена. Регионалната класация е без промяна за България по отношение на позиционирането при общия брой документи и с разменени места при показателите

за цитирания на един документ и H-индекс

По данни само за 2016 г. България е на 60-о място в света по показателя общ брой публикации в

базата данни SCOPUS в компанията на Виетнам, Мароко и Бангладеш, които застават непосредствено преди страната. **Като неблагоприятно се очертава позиционирането на България и**

ФИГУРА 26. H-ИНДЕКС И ЦИТИРАНИЯ НА ЕДИН ДОКУМЕНТ В БАЗАТА ДАННИ SCOPUS, ЕС-28, 1996 – 2016 Г.



Източник: SCImago (2007). SJR – SCImago Journal & Country Rank. Retrieved August 23, 2017, from <http://www.scimagojr.com>

на Балканите. Съпоставката на данните за броя на научните публикации и броя на цитиранията за 2016 г. спрямо броя на персонала, зает с НИРД на национално равнище, дава възможност да се направи сравнителен анализ на публикационната активност на страните от Балканския регион. Оформят се три категории според резултатите на съответните научни общности по отношение на брой, значимост и въздействие на направените публикации. С най-добри резултати по всеки от изследваните показатели са Хърватия и Сърбия. След тях се нареждат Румъния, Босна и Херцеговина и Словения. **България е на предпоследно място в рамките на региона преди Македония и след Черна гора.** След десетгодишно членство в ЕС и непрекъснати реформи на националната научна и иновационна система като цяло и нейните отделни институции в частност България споделя компанията на държави, които в периода 1991 – 2001 г. преминаха през най-сериозния военен конфликт в новата европейска история, все още са далеч от пълноправно членство в ЕС (ако този факт може да се използва като белег за проведени реформи, хармонизирано законодателство и гарантиран правов ред) и остават встрани от възможностите за пълноценно използване на европейско рамково финансиране за наука, технологии и иновации²⁰.

Перспективите за представянето на България в рамките на регионалната, а следователно и на международната научна общност също не са добри. **Продължава тенденцията на намаляване на относителния дял на пуб-**

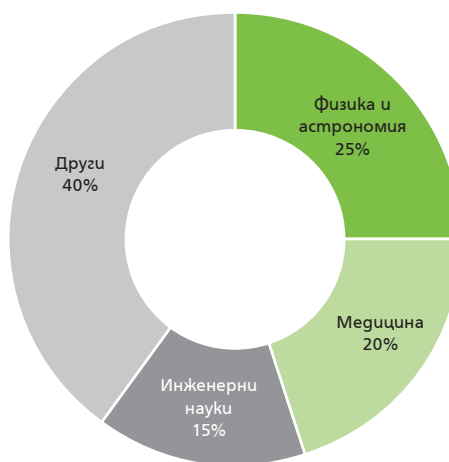
ФИГУРА 27. ПУБЛИКАЦИОННА АКТИВНОСТ НА СТРАНИТЕ ОТ ЗАПАДНИТЕ БАЛКАНИ, БРОЙ ДОКУМЕНТИ И ЦИТИРАНИЯ НА ЕДИН ЗАЕТ С НИРД*



* Използваните данни за брой документи, брой цитирани документи и брой цитирания са за 2016 г. Използваните данни за показателя „Персонал, зает с НИРД“, са за 2014 г. Данните за Македония са на база броя на лицата, заети с наука и технологии за 2015 г. Данни за Албания и Косово липсват.

Източник: SCImago (2007). SJR – SCImago Journal & Country Rank. Retrieved August 23, 2017, from <http://www.scimagojr.com>; Eurostat, 2017.

ФИГУРА 28. СТРУКТУРА НА ПУБЛИКАЦИОННАТА АКТИВНОСТ, БЪЛГАРИЯ, 1996 – 2016 Г.



Източник: SCImago (2007). SJR – SCImago Journal & Country Rank. Retrieved August 23, 2017, from <http://www.scimagojr.com>

²⁰ Подобни резултати изглеждат логични на фона на методите и механизмите, прилагани в управлението на научните институти в страната. Примери не би трябвало да се търсят далеч в миналото – само за 2017 г. Селскостопанската академия, която е второстепенен разпоредител с бюджетни средства към Министерството на земеделието, храните и горите, смени трима председатели (проф. Топка Трифонова до м. февруари, проф. Иван Пачев до м. юли и проф. Васил Николов до редакционното приключване на настоящия доклад за печат) или общо шест председатели за последните шест години, в добавка към намеренията за преминаването на СА към структурите на БАН и отпук за пълното ѝ обособяване.

ликациите на български учени в рамките на научната продукция в региона и в международен аспект. Това се отнася с пълна сила и за научни области, в които България е специализирана и които определят научния профил на страната – „Физика и астрономия“ (25 % от всички публикации), „Медицина“ (20 %), „Инженерни науки“ (15 %).

„Физика и астрономия“ е най-силната научна област за България. По брой на направените научни публикации страната

заема 45-о място в световната класация и 20-о място в ЕС. След 2007 г. обаче въпреки временните флукутации дялът на България в рамките на световния и регионалният научен задел постоянно намалява, от 0,4 % в света и 3,46 % в региона през пиковата за страната 2007 г. до съответно 0,28 % и 2,09 % през 2016 г., когато е налице минимално нарастване спрямо прегходната година.

Същата тенденция, но още по-силно изразена в регионален план,

съществува и в област „Медицина“ (55-о място в света и 22-о в ЕС, напълно идентично позициониране, както при „Инженерните науки“). Сравнителното изоставане е налице от 1996 г. насам при базови равнища от 6,74 % и достига стойности от 2,45 % през 2016 г., или спад от над 36 %. Медицината не е изолиран случай. С малки изключения също толкова сериозен или по-леко изразен спад е характерен за всички 27 области на науката.

Предприемачество

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.

През 2016 г. за втора поредна година България е включена в **Глобалния мониторинг на предприемачеството (GEM – Global Entrepreneurship Monitor)**²¹, което е най-мощното изследване на динамиката на предприемаческите екосистеми. GEM 2016 обхваща 64 държави, 25 от които европейски. Изследването оценява **социалните възприятия и индивидиалните нагласи по отношение на предприемачеството; предприемаческата активност на различни етапи от нейното осъществяване; както и рамковите условия на предприемаческата екосистема**, разглеждана като динамично институционално определено взаимодействие между предприемаческите нагласи, способности и стремежи на индивиди, които насочват разпределението на ресурсите чрез процеса на създаване и разработване на нови начинания²².

Двегодишният период, в рамките на който България участва в сравнителния анализ на предприемаческата активност, е твърде кратък, за да очакваме значителни промени или установяване на тенденции. Действително премествания по отделни показатели съществуват, но на този етап те единствено потвърждават незадоволителните позиции на страната в дъното както на

европейската, така и на международната класация.

Макар и с по-ниски от 2015 г. стойности, оценките на интервюираните за високия статут на успешния предприемач, както и за предприемачеството като добър избор за кариерно развитие, се запазват на равнища, малко над средните за стария континент. Въпреки това **делът на латентните предприемачи (изявено намерение за започване на собствен бизнес в рамките на три години) остава нисък** – едва 7,09 % от населението на възраст 18-64 години, което е много под средното равнище от 11,86 % за Европа и най-предприемачески настроените европейски страни – Полша (20,83 %), Латвия (18,94 %), Хърватия (18,17 %). Най-висок е резултатът за Македония – 24,85 %.

По принцип намеренията за развитие на предприемаческа активност са най-ниски в държавите с висок икономически растеж, основан на иновациите, като в тази категория попадат повечето европейски държави (средна стойност от 15 %). Високият стандарт на живот и сигурност на населението намаляват мотивацията за започване на самостоятелен бизнес. Макар че, както става ясно от данните по-

нататък, относително ниската предприемаческа активност в тези страни е с най-висока иновативност (измерено като степен на новост и сложност предвид секторната структура на предлаганите продукти и услуги) и социално въздействие (от гледна точка на създадени работни места).

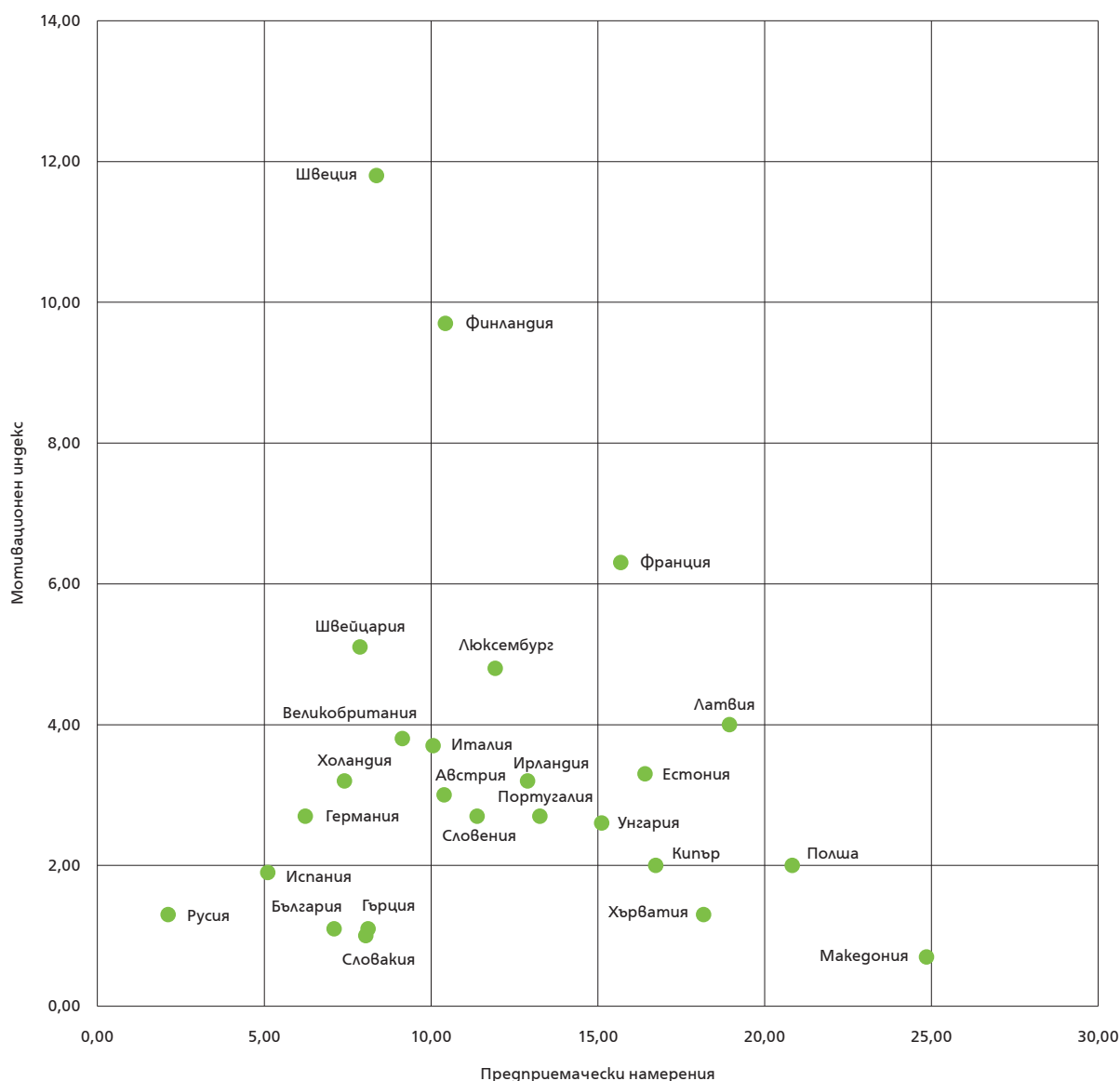
За сравнение при държавите с факторно обусловен растеж средно 30 % от възрастното население между 18 и 64 години посочва намерение за предприемаческа дейност. При държавите с растеж, основан на повишаване на ефективността (в тази група попада и България съгласно методологията на Световния икономически форум), този дял е 26 %. Следователно **в рамките на групата държави със сходно икономическо състояние и източници на растеж България показва отстояние от средните равнища с почти 20 п.п.**

През 2016 г. профилът на типичния български предприемач леко се измества в по-ниска възрастова категория (25-34 години), но запазва **ниския си мотивационен индекс** – едва 1,1 % от новите видове бизнес са създадени въз основа на разкрили се нови възможности за развитие или **целят подобряване на финансо-**

²¹ <http://www.gemconsortium.org>

²² RED: The Regional Entrepreneurship and Development Index – Measuring regional entrepreneurship, http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/regional_entrepreneurship_development_index.pdf

ФИГУРА 29. ПРОФИЛ НА ПРЕДПРИЕМАЧЕСКАТА АКТИВНОСТ, ЕВРОПА, 2016 Г.



Източник: The 2016 Global Entrepreneurship Monitor (GEM).

Вото състояние на предприемача. В повечето случаи решение за започване на собствен бизнес е продиктувано от външни обстоятелства и необходимост от осигуряване на доходите на семейството. С подобни стойности за мотивационния индекс в Европа са още Гърция (отново 1,1 %) и Словакия (1 %).

В двете крайности на европейската скала застават Македония с най-силно изразени предприемачески нагласи от близо 25 % на

фона обаче на най-ниския мотивационен индекс от 0,7 % и една от най-ниските степени на иновативност, от една страна, и от друга, Швеция, където населението с изразени предприемачески намерения е едно от най-малобройните (малко над 8 %), но за сметка на това е с рекордно висок мотивационен индекс от 11,8 % (при средни за Европа 3,4 %) и значителна степен на иновативност. **България съчетава ниска предприемаческа активност със слаб иновативен**

потенциал и очаквано социално въздействие:

- Малко над 17 % от започналите собствен бизнес през последните три години предприемачи индикират, че предлаганите от тях продукти и услуги представляват новост (поне) за част от потребителите и конкурентите – най-нисък показател за Европа (ако приемем, че Македония с 15,5 % и Русия с 5,4 % са „извън класацията“) и далеч от средните стой-

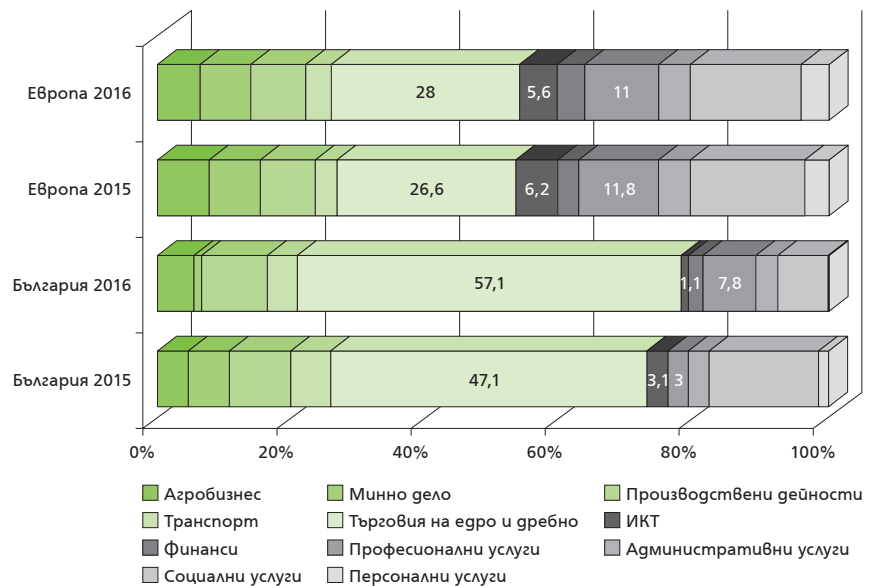
ности на стария континент от наг 28 %.

- Ножицата е широко отворена и по отношение на очакванията за създаване на заетост – 13,4 % от предприемачите възнамеряват да разширят бизнеса и да открият 6 и повече работни места през следващите 5 години. След България застават Гърция и Испания с резултат от 9,7 % и Австрия с 13 % при средни стойности за Европа от почти 22 %. Близко 70 % от започналите нов бизнес в България не предвиждат разкриването на нови работни места – относителен дял, който поставя страната на първо място в Европа и на 6-о място в международен план.

В резултат **предприемачият потенциал на страната остава заключен в нискотехнологични дейности**, при това през 2016 г. в много по-висока степен в сравнение с 2015 г. С 10 п.п. се увеличава дялът на новите предприятия в сектора на търговията за сметка на сектори като ИКТ, транспорт, минно дело. Най-голям ръст, макар и при много ниска база, имат професионалните услуги и агробизнесът.

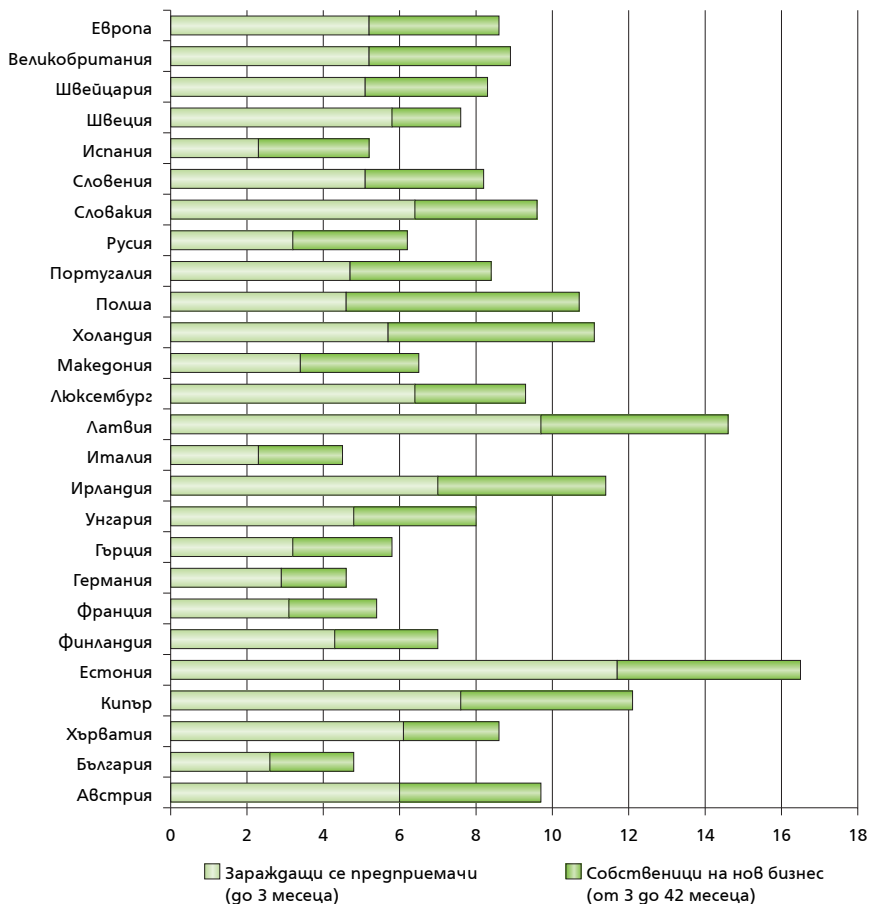
Вътрешнокорпоративната предприемчивост на служителите в българските предприятия е в пълен унисон с външната. **Пог 1 % са служителите, които проявяват инициативност, творческо мислене и проактивност в работата си и се ангажират с идеи за нови продукти, организационни и маркетингови подобрения във фирмите, в които работят.** Резултатът за България е почти идентичен с резултата на Русия (0,7 %), следван от 1,4 % при Македония и Гърция. Водещи в това отношение са Австрия (7,3 %), Люксембург (7,3 %) и Великобритания (7 %).

ФИГУРА 30. СЕКТОРНА СТРУКТУРА НА ПРЕДПРИЕМАЧЕСКАТА АКТИВНОСТ, 2016 Г., %



Източник: The 2016 Global Entrepreneurship Monitor (GEM).

ФИГУРА 31. ПРЕДПРИЕМАЧЕСКА АКТИВНОСТ НА РАНЕН ЕТАП, 2016 Г., %

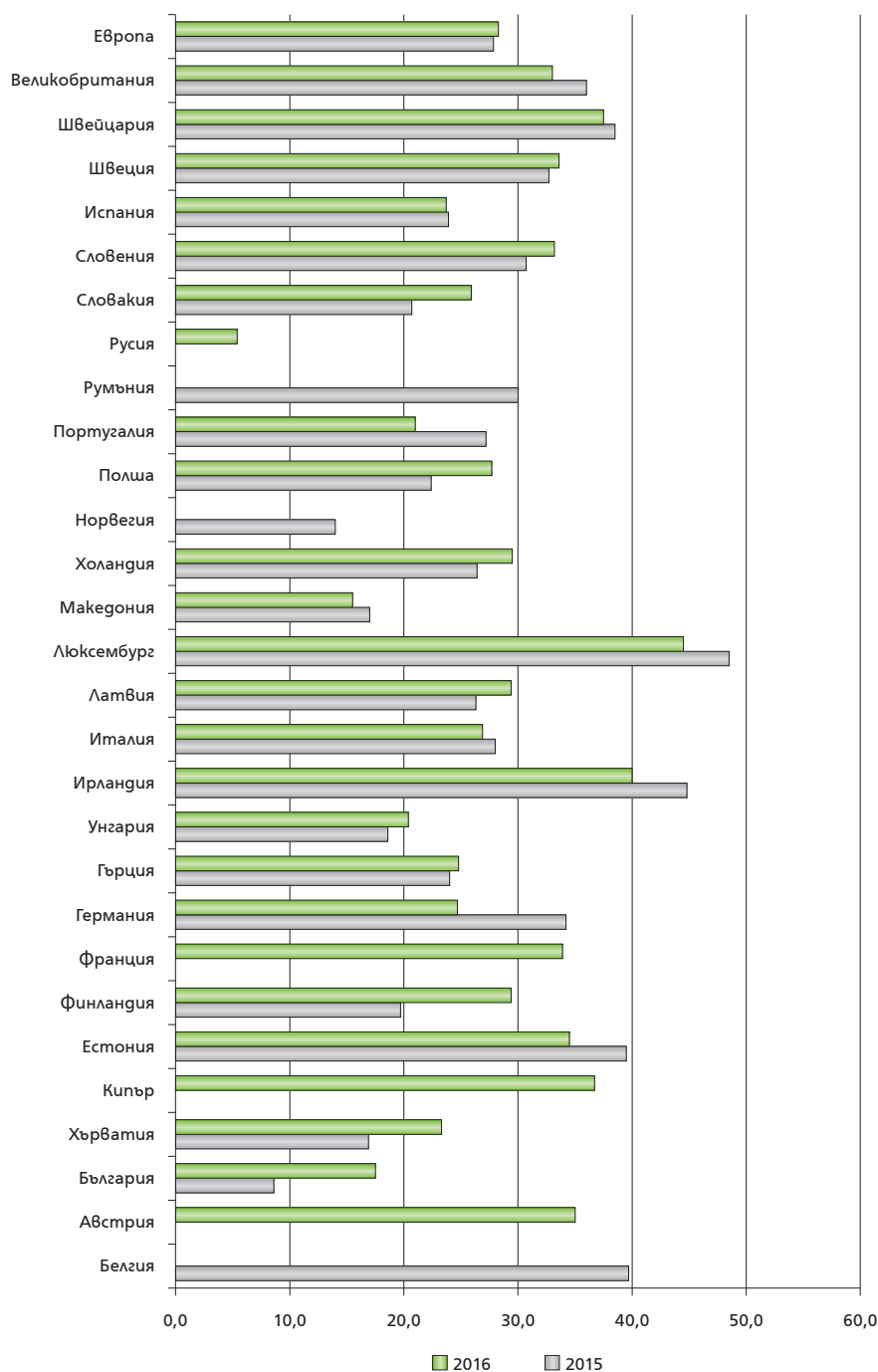


Източник: The 2016 Global Entrepreneurship Monitor (GEM).

Вероятно ниските стойности за България по този показател са причина страната да не бъде включена в **специалния доклад, посветен на предприемачеството на работното място**. Според анализа, който допълва регионалните профили на предприемаческата активност, европейските държави заедно със САЩ, Канада и Австралия (държавите с икономически растеж, основан на иновациите) демонстрират много високи равнища на предприемачество на работното място – феномен, при който служителите, вместо самостоятелно да развиват собствени проекти за нови продукти и услуги, иницират и изпълняват проекти в рамките на организациите, в които са наети. Заедно със създаването на нови предприятия вътрешнокорпоративното предприемачество формира **общата предприемаческа активност** на отделните държави. **Със стойност от 22,46 % по този показател (16,16 % дял на населението на възраст 18-64 години, които са или новостартирвали предприемачи, или собственици на нов бизнес, плюс 6,3 % дял на предприемчиви служители) Естония може да бъде определена като европейския лидер в предприемачеството. В дъното застава България с повече от скромната обща предприемаческа активност от 5,74 % (4,84 % и 0,9 % за съставните индикатори).**

От друга страна, **България безспорно е на върха на европейската класация, когато става дума за женско предприемачество**. Страната ни е с най-високи стойности за съотношението жени/мъже предприемачи, като броят на жените с новосъздаден бизнес е на 80 % от нивото при мъжете (заедно с Русия с 83 % и Испания с 81 %). Средната стойност за Европа е 59 %.

ФИГУРА 32. РАВНИЩЕ НА ИНОВАТИВНОСТ НА ПРЕДПРИЕМАЧЕСКАТА АКТИВНОСТ, 2016 Г., %



Източник: The 2016 Global Entrepreneurship Monitor (GEM).

Противоречиви са оценките за предприемаческата екосистема – от много високи за фактори като физическа инфраструктура и услуги (с най-висока средна за всички 65 държави оценка), данъчна среда и достъпни източници на финансиране, до много ниски за държавна

политика и обучение в предприемачество (с най-ниска средна за всички 65 държави оценка). **България заема последното 65-о място в международната класация по показателя за релевантност на държавната политика в областта на предприемачество**

то и 60-о място по показателя за правителствени програми в подкрепа на предприемачеството, което демонстрира незадоволителната роля и въздействие на държавните институции като част от предприемаческата екосистема.

Както сочат данните за напредъка на България през 2016 г. по изпълнение на принципите на европейската инициатива за насърчаване на МСП The Small Business Act²³, най-ниска е оценката за постигнатия напредък в област „Предприемачество“, в чиито рамки се предвиждат мерки за „създаването на среда, в която предприемачи и семейни предприятия да могат да преуспяват и предприемчивостта да се възнаграждава“. Постигнатата промяна е несъществена, съчетана с влошаване на позициите на страната. Заедно със слабото представяне на страната по показателите за умения и иновации, гвете области дефинират един изключително нисък иновационен потенциал на сектора на малките и средните предприятия в България.

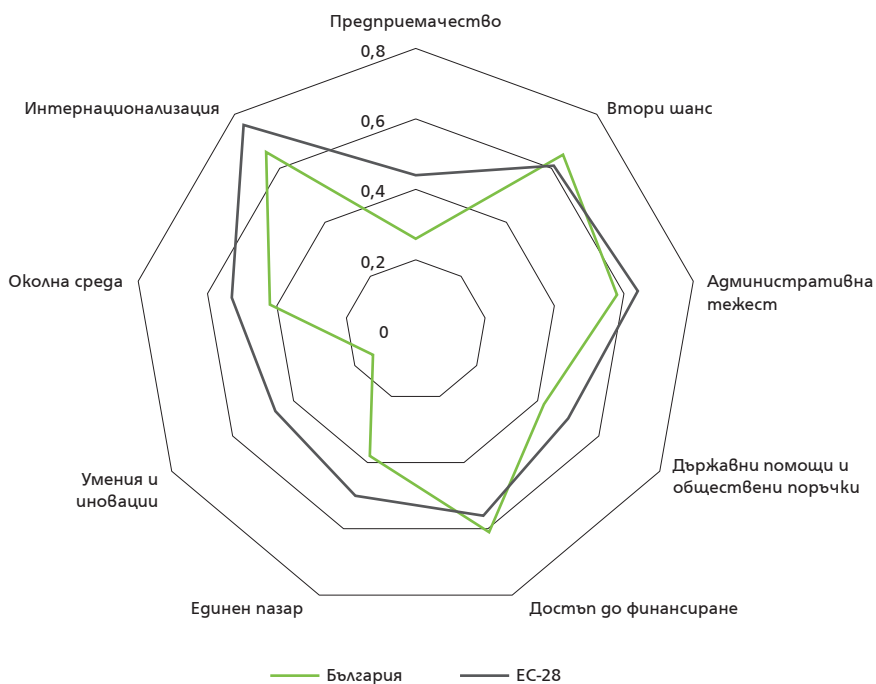
Подобно на резултатите от Глобалния мониторинг на предприемачеството и в изследването на ЕК относително високите стойности на България за декларирани предприемачески намерения не съответстват и не са предпоставка за също толкова висока предприемаческа активност. Мерките, заложи в националния план за действие **Предприемачество 2020 – България**, за включване на предприемачеството в учебните планове на всички образователни степени, създаването на условия за практическо обучение на ученици и студенти, развитието на университетските центрове по

ФИГУРА 33. РАМКОВИ УСЛОВИЯ НА ПРЕДПРИЕМАЧЕСКАТА ЕКОСИСТЕМА, 2016 Г.



Източник: The 2016 Global Entrepreneurship Monitor (GEM).

ФИГУРА 34. ПРОФИЛ НА БЪЛГАРИЯ, THE SMALL BUSINESS ACT 2016



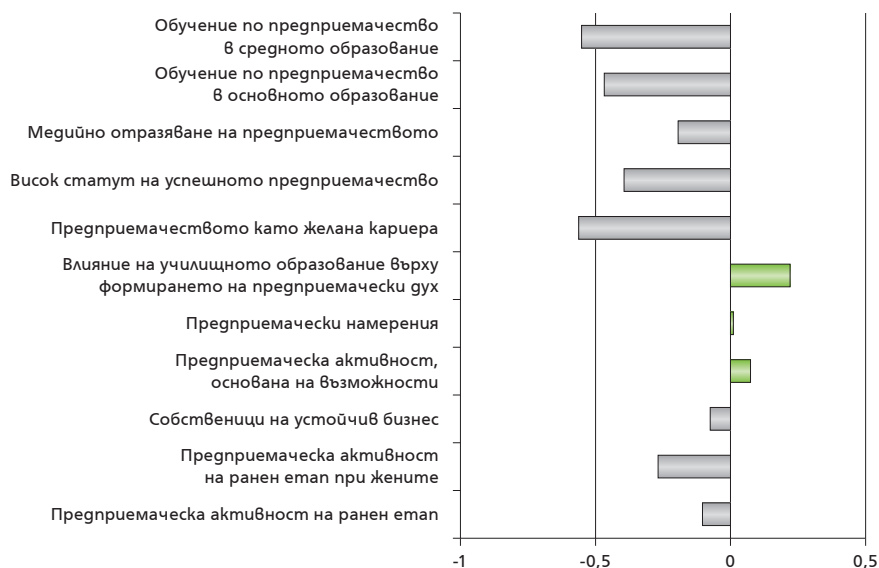
Източник: 2016 SBA Fact Sheet, Bulgaria, http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/performance-review-2016_en

²³ 2016 SBA Fact Sheet, Bulgaria; Annual Report on European SMEs 2015/2016, SME recovery continues, SME Performance Review 2015/2016, Contract number: EASME/COSME/2015/012, FINAL REPORT, November 2016, http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/performance-review-2016_en

предприемачество и широката палитра от конкурси и награди за млади предприемачи са крачка в правилната посока.

Очакваните резултати обаче не са незабавни и трябва да бъдат подкрепени от систематични и устойчиво провеждани мерки по отношение и на останалите фактори на предприемаческата среда в съответствие със специфичните потребности на различните групи предприемачи – социални или ориентирани към печалба; ситуирани във високо- или нискотехнологични дейности; представители на традиционен семеен бизнес или на нови бързорастящи индустрии; млади предприемачи или предприемачи в напреднала възраст; серийни предприемачи.

ФИГУРА 35. НАПРЕДЪК НА БЪЛГАРИЯ В ОБЛАСТ „ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО“, 2008 – 2016 Г., СРЕДНА СТОЙНОСТ НА ЕС = 0



Източник: 2016 SBA Fact Sheet, Bulgaria, http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/performance-review-2016_en

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.

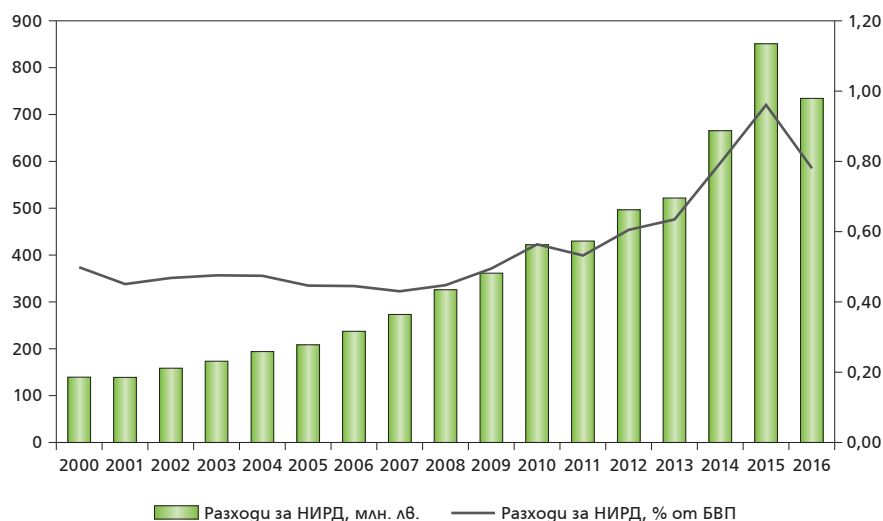
Разходи за НИРД

През 2016 г. за пръв път за последните седемнадесет години **разходите за НИРД намаляват** в абсолютен размер. Спадът е значителен – с близо 14 %, което на фона на нарастващия размер на БВП (1,06 спрямо показателя по текущи цени през 2015 г.) е съпроводено от още по-драстично намаление и на техният относителен дял от почти 19 %.

Данните за източниците на финансиране на НИРД сочат основната причина за това – най-сериозна е спадът на средствата от чужбина (близо 33 %), които в основната си част включват средства от чуждестранни предприятия. Действително след 2014 и 2015 г., когато се финализираха проекти (и съответно се усвояваха средства), започнали през програмния период 2007 – 2013 г., настъпва „затишие“ в резултат от забавянето на процедурите по одобряване на новите програмни документи и „отключване“ на новите схеми за финансиране на проектни предложения.

В това се състои основният риск на модела на финансиране на НИРД в България главно със средства от чужбина – невъзможно е да се постигнат устойчивост (поради влиянието на външни фактори, които са извън контрола на българското правителство) и целенасоченост (поради приоритетност при финансирането на проекти, която се определя на

ФИГУРА 36. РАЗХОДИ ЗА НИРД В БЪЛГАРИЯ, 2000 – 2016 Г.



Източник: НСИ, 2017.

европейско вместо на национално равнище) в областта на новите технологии и иновациите, за които се твърди, че са в основата на националната и фирмената конкурентоспособност.

Намаляването на разходите за НИРД е факт за всички сектори, като най-значително е то за висшето образование. **Предприятията са единственият сектор, който и през 2016 г. продължава да инвестира нарастващ ресурс в иновационни разработки.** Държавният сектор за поредна година намалява публичния ресурс за научни изследвания и иновации. Отстъплението по този показател поставя под сериозно съмнение постигането на и без друго амбициозната за България цел

разходите за НИРД да достигнат относителен дял от БВП в размер на най-малко 1,5 %.

И през 2016 г. основните участници в националната иновационна система остават заключени в рамките на съответните групи. Предприятията възлагат изследователска дейност в посока държавните изследователски звена (БАН и ССА) и (преди всичко) държавните висши училища в размер съответно на едва 1 % и 3 % от бюджетите си за НИРД. Още по-ограничени са финансовите потоци в противоположна посока. Ситуацията е подобна по отношение на държавния сектор – 85 % от бюджета на академичните институции остава на тяхно разположение, групи 10 %

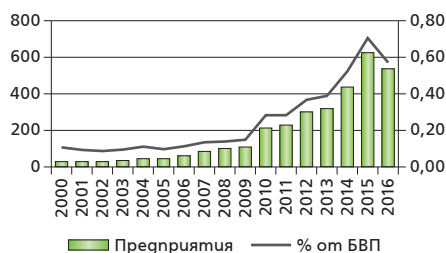
КАРЕ 3. СЪСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА НА ИНВЕСТИЦИИТЕ В НИРД В БЪЛГАРИЯ ПО СЕКТОРИ

БИЗНЕС СЕКТОР

ДЪРЖАВЕН СЕКТОР

ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Динамика на разходите за НИРД, млн. лв.



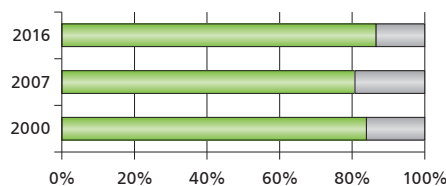
-13,81%

спад спрямо предходната година на усвоените средства

+5,74%

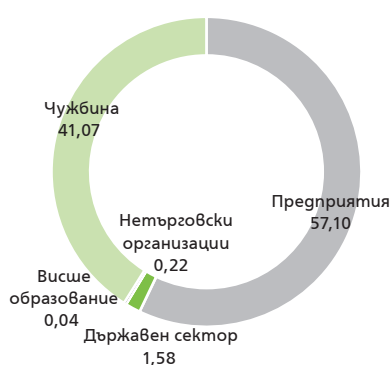
ръст спрямо предходната година като източник на финансиране

Разходи за НИРД по видове

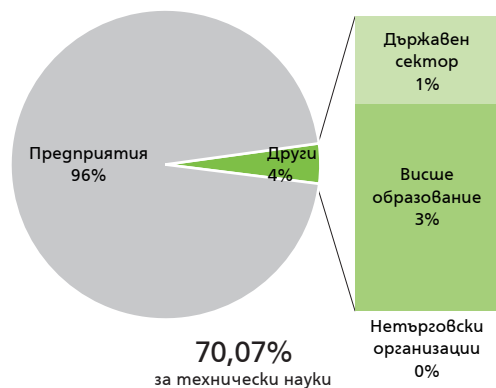


■ Текущи разходи
■ Разходи за придобиване на дълготрайни материални активи

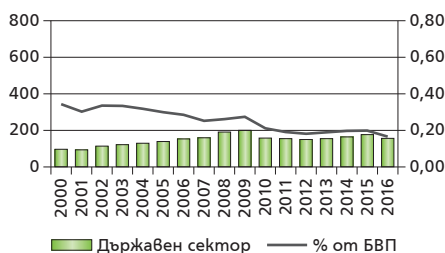
Разходи за НИРД по източник на финансиране



Разходи за НИРД по сектори на инвестиране



Динамика на разходите за НИРД, млн. лв.



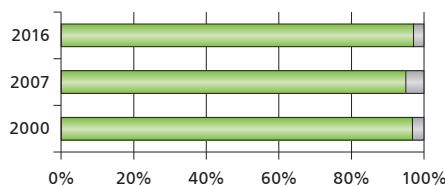
-11,56%

спад спрямо предходната година на усвоените средства

-7,32%

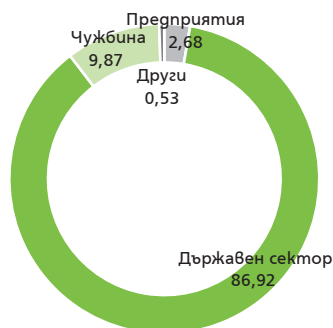
спад спрямо предходната година като източник на финансиране

Разходи за НИРД по видове

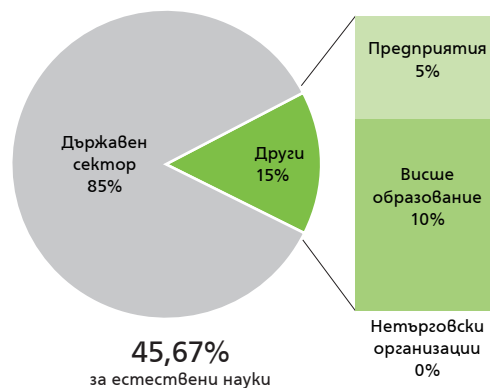


■ Текущи разходи
■ Разходи за придобиване на дълготрайни материални активи

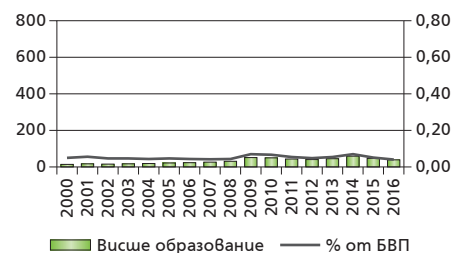
Разходи за НИРД по източник на финансиране



Разходи за НИРД по сектори на инвестиране



Динамика на разходите за НИРД, млн. лв.



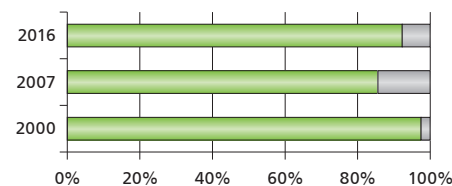
-16,20%

спад спрямо предходната година на усвоените средства

-32,54%

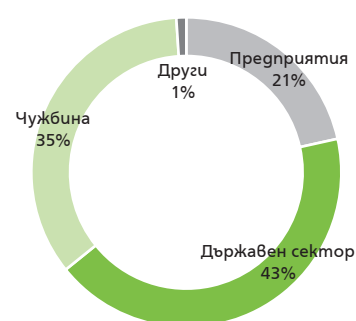
спад спрямо предходната година като източник на финансиране

Разходи за НИРД по видове

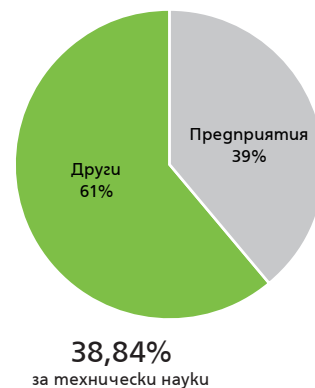


■ Текущи разходи
■ Разходи за придобиване на дълготрайни материални активи

Разходи за НИРД по източник на финансиране



Разходи за НИРД по сектори на инвестиране



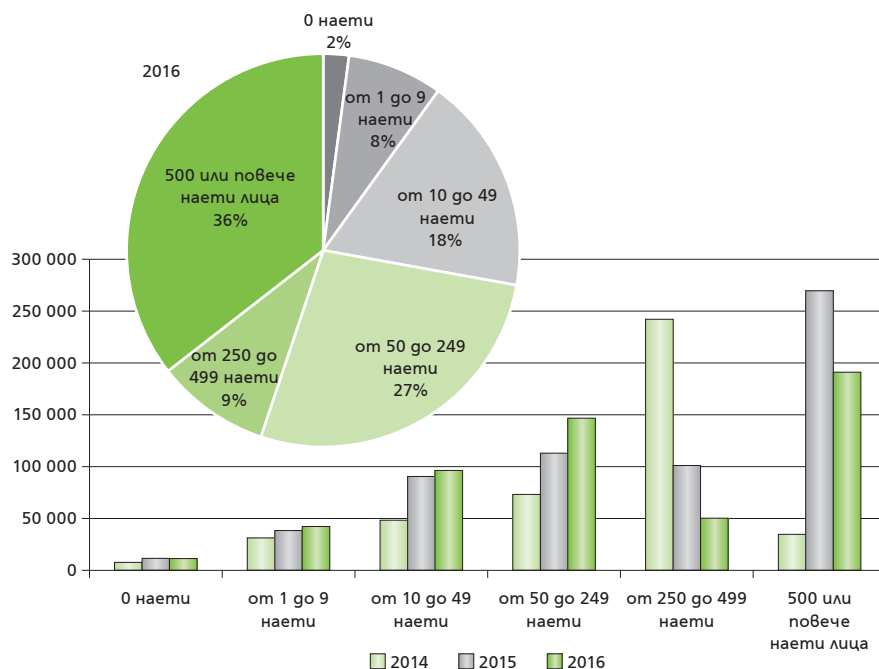
се насочват към висшите училища, повечето от които са също държавни.

Най-диверсифицирани по отношение на източниците на финансиране са висшите училища, следвани от предприятията. Предприятията получават сериозен финансов ресурс от чужбина, който в голямата си част се разпределя на конкурентен принцип. За разлика от тях изследователските звена на държавния сектор се финансират предимно чрез държавния бюджет, което е преди всичко институционално финансиране.

Единственият район за планиране в България, който регистрира увеличение на разходите за НИРД през 2016 г., е Североизточният (с близо 45 %). На фона на спада в разходите за НИРД в останалите райони за планиране, което е най-силно изразено в Югозападния и Северния централен район (съответно с 19 % и 18 %), Североизточният район за планиране почти удвоява относителния си дял в регионалната структура по този показател. За втора поредна година Югозападният район за планиране е с намаляваща тежест в регионалното разпределение на разходите за НИРД. Този тренд, разглеждан като фактор за балансиране на регионалната структура на страната в областта на новите технологии и иновациите, теоретично има положително въздействие. Като се вземе предвид обаче фактът, че той не е резултат от целенасочена национална политика за развитие на регионите и за изпълнение на основната идея на стратегията за интелигентна специализация, ефектът е по-скоро спорен.

Спадът във финансирането на НИРД почти не се отразява върху бюджетите на малките и сред-

ФИГУРА 37. РАЗХОДИ ЗА НИРД В СЕКТОР „ПРЕДПРИЯТИЯ“ ПО ГОЛЕМИНА НА ПРЕДПРИЯТИЯТА, 2014 – 2016 Г., ХИЛ. ЛВ.



Източник: НСИ, 2017.

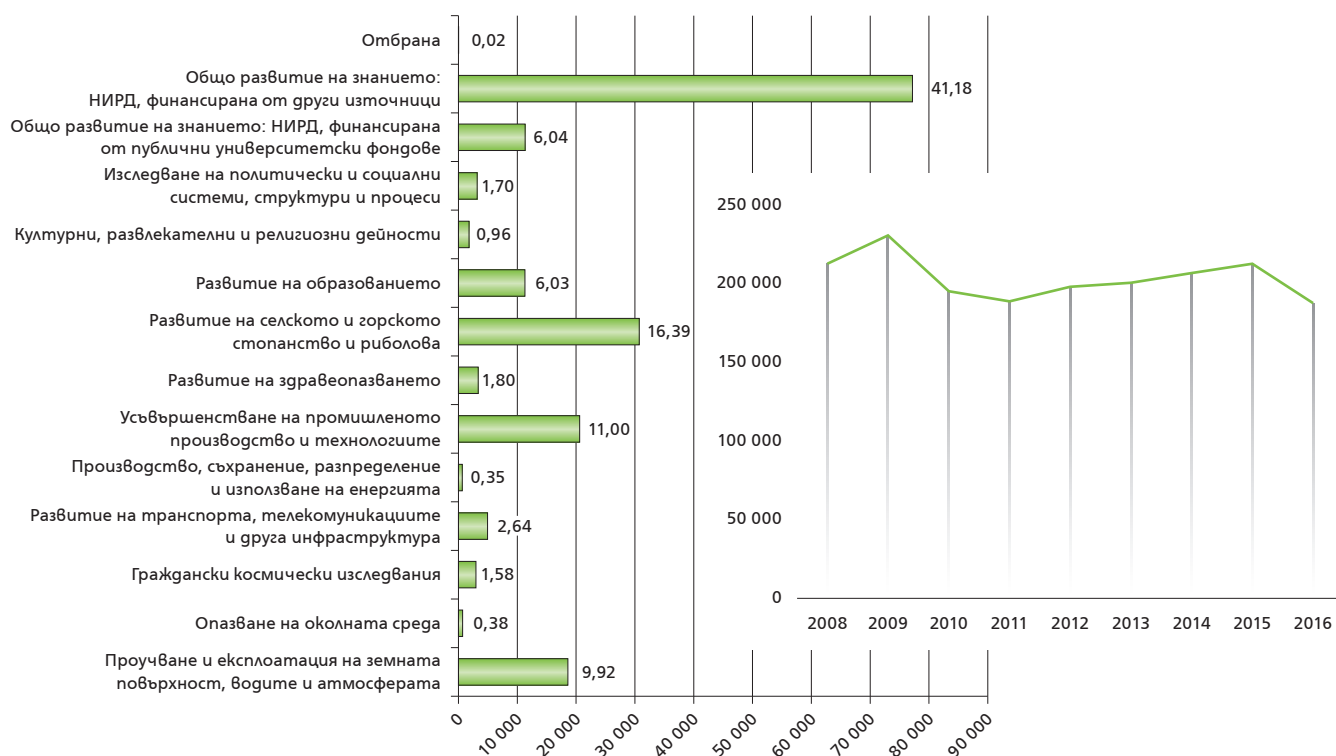
ните предприятия за иновационна дейност. **И през 2016 г. МСП отчитат по-високо финансиране за нови разработки.** Съвсем различно е положението при големите предприятия и особено при предприятията в интервала между 250-499 заети, при които спадът на тригодишна основа е от порядъка на близо 80 % спрямо пиковата 2014 г.

Бюджетните разходи за НИРД обхващат финансираната от държавния бюджет изследователска дейност, осъществявана както на територията на страната, така и извън нея. Ежегодният членски внос в бюджета на международни научни организации, както и плащанията от бюджета, свързани с участието на Република България в двустранни и многостранни научноизследователски програми, също се третират като бюджетни разходи за НИРД.

2016 г. слага край на четиригодишната тенденция на бавен

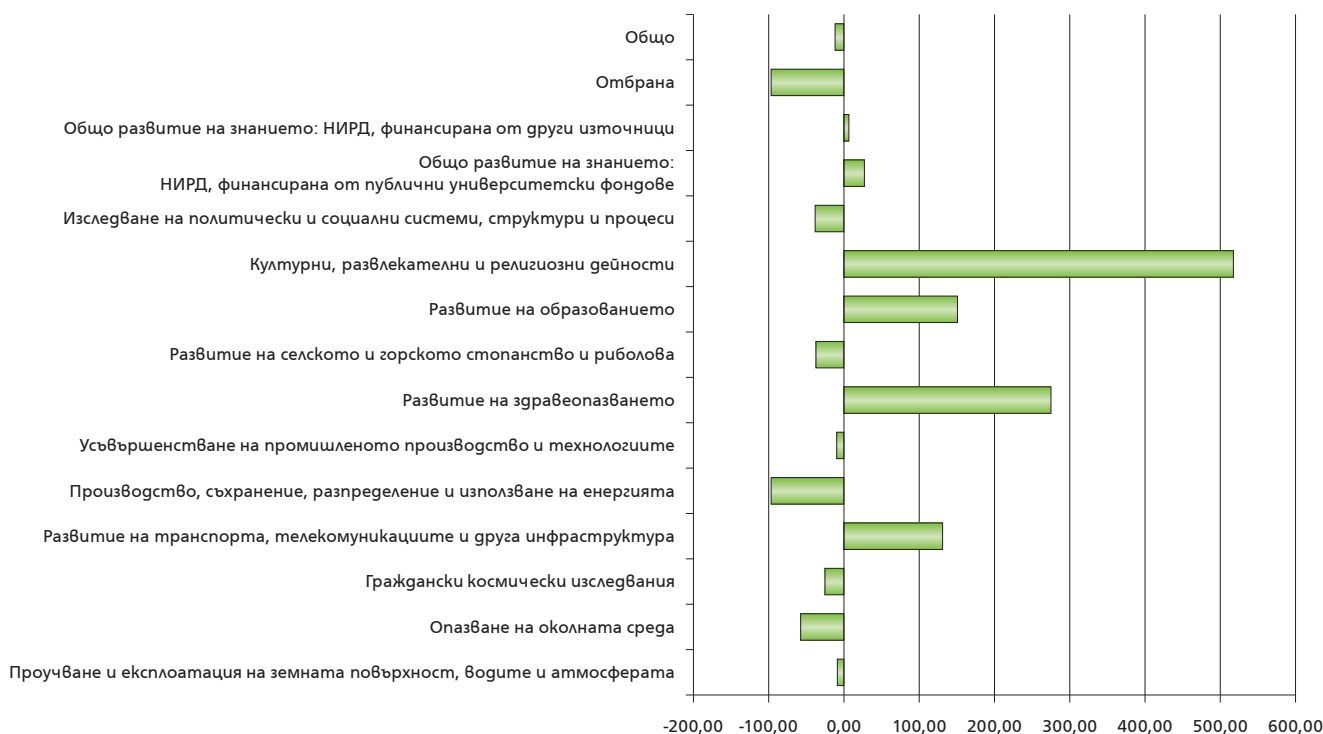
ръст при публичното финансиране за НИРД. **Наред с намаляването на дела на държавата в структурата на разходите за изследователска дейност, вече е налице и спад в абсолютен размер** – до малко над 187 млн. лв., което е най-ниското равнище за последните девет години. По отношение на принадлежността на предприятията по икономическа дейност очаквано с най-голям принос в разходите за НИРД е силно диверсифицираната група на предприятията от преработващата промишленост, които сумарно са вложили 185,825 млн. лв. в нови разработки през 2016 г., или 35 % от целия бюджет на сектор „Предприятия“. Почти равен дял от 32 % имат и предприятията, занимаващи се със създаване и разпространяване на информация и творчески продукти; далекосъобщения, или 171,734 млн. лв., което в голямата си част се дължи на развитието на информационните технологии (включително компютърно програмиране) и да-

ФИГУРА 38. БЮДЖЕТНИ РАЗХОДИ ЗА НИРД ПО СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКИ ЦЕЛИ, 2016 Г., %; 2008 – 2016 Г., ХИЛ. ЛВ.



Източник: НСИ, 2017.

ФИГУРА 39. БЮДЖЕТНИ РАЗХОДИ ЗА НИРД ПО СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКИ ЦЕЛИ, РЪСТ ЗА ПЕРИОДА 2008 – 2016 Г., %



Източник: НСИ, 2017.

лекосъобщенията. На трето място със значителен дял от 28 % са предприятията от подсектор „Професионални дейности и научни изследвания“.

Спадът е налице по отношение на всички насоки на изразходване на бюджетни средства, като най-фрапиращ (85 %) е в област „Отбрана“ заедно с „Транспорт и телекомуникации“ (49 %) и „Енергия“ (40 %). Минимално увеличение на бюджетните средства от 5 % на годишна основа е налице единствено при вътрешно-университетските фондове за научни изследвания. В рамките на деветгодишния период двете области „Отбрана“ и „Енергия“ са най-големите губещи при разпределението на бюджетни средства за наука. С най-голям ръст спрямо базовата 2008 г. са средствата за „Културни, развлекателни и религиозни дейности“; „Развитие на здравеопазването и образованието“.

България в рамките на програмите на ЕС

До месец юли 2017 г. в рамките на програмите на ЕС са взели участие 278 предприятия и организации от България, получили общо финансиране от 46,57 млн. евро. От тях 53 е броят на малките и средните предприятия с дял от 7,81 млн. евро. Български организации и лица са кандидатствали с 2809 проекта при ниво на успеваемост от 9,6 % – значително по-ниско от средното за ЕС-28 от 13,3 %. Въз основа на това България се класира на 20-о място по брой на финансираните проекти и на 24-о място по размер на привлеченото европейско финансиране. Между топ-5 на основните партньори на български организации при съвместното изпълнение на изследователски проекти са Германия (401), Испания (355), Великобритания (329), Италия (304) и Франция (230).

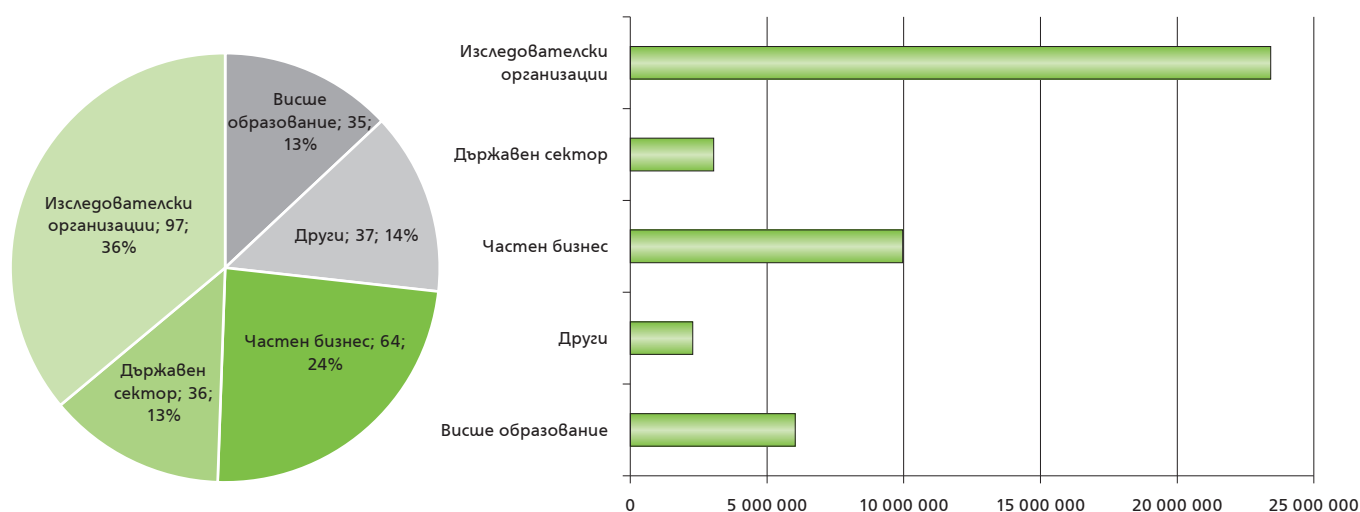
С най-голям дял при финансираните от ЕС проекти са изследо-

вателските организации²⁴ (36 %), следвани от бизнес сектора (24 %). Висшите училища имат равни позиции с държавния сектор и неправителствените организации (които почти изцяло изчерпват категорията „Други“).

Водеца между изследователските организации е Българската академия на науките. Седемнадесет института на Академията са получили европейско финансиране от 7 880 479,65 евро за общо 42 изследователски проекта по програма „Хоризонт 2020“. С най-голям брой проекти са Институтът по ИКТ (6), Институтът по ядрени изследвания и ядрена енергия (6) и Институтът по океанология (4). По отношение на полученото финансиране (1 966 337 евро) водач е Институтът по молекулярна биология.

Особен е случаят на Центъра по растителна системна биология и биотехнология в Пловдив, създаден в рамките на проект PlantaSYST с финансиране от

ФИГУРА 40. ИНСТИТУЦИОНАЛНА СТРУКТУРА НА ПРОЕКТИТЕ, ФИНАНСИРАНИ ПО ПРОГРАМА „ХОРИЗОНТ 2020“, БРОЙ ПРОЕКТИ И ПОЛУЧЕНО ФИНАНСИРАНЕ, ЕВРО



Източник: Портал за отворени данни на ЕС, последна актуализация 22.12.2016 г.

²⁴ Секторът включва структурни звена на БАН, ССА, ВМА, както и неправителствени организации, регистрирани в Регистъра на научната дейност в Република България.

7 350 000 евро. Въпреки че е създаден с участието на БАН (чрез Института по молекулярна биология и биотехнология и Института по микробиология) и ССА (чрез Института по зеленчукови култури „Марица“, Пловдив), които са държавни структури, новият център е регистриран като частна собственост на физически лица. Това не е първият случай на преливане на технологично ноу-хау от държавния в частния сектор с цел безпрепятствено вземане на решения в частен интерес и разпределяне на дивиденди от експлоатирателното на изследователска инфраструктура, създадена с публични средства. Други канали за приватизиране на науката са спин-оф компаниите между БАН/държавни висши училища и частния сектор, които също се регистрират като частна собственост (Вж. *Иновации.бг 2010*, с. 41; *Иновации.бг 2012*,

с. 38), както и регистрацията на патенти от физически лица за изобретения, създадени в държавни лаборатории. Наличието на подобни феномени е пряк резултат от липсата на разбиране за значението и конкурентния потенциал на науката на национално равнище, което закономерно води до липса на стратегическо виждане за развитието на държавните институти и техния изследователски капацитет. На практика отказът от институционализиране на постигнати резултати от изследователска дейност предпоставя тяхното неефективно и неустойчиво използване, както и ефекта при решаване на обществени проблеми като цяло.

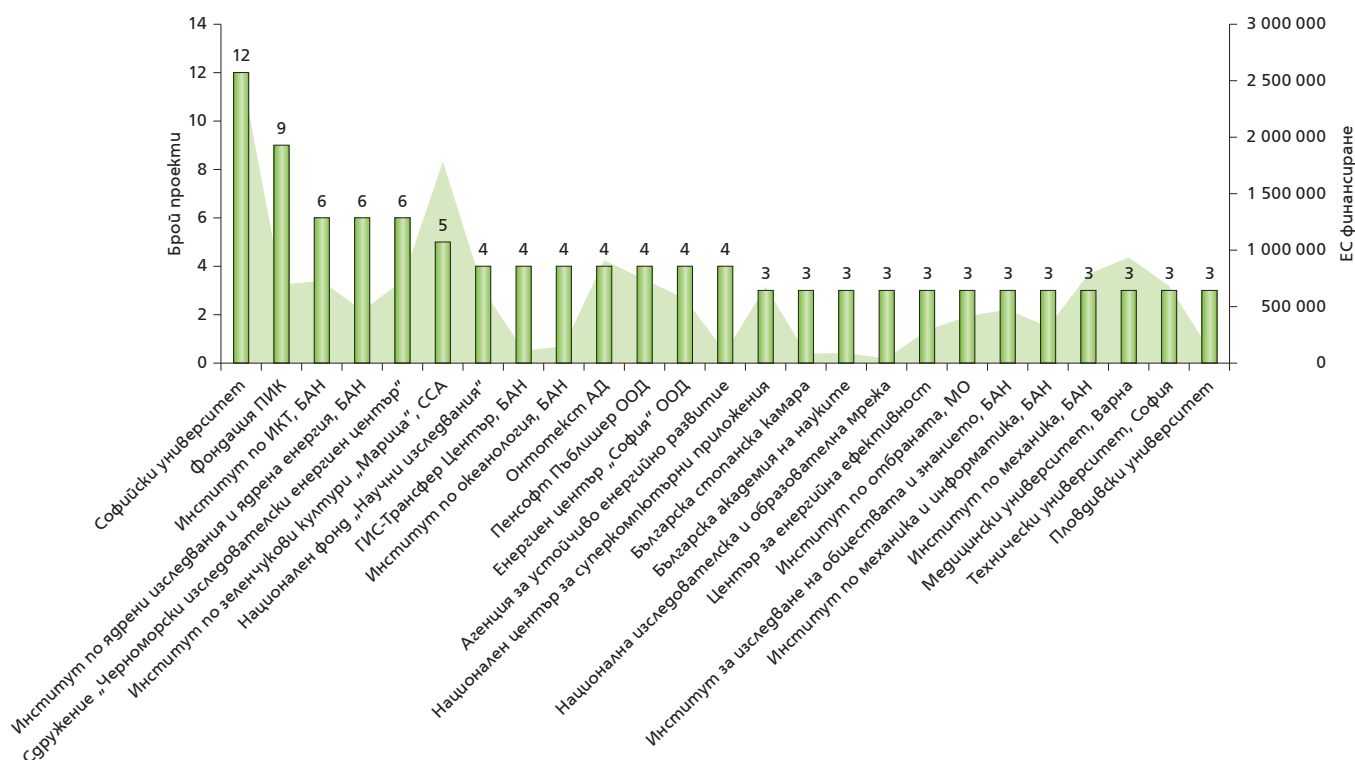
В рамките на сектор „Висше образование“ 15 висши училища са получили финансиране по програмата „Хоризонт 2020“. С 12 проекта и 2 585 081,21 евро на първо мяс-

то е Софийският университет, следван от Медицинския университет, Варна (935 791,25 евро), Техническият университет, София (682 500 евро) и Пловдивския университет (116 812,49 евро) с по три проекта.

В националната класация по брой финансирани проекти по програмата „Хоризонт 2020“ непосредствено след БАН и СУ се нарежда Фондация „Приложни изследвания и комуникации“ с 9 проекта. Фондацията е представител на неправителствения сектор, регистрирана като изследователска организация в Регистъра на научната дейност към МОН и е водеща в изследванията на иновационния потенциал, технологичния трансфер и информационното общество.

През 2017 г. България има силно представяне в Инструмента за

ФИГУРА 41. БЕНЕФИЦИЕНТИ ПО ПРОГРАМА „ХОРИЗОНТ 2020“ С 3 И ПОВЕЧЕ ПРОЕКТА, БРОЙ ПРОЕКТИ И ПОЛУЧЕНО ФИНАНСИРАНЕ, ЕВРО



Източник: Портал за отворени данни на ЕС, последна актуализация 22.12.2016 г.

ТАБЛИЦА 3. ПРЕДСТАВЯНЕ НА БЪЛГАРИЯ В ИНСТРУМЕНТА ЗА МСП

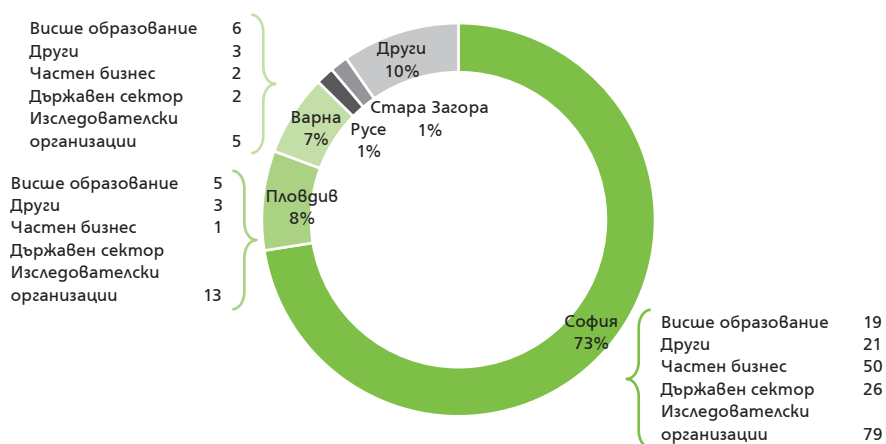
	Предприятие	Общ бюджет (евро)	ЕС финансиране (евро)	Година	Фаза	Приоритетна област
1	Cores EOOD	71 429	50 000	2015	1	Boosting the potential of small businesses for eco-innovation and a sustainable supply of raw materials
2	Comac Medical Ltd	71 429	50 000	2015	1	Clinical research for the validation of biomarkers and/or diagnostic medical devices
3	SCA Develioment Ltd	71 429	50 000	2015	1	Stimulating the innovation potential of SMEs for a low carbon energy system
4	Bulteh 2000 Ltd	71 429	50 000	2016	1	Resource-efficient eco-innovative food production and processing
5	Biodit Global Technology	71 429	50 000	2017	1	Small business innovation research for Transport and Smart Cities Mobility
6	Ionitech Ltd	71 429	50 000	2017	1	Accelerating the uptake of nanotechnologies advanced materials or advanced manufacturing and processing technologies by SMEs
7	Endurosat AD	2 030 138	1 206 588	2017	2	Open Disruptive Innovation
	Общо	2 458 712	1 506 588			

Източник: <https://sme.easme-web.eu/>

МСП в сравнение с предходните периоди. Броят на проектите е почти удвоен, а полученото от българските фирми финансиране нараства многократно в резултат от спечелен проект във втора фаза на програмата. Въпреки това поради нарастване на бюджета на програмата и засилената конкуренция между фирмите страната отстъпва с едно място назад спрямо позициите си през 2016 г. до 27-о място в компанията на всички 37 държави с право на участие.

Първите шест държави по брой на успешните проекти и общ размер на полученото финансиране – Испания, Италия, Великобритания, Германия, Франция и Холандия, запазват водещите си позиции от миналата година. Това са и държавите, които покриват всички 13 приоритетни области, в чиито рамки фирмите имаха право да кандидатстват до момента.

ФИГУРА 42. ГЕОГРАФСКА КОНЦЕНТРАЦИЯ НА ПРОЕКТИТЕ, ФИНАНСИРАНИ ПО ПРОГРАМА „ХОРИЗОНТ 2020“



Източник: Портал за отворени данни на ЕС, последна актуализация 22.12.2016 г.

За следващия период 2018 – 2020 г. ЕК променя част от правилата за участие в Инструмента за МСП в следните насоки:

- Увеличаване на бюджета на програмата

За всяка от трите оставащи години до края на програмния период е планирано нарастване на финансирането. Годишните бюджети ще бъдат разпределяни поравно между четирите годишни сесии.

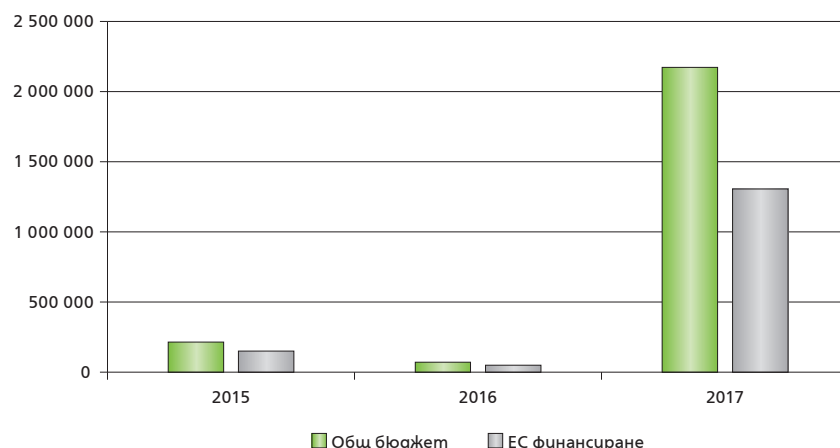
2018	Фаза 1	48 219 000 евро (увеличение с 45 % спрямо 2017 г.)
	Фаза 2	419 505 300 евро (увеличение с 10,6 % спрямо 2017 г.)
2019	Фаза 1	54 159 000 евро
	Фаза 2	471 183 300 евро
2020	Фаза 1	58 774 000 евро
	Фаза 2	511 333 800 евро

- Приоритетните области отпадат

ЕК няма да формулира приоритетни области, които да ограничават интереса на предприятията при кандидатстване. Очакванията са двете промени (по-високи бюджети и липса на предварително зададени тематични области) значително да увеличат конкуренцията между предприятията, която и в момента е голяма.

- Промени в методиката за оценяване на проектите

ФИГУРА 43. ФИНАНСИРАНЕ НА БЪЛГАРСКИ ПРЕДПРИЯТИЯ ОТ ИНСТРУМЕНТА ЗА МСП

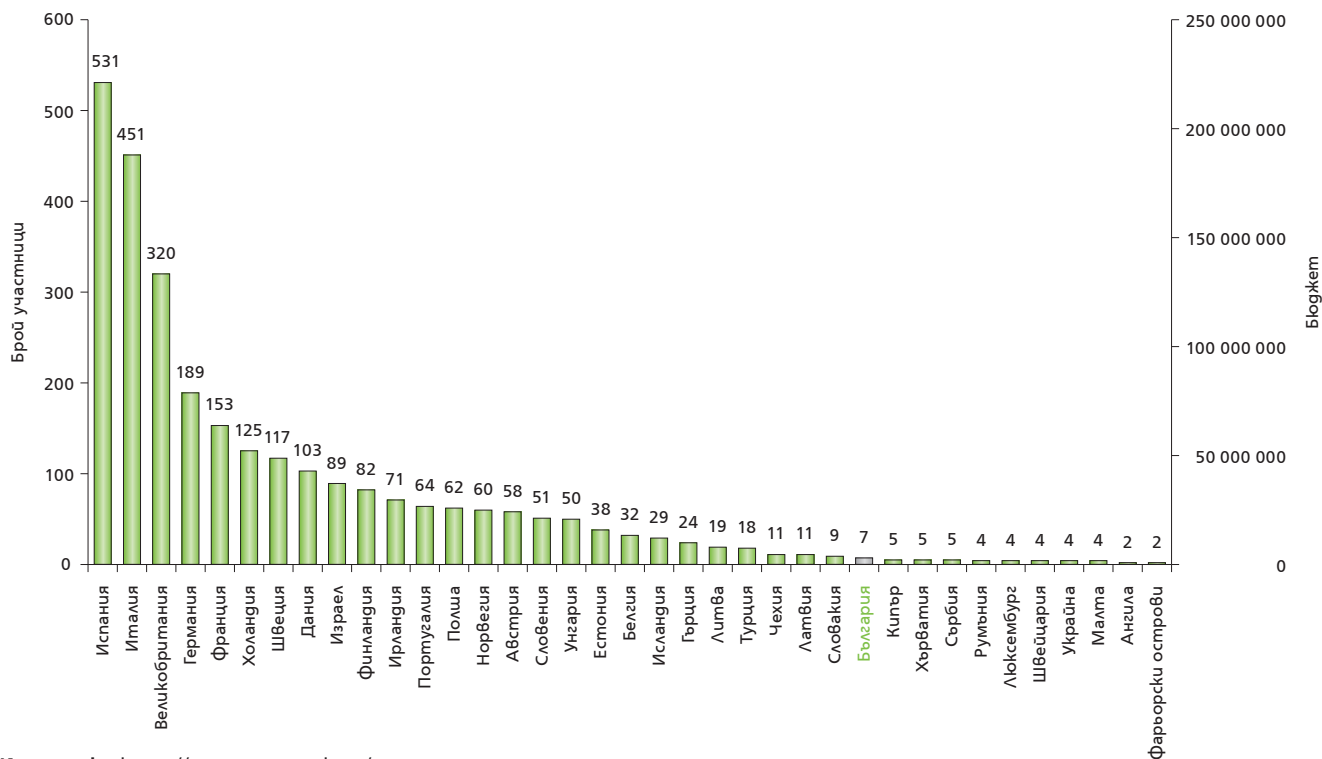


Източник: <https://sme.easme-web.eu/>

Вместо еднакви теглови коефициент, разпределян досега по трите критерия: Отличителни предимства, Въздействие и Качество и ефикасност на изпълнение, най-много точки ще се дават по критерий Въздействие (50%). Останалите точки ще се разпре-

делят поравно между категориите Отличителни предимства и Качество и ефикасност на изпълнение. По този начин **акцентът се измества от приоритетни области към въздействие** – в рамките на европейския (или глобалния) пазар и по отношение на

ФИГУРА 44. БРОЙ УЧАСТНИЦИ И РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА БЮДЖЕТА НА ИНСТРУМЕНТА ЗА МСП



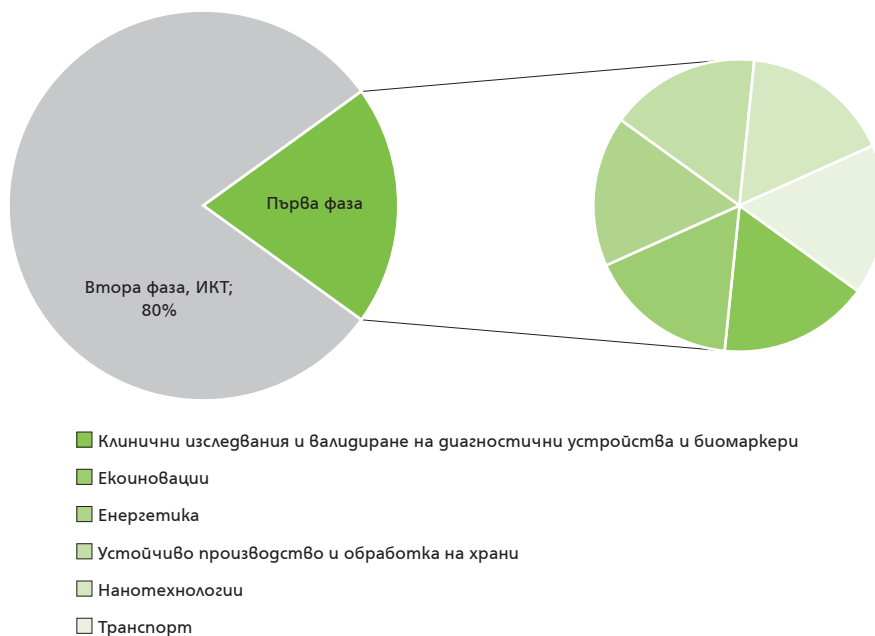
Източник: <https://sme.easme-web.eu/>

крайните потребители или социалните общности като цяло.

- Нова процедура за оценяване

С нарастване на значението на постигнатите резултати и въздействието от изпълнението на проектите се променя и процедурата за оценяване, което ще се отрази преди всичко върху кандидатстващите по Фаза 2. Въвеждат се два етапа: 1) обща оценка по трите критерия на първи етап, който ще приключва с доклад на експертите; и 2) интервю на живо в Брюксел, в чиито рамки ще се оценява проектният екип. Смята се, че по този начин предприемачите ще придобият повече опит, който ще им бъде полезен при евентуални процедури по финансиране на техни бъдещи проекти чрез фондовете за рисков капитал.

ФИГУРА 45. ТЕМАТИЧНА СТРУКТУРА НА БЪЛГАРСКИТЕ ПРОЕКТИ, ФИНАНСИРАНИ ПО ИНСТРУМЕНТА ЗА МСП



Източник: <https://sme.easme-web.eu/>

КАРЕ 4. ПЪРВА БЪЛГАРСКА ФИРМА С ФИНАНСИРАНЕ ПО ФАЗА 2 НА ИНСТРУМЕНТА ЗА МСП

ЕндуроСат е новосъздадена компания, специализирана в сателитно инженерство, която разработва услуги и продукти в областта на космическите технологии. Компанията развива развойна дейност от около 2,5 години. ЕндуроСат създава комуникационна инфраструктура и съпътстваща образователна програма, така че новосъздадените компании да могат да се съсредоточат директно върху приложенията, услугите и анализа на данни за целите на индустрията. Целта е да изградят инфраструктура от взаимосвързани спътници в орбита.

„Работим в сегмента на т.нар. наноспътници, или още CubeSat (букв. кубичен спътник), който е нишов продукт. Той е единственият бързоразвиващ се дял от пазара на спътникови системи днес. Причината е, че наноспътниците са достатъчно малки, за да могат да бъдат изстрелвани като вторичен товар на ракетите носители. Цената на изстрелване е многократно по-ниска в сравнение със „стандартните“ космически мисии“, казва предприемачът.

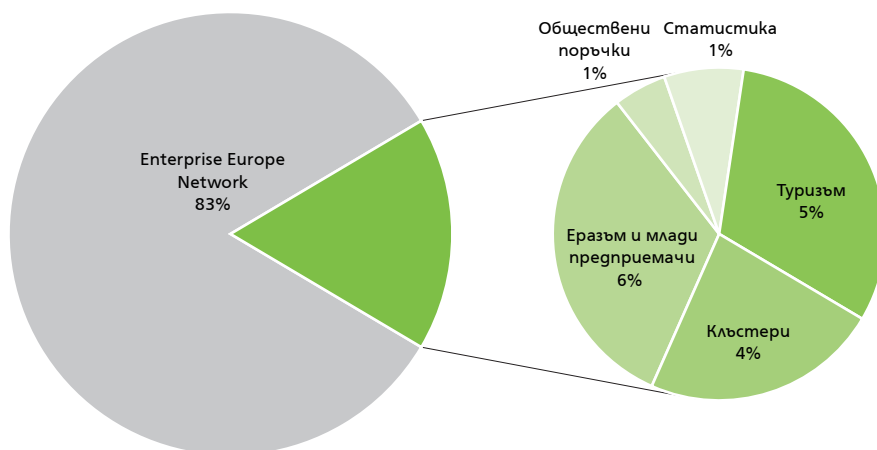
ЕндуроСат е първото българско предприятие, спечелило финансиране по Фаза 2 от Инструмента за МСП на програма „Хоризонт 2020“ за проекта си InnoSpaceComt. Проектът цели да се пуснат на пазара сателитни комуникационни модули от ново поколение и да се свържат директно европейски малки и средни предприятия (МСП), индустрията и академичните среди чрез образователни ресурси. Комуникационните модули ще открият възможности за много новосъздадени фирми, като ще им осигурят достъп до сателитна инфраструктура за пренос на данни на гостънна цена.

Райчо Райчев и екипът му кандидатстват директно на Фаза 2 и успяват след третия опит. ЕндуроСат написват сами и редактират многократно проектното предложение. „Припознахме Инструмента за МСП като средство за получаване на подкрепа при реализацията на следващото ни поколение иновативни комуникационни сателитни модули, проектирани и построени в България. Чрез проекта InnoSpaceComt ще направим следващата стъпка от развитието си – от новосъздадена в растяща компания с пазарен дял над 15 % на европейския пазар“, завършва Райчев.

Източник: Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, 2017.

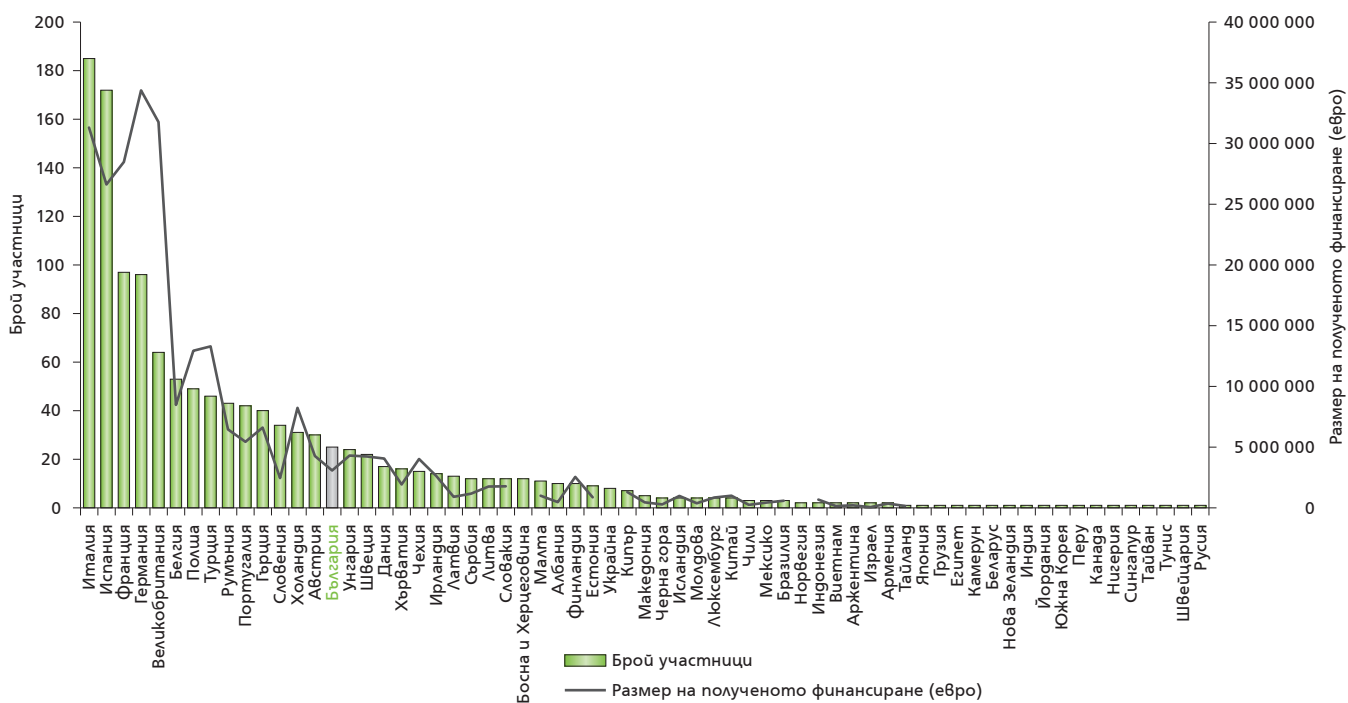
COSME е друг важен инструмент на ЕК за насърчаване на конкурентоспособността и иновационния потенциал на МСП чрез осигуряване на капиталово и дългово финансиране, подобряване на бизнес средата и предприемачеството. През настоящия програмнен период 65 държави от цял свят имат участници в проекти, финансирани от програмата. **България е на 15-о място с 25 участници** (МСП, НПО, държавна администрация) и общо получено финансиране до момента от 3 077 929,45 евро. Български организации са координатори на 5 проекта, в които е включена страната.

ФИГУРА 46. ТЕМАТИЧНА СТРУКТУРА НА БЪЛГАРСКИТЕ ПРОЕКТИ, ФИНАНСИРАНИ ПО ПРОГРАМА "COSME"



Източник: <https://sme.easme-web.eu/>

ФИГУРА 47. БРОЙ УЧАСТНИЦИ И ПОЛУЧЕНО ФИНАНСИРАНЕ ПО ПРОГРАМА "COSME"



Източник: <https://sme.easme-web.eu/>

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.

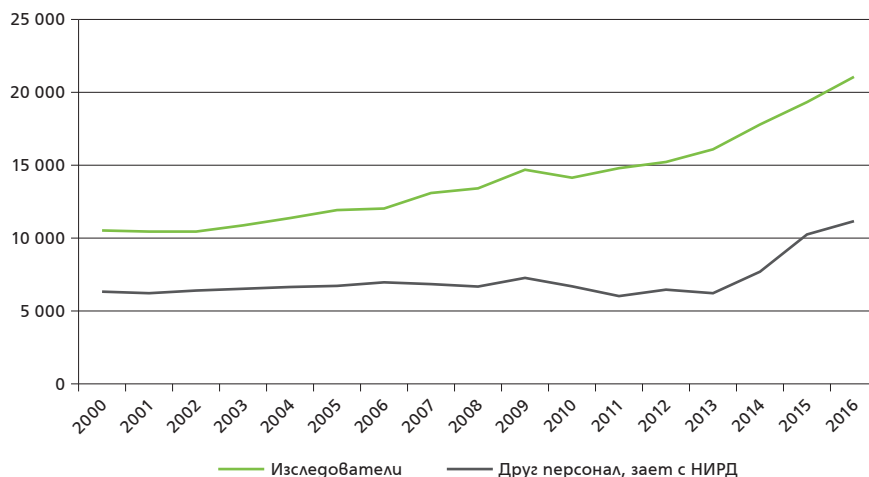
За разлика от финансирането персоналът, зает с НИРД, е по-консервативният от двата ресурсови потока, захранващи иновационната система, и не успява на едногодишна база да отрази значителния спад в разходите за изследователска и развойна дейност през 2016 г. След 2001 г. насам (като изключим следкризисните 2010 и 2011 г.) **броят на заетите с НИРД непрекъснато расте**, като почти удвоява размера си спрямо 2000 г. и достига ръст от 1,6 пъти спрямо първата година от членството на България в ЕС.

Разминаванията между персонал и финансиране за НИРД обаче спират дотук. В структурно отношение промените потвърждават вече направените в предходния раздел изводи:

- **бизнес секторът запазва своята проактивна роля** при осъществяването на изследователска и иновационна дейност;
- **държавният сектор и в по-малка степен висшето образование регистрират видими отстъпления** спрямо позициите си в тези области.

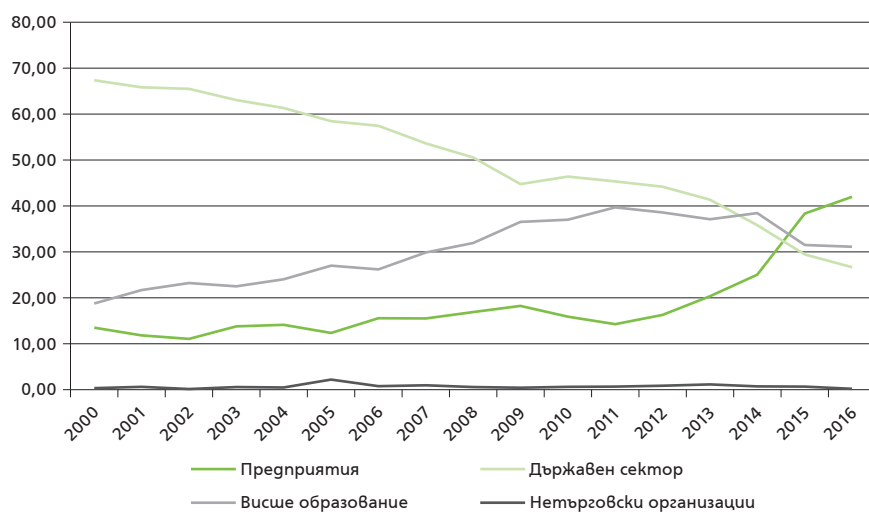
Структурата на изследователския персонал в бизнес сектора изцяло следва разпределението на предприятията по големина: **с най-голям дял от 37 % на персонала, зает с НИРД, се представят големите предприятия** с брой на заетите над 250 наети лица, следвани от средните (50-249 наети лица) и малките (10-49 наети лица) предприятия. При

ФИГУРА 48. ПЕРСОНАЛ, ЗАЕТ С НИРД, БРОЙ



Източник: НСИ, 2017.

ФИГУРА 49. ПЕРСОНАЛ, ЗАЕТ С НИРД, СТРУКТУРНИ ИЗМЕНЕНИЯ, %



Източник: НСИ, 2017.

тях дялът на изследователския персонал е съответно 27 % и 22 %. Микропредприятията са с дял от 14 % заети с НИРД, като

тук се включват и 3 % за предприятията с изцяло самонает персонал. Налице е трайна тенденция за увеличаване на заетите с НИРД

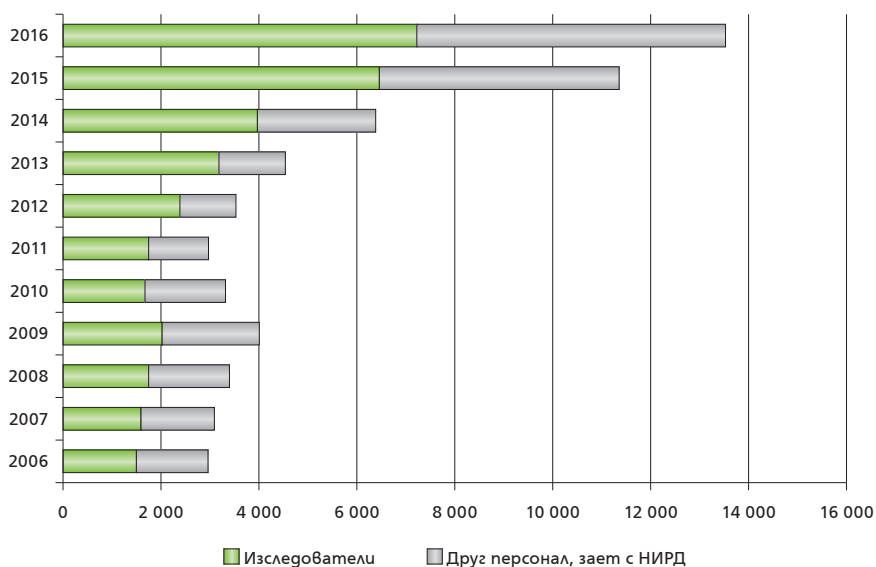
във всички категории предприятия. За последните десет години този ръст в големите предприятия е над 5 пъти, за всички останали категории се движат в рамките между 4 и 6 пъти.

Ефектът, който предприятията реализират вследствие от нарастващия си ангажимент с изследователска и иновационна дейност, е двояк – наред с развитието на нови технологични решения в резултат от изследователската и развойната дейност, те постигат оптимизиране на производствените процеси и повишават производителността на труда като косвен ефект от успешно реализирани процесни иновации²⁵ (вж. също резултатите от изследването на управленските практики на иновативните български компании, представени в първи раздел).

След пиковата 2013 г., когато относителният дял на броя на изследователите от общия брой на персонала, зает с НИРД, е най-голям (72,15 %), през 2016 г. наблюдаваме връщане на показателя до нивата на 2007 г. от 65 %. Основната причина за промяната в посока **увеличаване броя на техническия персонал за сметка на изследователите** е свързана с силното представяне на сектор „Предприятия“ в рамките на иновационната система и отлива на изследователски персонал от академичните и университетските структури в страната.

Тъй като **интересът на сектор „Предприятия“** е съсредоточен

ФИГУРА 50. ПЕРСОНАЛ, ЗАЕТ С НИРД, В СЕКТОР „ПРЕДПРИЯТИЯ“, 2006 – 2016 Г., БРОЙ



Източник: НСИ, 2017.

В техническите науки, най-съществен е ръстът на персонала, зает с НИРД, именно в тези области. На практика през 2015 и 2016 г. техническите науки ангажират вниманието на 40 % от всички заети с научни изследвания и развитие. Значително по-назад остават естествените науки с 19 % от персонала, зает с НИРД, медицинските (15 %), обществените (11 %) и хуманитарните (8 %) науки. Най-неатрактивни (вж. и причините, коментирани в раздел „Научен продукт“) са селскостопанските науки със 7 % от изследователския персонал на страната.

Научноизследователската дейност в институтите на държавния сектор и висшите училища остава неатрактивна за млади-

те хора. За 2016 г. едва 15 % от изследователския персонал в държавните изследователски звена (които в голямата си част се изчерпват с институтите на БАН и ССА) са на възраст до 35 години. Във висшето образование техният дял достига 21 %, което също не изглежда обещаващо, когато става дума за смяна на поколения и навлизане на млади хора в науката. Средно около 26 % е дялът на всяка от следващите възрастови категории. Тази на 65 и повече годишна възраст е малко над 5 % от изследователския персонал на академичните институции в страната и след 2010 г. бележи постоянна тенденция към нарастване. Техният дял в рамките на академичния състав в сектор „Висше образование“ се запазва на около 4 %.

КАПЕ 5. ЗАЕТОСТ В СЕКТОРА НА ИНФОРМАЦИОННИТЕ И КОМУНИКАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ

Като хоризонтални технологии, чиито резултати могат да намерят приложение и да осигурят напредък във всички останали сфери на икономическия и социалния живот, информационните и комуникационните технологии остават един от най-привлекателните сектори за професионално развитие и кариера, в т.ч. за

²⁵ Industrial Scientists and Engineers Don't Just Do R & D, The NBER Digest, National Bureau Of Economic Research, September 2017.

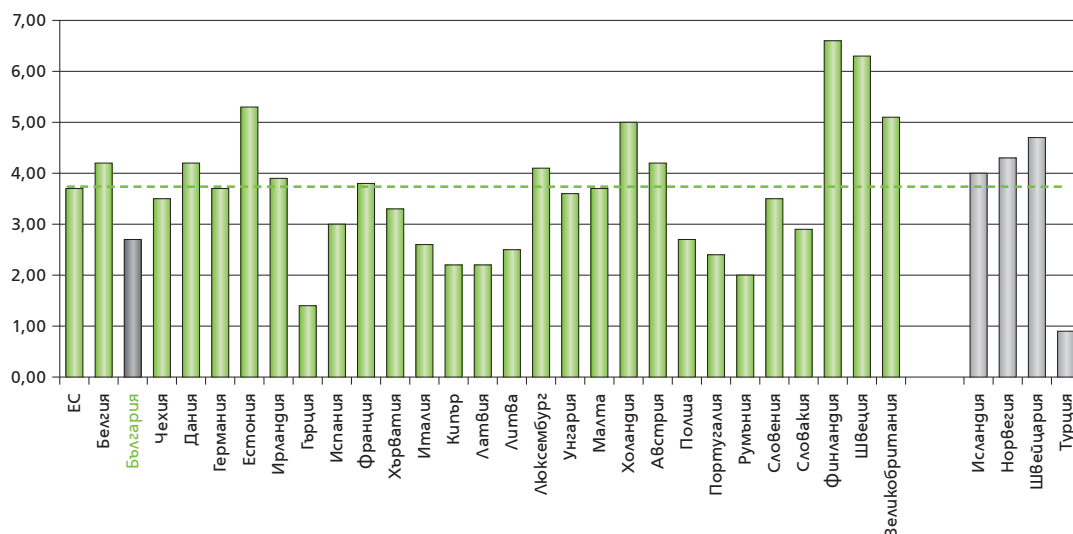
КАРЕ 5. ЗАЕТОСТ В СЕКТОРА НА ИНФОРМАЦИОННИТЕ И КОМУНИКАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ (ПРОДЪЛЖЕНИЕ)

млади и високкоквалифицирани хора. Допълнителен стимул за това дават множеството политики и финансови инструменти на европейско и национално равнище.

През 2016 г. над 8,2 млн. души са ИТ специалистите на европейско равнище (или 3,7 % от общата заетост в рамките на ЕС), което представлява ръст от близо 30 % спрямо равнището за 2011 г.

Броят на заетите ИТ специалисти в България през 2016 г. е 80,9 хил. души, което осигурява дял от общата заетост в страната в размер на 2,7 %. Промяната за петгодишния период е положителна както от гледна точка на броя на заетите, така и като дял в националната заетост (50 % и при двата показателя). По отношение на постигнатия ръст в броя на заетите ИТ специалисти България се нарежда на шесто място в рамките на ЕС след Португалия (65 %), Естония (64 %), Франция (58 %), Унгария (55 %) и Германия (54 %). По ръст на показателя „дял от общата заетост“ страната е на четвърто място след Португалия (171 %), Естония (156 %) и Франция (152 %).

ФИГУРА 51. ДЯЛ НА ЗАЕТИТЕ ИТ СПЕЦИАЛИСТИ ОТ ОБЩАТА ЗАЕТОСТ, 2016, %



Източник: Евростат, 2017.

Връзката между развитието на информационните и комуникационните технологии, от една страна, и силния национален иновационен потенциал, от друга, не е случайна и това се доказва от първите места в тази класация, които се поделят между европейските иновационни лидери Финландия и Швеция.

На трето място след тях е Естония, известна с афинитета си към отворените иновации и развитието на електронното общество. Три от четирите основни приоритета на страната като председател на Съвета на ЕС за второто полугодие на 2017 г. са в тази област: отворена и иновативна европейска икономика, безопасна и сигурна Европа, цифрова Европа и свободно движение на данните. Това е резултат от цялостната политика на страната след демократичните промени:

- Естония е страна с население от едва 1 315 944 души (2016 г.), в която бързо разбират, че не могат да си позволят раздутата администрация и полицейски апарат.
- Правото на ползване на интернет е издигнато в основно право на естонските граждани в Конституцията на страната.
- Територията на цялата страна е покрита с публични точки за безжичен интернет, по-голямата част от които са безплатни.
- В страната е осигурено гласуване през интернет.
- Над 700 са публичните услуги, предоставяни онлайн.

КАРЕ 5. ЗАЕТОСТ В СЕКТОРА НА ИНФОРМАЦИОННИТЕ И КОМУНИКАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ (ПРОДЪЛЖЕНИЕ)

- Електронно здравно досие.
- Електронно училище (eKool, или е-училище).
- Почти 100 % от банковите транзакции се правят в интернет среда.
- С помощта на подкрепяна от правителството инвестиционна организация на име Tiger Leap Foundation се изпълнява програма „Тигров скок“ с три основни приоритета – компютризация и интернет свързаност на училищата, развитие на образователен софтуер и компютърно обучение за учителите.
- Програма “Work in Estonia” (www.workinestonia.com), в чиито рамки Естония търси ИТ специалисти от чужбина.
- Електронна фирмена регистрация с постигнат рекорд от 18 минути.
- Електронен резидент на Естония (<https://e-resident.gov.ee/>), или новата дигитална нация, позволява регистрация и управление на бизнес от всяка точка на света като резидент на Естония.

Информационните и комуникационните технологии са преди всичко мъжка територия, като 83,3 % от заетите в сектора в Европа през 2016 г. са мъже (при 54 %, или почти пълен баланс, по отношение на европейската икономика като цяло). **В България ИКТ секторът е най-добре балансиран от гледна точка на равенството между половете** в рамките на ЕС с превес на мъжете от едва 69,8 %. В противоположния край на скалата е Словакия (90,8 % заети мъже, с което страната изпреварва дори Турция с 90,1 %).

През 2016 г. близо 65 % от заетите в ИКТ индустрията в България са с висше образование (при средно равнище за ЕС от 61,8 %), което е два пъти повече в сравнение с квалификационното равнище на заетите в икономиката като цяло (32,4 %). Почти половината от ИКТ специалистите (или 47,4 %) са на възраст под 35 години при дял на младите хора в общата заетост на страната от 27,2 %.

Най-голям недостиг от персонал с компетенции в областта на ИКТ е регистриран в Чехия, където 66 % от компаниите срещат подобни затруднения. Естония е на шесто място по този показател. В същата позиция са 39 % от българските компании, което е малко под средното равнище за Европа от 41 %.

Източник: Евростат, 2017.

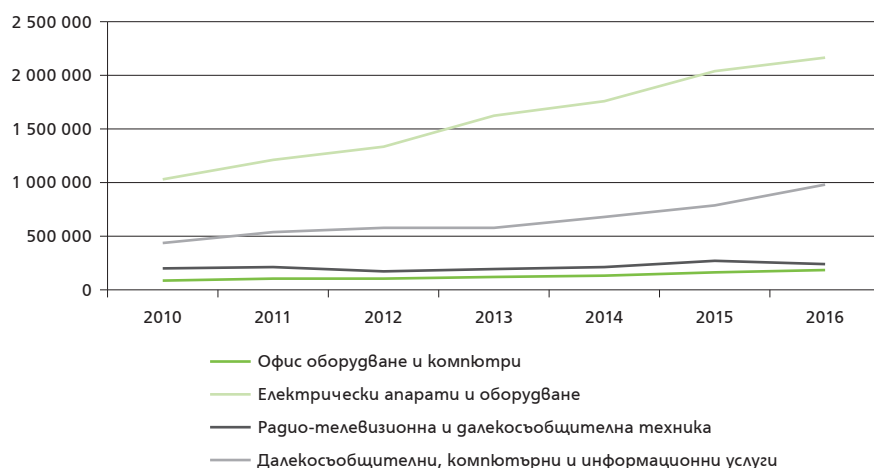
тронна търговия (Магженто) на предприемачите и фирмите от всички сектори се предоставя лесна възможност за изграждане на онлайн магазин с интегрирана система за плащане и доставка от човек с добра компютърна грамотност, но не непременно програмист/уебдизайнер. Присъставката, измислена от Датекс, превръщаща умните телефони (Блекбъри и iPhone) в мобилен плащанен терминал, революционизира продажбите на дребно в САЩ, увеличавайки ефективността на веригите магазини.

Най-важната особеност на сектора обаче остава неговата роля на „котва“ за талантите, които не само намират прилично заплащане, но и имат усещането, че са в „центъра“ на глобалните събития. Научноизследователската и развойната дейност на фирми като Ви Ем Уеър, Вистеон, САП, Мелексис, Датекс, Прогрес (бившата Телерик), Интерконсулт, Софтуер Груп България, Хаос, Ендуросат, Онтотекст, Софтуер АГ и др. дават самочувствие на стотици софтуерни инженери в България, че са част от важните световни технологични нововъведения.

Ученето чрез експорт в ИКТ сектора (вкл. електрически апарати и оборудване) се оказва едно от най-ефективните и гелът на сектора в общия експорт достига до 14 % през 2016 г. при 10 % за 2015 г. Ръстът се дължи най-вече на увеличение в износа на автомобилна електроника, но и в повече аутсорсинг на бизнес процеси. Очаква се запазване на тенденцията и през следващите години.

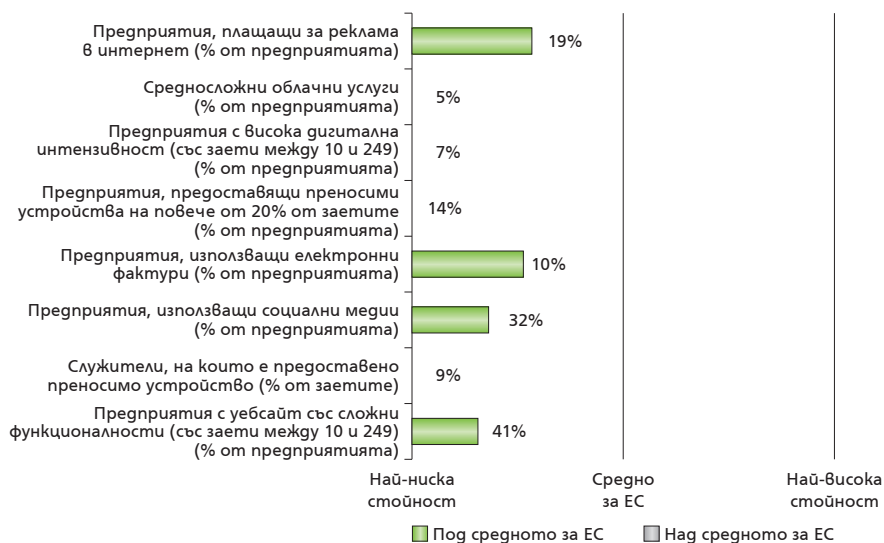
Делът на износа в общите приходи на сектора е 54 % през 2016 г. в сравнение с 36 % през 2010 г. Ако преизчислим този дял, изключвайки електрониката (електрически

ФИГУРА 53. ДИНАМИКА НА ЕКСПОРТА НА ИКТ СЕКТОРА, ХИЛ. ЕВРО (2010 – 2016 Г.)



Източник: Comext/Eurostat и Плащанен баланс, БНБ.

ФИГУРА 54. Е-БИЗНЕС ПРОФИЛ НА БЪЛГАРИЯ



Източник: Европейско цифрово табло.

апарати и оборудване), отново имаме ръст, но по-малък – от 19,5 % през 2010 г. до 26,5 % през 2016 г. Вътрешното потребление на ИКТ услуги е стабилно на нива около 5 млрд. лв. за периода 2010 – 2016 г., но показва признаци на стагнация.

Българските предприятия изостават значително от средноевропейските стойности по

почти всички показатели за е-бизнес, следени от Европейската комисия. Ползването на облачни услуги е на най-ниските нива в ЕС (5 %), както и общата цифрова интензивност (само 7 % от предприятията са с висок показател) и продажбите онлайн (5,39 % при средно за ЕС 17,8 %). Един от най-големите дялове на предприятията с нисък дял на цифрова интензивност е в България – 63,7 %, като в

по-лоша ситуация е само Румъния с 66 %.

Използването на специализиран софтуер за управление на ресурсите на предприятието – ERP (24,9 %), е под средноевропейското равнище (35,6 %), но пък е по-добро от Естония, Румъния, Полша, Унгария, Латвия и дори Великобритания. При софтуера за управление на взаимоотношенията с клиентите – CRM – ситуацията е по-лоша – само 13,3 % имат такъв софтуер (или модул в рамките на ERP) при средни европейски нива от 20,9 %. Макар и повече от половината предприятия да имат уебсайт (50,7 %), по този показател също изоставаме от Европа – 77 %, а след нас е само Румъния с 42,4 %.

Всички тези **негативни сигнали за развитието на е-бизнеса в България**, а оттам и **ограниченото вътрешно търсене на ИКТ услуги** се обясняват с типичното **позициониране на българските предприятия в международните вериги за добавяне на стойност**. Продажбите и управлението на взаимоотношенията с клиенти се извършват от европейските (или други) собственици на предприятията или пък те са крайно ограничени (когато става дума за предприятия, добиващи ресурси) и съответно няма бизнес потребност за такъв софтуер. В случаите, в които на компанията майка ѝ е необходимо да следи по-бързо и точно какво се случва в дъщерната ѝ компания в България, да изготвя отчети и т.н., тя внедрява ERP или по-специфични софтуери, или електронно управление на доставките (SCM) – 17,6 % при средно за ЕС 16,8 %, или използва радиочестотно идентифициране на достъпа и движението на персонала. По този показател България е сред водещите страни в Европа. Средната стойност

е 10 %, а с по-добри показатели са само Австрия и Финландия.

България е безапелационен лидер по отношение на радиочестотна идентификация на продукти с 9,25 % при средно за Европа 3,85 %. Страната се специализира в **по-нискотехнологичните ниши**, при които е важно да се стигне до **ефективно етикетирание, пакетиране, складиране и логистика на готовите продукти**, което без тази технология ще бъде доста бавно и скъпо, дори при ниските цени в България. Много често цялостните системи идват директно от компаниите майки, така че това е още една причина за ограниченото вътрешно търсене на ИКТ услуги. Дълбочинни интервюта с участници на пазара на радиочестотна идентификация показаха, че има сериозна стагнация след първите сделки, които ни изведоха на челна позиция.

Следвайки същата логика на позициониране на България в международната верига за добавяне на стойност, имаме най-ниския дял от приходите на предприятията, реализиран през интернет – под 4 %, при средно за ЕС 16,4 %, както и един от най-ниските дялове на B2C функционалности на уебсайта – 3 % при средноевропейски нива от 7,19 %.

Вътрешното търсене на ИКТ услуги може да се стимулира и от потребителите, които изискват от търговците възможност за онлайн пазаруване и софистицирани допълнителни услуги, свързани с избора на продукти, персонализирането им, проследяването на доставката, възможността за връщане и т.н. Определени пазарни ниши вече са изцяло доминирани от интернет платформи с подробна информация и онлайн поръчки. При B2C сегмента такива са пазарът на употребявани

автомобили, отдаването по наем на жилищна площ, продажби на недвижимости, кандидатстване за работа (в сегмента на висококвалифицирана, високоплатена работа и/или на ръководни позиции). При B2B сегмента това е например поръчката на резервни части за автомобили от страна на сервизи. В други сфери, макар и традиционното пазаруване да си остава доминиращ модел, поведението на онлайн потребителите оказва голямо въздействие върху цените и пазарните стратегии на фирмите. На практика всеки потребител с достъп до интернет при покупка на бяла и/или черна техника, компютри и друга електроника прави сравнение на характеристиките и цената на продуктите онлайн. В по-малка степен, но същото се отнася за избор на кредит, застраховка на кола, почивка, информация за здравословна храна или здравеопазване.

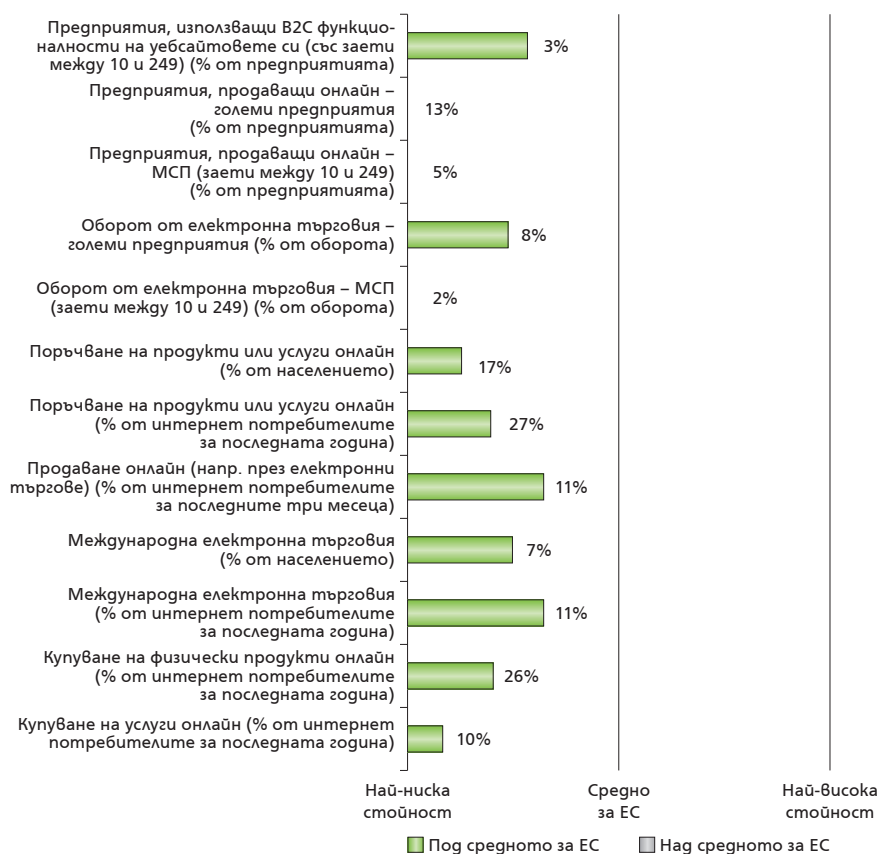
За съжаление България не може да се възползва от тази възможност, тъй като **населението има ниски нива на дигитални умения и беден опит с онлайн пазаруването**. Едва 17 % от гражданите на България са пазарували онлайн през 2016 г. и само 6,3 % са пазарували услуги онлайн. Именно онлайн услугите са тези, които изискват по-сложни ИКТ системи и тяхното увеличено потребление би довело до по-голямо вътрешно търсене. Създаването на онлайн магазин за физически стоки без сложни допълнителни услуги в общия случай е много лесно, почти колкото да поддържаш блог и социалните си мрежи независимо от факта, че нивата на дигитални умения в България са на много ниски нива, поне според Европейското дигитално табло.

Навлизането на компютри на работните места е най-ниско сред страните от ЕС – 26 %, почти

два пъти по-ниско от средноевропейското равнище от 50,2 %. Подобно е съотношението и при наличието на умения за работа със софтуер за обработка на съдържание (текст, картина, видео) – 26,3 % от интернет потребителите имат такива умения при средно за ЕС 48,7 %. В България дигиталните умения не се получават от училището/университета (едва 20 % от работната сила има придобити някакви умения, макар и на ниско ниво). Във водещите страни (скандинавските) този дял е 40 %. Само 1 % от хората споделят, че някога са писали програма, като вероятно освен програмистите става дума за завършилите математически гимназии и тези, които са били ученици през 80-те години на миналия век, когато програмирането беше част от формалната програма, но не във всички училища имаше компютри.

За да реагира на тези значими дефицити и изоставане в уменията на работната сила в България на фона на все по-голямото търсене на ИТ специалисти в страната и тенденцията да се търсят такива специалисти в чужбина чрез „синя карта“, **правителството одобри промени в учебния план за 3 и 4 клас съответно от 2018/2019 г. и 2019/2020 г., с който всички деца ще изучават предмета „компютърно моделиране“**, който по същество трябва да ги учи на **основи на алгоритмичното мислене и визуално програмиране**. Важен проблем в този план е изискването курсовете да се водят от началните учители, които нямат никаква подготовка, а е малко вероятно учителите по информационни технологии в горните курсове да изкарат допълнителна квалификация за начален учител за една година, за да могат да водят предмета. В същото време за последните 4-5 години се появиха много фир-

ФИГУРА 55. ПРОФИЛ НА БЪЛГАРИЯ ПО ИНДИКАТОРИТЕ ЗА ЕЛЕКТРОННА ТЪРГОВИЯ



Източник: Европейско цифрово табло.

ми в големите градове на България и инициативи на неправителствени организации (като например Coder Dojo, стартирана през 2014 г. от Фондация „Приложни изследвания и комуникации“ и по-късно подета и популяризирана от Дигиталната национална коалиция), които предлагат обучение и забавление за деца от различни възрасти с програмиране на роботи, контролери, компютри и мобилни приложения. Тези курсове се приемат много добре от децата, включително от деца в неравностойно положение, което дава основание да се вярва, че експериментът с „компютърното моделиране“ може да бъде успешен, ако се осигури ефективно обучение на учителите и готово електронно съдържание и методически ръководства. Пионери в

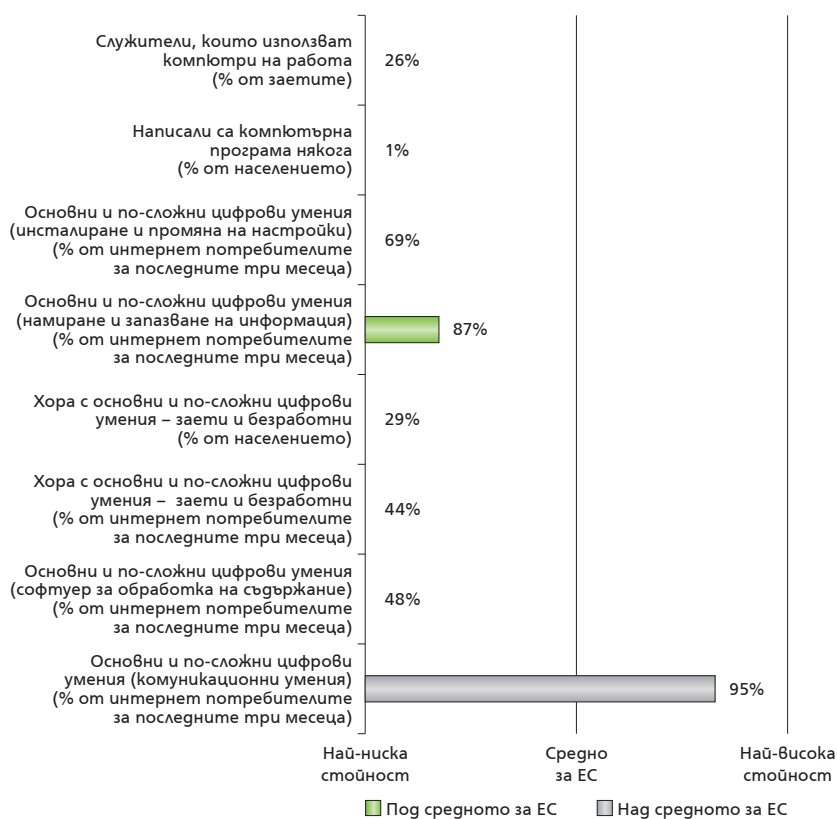
това отношение бяха Робопартанс (за роботи), детската академия на Телерик (за програмиране) и екипа на доц. Галя Момчева от Варненския свободен университет (с платформата Scratch), а в момента най-големият играч на пазара е Софтуерният университет (с Micro:bit). Подобен рог занимания със сигурност ще подобрят креативността и приемчивостта на учениците и ще допринесат за дългосрочната конкурентоспособност на човешкия ресурс в България.

Европейската комисия е възприела един композитен индекс за измерване на напредъка на страните членки по отношение на дигиталната икономика и информационното общество, спрямо който България има сериозни де-

фицити в областите „Човешки капитал“, „Използване на интернет“, „Интеграция на дигиталните технологии“ и „Предоставяне на цифрови услуги от страна на публичната администрация“. За съжаление доброто позициониране по някои индикатори не е достатъчно да сме на средноевропейско ниво по друг компонент освен свързаност.

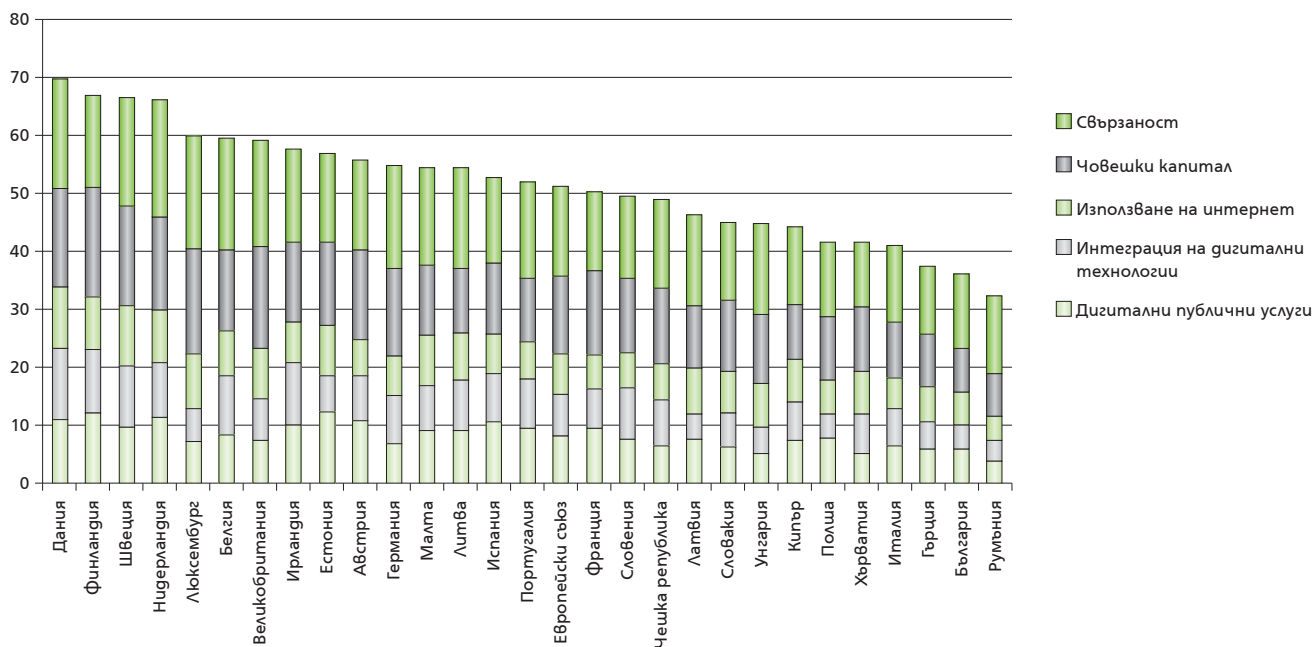
Въпреки всичко **един показател дава основания за оптимизъм**. Това е използването на **интернет и приложения през мобилни телефони – 62 %**, където сме **над средноевропейското равнище – 57,7 % за 2016 г.** По индикатора мобилен широколентов интернет България е в по-добри позиции от Австрия, Франция, Германия, Белгия, Гърция и други. Редица български компании развиват нови продукти и услуги, базирани на мобилните технологии, експериментират ги в България и след това търсят пазарна реализация в чужбина. Такъв пример

ФИГУРА 56. ПРОФИЛ НА БЪЛГАРИЯ ПО КЛЮЧОВИ ДИГИТАЛНИ УМЕНИЯ



Източник: Европейско цифрово табло.

ФИГУРА 57. ИНДЕКС НА ЦИФРОВАТА ИКОНОМИКА И ИНФОРМАЦИОННОТО ОБЩЕСТВО (2017)



Източник: Европейско цифрово табло.

Националната програма „Обучение за ИТ кариера“ е разработена в партньорство между Министерството на образованието и науката, Българската асоциация на софтуерните компании (БАСКОМ), Българската асоциация по информационни технологии (БАИТ), Клъстер „Информационни и комуникационни технологии“ (ИКТ Клъстер), Българската аутсорсинг асоциация и с участието на Софтуерния университет. Тя предоставя финансова, организационна и логистична подкрепа на десетокласници да получат допълнителна квалификация по професията „Приложен програмист“ в рамките на програма от 900 учебни часа за три академични години. В първия цикъл на програмата ще се включат 930 ученици от общо над 1200 кандидатствали, които ще се обучават в пет регионални центъра – София, Пловдив, Бургас, Русе и Плевен. 250 ученици вече започнаха обучението си в центъра в София през месец ноември 2017 г. Всеки център е изграден в партньорство между средно училище и университет. За 2017/2018 г. това са:

1. Технологичното училище „Електронни системи“ (ТУЕС) в София и Техническият университет в София.
2. Пловдивската математическа гимназия „Акад. Кирил Попов“ и Пловдивският университет „Паисий Хилендарски“.
3. Професионалната гимназия по електротехника и електроника „К. Фотинов“ в Бургас и университет „Проф. д-р Асен Златаров“ в Бургас.
4. Професионалната гимназия по електротехника и електроника „Апостол Арнаудов“ в Русе и Русенският университет „Ангел Кънчев“.
5. Професионалната гимназия по компютърни технологии и системи в Плевен и Техническият университет в София.

Програмата покрива и транзакционните разходи (транспорт, храна, настаняване) за ученици, които не живеят в градовете, в които се провеждат обученията. Към края на 2017 г. бюджетът на програмата е само 300 000 лв., но е много вероятно той да се увеличи още през 2018 г., вероятно от свободни средства по европейските структурни фондове. Очаква се, ако междинните резултати на програмата са отлични, тя да бъде разширена и в други градове през следващата или по-следващата година, където има глед за специалисти като Варна, Велико Търново, Благоевград и Габрово. В по-малките градове (общо 34), непокрити от Националната програма, Софтуерният университет предлага кратки безплатни курсове по програмиране за ученици и младежи, а в някои случаи и за учители.

Източник: Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, 2017.

беше Сирма Мобайл с реализацията на проект за SMS паркиране в Южна Америка, Тийкй мобайл солюшънс (носител на наградата на Фондация „Приложни изследвания и комуникации“ Иновативно предприятие на годината 2016) с проект за безконтактно плащане на билети и ползване на градски транспорт/метро/ферибот в България, Канада и Великобритания. Предвид тенденцията всички уреди и устройства да се връзват с интернет и да бъдат управлявани с мобилните телефони **България е в много добра ситуация да бъде ранен внедрител и теснер на комплексни решения.** Подобни модели вече бяха прилагани и в България (Виваком мина на Хуawei, а след това нейни инженери помагаша на други

телекоми да внедрят технологията), и в Молдова (Ориндж експериментираше преминаването към следващи модели мрежи там, за да не рискува във Франция). Допълнително мобилните проекти обикновено изискват по-малки екипи от конвенционалните мрежови проекти върху компютри и сървъри, което е допълнителен плюс за по-малките фирми в България.

Пазарът на мобилни приложения в България е много динамичен и показва, че фирми от всички сектори въвеждат експериментално различни иновации. При пазаруването през мобилни приложения най-популярни и в двата основни пазара са OLX (с над 1 милион инсталации за Android) и eMag

(с между 100 и 500 хиляди инсталации за Android). Освен за директна поръчка някои фирми използват мобилните приложения като средство за маркетинг – например известната игра на соковете Куинс, симулираща отваряне на капачка на сок с късметче. Играта може да се направи за един ден, ако късметчетата са вече написани от реалните капачки, а има между 500 000 и 1 000 000 сваляния само за Android, което я прави много ефективно средство за реклама спрямо потенциалните разходи за билборд или телевизионна реклама. Дори банки като ДСК използват същия подход с приложение за нумерология, за да се рекламират сред потенциални и настоящи клиенти. Прави впечатление хаотичното

инвестиране и експериментирани с мобилни приложения от страна на фирми с доста по-консервативно поведение в уебпространството, телевизионната и печатната реклама.

Тенденцията мобилният телефон да се превърне не само в средство за достъп в интернет, но и в ключ за управление на цялостното време и поведение на хората, в бизнес, образователен или домашен контекст не отминава банките и финансовите институции. Въпреки че е възможно потребители на онлайн банкиране на гадана банка да го използват през браузера на телефона, хората, които не използват нарочните приложения, са по-скоро изключение, така че данните са индикативни за съответните пазарни дялове. Все повече подобни индикатори ще стават по-важни за анализ на потребителското поведение, отколкото например статистиките на БНБ за брой клиенти/сметки на банките.

Социалните мрежи също са важен инструмент за маркетингови иновации на фирмите по цял свят и в частност в България. 31,7 % от предприятията в България използват социални мрежи за работни цели. Средната стойност за ЕС е 44,6 %. Само 9,42 % от предприятията използват повече от една социална медия. Най-популярната естествено е фейсбук. Следващите са Инстаграм и Твитър. Най-известните Топ-20 български бранда²⁷ със собствени фейсбук страници имат средно по 340 000 фенове, с които средномесечно се осъществяват около 44 000 интеракции чрез средно три поста всеки ден. Въпреки че видеата са по-гледани, администраторите на фейсбук страници по-често постват снимка – 46 %, или линк – 43 %, и едва в 11 % от случаите споделят видео. Вероятно оптимизират време и пари,

ФИГУРА 58. НАЙ-ПОПУЛЯРНИ МОБИЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ ВЪВ ФИНАНСОВАТА СФЕРА КЪМ 1 НОЕМВРИ 2017 Г.

iPhone

#	Free	Paid
1	Bulbank Mobile UniCredit Bank Bulgaria po...	Cryptocurrency Exchange R... Ruslan Timchenko
2	DSK Smart DSK Bank PLC	HomeBudget with Sync Anishu
3	ePay.bg EPAY AD	iCurrency Pad Sollico
4	My Fibank First Investment Bank AD	MoneyBook - finance with fl... noidentity
5	Trader.bg Avus Capital	iXpenseIt FYI mobileware
6	Raiffeisen ONLINE Raiffeisenbank (Bulgaria) EAD	MoneyWiz 2 - Personal Fina... SilverWiz
7	BankOn Mobile Societe Generale Expressb...	Next for iPhone - Track your ... noidentity
8	PayPal Cash Wallet: Send M... PayPal	Trip Cost Per Person Plamen Todirov
9	m-Postbank Deutsche Postbank	BUDGT - monthly finances, ... S. Flückiger
10	UBBMobile United Bulgarian Bank	Saver ~ Control your Expens... Alex Solonsky

Android

#	Free	Paid
1	Bulbank mobile UniCredit Bul...	My Budget Book OneTwoApps
2	DSK Smart DSK Bank	Daily Expenses... Michel Carvajal
3	credissimo - па... Credissimo	Sparkasse+ Star Finanz
4	IQ Option brok... IQ Option	CASHFLOW - T... Torn Screen
5	Raiffeisen ONLI... Raiffeisenban...	Money Manage... Realbyte
6	Eldoo Eldoo Sagi	Money Pro - M... MoneyApp
7	ePay.bg EPAY AD	Pro Credit Card... Julien MILLAU
8	My Fibank First Investme...	CWMoney EX ... CWMoney
9	Monese Monese	Our Budget Bo... Mavi Software
10	Trader.bg - For... Trading 212	Home Budget ... Anishu

Източник: AppAnnie.

²⁷ Данните са на SocialBakers за месец септември 2017 г.

тъй като е доста по-сложно да се направи качествено видео, отколкото снимка или съществуваща публикация от корпоративната страница или публикация в някоя медия.

Най-много фенове има Самсунг България – около 500 000, което показва, че хубаво мобилно приложение може да привлече лесно повече клиентска база, а през мобилното приложение фирмата лесно може да достигне по същия начин до вниманието на клиента. В зависимост от целевата група на фирмите те избират да са по-активни във фейсбук (ако целевата група е в България) и в твитър (ако целевата група е в САЩ или по света) – пример за последното е Enhancv, който има над

8000 клиенти, плащащи на месечна основа за изработване на нов модел CV. Enhancv е иновативна компания, която нагледно демонстрира как може да създаде пазар тип „син океан“ от услуга, която на пръв поглед е непродаваема, защото всички в Европа ползват Europass CV формат, а и Уърд има множество безплатни шаблони за автобиографии. **Enhancv беше най-бързорастящият български бранд в Твитър през септември 2017 г.**

Социалните мрежи са безценен маркетингов инструмент за много малки предприемачи, които продават през фейсбук и без който не биха имали пазар. Една част от тях използват PayPal за получаване на плащания от чуж-

бина, а понякога и от България. За да се даде възможност за бърз растеж на около 12 000 малки предприемачи, които биха могли да разширят бизнеса си и да открият нови работни места, българските институции трябва да извършат реформа в регулациите – какво представлява касов апарат и мобилен/виртуален платежен терминал, и да позволят превръщането на мобилните телефони освен в платежно средство и в средство, което може да приема плащания, подобно на случая в САЩ с платежните терминали на Apple и Blackberry. В България все още повечето банки са консервативни по отношение даване на класически платежен терминал, който може да си смени локацията.

- Иновации.бг 2010, Фондация „Приложни изследвания и иновации“, 2010.
- Рамка на ЕС за отговорни научни изследвания и иновации (The EU framework for Responsible Research and Innovation <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/responsible-research-innovation>).
- 2016 SBA Fact Sheet, Bulgaria; Annual Report on European SMEs 2015/2016, SME recovery continues, SME Performance Review 2015/2016, Contract number: EASME/COSME/2015/012, FINAL REPORT, November 2016, http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/performance-review-2016_en
- European Commission (2015). Open Innovation, Open Science, Open to the World – A Vision for Europe. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/open-innovation-open-science-open-world-vision-europe>
- European Commission (2012). Responsible Research and Innovation: Europe’s Ability to Respond to Societal Challenges. https://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_public_engagement/responsible-research-and-innovation-leaflet_en.pdf
- Horizon 2020 and Responsible Research and Innovation, https://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/presentation_Galiay.pdf
- IMD World Competitiveness Yearbook 2017.
- Industrial Scientists and Engineers Don’t Just Do R & D, The NBER Digest, National Bureau Of Economic Research, September 2017.
- Owen, R., P. Macnaghten, and J. Stilgoe (2012). Responsible Research and Innovation: From Science in Society to science for Society, with Society. *Science and Public Policy*, 39 (6), pp. 751-760.
- REDI: The Regional Entrepreneurship and Development Index – Measuring regional entrepreneurship, http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/regional_entrepreneurship_development_index.pdf
- SIGNIFICANT BUSINESS R & D GROWTH IN 2016. JRC Insights – Industrial R&D, July 2017, JRC Directorate Growth Innovation, European Commission, <http://iri.jrc.ec.europa.eu/>
- The Global Competitiveness Report 2016 – 2017, World Economic Forum.
- The Global Innovation Index 2017. Innovation Feeding the World, Tenth Edition, Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization, 2017.

Интернет ресурси:

- http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_bg
- <http://umispublic.government.bg>
- <http://2020.eufunds.bg>
- <http://jeremie.bg>
- <http://2020.eufunds.bg>
- http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2018-2020/main/h2020-wp1820-swfs_en.pdf
- <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/science-and-society>
- <http://www.rri-prisma.eu>
- <http://www.responsible-industry.eu/>
- <https://innovation-compass.eu/>
- <https://www.rri-practice.eu/>
- <https://www.rri-practice.eu/knowledge-repository/national-workshop-reports>
- <https://www.rri-practice.eu/wp-content/uploads/2017/09/Experiences-from-the-RRI-national-workshops-June-2017-final.pdf>
- http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_bg
- <http://www.gemconsortium.org>
- <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/responsible-research-innovation>

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.