

**Споразумение за предоставяне на консултантски услуги за Преглед на публичните разходи в областта на науката, технологиите и иновациите и Подкрепа за изграждане на основан на доказателства подход по отношение на Националната стратегическа рамка в областта на образованието до 2030 г.**

**Стълб 1 Преглед на публичните разходи на България в областта на науката, технологиите и иновациите**

**ВСТЪПИТЕЛЕН ДОКЛАД**

**24 юни 2020 г.**

## УТОЧНЕНИЕ

Настоящият доклад е разработен от служители и консултанти на Световната банка. Констатациите, тълкуванията и заключенията в доклада не отразяват непременно вижданията на изпълнителните директори на Световната банка или на правителствата, които те представляват. Докладът е изготвен с цел предоставяне на консултантска подкрепа на Министерство на образованието и науката (МОН) на Република България и не представя непременно вижданията на правителството на България или на МОН.

## БЛАГОДАРНОСТИ

Настоящият доклад е изготвен от основен екип, който включва Анвар Ариди (старши специалист частен сектор, ръководител на екипа), Умут Килинч (икономист), Даниел Керехазу (консултант), Любомира Димитрова (консултант) и Теодора Георгиева (консултант). Адела Делчева подпомага екипа.

Екипът би желал да изкаже своята благодарност на правителството на България, и по-специално на министъра на образованието и науката, на Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, както и на Министерството на икономиката и всички други министерства и публични агенции, които дадоха своя принос и предоставиха данни и обратна връзка в процеса по картографиране на политиките. Екипът също така благодари на публичните изследователски институти, университети, офиси за трансфер на технологии и отделни научни изследователи, които участват в проучването и въпросника за изследователи и обществени изследователски организации.

## Съдържание

Въведение .....	1
Цел .....	1
Преглед на доклада.....	1
Въпроси от общ характер и контекст .....	2
Обща информация.....	2
Постижения в областта на научните изследвания и иновациите .....	3
Обосновка .....	10
Проектни дейности и резултат .....	11
Обхват на дейностите.....	11
План за изпълнение, риск и резултати .....	18
Подход за Преглед на публичните разходи на България в областта на науката, технологиите и иновациите.....	24
Приложение 1: Екип по проекта.....	26
Приложение 2: Времеви график на резултатите и дейностите по проекта .....	32
Приложение 3: Виртуален семинар на тема „Анализ на нуждите на страната“, юни 2020 г. ....	33
Приложение 4: Дейности по трансфер на технологии и знания в България, виртуална презентация, юни 2020 г. ....	36

## Списък на съкращенията

ЕС	Европейски съюз
БВП	Брутен вътрешен продукт
БР за НИРД	Брутни разходи за НИРД
МВФ	Международен валутен фонд
ИС	Интелектуална собственост
МИ	Министерство на икономиката
МОН	Министерство на образованието и науката
ОП НОИР	Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“
ППР	Преглед на публичните разходи
ПИО	Публични изследователски организации
НИРД	Научноизследователска и развойна дейност
ПКУ	Предоставяни консултантски услуги
НТИ	Наука, технологии и иновации
ОФП	Обща факторна производителност

## Въведение

### Цел

Встъпителният доклад представлява първи продукт по Споразумението за предоставяне на консултантски услуги срещу заплащане (КУЗ), сключено между Международната банка за възстановяване и развитие (Световната банка) и Министерството на образованието и науката на Република България по проект с номер P171347 за повишаване ефективността на публичните разходи за НТИ чрез подобро насочване и преразпределение на ресурсите, преразглеждане и рационализиране на политиките и инструментите в тази област. Споразумението е действащо от 10 юни 2020 г., след завършване на националната процедура за влизането му в сила.

Встъпителният доклад бележи края на двуседмичния встъпителен период.

### Преглед на доклада

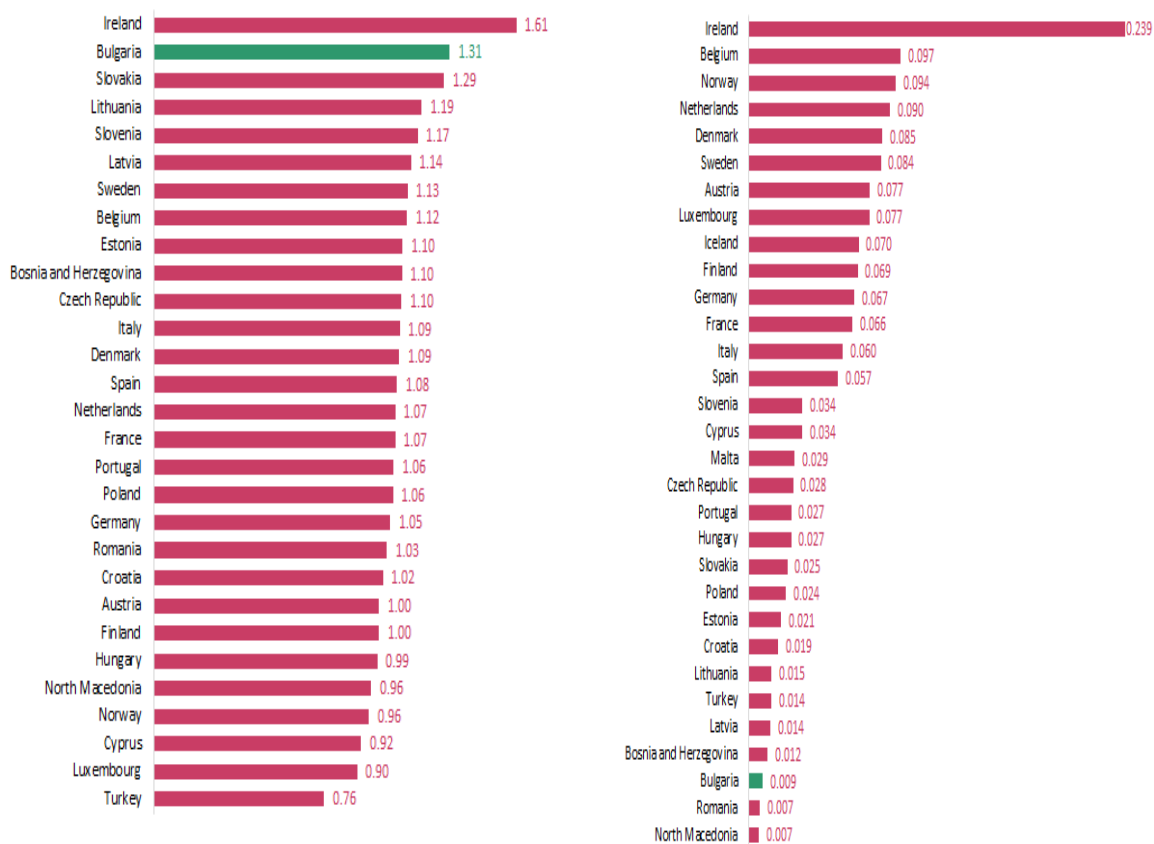
Предназначението на този встъпителен доклад е да: (i) осигури общо разбиране за обхвата на Консултантската програма; (ii) предостави актуална информация за постигнатия напредък с прилагането на дейности, извършени преди и в рамките на встъпителния период; (iii) изложи предлагания подход за изпълнение на Консултантската програма; и (iv) представи подробен план за работа и график за целия период на Консултантската програма (от юни 2020 г. до март 2022 г.).

## Въпроси от общ характер и контекст

### Обща информация

През последните три десетилетия България претърпява значителен преход от строго централизирана и планирана система на управление към пазарно ориентирана икономика. По време на началните етапи на прехода икономическият растеж и реструктуриране са с бавен темп, като това е съчетано с ниски нива на спестявания и висока задлъжнялост. В резултат на това, БВП се задържа на ниво между 10 и 15 милиарда щатски долара за около десетгодишен период, от 1990 г. до 2000 г. Структурните реформи набират скорост в края на 90-те години, а напредъкът в процеса по присъединяване към ЕС спомага за подем на икономиката и постигане на бърз икономически растеж с подобрен жизнен стандарт (Световна банка, 2019 г.). Между 2000 г. и 2010 г., БВП нараства от близо 13 на 50 милиарда щатски долара, като това е един от най-забележителните икономически растежи в световен мащаб за този период. В периода 2002-2016 г. ръстът на производителността на труда в България в производствения сектор изостава единствено от Ирландия в Европа, но въпреки този изключителен растеж, осреднено страната все още демонстрира един от най-ниските показатели на производителност на труда на континента, както е видно от Фигура 1.

Фигура 1: Промяна в производствения сектор и производителността на труда по държави (средно съотношение на производителността на труда за 2013-2016 г. спрямо 2008-2012 г.) и производителност на труда в производството по държави (2016 г.).



Източник: Изчисление на автора въз основа данни на Евростат

Повишаването на общата производителност в България изисква подобряване на производителността на фирмите. Скорошен анализ на МВФ (2019 г.) изследва някои фактори,

свързани с растежа на производителността в страната от 2003 г. до 2015 г. Проучването установява, че фирми, които притежават по-голям дял иновативни активи и не са толкова затруднени финансово, демонстрират по-голям ръст на производителността. Други видове фирми също изглеждат по-продуктивни, като например такива свързани с чуждестранен субект, по-големи и по-млади дружества, както и такива локализиращи в търгуеми сектори (спрямо тези в секторите на услугите). Процесът на сближаване на нивата на производителност между изоставащите и водещите съществуващи фирми обаче се развива с по-бавно темпо след световната финансова криза. Така например, разликата в общата факторна производителност (ОФП) в производствения сектор е повече от двойна (т.е. 117%) за средните предприятия през 2015 г.

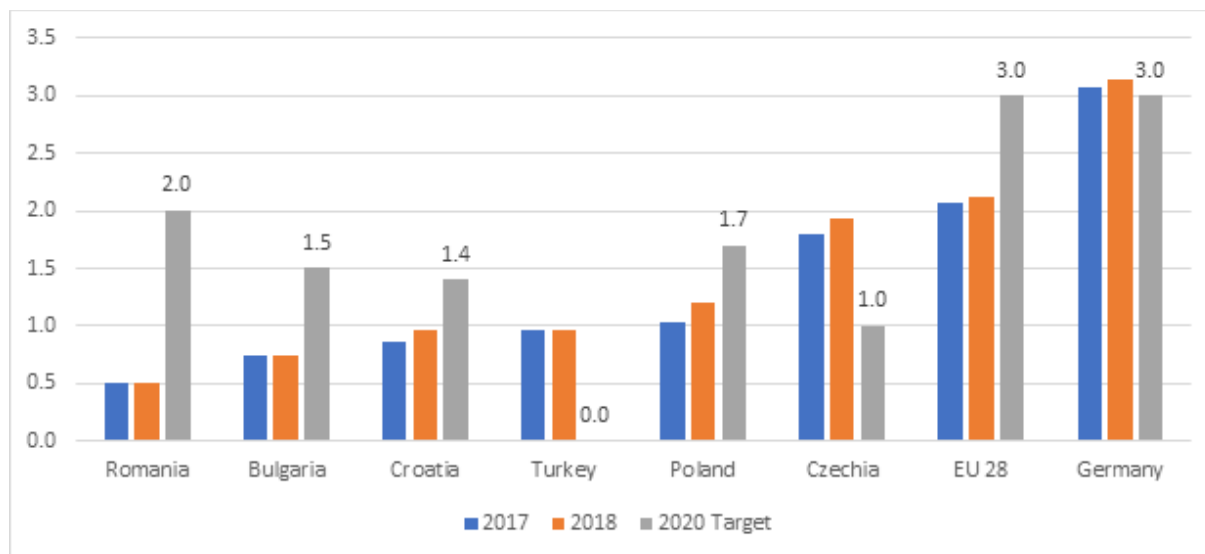
#### Постижения в областта на научните изследвания и иновациите

България е с един от най-ниските резултати по отношение на иновациите в ЕС поради редица фактори. България изостава от повечето страни-партньори по отношение на инвестициите в НИРД. Иновациите в контекста на научни публикации и патенти са сравнително ограничено количество и имат слабо влияние извън България, а иновативните резултати по отношение на нови лицензи, стартъпи и продукти са малко на брой, като почти липсват доказателства за успешен трансфер на технологии и комерсиализация на резултати от научни изследвания в публичния сектор.

#### Вложения в областта на научните изследвания и иновациите

България изостава от всички страни-партньори, с изключение на Румъния, по отношение на инвестициите в НИРД в контекста на брутни разходи за научноизследователска и развойна дейност (БР за НИРД) като процент от БВП, както е видно на Фигура 2. БР за НИРД като процент от БВП са с намаляваща тенденция от 2015 г. насам, достигайки 0.7% през 2018 г. Този дял ще трябва да се увеличи над два пъти, за да бъде постигната целта на България за 2020 г., и повече от четири пъти, за да се удовлетвори амбициозната нова цел за 2030 г., а именно три процента от БВП.

Фигура 2: БР за НИРД като процент от БВП, 2017-2018 г., и цел за 2020 г.

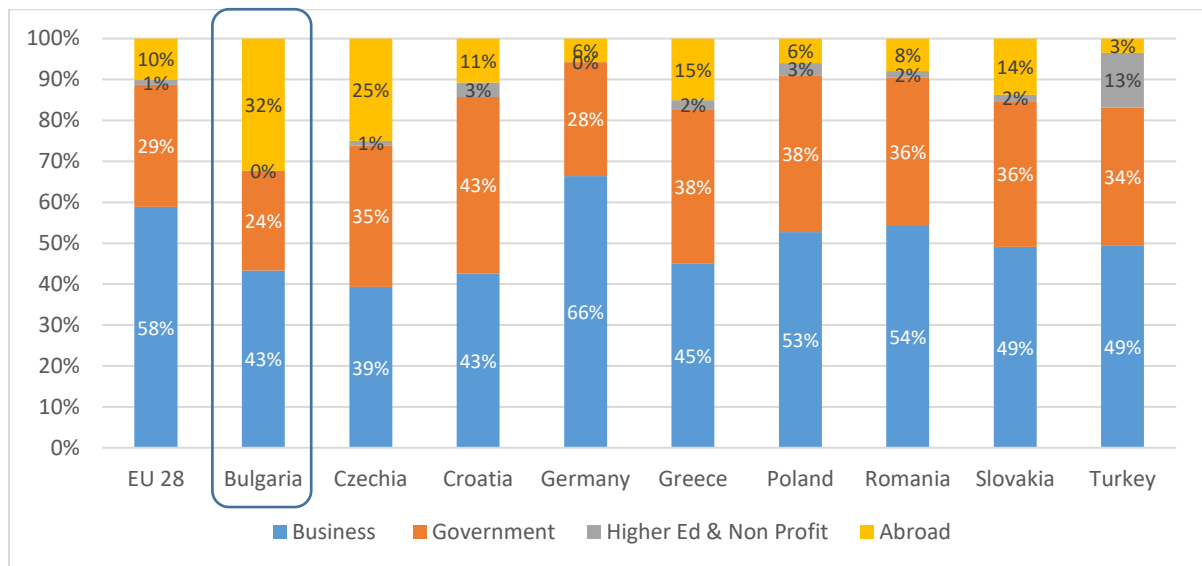


Източник: Евростат

Разбивка на източниците на инвестиции в НИРД показва, че спрямо другите държави България е с най-нисък дял на БР за НИРД, финансирани от националното правителство, както е видно от

Фигура 3. България освен това е с най-висок дял на чуждестранно финансиране на БР за НИРД, като той е над три пъти по-голям от средния дял за ЕС. По-задълбочен преглед на БР за НИРД, финансирани от чуждестранни източници, показва, че отпуснатите средства по европейските структурни и инвестиционни фондове представляват едва 11% от външното финансиране за НИРД. Това е най-ниският дял в сравнение с останалите страни-партньори и представлява по-малко от половината спрямо средния резултат за ЕС. Този нисък дял на финансиране от европейски структурни и инвестиционни фондове говори за предизвикателства, с които България изглежда се сблъсква при усвояването и изпълнението на програми за финансиране на ЕС в сферата на НТИ.

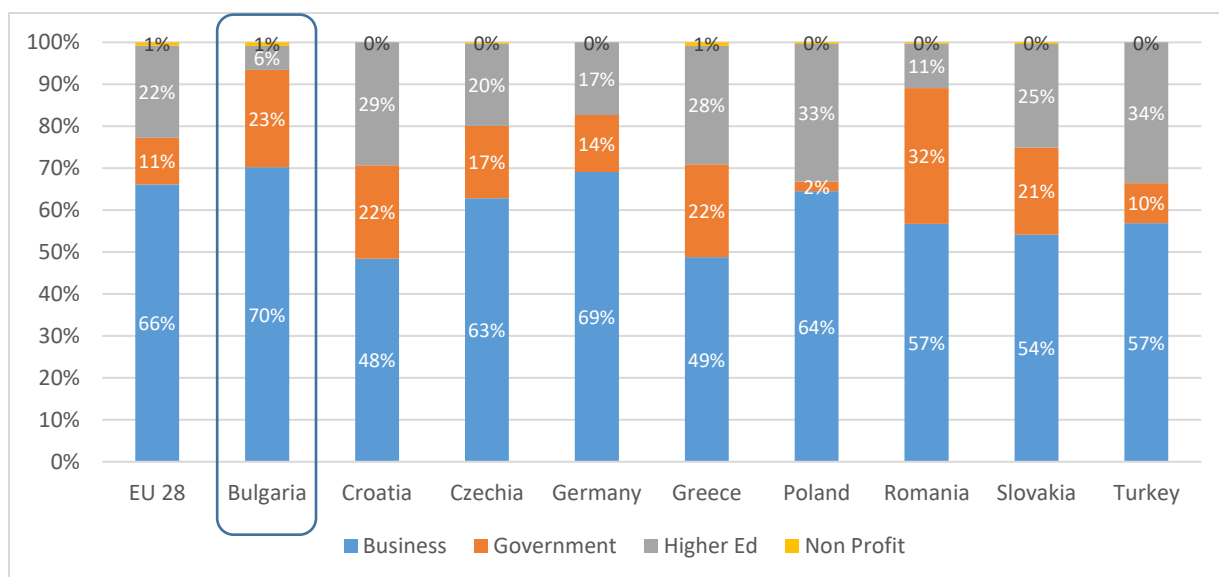
Фигура 3: БР за НИРД по източник на финансиране, 2017 г.



Източник: Евростат

Разглеждайки действащите лица в контекста на БР за НИРД, българските висши учебни заведения са реализирали едва шест процента от БР за НИРД през 2017 г. Това е далеч под отчетеното в страните-партньори и представлява по-малко от една трета от средната стойност за ЕС. Поради ниския принос на българските изследователски институции към извършването на научноизследователска и развойна дейност, бизнес секторът е реализирал 70% от БР за НИРД през 2017 г. - най-високият дял сред останалите страни и над средния дял за ЕС, който е 66%, както е видно на Фигура 4.

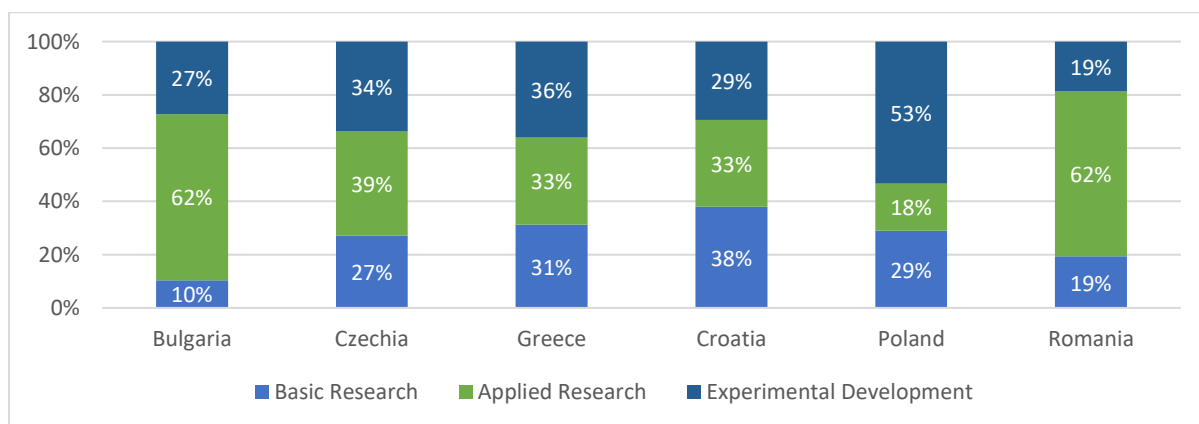
Фигура 4: БР за НИРД по сектор на реализиране, 2017 г.



Източник: Евростат

Фундаменталните научни изследвания представляват едва 10% от БР за НИРД през 2017 г. (най-нисък дял в сравнение с други държави), а приложните изследвания - 62% от БР за НИРД. По отношение на приложните, България си дели челната позиция с Румъния за най-висок дял сред страните-партньори (виж Фигура 5). Това се дължи най-вече на много ниския принос на публичните изследователски институции (ВУЗ и ПИО) към националната НИРД и съответно високия дял на БР за НИРД сред бизнеса. Основният източник на финансиране за фундаментална НИРД е Националният фонд „Научни изследвания“ (ФНИ). През програмния период 2007-2013 г. в страната липсват европейски инструменти, предназначени за финансиране на фундаментални научни изследвания. Нивата на финансиране, осигурено от ФНИ, са ниски - стигат единствено за поддържане на нивото на научна активност в Академията на науките и други публични изследователски организации. Фундаментални научни изследвания в университетите се финансират от държавния бюджет чрез МОН, като отпусканите средства по правило са много ограничени.

Фигура 5: БР за НИРД по вид НИРД, 2017 г.

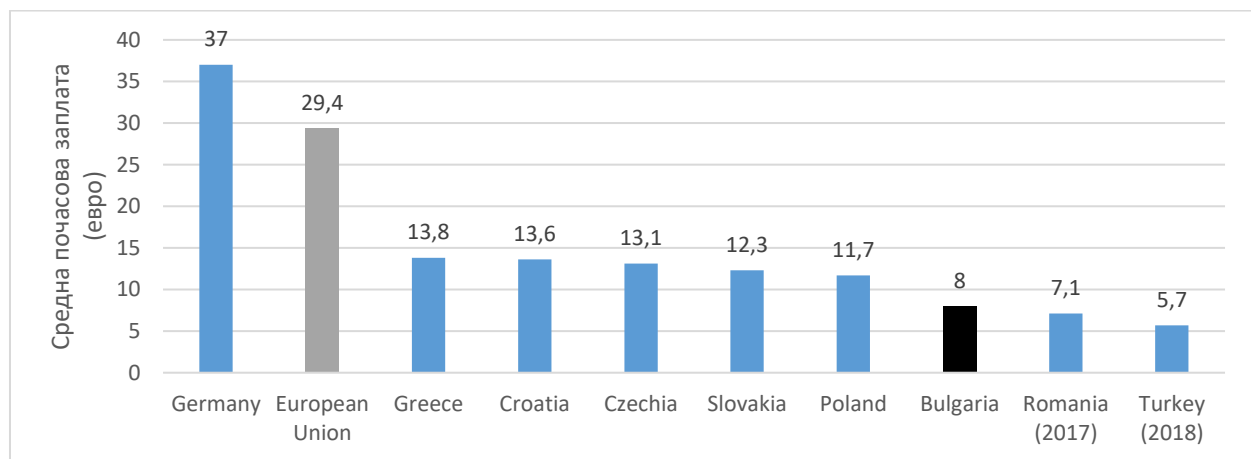


Източник: Евростат / Забележка: Няма налични данни средно за ЕС 28, за Германия и за Турция



Ниските нива на държавно финансиране за научни изследвания кореспондират с много ниски средни заплати на изследователи в публичния сектор (в БАН, други ПИО и ВУЗ) спрямо тези на техните колеги в ЦИЕ (Фигура 6). Съгласно извършено през 2017 г. Проучване на изследователите в европейските висши учебни заведения, българските изследователи в публичния сектор във всеки етап на професионално развитие изразяват неудовлетвореност от своето възнаграждение. Това мнение се споделя и от изследователи в много други държави от Централна и Източна Европа (ГД „Научни изследвания и иновации“, 2017 г.). Партньорска оценка на българската научноизследователска система през 2015 г. констатира, че макар българските институции да имат много високо ниво на автономност по отношение на определянето на заплатите в сравнение с други страни от ЕС, тази автономност не е ефективна. Като цяло ниското ниво на финансиране за заплати не дава възможност на университетите/БАН по своя преценката да привличат изследователи и да възнаграждават високи постижения (Soete et al, 2015). Ниските заплати възпират младите българи да влязат в публичния изследователски сектор и допринасят за продължаващото т.нар. „изтичане на мозъци“ на изследователски таланти от страната.

Фигура 6: Средни заплати на изследователи в публичния сектор, 2019 г.



Източник: Евростат

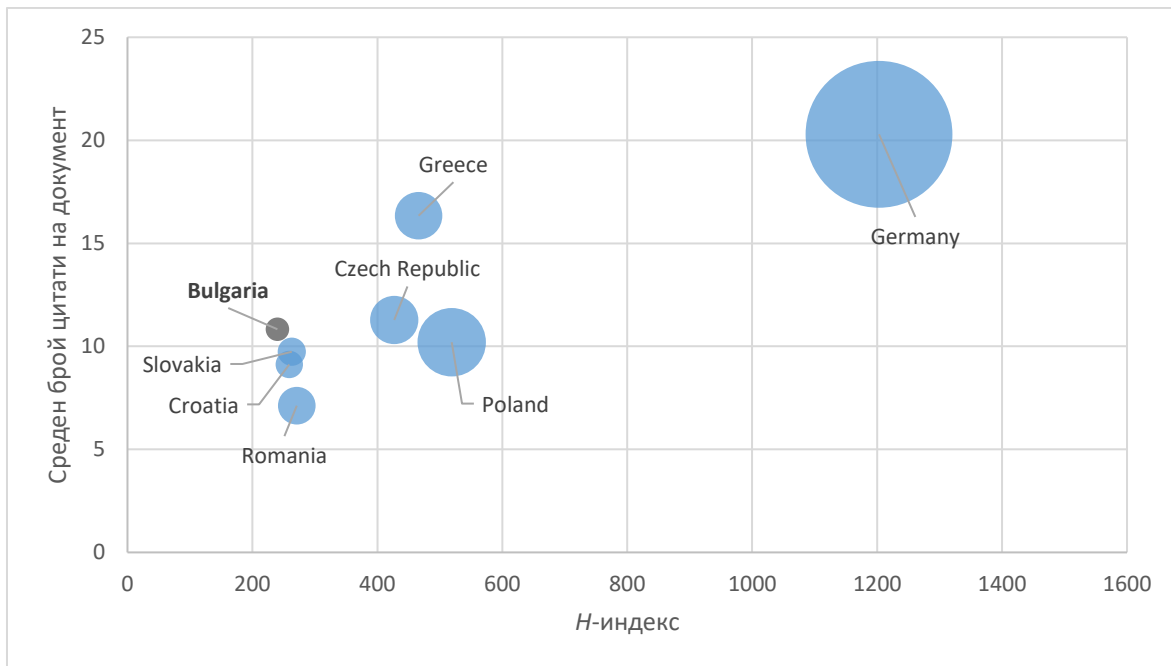
В Soete et al, 2015 също се отбелязва, че ниските заплати могат да доведат до поведение с неблагоприятно въздействие върху научните изследвания. Понастоящем безвъзмездните средства за научни изследвания, отпускани от ФНИ, могат да се използват законно за добавки към заплатите на работещите по съответно научно изследване. Тази практика може да има нежелани последици и е податлива на злоупотреби, при които се търси безвъзмездно финансиране на изследвания предимно с цел увеличаване на заплатите, а не за реализиране на предвидените научни цели.

### Публикации и патенти в областта на научните изследвания и иновациите

България изостава от повечето страни-партньори както по отношение на количеството, така и на качеството на научните публикации. Обемът на публикациите в България се увеличава от 2015 г. насам с темп от 9% на година от 2015 г. до 2019 г., но българските публикации обикновено се цитират по-малко и не са толкова въздействащи като тези от други държави. България се класира на последно място сред страните-партньори по научни публикации сред първите 10 процента от най-цитираните публикации в световен мащаб като процент от общите публикации в страната през 2019 г. Също така, България и Румъния са с най-нисък дял цитирани публикации от 2013-2018 г., като 46% от всички публикации в двете страни не са цитирани през този период. Фигура 7 показва публикациите в България, класирани по два допълнителни показателя за качество на

публикации: среден брой цитати на публикация и  $h$ -индекса<sup>1</sup>, който измерва производителността и влиянието на цитати на дадена група от публикации. България се класира в средния диапазон сред страните-партньори по среден брой цитати на публикация в период 1996-2018 г., като се нарежда преди Румъния, Хърватска, Словакия и Полша. Страната обаче е на последно място по  $h$ -индекса, което сочи, че българската изследователска система е не само по-малко продуктивна, но и по-малко влиятелна за периода 1996-2018 г. в сравнение с останалите - поне по отношение на академичните публикации.

Фигура 7: Съотношение на  $H$ -индекса към среден брой цитати на публикация, 1996-2018 г.

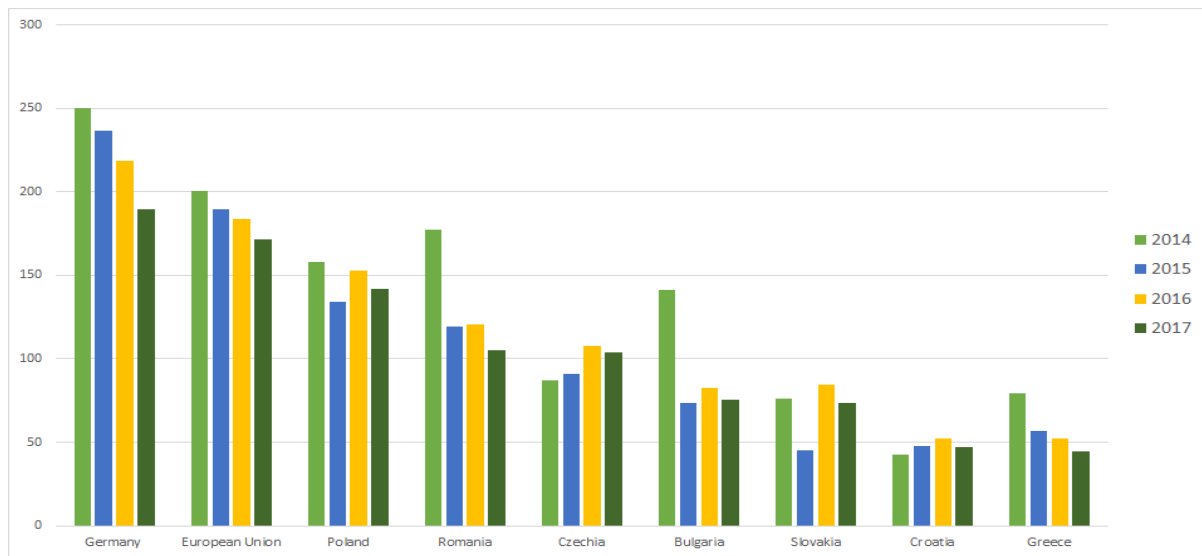


Източник: Scimago / Забележка: Размерът на кръга представлява общ брой публикации.

По отношение на патентите, само Словакия, Хърватска и Гърция са на по-ниска позиция от България по брой заявки за патенти в Европейското патентно ведомство (ЕРО) на БР за НИРД през 2017 г. Това сочи, че българската система за НТИ е сравнително непродуктивна в разработването на ценна интелектуална собственост. Притеснително е, че патентната производителност намалява след 2014 г., както е видно на Фигура 8.

<sup>1</sup>  $H$ -индексът е показател, който измерва производителността и влиянието на цитати на даден обем публикации. Индексът обикновено се използва за измерване на влиянието на даден автор, но също така и за измерване на влиянието на научни списания, институции или държави. Той се основава на най-цитирани документи в комплект и брой цитати от тях в други публикации.  $H$ -индексът е съвкупен показател, който комбинира данни за цитати и брой документи и се предпочита пред сравняването единствено на брой документи.  $H$ -индексът може да варира в различните сфери поради специфичната за тях честота на публикуване и цитиране. За повече информация, вижте Hirsch 2005.

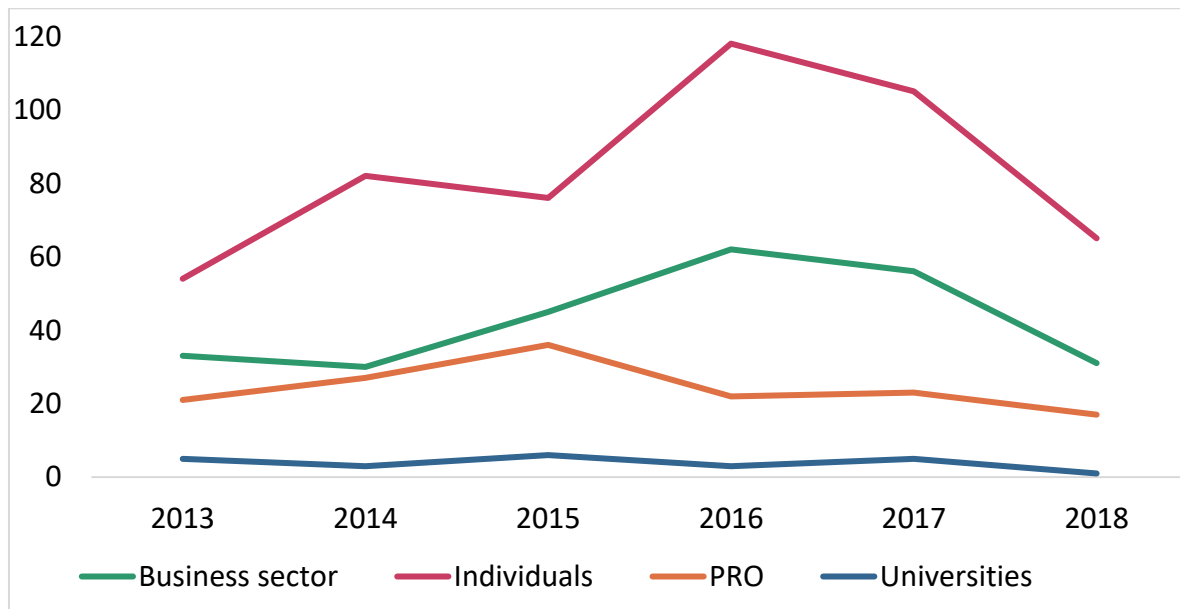
Фигура 8: Заявки за патенти в ЕПВ на милиард евро БР за НИРД (2014-2017 г.)



Източник: Евростат

Българският публичен сектор играе само малка роля в генерирането на патенти, както е видно на Фигура 9. Частният сектор е водещ източник на патенти в България (след физическите лица), следван от ПИО и университети. Този модел на патентоване може да е индикатор за проблеми в националната регулаторна рамка по отношение на интелектуалната собственост и нейното стимулиране, но може и да е последица от липсата на бюджети за дейности, свързани с права на интелектуална собственост в публичните изследователски институции, което кара изследователи в публичния сектор да подават заявки като физически лица.

Фигура 9: Патентна дейност по вид изобретател, 2013-2018 г.

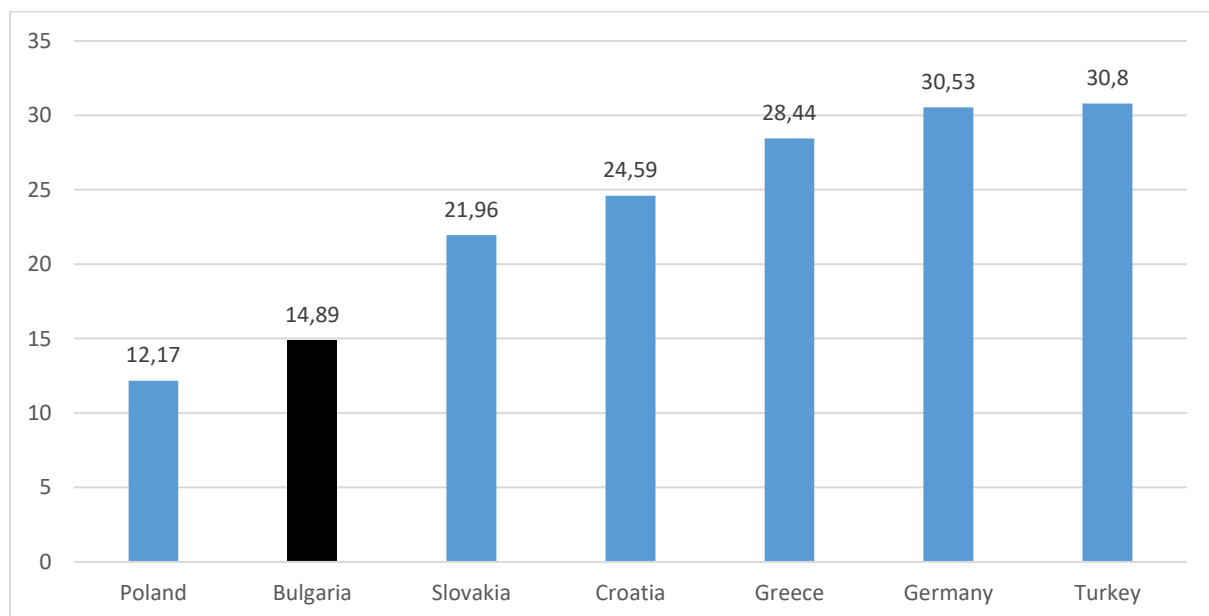


Източник: Патентно ведомство на Република България (ПВРБ)

## Резултати в областта на научните изследвания и иновациите

По отношение на иновациите, България се представя сравнително добре в сравнение със страните-партньори при учредяването на стартапи. Тя е на челна позиция по наситеност на нов бизнес и по стартап и скейлъп компании на глава от населението. Въпреки това, малко нови предприятия предлагат нови или иновативни продукти и услуги в сравнение със стартап фирмите в други страни, както е видно на Фигура 10. Освен това секторното разпределение на дейността на българските стартап компании не съвпада с това в голяма част от Европа, като над половината нови предприятия работят в търговия на дребно или на едро, а те са изключително уязвими на спадове в икономиката. България е с по-малък дял стартиращи фирми в ранен етап в наукоемки промишлени сектори спрямо икономиките, ориентирани към иновации. Разпределението на българските стартап фирми по промишлени сектори е по-скоро подобно на това в икономики, ориентирани към факторна производителност (GEM, 2018).

Фигура 10: Дял на предприемачи, които вярват, че техният продукт е нов за всички или за някои клиенти, 2018 г.

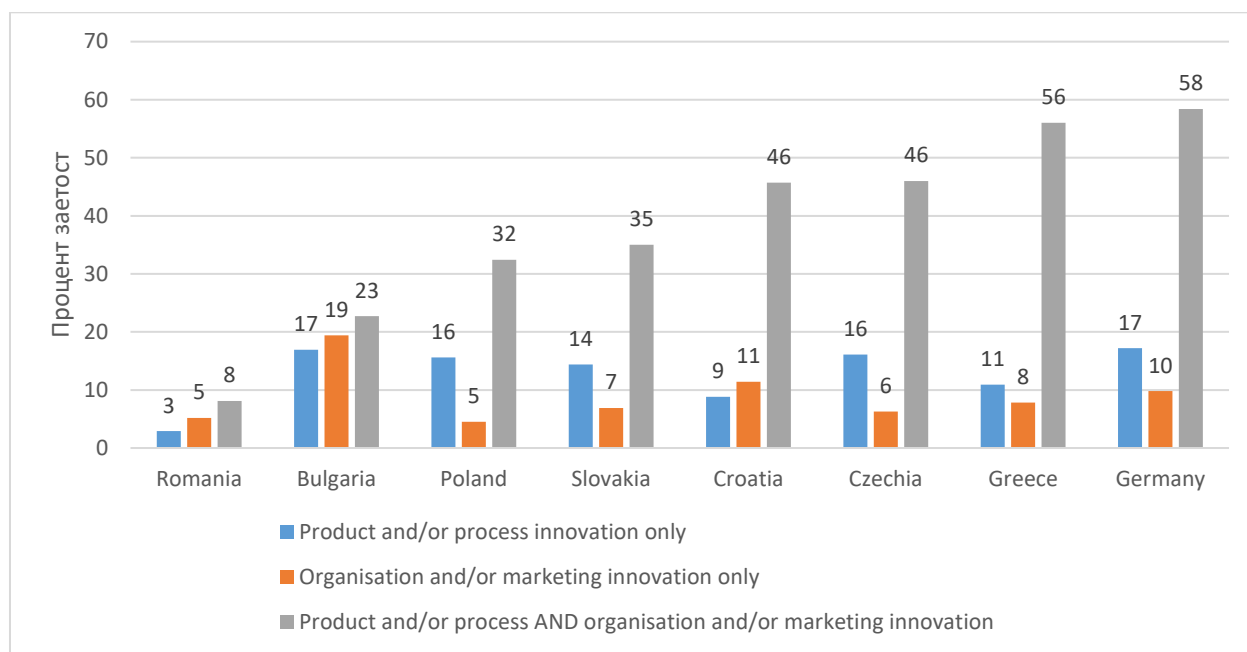


Източник: Глобален предприемачески мониторинг (GEM), 2018 г.

Резултатите на публичните изследователски институции (ПИО и ВУЗ) в България от комерсиализация (лицензи и стартапи) изглеждат много слаби, макар да е трудно да се каже със сигурност поради липсата на данни.

България изостава от всички страни-партньори, с изключение на Полша и Румъния, по дял фирми, въвели иновации (продукт, процес, маркетингова или организационна иновация) през 2016 г., както е видно на Фигура 11. Иновациите в българските фирми, измервани по заетост, обаче растат както по отношение на продукти/процеси, така и на маркетингови/организационни иновации, а делът на неиноваторите е намалял от 51% на 41% за периода.

Фигура 11: Дял фирми, които са въвели иновативен продукт, процес, маркетинг или организационна иновация през 2016 г.



Източник: Евростат

Допълнителна причина за тревога е ниското ниво на дигитализация на българските фирми и ниската степен на усвоени основни и усъвършенствани цифрови умения сред населението. България изостава от всички останали държави от ЕС по множество показатели на индекса DESI за 2019 г., свързани с дигитализацията на бизнеса, а заедно с Румъния страната е на последно място по основни и усъвършенствани цифрови умения.

#### Обосновка

За България е изключително важно да подобри своите резултати в областта на научноизследователската дейност и иновациите и да преразгледа своя подход към политиките за НТИ в следващия програмен период. Страната не може да си позволи по-нататъшно неоптимално разпределение на средствата и ресурсите, особено предвид очакваното значително увеличение на наличните ресурси, които ще бъдат предоставени в подкрепа на НИРД. Увеличаването на разплащанията изисква внимателна оценка на функционирането, ефикасността и ефективността, преди да се разшири още повече. Отделни оценки на въздействието на конкретни програми или инструменти няма да бъдат достатъчни. Необходим е цялостен и задълбочен преглед на комбинацията от политики, ефективността и ефикасността на публичните ресурси, за да бъдат постигнати желаните резултати в НТИ. Това представлява възможност за извличане на нужните поуки от националния, европейския и международен опит, с цел да се дефинират ясно целите, ролите и отговорностите на участващите действащи лица.

## Проектни дейности и резултат

### Обхват на дейностите

Настоящият консултативен проект се състои от Преглед на публичните разходи (ППР) в областта на науката, технологиите и иновациите (НТИ). Той ще позволи преминаване към процес на „преосмисляне“ на комбинацията от политики в областта на НТИ с оглед подобряване ефективността на публичните инвестиции. ППР ще позволи този процес да се осъществи стриктно и всеобхватно и ще предостави набор от конкретни препоръки, основаващи се на добри практики за по-добро разработване и прилагане на инвестиции и политики в областта на НТИ. По-конкретно, проектът се стреми да подобри въздействието на публичната подкрепа в областта на НТИ върху производителността и растежа, като се фокусира върху: i) ефективно проектиране и изпълнение на програми, инструменти, политики и институции; ii) ефективен мониторинг и разпределение на ресурси, които се фокусират върху насочено към резултатите управление. Този обем от работа ще се свърши по искане на Министерството на образованието и науката (МОН) и ще бъде изпълнен в тясно сътрудничество с Министерството на икономиката, както и с други заинтересовани страни, като Управляващите органи на Оперативните програми на ЕК.

При предоставянето на консултантските услуги по този проект, екипът на Банката ще вземе предвид всички относими аналитични документи, при условие че бъдат предоставени в рамките на изпълнението на настоящото Споразумение, в частност:

- (a) стратегическа оценка на Центровете за върхови постижения (ЦВП) и Центровете за компетентност (ЦК) във връзка с препоръките, предоставени от Съвместния изследователски център на Европейската комисия (СИЦ);
- (b) доклади, предоставени на ръководните екипи на ЦВП и ЦК от Платформата за обучение в политиката на Програмата *Interreg Europe*;
- (c) средносрочната оценка на ОП НОИР;
- (d) предварителната оценка и инвестиционната стратегия за прилагане на финансови инструменти по Оперативна програма „Наука и образование“ (ОПНО) за програмния период 2021-2027 г., които се договарят от Министерството на финансите.

### Компонент 1: Анализ на качеството и последователността на комбинацията от политики

Диагностиката на екосистемата в страната и анализът на комбинацията от политики предоставят изчерпателен преглед на търсенето на иновации в страната, готовността на институционално и управленско ниво, структурата на бюджета и комбинацията от политики и доколко те отговарят на нуждите на страната. По-конкретно, този компонент ще включва следните дейности:

Таблица 1. Дейности и резултати по Компонент 1

<b>Дейност 1.1.</b>	<b>Национален контекст и диагностика на екосистемата</b> Основен анализ на различните стълбове на екосистемата в областта на НТИ, съсредоточен върху установяване на търсенето на иновации и рамковите условия. Този анализ предоставя основна информация и дава контекст на анализа на качеството и последователността на комбинацията от политики. Той представлява преглед на цялостната система в областта на НТИ, свързаните с нея институции, политики и програми, включително съпоставителен
---------------------	---

<p><b>Резултат</b></p>	<p>анализ на България и нейните (регионални и структурни) страни-партньори. Оценката обхваща преглед на актуалното състояние на заетите в областта на НИРД в страната, въпроси, свързани с привличането и задържането на млади учени, както и състоянието на международните научни сътрудничества. Диагностиката включва модул, съсредоточен върху иновативните дейности в частния сектор и динамиката на производителността при анализ на фирмено ниво, като за целта се използват съществуващи национални първични данни. Предвиден е също така модул, анализиращ националната рамка за сътрудничество в областта на научните изследвания и трансфера на технологии, който се състои от две проучвания на СБ за събиране на данни за перспективите пред изследователите в публичния сектор и ПИО (онлайн проучване на изследователите в публичния сектор и проучване на място на публичните изследователски институции и офиси за трансфер на технологии).</p> <p>Анализ на българската екосистема в областта на НТИ (това включва документите с обща информация за резултатите от проучването на ПИО и изследователите и анализа на производителността на ниво фирма).</p>
<p><b>Дейност 1.2.</b></p> <p><b>Резултат</b></p>	<p><b>Картографиране на комбинацията от политики.</b> Предназначението на тази дейност е да картографира всички инструменти за подкрепа на НТИ под формата на таблица с данни (портфейлна матрица), включително всички публични инструменти, насочени към образованието, научните изследвания (фундаментални, приложни), иновациите, предприятията и предприемачите. Важно е да се отбележи, че макар основният партньор по тези КУЗ да е МОН, обхватът на дейността по картографиране на политиките обхваща всички инструменти в областта на НТИ, включително такива, които се администрират от други секторни министерства и агенции (най-вече Министерството на икономиката и неговата ОП). Дейността по картографиране на портфейла включва над 100 инструмента за подкрепа за период от седем години. Картографирането е подпомогнато от два източника на данни: (i) данни, събрани чрез преглед на програмната документация, покани за представяне на предложения и други налични източници; и (ii) данни за действителните резултати от покани и програми. Анализът прави разлика между програми на ЕС и такива, които се финансират от държавата, както и разграничава националните програми от регионалните. Това наложи често взаимодействие между екипа на Световната банка и различните контрагенти, за да се даде адекватно разяснение за необходимите данни и да се подпомогне попълването и проверката на портфейлната матрица. Бяха организирани информационни сесии и срещи между екипа на Световната банка и посочените звена за контакт (ЗзК), за да се осигури правилното събиране на необходимата информация. Процесът по събиране на данни доведе до разработването на всеобхватна база данни, която ще бъде предоставена на клиента заедно с аналитичния доклад.</p> <p>База данни, която съдържа всички инструментите за подкрепа на НТИ (файл в <i>Excel</i> формат).</p>
<p><b>Дейност 1.3.</b></p>	<p><b>Анализ на комбинацията от политики (анализ на качеството и съгласуваността)</b></p> <p>Този анализ завършва Компонент 1 и включва две основни под-дейности:</p>

<b>Резултат</b>	<p>Оценка на съгласуваността на комбинацията от политики. Екипът на СБ ще оцени съгласуваността между различните инструменти/разглежданите променливи въз основа портфейлното картографиране. Целта е да се проучат всякакви възможности за обединяване, прекратяване или въвеждане на помощни механизми. Оценката се фокусира основно върху: i) разпределението на ресурсите; ii) идентифицирането на припокриващи се елементи на различните програми и степента на припокриване; iii) съгласуваността на основните характеристики, включени в дадена програма и нивото на съответствие между тях; iv) оценка на мащаба на избраните програми и тяхната относимост, включително вероятността за въздействие; v) оценка на концентрацията на наличните инструменти, степента на тяхната диверсификация и тяхната целесъобразност; vi) оценка на наличието на механизми за съфинансиране и степента на тяхната приложимост; и vii) финансовата устойчивост и предвидимост на програмите.</p> <p>Последователност на политиката. Тук фокусът са връзките и съответствието между резултатите от оценката на контекста в областта на НТИ и анализа на съгласуваността. Основно се проучва взаимната свързаност между контекста на страната, търсенето на иновации и съществуващото предлагане чрез наличния портфейл.</p> <p>Аналитичен доклад за оценка на екосистемата и анализ на комбинацията от политики</p>
-----------------	---

#### Продукти по Компонент 1:

Продуктите по Компонент 1 включват: i) Изчерпателна база данни на картографирания портфейл ii) Аналитичен доклад за оценка на екосистемата и анализ на комбинацията от политики Аналитичният доклад за оценка на екосистемата и анализ на комбинацията от политики ще даде представа за качеството и съгласуваността на комбинацията от политики, включително чрез идентифициране на излишни елементи и пропуски.

#### **Компонент 2 - Анализ на управлението и функционален анализ**

Анализът на управлението и функционалният анализ представляват задълбочена оценка на проектирането, изпълнението и управлението на конкретни инструменти, диференцирани по съответна институция и мястото, което заемат в рамките на комбинацията от политики. Той допълва Компонент 1, като разглежда подробно пропуските и взаимното допълване на инструменти в рамките на една или повече институции. Анализът на управлението и функционалният анализ ще се извършат за по-ограничен пакет от инструменти и програми отколкото при картографирането на портфейла, след обсъждане с клиента. Изборът на инструменти за функционален анализ ще се извършва съвместно с Министерството на образованието и науката (и Министерството на икономиката) въз основа на (1) относителния размер на предоставяната подкрепа за наука и иновации, която те представляват (комбинация от големи и малки инструменти), (2) вида инструменти (комбинация от национални и европейски - ОП), (3) представителността на конкретен клас инструменти (представяне на портфейл от инструменти) и (4) относимост и значение за бъдещия програмен период.

Целта е да се оцени качеството на проектирането, изпълнението и управлението - координация между инструменти, между институции и типология на програми, които заемат различни позиции в рамките на комбинацията от политики.



Анализът на управлението и функционалният анализ се състоят от три основни дейности:

Таблица 2. Дейности и резултати по Компонент 2

<p><b>Дейност 2.1</b></p> <p><b>Резултати:</b></p>	<p><b>Насоки за провеждане на интервюта и събиране на данни</b></p> <p>Въз основа на предварително подготвено ръководство ще се провеждат полуструктурирани интервюта с ръководители на програми. Очаква се всяко интервю да продължи около 2 часа на инструмент и да се съсредоточи върху проектирането, изпълнението и междуведомствената интеграция (управление). По-конкретно, ръководството за провеждане на интервюта позволява събиране на подробна информация за области, свързани с проектирането, такива по изпълнението и области, свързани с управлението. По време на интервюта или впоследствие, интервюиращият може да поиска документация по програмата. Поради COVID19 пандемията и свързаните ограничения при пътуване, много от тези интервюта ще трябва да се проведат виртуално (чрез Webex видеоконферентна връзка).</p> <p>Данни за проектирането, изпълнението и управлението на инструменти в областта на НТИ</p>
<p><b>Дейност 2.2</b></p>	<p><b>Анализ на управлението и функционален анализ</b> За всяко интервю интервюиращият ще попълва матрица за оценяване от 1 до 5, показваща нивото на приближаване до най-добрите практики. Ще бъде направено сравнение между различните звена, програми и институции с цел да се идентифицират пропуските в изпълнението. Това включва специфичен сравнителен анализ на инструментите, както и тяхното кръстосано сравняване с международни практики. Така например, една от разглежданите области ще бъде процесът на кандидатстване по време на изпълнението на определен инструмент. Това би включвало оценка на процедурата и процеса на кандидатстване по инструмента, неговата достъпност и механизъм за оценка и др. Анализът ще използва статистически методи (клъстеризация), за да идентифицира модели при данните на детайлно равнище, разкривайки взаимоотношенията и несъответствията сред променливите и инструментите. Анализът ще бъде представен в обобщен вид, както и за всеки инструмент поотделно. Важно е да се отбележи, че функционалният анализ ще може да включва инструменти/програми, които се очаква да бъдат разработени и въведени по време на периода на изпълнение на задачата. В този контекст, акцентът ще бъде поставен върху измерението на „проектиране“ на инструмента/програмата. Очакваният резултат от тази дейност е пакет от препоръки, които да подпомогнат процеса на разработване на стратегическа визия за публична подкрепа за НТИ, рационализирането на комбинацията от политики за НТИ чрез идентифициране на излишни елементи и пропуски, укрепването на дейностите по проектиране на бъдещи/предвиждани инструменти и изпълнението на съществуващи такива въз основа на най-добри международни практики, както и</p>

<p><b>Резултат</b></p>	<p>подобряването на управлението и формулирането на политики в областта на НТИ.</p> <p>Аналитичен доклад за функционален преглед и преглед на управлението</p>
<p><b>Дейност 2.3</b></p>	<p><b>Изграждане на капацитет:</b></p> <p>Успоредно с двете описани по-горе дейности, екипът на СБ ще осъществи дейности по изграждане на капацитет, насочени към проектирането, изпълнението и оценката на инструментите на иновационната политика. Един от основните резултати от ППР за НТИ е да се подобри и рационализира комбинацията от политики в страната, както и отговорните за разработването на политики да получат доказателствената основа, на която да стъпят при определяне на нови или при подобряването на съществуващи политики и политически цели. Дейностите по изграждане на капацитет имат за цел обмен на най-добри международни практики, снабдяване на отговорните за разработването на политики и практикуващите специалисти с инструменти за проектиране, изпълнение и мониторинг, както и изграждане на мрежи за обучение в страната и зад граница.</p> <p>Определяне на Рамка за мониторинг и оценка (M&amp;O) на инструментите на политиката в областта на НТИ: неразделна част от програмата за изграждане на капацитет ще бъде свързана с разработването на рамка за мониторинг и оценка на инструментите на политиката. Тази програма ще включва: (i) провеждането на обучителни семинари с участието на международни експерти и практики – за служители на администрацията на Министерския съвет (АМС), на Министерството на финансите (МФ), на МОН, на ИА ОПНОИР, на Министерството на икономиката (МИ) и въобще на администрацията на изпълнителната власт с функции по отношение провеждане на политики за наука и иновации; и (ii) учебно посещение, имащо за цел изучаване на опита на глобалните лидери в съответните области. Дейностите по M&amp;O са насочени към подпомагане на ръководителите на програми при определянето на логическата рамка за оценка на напредъка и оценяването на резултатите по избраните програми. Поради COVID19 пандемията и свързаните ограничения при пътуване и срещи, някои от тези работни семинари и учебни посещения може да се наложи да бъдат проведени виртуално (чрез Webex видеоконферентна връзка). Решения относно формата на провеждане ще бъдат взети съвместно с клиента предвид условията в дадения момент.</p> <p>Програма за изграждане на капацитет, насочена към проектирането, изпълнението и оценката на инструментите на иновационната политика</p>
<p><b>Резултат</b></p>	<p>Програма за изграждане на капацитет, насочена към проектирането, изпълнението и оценката на инструментите на иновационната политика</p>

## **Продукти по Компонент 2:**

Продуктите по Компонент 2 включват: i) Насоки за полуструктурирани интервюта за функционален анализ и анализ на управлението; ii) Аналитичен доклад за функционален преглед и преглед на управлението, който включва отделна Пътна карта за изпълнение на доклада за препоръки относно политиките. iii) Програма за изграждане на капацитет (учебно посещение, обучителен семинар за M&O, семинар за представяне на констатираното по Капацитети 1 и 2).

Аналитичният доклад за функционален преглед и преглед на управлението (продукт ii) ще съдържа пакет от препоръки, които да подпомогнат процеса на разработване на стратегическа визия за публична подкрепа за НТИ, рационализирането на комбинацията от политики за НТИ чрез идентифициране на излишни елементи и пропуски, укрепването на дейностите по проектиране на бъдещи/предвиждани инструменти и изпълнението на съществуващи такива въз основа на най-добри международни практики, както и подобряването на управлението и формулирането на политики в областта на НТИ.

## **Етап 2**

### **Компонент 3 – Анализ на ефективността**

Този компонент се фокусира върху оценката на ефективността на извадка от съществуващи инструменти, т.е. разглежда тяхната способност да произвеждат очаквани резултати спрямо използваните вложения и ресурси. За пример - за всяка програма ще се изчисли прехвърлената на бенефициентите сума за всеки \$1, изразходван за администриране на програмата. Целта на този компонент е да идентифицира потенциално повишаване на ефективността и приоритети, които изискват по-голяма ефективност.

Екипът ще извърши Анализ на ефективността за избрана извадка от инструменти, определени според размера и други приоритетни критерии (т.е. потенциално въздействие, интерес на правителството за увеличаване на мащаба и т.н.). Изборът на програми за този анализ ще се извършва съвместно с Министерството на образованието и науката (и Министерството на икономиката) и въз основа на (1) пропорцията на предоставяната подкрепа за наука и иновации, която представляват те, (2) броя получатели и (3) наличността на информация и данни за вложения на вход, продукти и резултати на изход. Оценката на избраните програми се очаква да подобри ефективността и качеството на предлаганите услуги, чрез предоставяне на методология, по която отговорните органи могат да оценят и извършат сравнителен анализ на ефективността и предоставянето на услуги по своите програми и да увеличат максимално използваните ресурси за иновационна политика.

*Таблица 3. Дейности и резултати по Компонент 3*

<b>Дейност 3.1</b>	<b>Методология и инструменти за събиране на данни:</b> Пълната оценка на разходите, включително фиксирани и административни, ще се основава на дейности по събиране на подробни данни. Това ще включва разходи по програмата, но също така и разходи на бенефициентите, например за кандидатстване по програмата. Разходите по програмата ще бъдат разбити на: (1) пряко и непряко финансиране, (2) персонал (ръководители и надзорници), (3) дизайн,
--------------------	--

<b>Резултати:</b>	материали и инфраструктура, (4) покани за кандидатстване, маркетинг, заявления и подбор, и (5) изпълнение и последващи действия.  Методология и инструменти за събиране на данни
<b>Дейност 3.2</b>  <b>Резултат</b>	<b>Анализ на ефективността:</b> Цялостна оценка на всички продукти и резултати за бенефициентите, както материални, така и нематериални, както и (доколкото това е възможно) оценка на продуктите и резултатите за не-бенефициенти, които могат да се разглеждат като външни фактори, свързани с програмата.  Оценка на продукти на бенефициенти
<b>Дейност 3.3</b>  <b>Резултат</b>	<b>Проучване на бенефициентите:</b>  Данните за анализа частично ще произлизат от информация, която вече е събрана от изпълнителните органи/агенции (например разходи, характеристики на бенефициенти, предоставени услуги или продукти, и резултати). В допълнение, екипът на СБ ще извърши проучване на бенефициентите за всяка от избраните програми <sup>2</sup> . Проучването предоставя информация за основните характеристики на бенефициентите (изследователи, предприятия, предприемачи), тяхното възприятие по отношение на проектирането, изпълнението, ключовите вложения на вход и продукти и резултати на изход, свързани с разходите по програмата и качеството на услугите.  Данни за бенефициентите и техните характеристики
<b>Дейност 3.4</b>	<b>Анализ на входящите ресурси и изходящите резултати:</b>  Пълно отчитане на входящите ресурси и изходящите резултати, както материални, така и нематериални, на ниво програма/бенефициент. Анализът ще се състои от две части. Първата част ще даде количествено определение на връзката между входящите ресурси и изходящите продукти, включвайки оценка на качеството на предоставяните услуги. Втората част ще отчете напредъка по резултатите, които представляват интерес, приемайки че от техническа гледна точка не е възможно да се определи, дали наблюдаваните промени във въпросните резултати са в следствие на програмата (т.е. причинно-следствена връзка). Примери за резултати, които представляват интерес, обсъдени с някои изпълнителни органи, включват, наред с други: качество на публикации/научни изследвания, цитати, непрекъснатост на сътрудничества, разработени прототипи, интелектуална собственост (софтуер, патенти, лицензиране), технологичен трансфер и степен на навлизане на пазара. В допълнение, когато е възможно, ще се предприеме сравнителен анализ с подобни

<sup>2</sup> Проучването ще бъде разработено от екипа на Световната банка

<b>Резултат</b>	<p>програми, реализирани на международно ниво, за които има налични данни за ефективност.</p> <p>Доклад за анализ на ефективността</p>
-----------------	--

### Продукти по Компонент 3:

Продуктите по Компонент 3 включват: i) методология и инструменти за събиране на данни; ii) Доклад за анализ на ефективността, включително структура на разходите за избраните инструменти, оценка на продукти, констатации от проучването на бенефициенти и анализ на входящите ресурси и изходящите резултати. Резултатите от анализа на ефективността ще бъдат представени на работен семинар.

## План за изпълнение, риск и резултати

### Преглед на процеса

Планът за изпълнение (работен план) е изготвен съобразно влизането в сила на Споразумението за предоставяне на консултантски услуги, т.е. 10 юни 2020 г. Долната таблица (План за изпълнение) обобщава подробния график на дейностите, включително отчетен план, срокове по основните дейности и резултатите съгласно графика на Споразумението за консултантски услуги.

С оглед срочното и успешно предоставяне на планираните продукти по Компонент 1 (Анализ на качеството и последователността на комбинацията от политики), Компонент 2 (Анализ на управлението и функционален анализ) и Компонент 3 (Анализ на ефективността), е важно МОН да осигури своевременно цялата необходима информация за разработването на дейностите съгласно Споразумението за предоставяне на консултантски услуги:

- i. За изпълнението на дейностите по Компонент 1: Информация относно броя и характеристиките на действащите инструменти на политиките; Верификация на събраната информация от страна на екипа<sup>3</sup>;
- ii. За изпълнението на дейностите по Компонент 2: Информация относно проектирането, изпълнението и управлението на избраните инструменти (програми и ръководства, годишни доклади и др. по инструментите); и
- iii. За изпълнението на дейностите по Компонент 3: Информация относно фиксираните и административни разходи и разходите за бенефициенти по избраните инструменти.

Редица работни срещи ще се проведат по време на тази Консултантската програма. Техният график ще бъде уточнен чрез общи консултации с МОН. Поради COVID19 пандемията и свързаните с това ограничения при пътуване и срещи, решения относно формата на провеждане ще бъдат взети съвместно с клиента предвид условията в съответния момент.

<sup>3</sup> Тези данни вече са предоставени от екипа на министерството.

## План за изпълнение

### 1. Предварителна и Встъпителна фаза (юни 2020 г.)

В периода, предхождащ стартирането на проекта или „Встъпителната фаза“ (период, предхождащ ратифицирането на споразумението през юни 2020 г.), бе утвърдена структурата на проекта, включително мобилизиране на членовете на екипа, срещи с ключови заинтересовани страни, запознаване със стратегически документи, инструменти и данни, събиране на нови данни, разработване на структури за управление на проекта и работен план по проекта (включително времеви график).

Въпреки забавянето на ратификацията на проекта, екипът по проекта успя да предприеме голяма част от работата по Компонент 1: Анализ на качеството и последователността на комбинацията от политики Това включва Дейност 1.1. (Национален контекст и екосистема), Дейност 1.2 (Анализ на комбинацията от политики), Дейност 1.3 (Анализ на качеството и последователността на комбинацията от политики). Екипът проектира и предприе проучване на изследователите и изследователските институции, събра данни за над 100 инструмента на политиките в областта на НТИ и анализира и извърши сравнителен анализ на данни от различни национални и европейски източници.

Поради ограничения при пътуванията и възможността за срещи в резултат на разразилата се COVID19 пандемия, екипът осъществи два виртуални семинара (на 10 и 16 юни 2020 г.) за клиента и ключовите заинтересовани страни в екосистемата, с цел да представи предварителни констатации и препоръки за политики на база оценката на нуждите на страната и проучването на изследователския кръг (виж Приложения 2 и 3). И накрая, екипът на няколко пъти предостави коментари и обратна връзка по проектните предложения за оперативните програми, които в момента се подготвят от екипа на клиента, въз основа на констатираното в рамките на аналитичната работа, и ще продължи да предприема същия подход в бъдеще.

Резултати във Встъпителната фаза - (i) Встъпителен доклад

### 2. Фаза на изпълнение (юли 2020 г. – Март 2022 г.)

Компонент 1: Анализ на качеството и последователността на комбинацията от политики, включително следните продукти:

i) Изчерпателна база данни на картографирания портфейл, ii) Аналитичен доклад за оценка на екосистемата и анализ на комбинацията от политики. Аналитичният доклад за оценка на екосистемата и анализ на комбинацията от политики ще даде представа за качеството и съгласуваността на комбинацията от политики, включително чрез идентифициране на излишни елементи и пропуски. Аналитичният доклад за оценка на екосистемата и анализ на комбинацията от политики ще бъде предаден заедно с два допълнителни документа с обща информация: анализ на динамиките на продуктивността на ниво фирма и проучване на сътрудничеството в областта на научните изследвания и технологичния трансфер на българските публични изследователски институции.

Компонент 2: Анализ на управлението и функционален анализ

i) Насоки за полуструктурирани интервюта за функционален анализ и анализ на управлението; ii) Аналитичен доклад за функционален и управленски преглед, който включва отделна Пътна карта за изпълнение на доклада за препоръки относно политиките; iii) Изграждане на капацитет програма: а. Проучвателна обиколка, б. обучителен семинар за M&O, в. семинар за представяне

на констатираното по Капацитети 1 и 2, г. Семинар за обсъждане на Пътната карта за изпълнение на доклада за препоръки относно политиките. Аналитичният доклад (продукт ii) ще даде подробна оценка на пропуските, слабостите и пречките в процеса по проектиране, изпълнение и управление на публичната подкрепа за иновации.

### Компонент 3: Анализ на ефективността

i) методология и инструменти за събиране на данни; ii) Доклад за анализ на ефективността, включително структура на разходите за избраните инструменти, оценка на продукти, констатации от проучването на бенефициенти и анализ на входящите ресурси и изходящите резултати. Резултатите от анализа на ефективността ще бъдат представени на работен семинар.

### Времеви график на резултатите:

Таблица 4. Времеви график на резултатите (съгласно правното споразумение и ускорения план)\*

Резултат	Срок за резултата по правното споразумение	Ориентировъчен срок за изпълнение (издърпан напред във времето) <sup>4</sup>
1.0 Встъпителен доклад	В рамките на две (2) седмици от датата на влизане в сила на това Споразумение	Юни 2020 г.
1.1 Картографиране на портфолиото	В рамките на три (3) месеца от датата на влизане в сила на това Споразумение	Август 2020 г.
1.2 Оценка на екосистемата и анализ на комбинацията от политики	В рамките на шест (6) месеца от датата на влизане в сила на това Споразумение	Август/септември 2020 г.
2.1 Предложени Насоки за полуструктурирани интервюта	В рамките на шест (6) месеца от датата на влизане в сила на това Споразумение	Август/септември 2020 г.
2.2 Анализ на управлението и функционален анализ	В рамките на четиринадесет (14) месеца от датата на влизане в сила на това Споразумение	Декември 2020 г./януари 2021 г.
2.3 Дейности за изграждане на капацитет - за служители на АМС, на МФ, на МОН, на ИА ОПНОИР, на МИ и въобще на администрацията на изпълнителната власт с функции по отношение	В рамките на тринадесет (13) месеца от датата на влизане в сила на това Споразумение	Юни 2020 г. (датите и форматът следва да се договорят с клиента)

<sup>4</sup> Издърпаните напред във времето дати отчитат належащите срокове, които клиентът трябва да спазва при подготовката на оперативните програми за следващия период, както и забавянето на ратификацията на споразумението и съответно датата на неговото влизане в сила. Екипът ще положи всички необходими усилия за предсрочно предоставяне на обратна връзка, предварителни констатации и проектно-материали, ако е необходимо или по искане на клиента.

провеждане на политиката за иновации		
3.1 Предложени Методология и инструменти за събиране на данни	В рамките на четиринадесет (14) месеца от датата на влизане в сила на това Споразумение	Февруари 2021 г.
3.2 Анализ на ефективността	В рамките на осемнадесет (18) месеца от датата на влизане в сила на това Споразумение	Август/септември 2021 г.
3.3 Семинар за разпространение	В рамките на деветнадесет (19) месеца от датата на влизане в сила на това Споразумение	Октомври 2021 г.
Окончателен доклад за ППР за НТИ (дейностите по Стълб 1 на правното споразумение)	В рамките на двадесет (20) месеца от датата на влизане в сила на това Споразумение	Ноември/декември 2021 г.

\* по-подробна диаграма на Гант е включена в Приложението

### Обобщение на рискове и мерки за тяхното смекчаване

Долната таблица обобщава основните рискове и смекчаващите мерки, които са относими за тях. Тя следва формата на Световната банка за оценки на специфични за даден проект рискове и отразява вътрешната оценка на риска, предприета от Банката при подготовката на Консултантската програма. Общият риск за програмата се оценява като нисък.

Таблица 5. Рискове за проекта и мерки за тяхното смекчаване

Риск	Описание	Въздействие	Вероятност	Смекчаване
<b>Р1: Политическа ангажираност и участие на ключови български министерства и институции</b>	Въпреки че МОН е основният клиент по настоящия проект, има много повече институционални заинтересовани страни (включително Министерството на икономиката и други изпълнителни агенции), които допринасят за постигане на целите в областта на НТИ в България. Тези заинтересовани страни следва да валидират и проверят съответните	<b>Голямо</b>	<b>Малък</b>	За да смекчи този риск, екипът ще въввлече и ще се консултира на фаза проектиране и изпълнение с контрагентите от ключови министерства и институции, с цел да представи ползите и добавената стойност от дейността. В допълнение, екипът ще идентифицира звена за контакт във всяка от институциите, като ще комуникира ясно компонентите,



	данни, събрани от екипа на Световната банка за картографирането на портфейла. Възможно е да има срыв в координацията между тези институции, който да доведе да липса на цялостно приемане и ангажимент от страна на заинтересованите страни.			задачите и времевите графици. Тези звена за контакт ще бъдат основните технически контрагенти за достъп и валидиране на данни.
<b>P2: Наличност и достъп до данни</b>	<p>Неразделна част от задачата е достъпът до съществуващи данни и генерирането на нови данни в сътрудничество с агенции, министерства и бенефициенти.</p> <p>Необходими са три основни вида данни:</p> <p>За Компонент 1 - Достъп до съществуващи масиви от данни от национално преброяване или проучване на ниво фирми (статистическа служба).</p> <p>За Компонент 2 и 3 - Подробни данни за всички инструменти, които пряко или косвено подпомагат бенефициенти за постигане на резултати в областта на НТИ, включително информация за бюджет, цели, бенефициенти, механизъм за намеса и др. Подробни данни за административни разходи, вид и стойност на финансирани проекти и качествена информация за качество на услугите чрез анкетиране на бенефициентите.</p> <p>Липсата на пълни, точни и своевременни данни</p>	Голямо	Малък	За да смекчи този риск, екипът ще извърши аналитична работа, използвайки публично достъпни данни. За всички останали необходими данни, екипът ще работи в тясно сътрудничество с номинираните лица за контакт в съответните институции, за да улесни събирането на данни и координацията. В други случаи екипът на Световната банка ще извършва събирането на данни чрез свои собствени канали с помощта и подкрепата на клиента.

	може да застраши срочното предаване на резултатите по проекта и тяхното качество.			
<b>Глобална COVID19 пандемия</b>	Продължаващата глобална пандемия на COVID19 може да повлияе и да наруши проекта по множество начини, включително да ограничи движението на служители, работещи по проекта; да предотврати планираните физически дейности по проекта, като интервюта на четири очи, семинари и учебни посещения; и да наруши действието и комуникацията на българското правителство.	Голямо	Голямо	За да смекчи тези рискове, екипът по проекта разчита на технологии за видео- и телеконферендна връзка за комуникация и координация, като може да използва тези способи за контакт и взаимодействие с правителствени контрагенти и други заинтересовани страни. Планираните дейности чрез физически срещи могат да бъдат заменени с виртуални работни срещи, интервюта и семинари.

## Подход за Преглед на публичните разходи на България в областта на науката, технологиите и иновациите

Настоящият консултативен проект се състои от Преглед на публичните разходи (ППР) в областта на науката, технологиите и иновациите (НТИ). Той ще позволи преминаване към процес на „преосмисляне“ на комбинацията от политики в областта на НТИ с оглед подобряване ефективността на публичните инвестиции. ППР ще позволи този процес да се осъществи стриктно и всеобхватно и ще предостави набор от конкретни препоръки, основаващи се на добри практики за по-добро разработване и прилагане на инвестиции и политики в областта на НТИ. По-конкретно, проектът се стреми да подобри въздействието на публичната подкрепа в областта на НТИ върху производителността и растежа, като се фокусира върху: i) ефективно проектиране и изпълнение на програми, инструменти, политики и институции; ii) ефективен мониторинг и разпределение на ресурси, които се фокусират върху насочено към резултатите управление. Този обем от работа ще се свърши по искане на Министерството на образованието и науката и ще бъде изпълнен в тясно сътрудничество с Министерството на икономиката, както и с други заинтересовани страни, като Управляващите органи на Оперативните програми на ЕК.

Методологията за ППР за НТИ представлява основана на резултати рамка, която свързва логически вложения на вход, продукти и резултати на изход и въздействия. По нея „увеличаването на производителността“ (включително производителността на труда и общата факторна производителност или ОФП) е крайната цел за развитие, която трябва да бъде постигната. Три кореспондиращи междинни резултата по подразбиране са идентифицирани въз основа на доказателства, предоставени от академичната литература: (i) научни постижения; (ii) сътрудничество между наука и промишленост, включително комерсиализация на резултати от научни изследвания; и (iii) бизнес иновации, включително НТИ и внедряване и разпространение на технологии.

Подходът е представен подробно на Фигура 12, която онагледява структурата на една обща логическа рамка за оценка на публични политики в областта на научните изследвания и иновациите, като се използва моделът „вход-продукт-резултат-въздействие“ (ВПРВ). Повече информация относно рамката за ППР за НТИ може да бъде намерена в Correa, 2014.

Фигура 12: Рамка за ППР за НТИ



Проектът за ППР за НТИ в България, който се основава на работата по подобни проекти на Световната банка за ППР за НТИ в Хърватска, Чешката република, Полша и другаде, има три

основни компонента. Всеки компонент се състои от редица под-дейности (представени в раздела за Подробно описание на дейностите)

- Анализ на качеството и последователността на комбинацията от политики: изчерпателен преглед на потока от средства в системата, структурата на бюджета и комбинацията от политики и доколко те отговарят на нуждите на страната. Той се състои от картографиране на портфейла от програми за подпомагане на НТИ, както и анализ на събраната информация. Този компонент предоставя изчерпателен преглед на търсенето на иновации в страната, готовността ѝ на институционално и управленско ниво, структурата на бюджета и комбинацията от политики и доколко те отговарят на нуждите на страната.
- Анализ на управлението и функционален анализ: задълбочена оценка на проектирането, изпълнението и управлението на различни инструменти, институции и мястото, което заемат в рамките на комбинацията от политики. Той се състои от широкообхватна работа на терен и събиране на данни чрез полуструктурирани интервюта с ръководители на програми, както и анализ на събраната информация. Този компонент съдържа задача по изграждане на капацитет, която има за цел обмен на най-добри международни практики и снабдяване на отговорните за разработването на политики и практикуващите специалисти с инструменти за проектиране, изпълнение и мониторинг. Този компонент допълва Компонент 1, като разглежда подробно пропуските и взаимното допълване на инструменти в рамките на една или повече институции.
- Анализ на ефективността: анализ на продукти и резултати на изход за избрани програми, който включва разглеждане на взаимовръзката между вложения на вход и продукти на изход и наблюдаване на напредъка на резултатите, които са от интерес.

Продуктите по тези компоненти и дейности са предназначени да предоставят информация на клиента при подготовката на новия програмен период, както и по отношение на плана за изпълнение на съществуващата Стратегия за научноизследователска дейност.

## Приложение 1: Екип по проекта

Световната банка е сформирала екип от експерти с богат опит в областта на наука, технологии и политика и програмирането в сферата на научноизследователската дейност в Европа и света.

	<p><b>Анвар Ариди</b> Старши специалист - Частен сектор, ръководител на проекта</p> <p>Анвар Ариди е старши специалист - Частен сектор, отдел Европа и Централна Азия (ЕЦА), глобално звено „Финанси, конкурентоспособност и иновации“ на Световната банка във Вашингтон. Анвар специализира в областта на науката, технологиите и иновационната политика, развитие на частния сектор, предприемачество в областта на технологиите и трансфера на технологии. Преди това работи като анализатор по икономика и политика в областта на технологиите към Международния център за наука, технологии и икономическо развитие на НИИ и в звеното на Световната банка, отговарящо за Близкия изток и Северна Африка. Анвар притежава докторска степен от Трахтенбергската школата за публична политика и администрация към Университета „Джордж Вашингтон“ (GWU) по специалност „Политика в областта на науката и технологиите“.</p>
	<p><b>Даниел Керехазу</b> Консултант по иновационна политика</p> <p>Даниел Керехазу се присъединява към Световната банка през 2019 г. и работи по редица проекти, свързани с политики в областта на научноизследователската дейност и схеми за финансиране, подкрепа за предприемачество, цифрово предприемачество, дигитализация на фирми и други въпроси, свързани с иновациите.</p> <p>Преди да се присъедини към Световната банка, Даниел работи в Центъра за иновационна стратегия и политика на <i>SRI International</i>, където подпомага публични и частни организации за постигане на дългосрочно икономическо и социално въздействие чрез ефективни инвестиции в наука, технологии и иновации.</p> <p>Даниел има магистърска степен по „Глобална политика“ от Университета на Тексас.</p>
	<p><b>Умут Килинч</b> Икономист</p> <p>Умут Килинч е икономист в Световната банка. Той притежава магистърска степен по философия от Института „Тинберген“ към Университета „Еразъм“ в Ротердам и докторска степен от Института „Тинберген“ към Университета „Врийе“ в Амстердам. След завършване на докторантурата си, той реализира пост-докторантски проект на тема производителност на ниво фирма,</p>



ефективност при разпределението на ресурси, износ и надценки в Люксембург, финансиран по програма „Мария Склодовска-Кюри“. Работи като икономист-изследовател в STATEC Люксембург. Той е асистент-преподавател и изследовател в Университета „Врийе“ в Амстердам, преподава курсове по приложна икономика в Люксембургския университет и е референт на различни академични списания по икономика. Прави проучвания на икономиките в България, Русия, Япония, Люксембург, Турция и Украйна. Областта му на научни изследвания обхваща широк спектър от теми в сферата на индустриалната икономика, производителността, растежа, микроикономическото реструктуриране и международната търговия.

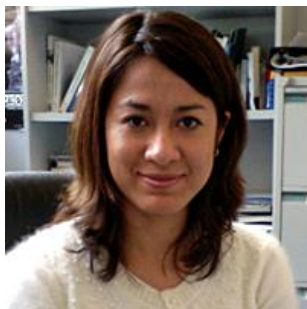


**Проф. Теодора Георгиева**

Консултант по иновационна политика

Професор по стратегическо управление на наука, технологии и иновации в Международното Висше Бизнес училище, България. Теодора Георгиева е старши експерт във Фондация "Приложни изследвания и комуникации" в София, България. Като част от екипа на Фондация ПИК, тя има опит в разработването и прилагането на стратегически и програмни документи на национално, регионално и бизнес ниво в областта на иновациите и трансфера на технологии. Опитът и включва работа по Иновационна стратегия за интелигентна специализация на Република България, Национален иновационен фонд, Национално табло на резултатите в областта на науката в България; Закона за насърчаване на иновациите; Мегaproекти в областта на научноизследователската инфраструктура; базова инвентаризация ERAWATCH; годишни доклади на Innovation.BG; Регионална иновационна стратегия за Югозападен район на България; годишни отчети за българската национална иновационна политика.

Фондация ПИК е национален координатор на Enterprise Europe Network за България. В това отношение тя е ангажирана като консултант по МСП. В съответствие с работата ѝ по редица проекти, Теодора Георгиева придобива квалификация като лицензиран IMP<sup>3</sup>rove консултант по управление на иновации в рамките на Европейската платформа IMP<sup>3</sup>rove и е вписана като ключов акаунт мениджър на инструмента за МСП „Хоризонт 2020“.



### **Плувиа Зунига**

Старши консултант

Плувиа Зунига е експерт по икономика на иновациите и интелектуална собственост. Нейната научна работа е съсредоточена върху нови употреби на патенти (стратегическо поведение и патентни пазари), връзки между промишленост и наука (в страните с високи и средни доходи), стратегии за научноизследователска и развойна дейност на фирмите, въздействие на иновациите върху производителността и значението на финансовите ограничения за инвестициите в иновации. Д-р Зунига също така работи по разработването на методологии за нови показатели в науката и технологиите (например Ръководството на ОИСР за статистика в областта на патентите, 2009 г.; Наука, технологии и иновации в Латинска Америка и Карибите, IDB 2010).

Тя работи като изследовател в Католическия университет в Льовен (2005-2006 г.) и доцент в Университета „Дофин“ в Париж, където преподава икономика на интелектуалната собственост (2006-2007 г.). Работи като икономист в Дирекцията за наука, технологии и промишленост на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (2006-2009 г.) и в Междумериканската банка за развитие (IADB) към Департамента за наука и технологии (2009- 2011 г.).

Завършва икономика в Института за технология и висше образование „Монтерей“ в Мексико, както има магистърска и докторска степен от Висшето училище по икономика в Париж, Франция.



### **Пауло Кореа**

Старши съветник

Пауло Кореа е главен икономист в отдела по финанси и частен сектор за региона на Европа и Централна Азия на Световната банка и работи в областта на оценки на инвестиционния климат, политики за иновации и конкуренция и частно участие в инфраструктурата.

Преди да се присъедини към екипа на Банката, Паоло заема длъжност като заместник държавен секретар в Министерството на финансите на Бразилия (януари 1999 г. - декември 2001 г.); работи като консултант на правителството на Панама по политики в областта на конкуренцията, търговските средства за защита и защита на потребителите, както и като икономист в Националната банка за развитие на Бразилия (1994-96 г.) и научен изследовател в Бразилската фондация за изследвания на международната търговия (1992-94 г.). Пауло е лектор по микроикономика, международна търговия, икономическо развитие, антитръстово регулиране на икономиката и история на икономическата мисъл в продължени на близо 10 години между 1992-2002 г. Завършил е магистър по икономика в Университета на Западен Онтарио (1996-97 г.) и магистър по индустриална

	<p>икономика във Федералния университет в Рио де Жанейро (1991-94 г.).</p>
	<p><b>Проф. Хуан Роджърс</b> Старши консултант</p> <p>Проф. Роджърс е международно признат експерт в областта на проектирането, прилагането и оценката на публични политики, които се фокусират върху наука и технологии в икономическото развитие, конкурентоспособността и използването на наука и технологии за справяне със специфични социални или икономически нужди. Неговата научноизследователска дейност се занимава с политики, свързани с високо ниво на познание, обмен на знания, наука за политиката, наука, технологии и иновации (НТИ), публично управление на НТИ, моделиране и оценка на процеса на НИРД, прегледи на публични разходи, функционален анализ на публични политики, оценка на въздействието на публични политики, управление на знанието и организационна промяна в частния и публичния сектор, трансфер на технологии и политики за разпространение и творчество в науката и инженерството. Той публикува редовно материали по тези теми в академични списания като <i>Research Evaluation</i>, <i>Research Policy</i>, <i>Journal of Public Administration Research and Theory</i>, <i>Local Government Studies</i>, и <i>Journal of Engineering Management</i>.</p> <p>Д-р Роджърс разработва нови методологии за анализ на политики, особено за оценка на политики в областта на науката, технологиите и иновациите и анализ на прегледа на публични разходи. Работи като консултант по публично управление на политики в областта на НТИ и оценка на научните изследвания в редица държави (Аржентина, Чили, Колумбия, Доминиканската република, Перу, Полша, Уругвай, Саудитска Арабия, Обединените арабски емирства, Китай, Южна Корея и Съединените щати). Предоставя политически съвети и работи по аналитични проекти и писмени доклади и политически бележки за преглед на публични разходи, разширяване на технологиите, политика и оценка в областта на НТИ и управление на научни изследвания за националните и регионални правителства в Аржентина, Чили, Китай, Колумбия, Мексико, Полша и Уругвай, както и за Световната банка и Междумериканската банка за развитие.</p> <p>Проф. Роджърс има докторска степен по наука и технологични изследвания от „Вирджиния Тех“ и е електроинженер, завършил университета в Буенос Айрес, Аржентина.</p>





**Любомира Димитрова**

Икономист и консултант по статистика

Любомира е икономически и статистически експерт, като се занимава със статистики, свързани с частния сектор и промишлеността. Тя е главен експерт в Националния статистически институт на България, като прави изчисленията и поддържа индексите на цените на производители в промишлеността. Любомира е докторант по политически науки в Софийския университет и има магистър по социални науки от Тартуския университет в Естония.



**Вики Чемутаи**

Консултант по търговска политика

Вики Чемутаи е икономист и в момента специализира в областта на динамиката на международната търговия и нейното взаимодействие с глобални въпроси, включително, но не само, въпросите на климата и социалния пол. Професионалното ѝ развитие включва работа в: i) публичния сектор, където е работила за различни правителствени агенции в сферата на здравето, социалната сигурност и централната банка; ii) частния сектор като основател на редица малки предприемачески инициативи; и iii) сектора на международното развитие с фокус върху формулирането и прилагането на търговски политики като сътрудник в Световната търговска организация (СТО) и Световната банка (СБ).

Преди да се присъедини към СБ, тя е анализатор по търговска политика в отдела за присъединяване на СТО, както и помощник-лектор в Международния университет в Женева (IUG) в областта на търговията и статистиката. Притежава магистърска степен по международна търговска политика и търговско право от Университета в Лунд (Швеция); следдипломна квалификация по международна търговска политика и търговско право и редица сертификати по международна търговия и развитие от Центъра за обучение по търговска политика в Африка (TRAPCA) (Танзания); и, бакалавърска степен по количествена икономика от Университета „Макерере“ (Уганда).



**Ян Казимирз Орловски**

Консултант по пазари на труда и технологии

Ян е икономист в екипа на Световната банка по FCI пазари и технологии със седалище във Вашингтон. Основните му сфери на дейност са икономика на пазара на труда, икономика на селското стопанство, държавни предприятия и други количествени проучвания. Преди да се присъедини към екипа по пазари и технологии, Ян е част от звеното за глобални FCI решения за индустрията на Световната банка, като работи по данни за цифрови платформи, туризъм, индустрия 4.0 и теми, свързани развитие на уменията на работната сила. Преди да

	<p>стане част от екипа на Световната банка, Ян завършва докторска степен по икономика на земеделието в Университета в Сидни, където съсредоточава своите изследвания върху оптимизиране на схемите за застраховане на култури, отчитайки влиянието на глобалните метеорологични явления (ENSO) върху добивите на основни храни. По време на докторантурата си, той работи като водещ разработчик за фирма за консултантски услуги в областта на хеджирането на чуждестранна валута и като асистент-преподавател в школата по икономика на Университета в Сидни. Освен това притежава магистърска степен по икономика на природните ресурси от Университета в Сидни и бакалавърска степен по икономика и управление от Университета „Бокони“ в Милано, Италия. Ян е от Полша и има особен интерес към растежа и съвместната интеграция на страните от Централна и Източна Европа.</p>
--	--

## Приложение 2: Времеви график на резултатите и дейностите по проекта

Компонент	Резултат	Дейност	2020												2021												2022		
			6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3					
<b>ЕТАП I</b>																													
<i>Начало на проекта</i>																													
1	Качество и последователност на комбинацията от политики	1.1 Картографиране на портфолиото																											
		1.1.1 Преглед на програмите за подпомагане на НТИ																											
		1.1.2 Събиране на данни от заинтересовани страни																											
		1.2 Оценка на екосистемата и анализ на комбинацията от политики																											
		1.2.1 Сравнителен преглед на системата в областта на НТИ (стратегически контекст в областта на НТИ, управление, сравнителен анализ)																											
		1.2.2 Оценка на съгласуваността на комбинацията от политики (пропуски, застъпване)																											
		1.2.3 Оценка на последователността																											
<i>Управление на проекта</i>																													
<i>Доклада за постигнат напредък 1</i>																													
2	Анализ на управлението и функционален анализ	2.1 Насоки за полуструктурирани интервюта																											
		2.1 Подготовка на Насоки за полуструктурирани интервюта																											
		2.2 Анализ на управлението и функционален анализ																											
		2.2.1 Избор на програми, които да подлежат на функционален анализ																											
		2.2.2 Интервюта, полева работа и събиране на данни																											
		2.2.3 Изготвяне на Доклад за анализа на управлението и функционалния анализ																											
		2.2.4 Изготвяне на Доклад за пътна карта за изпълнение на препоръки относно политиките																											
		2.3 Изграждане на капацитет																											
		2.3.1 Учебно посещение с цел изучаване на опита на глобалните лидери в иновационните политики																											
		2.3.2 Работен семинар за мониторинг и оценка (M&O) на инструментите на политиката в областта на НТИ																											
		2.3.3 Работен семинар за обсъждане на установеното по Компонент 1 и ранни констатации по Компонент 2																											
		2.3.4 Семинар за обсъждане на Пътната карта за изпълнение на препоръките относно политиките																											
<i>Управление на проекта</i>																													
<i>Доклада за постигнат напредък 2</i>																													
<b>ЕТАП II</b>																													
3	3.1 Методология и инструменти за събиране на данни	3.1.1 Избор на програми, които да подлежат на анализ на ефективността																											
		3.1.2 Определяне на структури на разходите																											
		3.1.3 Предприемане на продуктова оценка																											
	3.2 Анализ на ефективността	3.2.1 Събиране и обработване на данни за анализ на вложения на вход и резултати на изход (проучване на бенефициентите)																											
		3.2.2 Изготвяне на доклад за Анализ на ефективността																											
	3.3 Работен семинар	3.4.1 Семинар за представяне и обсъждане на констатираното и препоръките относно политиките																											
<i>Управление на проекта</i>																													
<i>Окончателен доклад</i>																													
-																													
<i>Приключване на проекта</i>																													
Общо																													

## Приложение 3: Виртуален семинар на тема „Анализ на нуждите на страната“, юни 2020 г.

Това приложение обединява дневния ред и представената и обсъдена информация по време на работния семинар „Анализ на нуждите и комбинация от политики“, проведен на 10 юни 2020 г. чрез WebEx връзка.

Списък на документи, публикувани в Приложение 2:

1. Дневен ред
2. Списък на участниците

Презентацията е приложена към Встъпителния доклад

Преглед на публичните разходи в областта на науката, технологиите и иновациите и Съдействие за разработването на Национална стратегическа рамка „Образование 2030 г.“

## НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ И ИНОВАЦИОННА ПОЛИТИКА НА БЪЛГАРИЯ

Работен семинар

Сряда, 10 юни 2020 г.

15:00 - 16:20 ч. | виртуален

### Дневен ред

**15:00 - 15:10 ч.**

#### Встъпителни думи

**Фабрицио Дзарконе**, постоянен представител на Световната банка за България  
**Карина Ангелиева**, заместник-министър на образованието и науките на Република България

**15:10 - 15:50 ч.**

#### Презентация

**Резултатите на България в областта на науката, технологиите и иновациите: Предварителни констатации**

**Анвар Ариди**, старши специалист по частния сектор, Световна банка  
**Умут Килинч**, икономист, Световна банка

**15:50 - 16:05 ч.**

#### Въпроси и отговори

**14:05 - 16:10 ч.**

#### Заклучителни думи

**Иван Попов**, Управляващ орган на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“

#### Участвали организации

<b>Организация:</b>
Бургаски свободен университет
Министерски съвет
Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ (ИА ОП НОИР)
Фонд на фондовете
Gatech
Института по биология и имунология на размножаването, Българска академия на науките
Институт по информационни и комуникационни технологии (ИИКТ) към Българска академия на науките
Институт по философия и социология, БАН

Министерство на икономиката
Министерство на образованието и науката
Министерство на финансите на Република България
Национален статистически институт
„София Тех Парк“ АД
София Тех Парк
Русенски университет "Ангел Кънчев"
Световна банка

## Приложение 4: Дейности по трансфер на технологии и знания в България, виртуална презентация, юни 2020 г.

Това приложение обединява дневния ред и представената и обсъдена информация по време на работния семинар „Проучване на дейности по трансфер на технологии и знания в България - предварителни констатации“, проведен на 16 юни 2020 г. чрез WebEx връзка.

Списък на документи, публикувани в Приложение 3:

1. Дневен ред
2. Списък на участниците

Презентацията е приложена към Встъпителния доклад

Преглед на публичните разходи в областта на науката, технологиите и иновациите и Съдействие за разработването на Национална стратегическа рамка „Образование 2030 г.“

**НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ И ИНОВАЦИОННА ПОЛИТИКА НА БЪЛГАРИЯ**

Презентация

Вторник, 16 юни 2020 г.

15:30 - 17:00 ч. | виртуален

**Дневен ред**

**15:00 - 15:10 ч.**

**Встъпителни думи**

**15:10 - 16:30 ч.**

**Презентация**

**Резултатите на България в областта на науката, технологиите и иновациите: Предварителни констатации**

**Анвар Ариди**, старши специалист по частния сектор, Световна банка

**16:30 - 16:55 ч.**

**Въпроси и отговори**

**16:55 - 17:00 ч.**

**Заклучителни думи**

**Участвали организации**

<b>Организация</b>
Министерски съвет
Министерство на образованието и науката
Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ (ИА ОП НОИР)