

ПРИЛОЖЕНИЯ

КОНСУЛТАЦИИ ЗА ИНОВАТИВНАТА СТРАТЕГИЯ ЗА ИНТЕЛИГЕНТНА СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

А) Срещи на работна група по Стратегията

Работната група бе създадена със заповед и включи над 70 представители на изпълнителната власт. Тя се ръководи от Министерство на икономиката, енергетиката и туризма. Работната група заседава в серия от срещи през 2012 г. и 2013 г.¹

Б) Срещи на фокус групи по сектори

Фокус групите бяха организирани от Министерството на икономиката, енергетиката и туризма в сътрудничество със Световна банка, чиито експерти модерираха дискусиата. Средно над 30 представители на бизнеса, академичните среди и изпълнителната власт взеха участие в срещи между м.октомври 2012 г. и м.февруари 2013 г.² Фокус групите бяха използвани за извличане на нагласи и идеи по отношение на реализирания напредък и възникналите/ потенциални проблеми, свързани с разглежданата област към момента на събирането на данни. Фокус групите послужиха за изследване и генериране на хипотези и развиване на въпроси или концепции, които впоследствие бяха използвани при изготвяне на Стратегията. Предимствата от работата във фокус групи са интерактивно използване на експертната на всички участници, директна комуникация и допълване/доразвиване на мнения и идеи, които са представени, както и възможност за използване и зачитане на различни гледни точки, по отношение на предметната област. Всяка една от фокус групите постави акцент върху контекста и предизвикателствата в конкретния сектор от икономиката. След това бяха обсъдени важни теми и бяха поставени ключови въпроси, както следва:

¹ Първото заседание на Работната група бе проведено на 19 октомври 2012 г. в гр. София,

² Бяха проведени консултации за Стратегията на национално и регионално ниво в рамките на следните фокус групи по сектори: мехатроника (6 ноември 2012 г., гр. София), фармацевтична индустрия (7 ноември 2012 г., гр. София), ИКТ (23 октомври 2012 г., гр. София, 9 ноември 2012 г., гр. Хисар, 20 ноември 2012 г., гр. Пловдив), творчески и креативни индустрии (27 февруари 2013 г, гр. София), храни (19 ноември, 2012 г., гр. Пловдив, 23 ноември 2012 г., гр. София).

Храни

Дискутирани теми

- ▶ **Планирано разширение на инфраструктурата и инвестиции в** охлаждане, замразяване, преработка и нови производствени мощности
- ▶ **Модернизиране на сегашните производствени мощности** с цел повишаване на производителността, качеството и енергийната ефективност
- ▶ **Привличане на инвеститори** с висок технологичен профил
- ▶ **Стратегически план за научно-изследователска дейност** за преработка на храни
- ▶ **Интелигентни технологии** за опаковки и методи за инспектиране на базата на сензори
- ▶ **Модерни системи за проследяване** с цел повишаване на безопасността на хранителните продукти и удостоверяване на произход
- ▶ **Интегриран дизайн на производствения процес**
- ▶ **Био-преработване** и високо ефективни технологии за разпределяне на нови съставки
- ▶ **Развитие на ИКТ и системи за обработване на данни за сектора** с цел повишаване ефективността на производствения процес, търговията, продажбите на дребно и обработването на информация за потребителите

Ключови въпроси:

- Можем ли **да осигурим и поддържаме човешкия капитал, необходим на бранша?**
- Можем ли да увеличим **разходите за научни изследвания от публични и частните партньори?**
- Можем ли да увеличим **ефикасността** на тези инвестиции?
- Можем ли да подобрим **регулаторната среда** за бизнеса?
- Можем ли **развиваме и в бъдеще международното сътрудничество** с важни научно-изследователски центрове
- Можем ли да увеличим **усвояването на европейски средства** за сектора, чрез новата ОП "Иновации и предприемачество" и чрез VIII рамкова програма?

Мехатроника

Дискутирани теми

- Китай може да се превърне в най-големия производител на автомобили, като производството на леки автомобили ще достигне почти 16 млн. коли през 2015 г.
- България може да се насочи към **китайски производители с цел насочване производството на автомобилни компоненти** в страната
- България може да **се насочи към производители** на селскостопанска техника, вагони и подвижен състав, велосипеди, автобуси, тежкотоварни камиони и т.н.
- **Производството на електромобили** ще се увеличи чувствително в бъдеще. България може да се насочи към големи **производители на електромобили** за изграждане на обекти за производство и/или монтаж.
- В Европа се очаква значително увеличение на **инвестициите в новаторски технологии** (хибриди, функциониращи на батерии, електромобили).
- **Изнасяне на монтажа или производството** към държави с добър КПД/коэффициент на разходите, вкл. България
- **Растящи пазари на леки и хибридни автомобили** с висока **иновационна интензивност** и силно между-секторно въздействие.

Ключови въпроси:

- Можем ли **да осигурим и поддържаме човешкия капитал, необходим на бранша?**
- Можем ли да **обърнем тенденцията** от ниска добавена стойност към машини и оборудване с висока добавена стойност?
- Можем ли **успешно да увеличим иновациите и научните изследвания в сектора?**

Фармацевтична индустрия

Дискутирани теми

- Преки чуждестранни **инвестиции** и стимулиране на местните инвестиции
- **Обучение и развиване** на висококвалифицирани специалисти
- Засилване на **научния капацитет и инфраструктурата** в научно-изследователските организации;
- Създаване на **по-добра платформа** за използване на **подходящите европейски инструменти** за подпомагане на растежа на сектора
- **Подобряване на регулаторната среда** в подкрепа на развитието на сектора
- Предпоставки за усвояване на европейски средства чрез новата **ОП "Иновации и предприемачество" (2014-2020 г.)** и чрез **VIII рамкова програма** на Европейската комисия.

Ключови въпроси:

- Можем ли **да осигурим и поддържаме човешкия капитал, необходим на бранша?**
- Можем ли да увеличим **разходите за научни изследвания от публични и частните партньори?**
- Можем ли да увеличим **ефикасността** на тези инвестиции?
- Можем ли да подобрим **регулаторната среда** за бизнеса?
- Можем ли **развиваме и в бъдеще международното сътрудничество** с важни научно-изследователски центрове?
- Можем ли да увеличим **усвояването на европейски средства** за сектора, чрез новата ОП "Иновации и предприемачество" и чрез VIII рамкова програма на Европейската комисия?

Информационни и комуникационни въпроси

Дискутирани теми

- Малък, но растящ вътрешен пазар
- Разработването на клъстери извън София е потенциална възможност
- Възможност за усвояване на технологии чрез Преки чуждестранни инвестиции
- Познанията в тази сфера на живеещите в чужбина могат да създадат възможности за инвестиране
- В цяла Европа се очакват инвестиции в мрежата за фибро-оптичен достъп и мрежите за мобилен, широколентов интернет
- Възможностите за аутсорсинг са значителни

Ключови въпроси

- Можем ли да осигурим и поддържаме човешкия капитал с познания по ИКТ, който е нужен на бранша?

- Можем/трябва ли да постигнем по-голяма секторна диверсификация по отношение приходите? (Близо 70% от всичките приходи идват от телекомуникационния сектор)
- България е класирана на девето място в годишната класация на фирмата „А. Т. Кърни“ за най-привлекателните офшорни локации за дейности в сферата на услугите, като ИТ, бизнес процеси и телефонни центрове. Можем ли да се възползваме от тази възможност?

Творчески индустрии

Дискутирани теми

- Стимулиране на "еко-система" за креативни индустрии чрез подобряване на физическата и социална среда за творците и свързаните с тях институции и насърчаване на сътрудничеството в „еко-системата“;
- Разработване на по-специфични мерки за подпомагане на бизнеса за достигане до творчески дружества и творчески личности да се насърчи техния потенциал за иновации;
- Улесняване на достъпа до финансиране с финансови инструменти, като безвъзмездни помощи, фондове за гарантиране на заеми, достъп до рисков капитал;
- Разработването на инструменти за засилване на творческите индустрии като нововъзникващи индустрии, които движат конкурентоспособността и иновациите

Ключови въпроси

- Какво може да се направи, за да може творческите индустрии да са по-близо до изследователи и академичните среди?
- Какво може да се направи, за да се премахне "невидимия таван" на пазара на творческите индустрии "и да се гарантира" равнопоставеност "за всички?"
- Какво трябва да се направи за подобряване на регулаторната среда и правата за интелектуална собственост на творческите индустрии?
- Какво може да се направи, за да по-добро насочване на частно финансиране за иновационни услуги?

в) Срещи на фокус групи по специализирани теми

Министерство на околната среда и водите, Министерството на икономиката, енергетиката и туризма (в сътрудничество със Световна банка) и проведеха поредица от срещи по специализирана тематика, както следва:

Екоинновации (МОСВ), 21 март 2013 г.

Дискутирани теми

- Изясняване на обхвата на приложимите за финансиране дейности (какво е екоинновация)
- Прилагане на регламента *de minimis*
- Финансови инструменти за финансиране на екоинновации

Ключови въпроси:

- Може ли кръгът от бенефициенти да бъде максимално широк?
- Може ли да се наложи вариант на финансиране, който да съчетава мостово финансиране с безвъзмездна финансова помощ като?
- Възможно ли е да няма регионални и секторни ограничения?

Права за интелектуална собственост (МИЕТ и Световна банка), 26.02. 2013 г.

Дискутирани теми

- Недостатъчно развитие на инфраструктура за научни изследвания
- Липса на единни стратегии за трансфер на знания и политики за правата върху интелектуалната собственост (ПИС)
- Липса на прозрачност и предсказуемост на политиката
- Недостатъчно сътрудничество между изследователи и представители на частния сектор, поради липса на взаимно доверие
- Фирмите предпочитат да развият собствен ПИС заради усещането, че трудът е евтин.

Ключови въпроси:

- Да се предоставя ПИС на изследователя или на университета?
- Какво може да се направи в подкрепа на МСП в способността им да преговарят за ПИС?
- Какво може да се направи, за да има полза от глобалните потоци на знание (въплътена в стоки и услуги, търговия, преките чуждестранни инвестиции, лицензиране на ПИС, и др.)?
- Трябва ли да има различни стратегии за различни отрасли, които силно се нуждаят от повече защита на ПИС?

НАЦИОНАЛНА СТРАТЕГИЧЕСКА РАМКА

Националната програма за развитие: България 2020 (НПР БГ2020) е водещият стратегически и програмен документ, който конкретизира целите на политиките за развитие на страната до 2020 г. Визията, целите и приоритетите на НПР БГ2020 са дефинирани на базата на изготвен за целта социално-икономически анализ, както и на получените становища в рамките на публичните дискусии на всеки един етап от изработването на документа. Формулираните цели на правителствените политики ще осигурят постигането на ускорен икономически растеж и повишаване на жизнения стандарт на българските граждани в средносрочен и дългосрочен план. НПР БГ2020 е документ за националните решения за растеж. Той е в съответствие с ангажиментите на България на европейско и международно ниво, но въплъщава стремежа на държавата за избор на национален път за напредък.

Националната стратегия за регионално развитие (НСРР) за периода 2012-2022 г. е основният документ, който определя стратегическата рамка на държавната политика за постигане на балансирано и устойчиво развитие на районите на страната и за преодоляване на вътрешнорегионалните и междурегионалните различия/неравенства в контекста на общоевропейската политика за сближаване и постигане на интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж. НСРР определя дългосрочните цели и приоритети на политиката за регионално развитие, която има интегрален характер, дава възможност за координация на секторните политики на територията и съдейства за тяхното синхронизиране.

Във връзка с това и в отговор на изискването на реформираната кохезионна политика за засилване на териториалния контекст на документите за стратегическо планиране на регионалното развитие за следващия програмен период³, беше приета Националната концепция за пространствено развитие 2013-2025 г.⁴, която дава насоките за устройство, управление и опазване на националната територия и акватория и създава предпоставки за пространствено ориентиране и координиране на секторните политики. Заедно с Националната стратегия за регионално развитие 2012-2022 г. тя е основен инструмент за интегрирано планиране и устойчиво пространствено, икономическо и социално развитие. НКПР⁵ е разработена на основата на ключовите принципи за интегрирано планиране и комплексно третиране на всички проблеми на територията; за публичност, прозрачност, партньорство и гражданско участие в процеса на вземане на решения.

Политиката за **градското развитие** все по-силно заляга в политиката за сближаване на ЕС. Държавите членки на ЕС подчертаха териториалната важност на политиката за градовете в Европа с приемането на Териториалния дневен ред на Европейския съюз и Лайпцигска харта за устойчиви европейски градове по време на неформалната среща на министрите в Лайпциг през 2007 г. Териториалният дневен ред на Европейския съюз 2020 г. (ревизиран 2011 г.) изтъква като приоритети за градско развитие подкрепа за полицентрично и балансирано териториално развитие и насърчаване на интегрираното развитие в градовете. Оценката в НКПР на възможните варианти на ограничен, умерено развит и силно развит полицентризм доказват, че най-

³ в съответствие с чл. 76 ал.5 от Закона за регионалното развитие

⁴ с Протокол № 47.61 на Министерския съвет от 19.12.2012 г.

⁵ инструмент при разработването на НКПР е географската информационна система (ГИС) с предложената структурирана база гео-пространствени данни, която се използва за анализи, проверка на модели, оценка на териториите и центровете и визуализация на резултатите.

подходящ за страната е пространствения модел на умерения полицентризъм, с цел да се преодолее риска от задълбочаващ се моноцентризъм, който създава сериозни териториални дисбаланси. Възприетият модел е в пълно съответствие с Приоритет 1 „Насърчаване на полицентричното и балансирано териториално развитие“ на Териториалния дневен ред на ЕС 2020, съгласно който, трябва да се избягва поляризацията между столиците, метрополиите и средно-големите градове на национално ниво, като трябва да се положат усилия за намаляване силната териториална поляризация. В това отношение малките и средни градове играят съществена роля. Значението на идентифицираните градове като опорни центрове за развитието обуславя нуждата от целенасочени мерки за устойчиво и интегрирано градско развитие, Тази необходимост е отчетена и в Националната програма за реформи 2013-2020, в Националната програма за развитие България 2020, както и в Националната стратегия за регионално развитие 2012-2022. Като основа за прилагането на интегриран териториален подход по отношение на градовете, ще се ползват интегрираните планове за градско възстановяване и развитие (ИПГВР). Съобразно нуждите и ролята на всеки град ще се степенуват намесите за стимулиране на градовете и градското развитие.

Политиката за развитие на **селските райони** в периода 2014-2020 отчита, че икономическото развитие на селските райони следва да се осъществява на основата на развиване на земеделието и свързаните преработки. Това е особено валидно за по-периферните гранични, полупланински и планински райони на страната, които не могат да разчитат на работните места и доходите генерирани в по-големите урбанизирани градски агломерации на България. Интервенциите насърчават по-нататъшното реструктуриране и възрастово обновяване на неконкурентоспособните земеделски браншове, като се отчитат и социалните и екологичните потребности на политиките за развитие: укрепване на социално-икономическата тъкан на местните общности и опазване на околната среда. Балансираното развитие на земеделието има значителен потенциал да допринесе за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж на икономиката и заетостта на България, и особено в селските райони на страната, които страдат от сравнително по-високи нива на безработица, обща бедност и социално изключване. Възползването от този потенциал може да се осъществи на базата на бързо и организирано реструктуриране на дребните и полупазарни семейни стопанства, произвеждащи в тези земеделски браншове, чиято конкурентоспособност изостава през последните години, и по-точно: в производството на плодове и зеленчуци, на месо и мляко. Тези производства, при подходящите почвени и климатични условия, могат сравнително лесно да бъдат комбинирани в стопанствата с производството на етерично-маслени и лечебни растения, както и на растения даващи подправки за хранително-вкусовата промишленост и на активни вещества за фармацевтичната промишленост; поради географското си разположение микса от почвено-климатични характеристики, и потенциала за биологично производство, България разполага с конкурентни предимства за тези производства. Постепенно, с увеличаване на своя икономически размер, стопанствата в процес на икономическо реструктуриране ще създадат не само пълна заетост за членовете на семействата, но и ще поддържат работни места за неквалифицирани и квалифицирани работници, техници и инженери в селските райони на страната. Най-добри ефекти от икономическото реструктуриране на стопанствата ще се постигнат, ако са съпътствани от възрастово и образователно реструктуриране на заетите в семейните стопанства, т.е. ако управлението на семейните стопанства се поема от млади семейства с деца, а стопаните притежават минимума от знания и умения необходими за глобална конкурентоспособност. При такова реструктуриране на браншовете в селските райони ще се поддържа не само конкурентност на производствата, но и платежоспособно търсене от страна на домакинствата на услуги в областта на комуналния транспорт, търговията на дребно, комуникациите и ИКТ-услугите за дома, услугите свързани с опазване на здравето, развитието на образованието и на личността като цяло. По този начин ще се поддържат и работните места в конкретните частни и публични доставчици на съответните услуги, особено важни за балансираното териториално развитие на селските общности. При натрупването на критична маса при производството на конкретната суровина в определен

район (община) ще стане икономически възможно използването ѝ от местни преработвателни предприятия работещи в различни вериги на добавяне на стойност, включително: хранително-вкусовата промишленост, фармацевтичната и козметичната, в кожаро-кожухарската и т.н. Преработвателните предприятия не само ще създадат неземеделски работни места за други семейства обитаващи селските райони, но и чрез търсенето на бизнес услуги ще поддържат работни места в секторите транспорт, търговия на едро, комуникации, бизнес-управление (счетоводство, маркетинг и т.н.), и т.н., от третичния сектор на икономиката, особено важни за балансираното териториално развитие на селските общини.

Приложението на политиката по отношение на **районите, обвързани с морското дело и рибарството** в България набляга на резервите за икономическо развитие преди всичко налични в развиването на морски и сладководни аквакултури. Ще се подкрепят проекти при строго съблюдаване за изпълнение на изискванията свързани с безопасни и здравословни условия на труд, спазването на хигиена като гаранция за обществото здраве, и не на последно място - опазване на биоразнообразието. Там където е възможно ще се търсят възможности за диверсификация на икономическите дейности в други браншове на морската икономика, оползотворяването на отпадъците, въвеждането на енергийна ефективност и ползването на възобновяеми енергийни източници, подобряване на общата организация на пазарите, мониторинга на рибните запаси и здравето на морските и речните екосистеми. Дейностите в рибарството и аквакултурите в периода 2014-2020 ще бъдат финансирани основно чрез ЕФМДР, но спомагателна роля ще играят и интервенциите в създаването на иновации и трансфера на знания и компетентности финансирани от ЕСФ и ЕФРР. ЕФРР ще играе значителна роля и при финансирането на дейности свързани с преодоляването на последиците от бедствия и аварии настъпили в крайбрежните или крайречни райони и особено при изграждането и възстановяването както на предпазните съоръжения, портовете и пристанищата, така и на самите рибарски селища.

През септември 2012 г. ЕК публикува Комуникация⁶ относно **син растеж** - дългосрочна стратегия в подкрепа на растежа в морския сектор като цяло. Синият растеж е насочен към дейности, които за България имат потенциал за развитие в сферите на:

- крайбрежен туризъм;
- морски транспорт на къси разстояния;
- обезсоляване;
- използване на морските ресурси във фармацевтичната и козметичната индустрия и др.

В полицентричния модел специално внимание се отделя на **районите с потенциал за развитие на туризма**, не като сектор, а като елемент на интегрираното пространственото планиране. Приоритетно ще се развиват териториите с потенциал за съчетаване на природни и културни ценности⁷, с утвърдени традиции и положителен опит и с потенциал за формиране на клъстери. Важно място в политиката за развитие на туризма, особено за малки общини, има развитието на балнеолечението, профилактичните и лечебните дейности в териториите с потенциал и наличие на минерални води, подходящ микроклимат и продукти за таласотерапия (морска вода,

⁶ COM(2012) 494 окончателен

⁷ Дефинирането на основните цели за развитие на културното наследство в НКПР се извършва на фона на европейските културни политики за опазване и представяне на културното многообразие в неговите мултикултурни измерения, насърчаване на националните културни индустрии и културното сътрудничество, засилване ролята на отделните региони и градове и стимулиране на трансгранични културни връзки. Формирани са 7 тематични културни пространства, които обхващат територии с концентрация на значими културни ценности с важно регионално значение.

лечебна кал, морска сол и луга, водорасли). В този контекст е важно превръщането на природното богатство и в частност защитените територии и зони от ограничители на развитието в стимулатори на устойчив растеж. Визията е бъдат финансирани ограничен брой, предварително определени културни и природни атракции от национално и световно значение, разположени на цялата територия на страната. За тази цел е сформирана междуведомствена работна група, която разработи и представи проект на методология за приоритизиране на туристическата и културната политика от регионално значение. Предстои да се осъществи тестване на методологията и като част от крайния продукт да бъде изготвен индикативен списък с обекти, които да бъдат подкрепени през следващия програмен период.

НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА СИСТЕМА

Научно-изследователската система включва над 150 публични институционални звена, разпределени, както следва:

- 51 висши училища – 37 държавни висши училища и 14 частни висши училища;
- БАН – общо 64 структурни звена;
- ССА – общо 47 структурни звена;
- научни звена към министерства и други административни структури:
- към Министерството на отбраната (МО):
- Военномедицинска академия;
- Институт по отбрана.
- към Министерството на вътрешните работи (МВР):
- Медицински институт на МВР.
- Към Министерството на здравеопазването (МЗ):
- Национална кардиологична болница;
- Национален център по заразни и паразитни болести;
- Национален център по опазване на общественото здраве;
- Национален център по радиобиология и радиационна защита;
- Специализирана болница за активно лечение по онкология;
- Национална специализирана болница за активно лечение на хематологични заболявания;
- Университетска многопрофилна болница за активно лечение и спешна медицина "Н. И. Пирогов".
- към Министерство на културата (МК):
- националните музеи и библиотеки;
- към Министерство на земеделието и храните (МЗХ):
- Институт за растителна защита.
- към Българската агенция по безопасност на храните (БАБХ):
- Национален диагностичен научноизследователски ветеринарномедицински институт.

ЧОВЕШКИ РЕСУРСИ

Един от основните двигатели на иновационната дейност, които формират благоприятната инфраструктура са човешките ресурси.⁸ Квалифицираният и ефективен в работата си човешки ресурс е един от основните фактори за развитие и просперитет на бизнеса. Високото ниво на квалификацията и качеството на притежаваните от работната сила компетенции са пряко следствие от цялата система за образование и обучение и показател за нейното качество.

България внесе значителни промени в системата си на висше образование. Елитарната система от миналото беше трансформирана в платформа за висше образование с широка основа. Появата и експанзията на частните висши училища (ВУ) промени размера и структурата на сектора и засили конкуренцията между доставчиците на висше образование. През последните две десетилетия бяха създадени пет големи частни университета. Заедно с 13-те по-малки частни ВУ и колежи, 33-те държавни университета и ВУ, те съставят система от 51 институции за висше образование.

С разширяването на капацитета за прием в сектора, броят на студентите във висшето образование се повиши с 16 процента през последните 10 години. Нетният процент на записалите висше образование нарасна от 26 на 42 процента от населението на възраст 19-23 години и за момента е около 280,000, въпреки че броят на завършващите гимназия е намалял с 13 процента през същия период като отражение на бързите демографски промени, случващи се в България. Едно от най-значимите последствия от масовото участие във висшето образование е засилената хетерогенност на студентите, най-вече по отношение на техните умения и капацитет за учене.

Констатираното отдръпване на младите хора от академичната кариера и инженерната професия (намаление на персонала в научни изследвания и иновации с над 2 000 души за периода 2010-2011 г.) е фактор, определящ ниската иновационна активност. Делът на младите учени (до 35 г.) и дори тези до 45 г. е нисък, макар да се наблюдава слаб ръст в сектор „Висше образование“. Броят на докторантите през 2011/12 г. показва признаци на възстановяване от най-ниското ниво за последните 5 години, достигнато през 2009/10 г. Барьерите пред учените в България са свързани най-вече с ниското заплащане, остарялата материално-техническа база и бавното кариерно израстване.

Като цяло България се нарежда на последно място в Европа по подготвеност на човешкия капитал за живот и работа в Икономиката на знанията (INSEAD e-lab 2010).

Идентифицирано е сериозно разминаване между търсенето и предлагането на квалифицирана работна сила на пазара на труда. През 2011 г. се наблюдава временно ограничаване на масовите уволнения и неравномерно по време и по отрасли търсене на работна сила. При тези условия на ограничено търсене, заетостта зависи от една страна от отрасловата принадлежност и от равнището на квалификация на различните групи на пазара на труда, а от друга страна – от съответствието между професионалните умения и компетентностите на търсещите работа и изискванията на работодателите.

⁸ Според „Класацията на иновационния съюз“ (Innovation Union Scoreboard 2013) в областта "Човешки ресурси" са включени 3 индикатора за наличие на високо-квалифицирана и образована работна сила: Завършили нови докторанти на 1000 души на възраст 25-34 г., Дял на висшистите на възраст 30-34 г., Дял на завършилите най-малко средно образование на възраст 20-24 г. В тази област според класацията за 2013 г. България изпреварва само 4 от наблюдаваните ЕС27 страни: Малта, Португалия, Италия и Румъния.

През 2011 г. по отношение на структурата на професионална ориентация на лицата, което е водещ фактор за развитието на пазара на труда и по-специално предлагането на квалифицирана работна сила, най-висок е дялът на завършващите в областта на стопанските науки и администрацията (32,5%), следван от този на завършващите в областта на науки за обществото и човешкото поведение (15,8%), технически науки и технически професии (11,4), педагогически науки (5,6%) и здравеопазване (5,5). Тази структура на вливащите се млади специалисти на пазара на труда се запазва и през предходните четири години.

Нараства търсенето на специалисти, чиито дял в структурата на общото търсене на работна сила е около 12 %. От 2000 г. до 2008 г. се отчита тенденция на доближаване на търсенето и предлагането за специалисти. През последните три години отново се наблюдава дисбаланс. През 2011 г. безработните със специалност намаляват, но при работните места за тях се отчита увеличение. Разминаването е сериозно между нуждите на работодателите от работници с определена квалификация и специалистите, които създава образователната система, а именно 64% от работодателите се нуждаят от работници с инженерно и техническо образование, но едва 27% от студентите се обучават в такива специалности. Все по-доминиращ при насочването на младите към определена професия е не модата, а прагматичният подход – прецизен избор по вида, формата, съдържанието и продължителността на образователния или обучителния процес, и като следствие от това – по-голяма възможност за професионална реализация.

В съвременната пазарна икономика реализацията на работната сила на пазара на труда все повече зависи от качеството на придобитите знания, умения и компетенции, както и от пригодността на системата за професионално образование и обучение към непрекъснато изменящите се и повишаващи се изисквания на бизнеса и обществото като цяло.

Като част от реструктурирането на икономиката, една от първите задачи в България бе да се замени административното регулиране на пазара на труда с много по-пазарно ориентирано. При лавинообразното нарастване на безработицата потребностите от професионално обучение и преквалификация на работната сила придобиваха все по-голямо значение, а в същото време определянето на потребностите от тях бяха изтласкани в периферията. Едновременно с това бяха намалени финансовите ресурси за образованието и професионалното обучение, което доведе до значително понижаване на образователното и професионално-квалификационното ниво на работната сила. През годините на прехода и след влизането на България в ЕС икономиката на страната постепенно се стабилизира, нараснаха външните инвестиции. В голяма част от предприятията се подобри качествено състояние на техническото и технологичното оборудване. Това повиши и изискванията към квалификацията на работната сила, към качеството на професионалното образование и обучение.

Направените промени, свързани с нова класификация на типовете училища, промени в продължителността на образователния курс и изменение и допълване на учебното съдържание, макар и във вярна посока – към все по-добро съответствие на нуждите на развиващия се пазар на труда са недостатъчни. Професионално-квалификационното равнище на националната работната сила не е приведено и не се поддържа в текущо съответствие с изменящите се условия в страната и потребностите на бизнеса, същевременно с това – с европейските изисквания и стандарти.

По-доброто предвиждане на търсенето на работна сила като количество и качество ще подобри способността за посрещане на нуждите на пазара на труда и ще съдейства за намаляване на несъответствието между търсенето и предлагането на работна сила.

С изключение на наблюдението, което провежда НСИ, не се провеждат редовни проучвания на работната сила. Липсват данни, даващи информация за нуждите и тенденциите на пазара на труда. Въпреки че на пазара на труда периодично се изпълняват разнообразни активни мерки, не съществуват индикатори за броя и дела на

лицата, които намират работа на пазара на труда след участие в програмите за начално и продължаващо професионално обучение. От системата за вътрешно и външно наблюдение на МТСП и Агенцията по заетостта се събират за обучаемите данни относно брой, пол, възраст и др., както и за броя на лицата, обслужени в Дирекциите "Бюро по труда", но не са въведени качествени индикатори, с които да се оцени ефекта от активните мерки на пазара на труда.

За увеличаване на социално-икономическата ефективност на системата за професионално образование и обучение е необходимо включването на работодателите в дейностите по разработването на конкретните учебни програми. Необходимо е включването им и в оценката на потребностите от обучение по професии и специалности чрез изграждане на ефективни между-институционални връзки с партньорите на пазара на образователни и учебни услуги, пазара на труда и работодателите; в оценката на резултатите от обучението, да се изградят и използват ефективни форми на двустранно сътрудничество между учебните институции и бизнеса.

В досегашната практика основният проблем е, че липсват готови професионални стандарти или компетентностни модели (профили на компетентностите), съобразени с реалната практика. Разработките, които съществуват, са много малко и са специфични само за конкретното предприятие /не са типични за целия сектор/бранш/. И при сега действащата нормативна база работодателите имат принос към разработването на Държавни образователни изисквания, но той е по-скоро в тяхната оценка, а не в предоставянето на предхождаща информация, с цел разработване на Държавни образователни изисквания.

Баланс на пазара на труда се постига, само когато професионалното образование и обучение предлагат именно кадрите, от които бизнесът и стопанството като цяло имат нужда. При това условие ще бъде избегнат парадоксът, че на трудовата борса се предлагат високо квалифицирани кадри в някакви области, а бизнесът страда от недостиг на квалифицирани кадри, но в други области.

Условията на пазарната икономика, действието на принципите на свободния избор и конкуренцията, както и преразпределението на приоритетите в икономическата сфера, изискват нов подход на връзката между образованието и квалификацията.

На местно равнище например, по общини, се осъществява връзката между потребностите на социално-икономическото развитие и конкретните потребности на пазара на труда с възможностите за предоставяне на обучение. Именно тук би могло да се решават и проблемите на съответствието на системата за професионално образование и обучение с изискванията на работодателите. Към момента с малки изключения, социалният диалог на местно равнище по отношение на продължаващото професионално обучение не е достатъчно ефективен.

Няма данни да е заработил пилотния модел на Информационна система на НАПОО и АЗ – междуинституционална обединена информационна система за набиране, съхранение, обработка и предоставяне на данни и информация относно търсенето и предлагането на професионално обучение и професионално ориентиране и информиране на местно, регионално и национално равнище за всички заинтересувани лица и институции.

Съвместното събиране и обработване на данни, осъществявано между НАПОО и Агенцията по заетостта би трябвало да осигурява информация за процесите на професионално образование и обучение на възрастни в страната, и възможностите за придобиване на квалификация, допълнителна квалификация и преквалификация в контекста на ученето през целия живот.

Преходът към информационно общество изисква в образованието и обучението да бъде застъпена грамотност по отношение на информационните и комуникационните технологии – в различна степен за различните области на дейност.

В регионален аспект човешките ресурси и тяхното развитие са част от стратегическите цели на регионалната политика и са сред основните приоритети на НСРР. Придобиването и повишаването на знанията, уменията и способностите са необходимост и предизвикателство за всички райони в страната. Всеки един от районите на планиране в страната поотделно е изоставащ в сравнение с регионите на ЕС. Цели се да се създадат условия всички региони да имат равни възможности да се възползват и да използват рационално достиженията на изследователската дейност, технологичното развитие и иновациите, като информационните и комуникационните технологии станат широко използвани както производствения, така и в публичния сектор, а човешкия капитал да се включи адекватно в изследователска дейност, развитието на технологиите и иновациите, и да бъде готов и пригоден да ползва нововъведените информационни и комуникационни технологии.

Качеството на човешките ресурси е разнообразно и е неравномерно разпределено по територията на страната. С предимство са големите градове, където предимно са съсредоточени университети, колежи, професионални гимназии и т.н., но и там лесно може да бъде открита и наблюдавана общовалидната тенденция за откъсване на образованието от реалните нужди на икономиката и бизнеса.

На трудовия пазар се явяват образовани и обучени хора, с документ, но без необходимите умения и без необходимата квалификация, за да се справят с предизвикателствата на новите технологии и повишените изисквания на действителността. Скъсана е връзката между образованието като цяло и пазара на труда, с неговите специфични изисквания. Съвременната икономика изисква непрекъснат процес на адаптация на образованието и уменията на работната сила към ново появяващите се условия.

ИНТЕГРИРАНЕ В ЕВРОПЕЙСКОТО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ПРОСТРАНСТВО

България е член на редица престижни изследователски организации:

Европейска организация за ядрени изследвания (CERN) - На 3 юни 1999 г. 38-мото Народно събрание ратифицира Конвенцията на ЦЕРН и приложения към нея финансов протокол. Връзките на българската наука с CERN датират още от 60-те години на 20-ти век, когато са първите посещения на български учени там. Те стават особено активни в края на 80-те години, когато голяма група физици и инженери се включва в конструирането и експлоатирането на детекторите на ускорителите. От момента на влизането ни до днес, приблизително 40 учени, докторанти и технически персонал от Института за ядрени изследвания и ядрена енергия и Софийския университет редовно имат достъп до участие в различни експерименти, провеждани в международната организация. Българската страна е включена в създаването на световната компютърна мрежа "DATA GRID" и другите „грид“ технологии, по които ЦЕРН работи.

Европейска научна фондация (ESF), съвместно с Българската академия на науките – е асоциация на националните организации, финансиращи и провеждащи научните изследвания. **Целта ѝ е да действа като катализатор за развитието на науката, като обединява водещи учени, програми и ресурси с цел развитието на пан-европейски научни мрежи.** България участва в една голяма научноизследователска програма, финансирана на национално ниво в областта на мониторинга на глобалните изменения на климата. Съществено е да се отбележи, че участието в програмните инициативи на ЕНФ изисква масивно национално финансиране за научна дейност, тъй като фондацията финансира само координиращи дейности.

Международен експериментален термоядрен реактор (ITER) - експериментална стъпка между днешното знание в областта на плазмената физика и бъдещите енерго-произвеждащи плазмени електроцентрали. Страни участнички са: всички страни-членки на Европейския съюз, Индия, Китай, Русия, САЩ, Южна Корея и Япония.

От 2008 год. Министерството на образованието и науката осигури на всички български научни организации и университети **лиценз за достъп до електронните бази данни с научни публикации.**

България е със статут на наблюдател в **Европейската организация по молекулярна биология (EMBO).**

България е асоцииран член на Европейската програма за метрологични изследвания (**EUMETSAT**) и на Конвенцията за създаване на Европейския Център за средносрочни метеорологични прогнози

Участието ни в международни организации и експериментални мегапроекти е престижно дава възможност за достъп до световно научно познание, международни мрежи от учени, изследователска инфраструктура, често уникална, бази данни и други изследователски източници.

МОМН съвместно с МТИТС представлява България по **Меморандума за разбирателство за е-инфраструктурата в Югоизточна Европа** между Министерството на образованието, ученето през целия живот и религиозните въпроси – Република Гърция, Министерството на образованието и науката – Република Албания, Министерството на съобщенията и транспорта – Босна и Херцеговина, Министерството на образованието,

младежта и науката – Република България, Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията – Република България, Генералния секретариат за изследвания и технологии, Министерството на информационното общество и администрацията – Република Македония, Академията на науките на Молдова – Република Молдова, Министерството на науката – Черна Гора, Националната служба за научни изследвания – Румъния, Министерството на образованието и науката – Република Сърбия, и Съвета по научни и технологични изследвания на Турция – Република Турция⁹. Българската страна участва с финансов ресурс от 50 000 евро, предназначени за разработване на съвместни проекти между български изследователи с техните колеги от държавите, подписали Меморандума.

България има и добри позиции в част от другите текущи инициативи – Програмата за сътрудничество в областта на науката и техниката – COST, схемите на Съвместните изследователски центрове; схемите за координация на националните проекти.

Програмата КОСТ има за цел да създаде условия за координиране на национални научни изследвания в европейски мащаб. Тя поддържа една от най-мощните мрежи за сътрудничество в Европа. Към момента се изпълняват над 200 програми, включващи около 40 000 учени от всичките 32 страни-членки на програмата, както и страни, нечленуващи в нея. Стойността на разработваните програми възлиза на над 2 млрд. Евро. КОСТ финансира само дейности, свързани с координирането на проектите (семинари, конференции, публикации, краткосрочни научни визити и др.) Научните изследвания се финансират чрез национални програмни инструменти. България е член на програмата от 1998 г., като това е един от най-успешните инструменти за изграждане на мрежи от партньорства. По последни данни 218 български организации са участвали общо в 211 проекта по програмата КОСТ.

Поетапното разширяване на партньорските държави в европейски и световен план е от значение при формирането на големи интердисциплинарни научни мрежи и консорциуми. МОМН в момента има над 15 текущи споразумения за двустранно научно и техническо сътрудничество с широк географски обхват.

⁹ обн. ДВ, бр. 30 от 2012 г.

КЛЪСТЕРНА ПОЛИТИКА

МИЕТ е водеща държавна институция в клъстерната политика. Бяха включени мерки за реализация в първите стратегически документи за подкрепа на клъстерите - Иновационната стратегия на Република България и Национална стратегия за насърчаване на МСП в България 2007 г.-2013 г. По ОП "Развитие на конкурентоспособността на българската икономика 2007 г.-2013 г.", бяха разработени две схеми за безвъзмездно финансово подпомагане на клъстерни структури „Подкрепа за развитието на клъстерите в България“, като се подкрепиха клъстери с широк пакет от финансирани дейности – за създаване на административно тяло на клъстера, за разширяване на дейността и привличане на нови членове и за придобиване на общи дълготрайни активи.

За периода м.март 2010 г. – м.октомври 2012 г. по тази схема бяха финансирани общо 36 проектни предложения на клъстери на обща стойност 9,642 млн.лв. Поради редица слабости, ограничения и завишени изисквания към кандидатите по процедурата, схемата бе прекратена в края на 2012 г. След направен анализ, с цел повишаване на интереса към процедурата и по-ефективно усвояване на средствата от ЕС, бе разработена нова схема по ОП, която стартира в началото на 2013г. Като резултат от извършените изменения, в рамките на 2-месечния срок за приемане на проекти са получени 146 проектни предложения от клъстери.

Положителен аспект на подкрепата за клъстерите бяха и проекти по програма СІР ("Конкурентоспособност и иновации") към ЕК и ОП "Трансгранично сътрудничество в Югоизточна Европа 2007 г.-2013 г.", чрез които държавните служители в МИЕТ подобриха знанията си за клъстерите и клъстерната политика.

Недостатъчна обаче беше подкрепата в насърчаване на връзките на клъстерите с науката, инвестициите в научни изследвания, иновациите и обучението, които са основата за бъдещия интелигентен растеж. Слабост се оказа и подкрепата за популяризиране на българските клъстери у нас и в чужбина, обвързаността им с регионите, провеждане на обучения, информираността и засилване на мотивацията на предприятията за ползите от съществуването на клъстери. В резултат, създадените клъстерите се оказаха в по-малка степен адаптивни и гъвкави към бързопроменящата се и базирана на знания икономика.

В следващият програмен период трябва да се реализира държавна политика, която да надгради и възпроизведе устойчиви модели на успешните досега клъстери. Успехът на дейността им ще зависи силно от степента на прилаганите знания, иновационна активност и ноу-хау. Стратегията за интелигентна специализация ще спомогне за устойчиви конкурентоспособни клъстери по региони, чрез подкрепа на мерки в следните приоритетни направления:

- Засилване на научно-изследователската и иновационна активност на клъстерите.
- Насърчаване на специализираната технологичната диверсификация на клъстерите.
- Навлизане на клъстерите в пазарни сегменти с по-висока добавена стойност
- Интернационализация и популяризиране на българските клъстери.
- Създаване на обучителни центрове за придобиване на нови знания за клъстерни мениджъри и членове на потенциални и съществуващи клъстери.

ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ИНОВАЦИИ

Разпределението на бюджетните средства за научни изследвания и иновации по социално-икономически цели за периода 2009-2011 г. показва, че най-голям дял от тези средства, 34.7% е насочен към „Общо развитие на знанието“, включващо основно научните изследвания, осъществявани от Българската академия на науките (БАН). Това е съпътствано от значително намаление на средствата за „Общо развитие на знанието“ от 117.1 млн. лв. през 2009 г. до 65.4 млн. лв. през 2011 г., или с почти 44.2%.

На второ място по концентрация на бюджетните средства за научни изследвания и иновации с 15.3% се нареждат научните изследвания, насочени към „Развитие на селското и горското стопанство и риболова“. Основен получател при тях е Селскостопанската академия (ССА).¹⁰

След 2009 г. въпреки намаляването на бюджетните разходи за научни изследвания и иновации, общите разходи за тази дейност нарастват. Това се дължи най-вече на рязкото увеличаване на обема на средствата за финансиране на научни изследвания и иновации с източник от чужбина – над пет пъти за 2010 г. спрямо 2009 г. Според информация от НСИ, през последните години в България се увеличава броя на фирмите (съответно техният оборот), занимаващи се с клинични изпитвания на лекарства.

От 2010 г. се наблюдава и тенденция за промяна на структурата на разходите за научни изследвания и иновации по институционални сектори. Най-голям относителен дял в общите разходи за НИРД през 2011 г. има сектор „Предприятия“ – 53.3%, като в сравнение с 2010 г. е регистриран ръст от 7.8% (от 212.1 млн. лв. на 228.7 млн. лв.). През периода 2010-2011 г. се отчита нетно намаление на разходите за НИРД в секторите „Висше образование“ и „Държавно управление“.¹¹

Възможността за свободен достъп до източници на финансиране - през 2011 г. най-използваните източници на финансиране сред българските МСП са средствата на собственика (62% при 42% за 2010 г.), заеми от близки и приятели (24% при 17% за 2010 г.), финансовите инструменти на европейските фондове са ползвани от 6% от МСП. Въведената консервативна политика в отпускането на банкови кредити в резултат на кризата рязко понижи нивата на кредитиране до 43% през 2010 г. спрямо 87% през 2007 г. В началото на 2012 г. достъпът до финансиране, е силно затруднен за 69% от предприятията, а едва 13,1% от населението има персонално банково покритие и обслужване.

¹⁰ Вж Приложение., графика.. Бюджетни разходи за научноизследователска и развойна дейност (НИРД) по социално-икономически цели, за 2011 г., в проценти. (не е представено!)

¹¹ Приложение., Фигура... Структура на разходите за НИРД по институционални сектори. (не е представено!)

ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ИНОВАЦИИ В ПРЕДПРИЯТИЯТА

Както на ниво на ЕС, така и на национално ниво са предприети действия за облекчаване на трудностите на МСП при достъпа до финансиране.¹²

Българска банка за развитие - на 14.11.2012 г. Министерският съвет одобри тригодишна Стратегия за дейността на Българската банка за развитие (ББР). Актуализираната мисия на ББР е следната: „Мисията на ББР е да бъде съвременна банкова институция, стремяща се да използва в максимална степен уникалната си позиция на месния банков пазар за прилагане на държавната политика в българската икономика, като основен фокус на банката са малките и средните предприятия, проектното финансиране на експортно ориентирани компании, както и инвестиционното банкиране на публични проекти с национално значение“.

Целите, поставени в Стратегията, са следните:

- оптимална ангажираност на собствения капитал (т. нар. *leverage*);
- близо удвояване на кредитния портфейл в хоризонт „2014“;
- преход от сегашното разпределение „50% - 50%“ към ново целево ниво „60% директни кредити: 40% кредити през други банки“;
- нова пропорция на кредитните сегменти, която включва 30% директни кредити на МСП;
- трикратно увеличение на МСП, имащи достъп до по-добри кредитни условия благодарение на групата на ББР от 2500 фирми до над 7000.

Двете дъщерни дружества на ББР – „Национален гаранционен фонд“ и „Микрофинансираща институция Джобс“ също играят положителна роля за достъпа на МСП до финансиране, но техният потенциал не е използван в пълна степен.

Jeremie Първоначално финансовите инструменти, които са организирани по инициативата JEREMIE, са 5 - Инструмент за подкрепа на предприемачеството и предоставяне на първоначално финансиране, Рисков фонд, Фонд за растеж, Мецанин фонд и Гаранционен фонд.

През 2012 г. ЕК одобри поискана от МИЕТ промяна на ОП „Конкурентоспособност“ в частта JEREMIE за прехвърлянето на допълнителен ресурс от 150 млн.евро към приоритетна ос 3, чрез който да се създаде нов дългов инструмент - финансов инструмент, предоставящ финансиране чрез споделяне на риска (FRSP). Инструментът за предоставяне на финансиране чрез поделяне на риска е предназначен за съфинансиране на нови банкови кредити от страна на „Джереми България“ ЕАД, посредством предоставяне на безлихвени заеми за приблизително половината от размера на одобрените заеми за малки и средни предприятия и ще допринесе за ефективно намаляване на лихвеното равнище с около 50% по отпуснатите кредити по заеми към бизнеса в България.

Развитието на финансовите инструменти разработени по Инициативата JEREMIE към 31.12.2012 г. е следното:

¹² Внесенят капитал на Европейската инвестиционна банка ще бъде увеличен с 10 милиарда евро, като по този начин ще бъде възможно банката да увеличи заемите за МСП с 10-15 милиарда в рамките на 3-4 години.

Финансов инструмент „Гаранции, покриващи загуби на портфейл от заеми“

Основната цел на инструмента е, чрез предоставяне на гаранции на финансови посредници (банки), да се предоставят преференциални условия по кредитите, теглени от МСП, като в същото време се предостави възможност на банките да финансират повече и по-рискови МСП, които без наличието на гаранцията не биха финансирани. Общият бюджет на инструмента е 392 млн. евро, от които 78.4 млн. евро е финансирането по Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ 2007- 2013 и 313.60 млн. евро частно финансиране. По инструмента са избрани пет финансови посредника: Сибанк, Прокредит Банк, Райфайзенбанк, Уникредит Булбанк и ОББ, които към 31.12.2012 г. са предоставили 1 478 кредита на МСП на обща стойност 174 млн. лв. През месец ноември 2012 г. представители на УО и ЕИФ извършиха проверки при два от финансовите посредници по инструмента - Райфайзен банк и ПроКредит Банк.

Финансов инструмент „Инструмент за промотиране на предприемачеството и предоставяне на първоначално финансиране“

Целта на инструмента е да бъде предоставена подкрепа на иновативни стартиращи бизнеси под формата на дялови инвестиции, като инструмента се характеризира с две особености - две фази на финансиране, съобразено с развитието на предприятието и възможност за консултации от група професионалисти в различни сектори от бизнеса (ментори). Общият бюджет на инструмента е 21.21 млн. евро, от които 21 млн. евро е финансирането по Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ 2007- 2013 и 0.21 млн. евро частно финансиране.

Избрани са два финансови посредника и са създадени два фонда: Eleven и Launch Hub. Eleven ще управлява фонд с капитал от 12 млн. евро с цел да направи около 200 инвестиции в иновативни стартиращи бизнеси. Очаква се инвестицията в една компания от портфейла на фонда да бъде между 25 хил. и 200 хил. евро. Другият избран мениджър - LAUNCHHub, ще управлява фонд с капитал от 9 млн. евро, фокусиран върху информационните и комуникационните технологии. Целта е той да направи около 120 инвестиции през следващите четири години. Очаква се всяка от тях да бъде в размер между 30 хил. и 200 хил. евро. В резултат на проведена активна маркетингова кампания е отчетен значителен интерес към двата фонда като към 31.12.2012 г. са осъществени инвестиции в 20 високотехнологични предприятия на обща стойност 2,1 млн. евро.

„Фонд за Рисков Капитал“

Основната цел на инструмента е да бъдат извършени инвестиции в МСП в начален етап на развитие, регистрирани и с основно място на стопанска дейност в България. Общият бюджет на инструмента е 30 млн. евро, от които 21 млн. евро е финансирането по Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ 2007- 2013 и 9 млн. евро частно финансиране. По инструмента е избран един финансов посредник - Neveq Capital Partners, който към 31.12.2012 г. е в процес на набиране на частен капитал.

„Мецанин Фонд“

Целта на инструмента е извършване на инвестиции предимно в предприятия, регистрирани и с основно място на стопанска дейност в България. Инструментът е комбиниран за дялови инвестиции и заеми. Общият бюджет на инструмента е 60 млн. евро, от които 30 млн. евро е финансирането по Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ 2007- 2013 и 30 млн. евро частно финансиране. По инструмента е избран един финансов посредник - Bulgaria Mezzanine Capital и към 31.12.2012 г. фондът е в процес на набиране на частен капитал. Предвижда

се фондът да достигне пълния си размер в кратък срок и да направи първите си инвестиции в предприятия в началото на 2013 г.

„Инструмент, предоставящ финансиране чрез поделяне на риска“

Целта на инструмента е да подкрепи МСП чрез предоставяне на заеми, при 50% ефективно намаление на лихвения процент по отпуснатия заем и намаление на таксите, комисионните и обезпеченията, свързани с кредитите. Общият бюджет на инструмента е 300 млн. евро, от които 150 млн. евро е финансирането по Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ 2007- 2013 и 150 млн. евро частно финансиране. Към 31.12.2012 г. са сключени оперативни договори с четири финансови посредника на обща стойност 130 млн. евро - Алианц Банк, Първа Инвестиционна банка, ПроКредит банк България и Сосиете Женерал Експресбанк Експресбанк като се очаква по този инструмент да бъдат подкрепени над 3 300 МСП чрез финансиране под формата на кредит на обща стойност 260 млн. евро

Към 31.12.2012 г. общият размер на разплатените средства от УО по приоритетна ос 3 на ОП „Конкурентоспособност“ възлиза на 349 млн. евро.

РАЗВИТИЕ НА ИКТ В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Достъп до използване на ИКТ

През последните години България отбеляза съществен напредък в развитието и използването на ИКТ. Увеличава се делът и на лицата и фирмите, ползващи онлайн услуги за лични или служебни цели с цел получаване на информация и взаимодействие с обществени институции извършващи електронна търговия. Макар и с бавни темпове постепенното навлизане на т.нар. информационно общество разширява възможностите и условията за развитие, преодолява бариерите за достъп до информация и съществено увеличава механизмите за интеграция и социално включване на всички групи в активен социално-икономически живот.

Достъп до и използване на високоскоростен интернет (широколентов достъп)

В „Цифрова програма за Европа“ се подчертава необходимостта да се гарантира разгръщане и развитие на високоскоростен широколентов достъп за всички и да се улеснят инвестициите в нови много бързи, отворени и конкурентни интернет мрежи, които ще бъдат артериите на бъдещата икономика и основна предпоставка за широкото използване на ИКТ базирани електронни услуги за гражданите, бизнеса и държавното управление. В този смисъл наличието на модерна широколентовата инфраструктура, респективно достъпът до високоскоростен интернет е основополагащата ключова предпоставка за постигането на т.нар. цифров растеж. България е сред най-напредналите държави-членки по отношение на скоростта на предоставяния широколентовия достъп – над 98,1 % от линиите са със скорост над 2 Mbps, а над 74.1 % са със скорост между 10 и 30 Mbps, което ги прави готови за бъдещите интернет приложения, каквито са например телевизията с висока разделителна способност и висококачествени видео разговори. За сравнение само 8,5 % от широколентовите линии в Европейския съюз осигуряват скорости между 30 Mb/s , докато за България този показател надвишава 29 %. Това до голяма степен се дължи на факта, че делът на наследените остарели инфраструктури е твърде малък, и голяма част от новоизградените фиксирани широколентови линии са по технологията FTTx на база оптични влакна. Това позволява на България да бъде сред страните в ЕС с много добри позиции в областта на свръх-високоскоростния широколентов достъп и създава добра основа за предстоящото широко разгръщане на мрежите за достъп следващо поколение (NGA - Next Generation Access).

В същото време внимателният анализ на състоянието на широколентовия достъп в Република България показва известно изоставане, както по отношение на свързаност и предоставяни приложения и услуги на бизнеса и гражданите, така и по отношение на тяхното използване. В България проникването на широколентов достъп е значително по-ниско от средния показател за ЕС, като това в най-голяма степен се дължи на състоянието в отдалечените, слабо-населените и селските райони, където често липсва широколентова инфраструктура. Към м. януари 2012 г. то е 17.6 % спрямо 15.1 % за същия период на предходната година (съгласно годишния доклад на КРС за 2011 г.), при 27.7 % средно ниво за ЕС.

През 2011 г. само 46,2% от населението в България има осигурен достъп до компютър. През същата година по данни от Country Fact Sheet едва 45,0% от домакинствата имат достъп до Интернет при 73,0% средно за ЕС 27..По последни данни от

НСИ през 2012 г. вече 50,9 % от домакинствата в България имат достъп до интернет. През 2011 г. спрямо 2010 г. домакинствата с широколентова Интернет свързаност в страната се покачват с 13,8 п.п. и възлизат на 39,8%, като единствено в гъсто населените места у нас този показател достига до 50.6%. По данни на НСИ през 2012 вече 50,8 % от домакинствата имат достъп до широколентов интернет като в гъсто населените места този показател достига 63 %.

През 2011г. лицата на възраст 16-74 години които никога не са използвали интернет са 42% при средно 24,3% за ЕС27 (Country Fact Sheet). През 2011 г. едва 46,4% от населението на страната между 16 и 74 години използва регулярно Интернет (поне веднъж седмично) при 67,5 % средно за ЕС27 , като от ЕС България изпреварва единствено Румъния (34%) и Гърция (41%). Хората в неравностойно положение, които използват регулярно интернет са само 26,6 % при 50,9 % средно за ЕС27. През 2012 г. вече 50,3 % от населението на страната между 16 и 74 години използва регулярно Интернет (НСИ). По данни от предходната година най-големите потребителски групи са съответно учащите (93.5%), хората на възраст между 16 и 24 години (76.1%) и хората с висше образование (79.8%) , които попадат в целевите групи с най-сериозен потенциал за растеж и генериране на доход.

През 2011 г. предприятията с фиксиран широколентов достъп до Интернет са 68,5% (НСИ), което е със 7,8 п.п. увеличение спрямо 2010 г.. По този показател страната изпреварва Латвия (62%), Литва (58%), Полша (58%) и Румъния (41%). През 2012 г. предприятията с достъп до интернет са 87,4%, а тези с фиксиран широколентов достъп до интернет вече са 76,2 % (НСИ), но едва в 22,5% от тях той се използва; 42,9 % от предприятията използват вътрешен автоматизиран обмен на данни и 31 % имат бизнес процеси свързани автоматизирано с тези на техните доставчици и/или клиенти, но само 19,8 % от тях използват системи за управление на ресурсите (ERP) и само 17,9 % - софтуерни приложения за управление на информацията с клиентите (CRM). По последни данни от Digital Agenda for Europe Annual Scoreboard'2012 предприятията, които взаимодействат он-лайн с публичните институции са 79 %, като средният показател за ЕС27 е 83,8 %. Развитието на електронната търговия също изостава в сравнение със средните показатели за ЕС27. Само 6,1 % от предприятията правят покупки на стоки и услуги он-лайн при средно за ЕС27 – 19,1 % и само 3,2 % продават он-лайн при средно за ЕС 13%. За МСП тези показатели са съответно 0 % и 3,1 %. Електронни продажби на предприятия като процент от оборота им са 2,4 % при 13,7 % за ЕС27. Ниската използваемост се дължи на факта, че едва във всяко четвърто предприятие се използват ИКТ. Сред основните причини за този недостатък са липсата на достатъчни знания и умения у заетите лица за работа с ИКТ.

Относителен дял на домакинствата с достъп до интернет и широколентова връзка



Източник: НСИ 2011г.

Регионални дисбаланси по отношение на достъпа до и използването на ИКТ

Основен проблем за достъпа до и използването на ИКТ е липсата на пълно широколентовото покритие на територията на цялата страна, което поставя малките градове и отдалечените, слабо-населените и селските райони в неравностойно положение по отношение на достъпа до високоскоростен интернет и оттам до разнообразни комплексни електронни услуги, които отговарят на нарастващите потребности на бизнеса и гражданите. По последни данни от НСИ през 2012 г. 50,9 % от домакинствата имат достъп до интернет, като за регионите на развитие тези данни са съответно ЮЗР – 59,3 %; ЮЦР – 50,3 %; ЮИР – 49,6%; СИР – 47,9 %; СЦР – 47,6%; и СЗР – 38,2%. По отношение на достъпа до широколентов интернет се наблюдава дисбаланс между гъсто населените места – 63%, средно населените места – 41,6% и слабо населените места – 38,8%.

Единствен ЮЗР се доближава до средното равнище на показателя „Регулярно използване на Интернет“ (ЮЗР – 61,2% при средно за ЕС-27 – 68%, 2011 г.). От тенденцията в страната значително изостават домакинствата от Северозападния район, където едва 38.2% имат достъп до интернет и само 37,5% използват регулярно интернет (НСИ). Лицата, които никога не са използвали интернет в СЗР са 56,2%, докато в ЮЗС са 32,7 %. Факт е, че региони, които изостават в цифровото си развитие, изостават и в своето социално-икономическо развитие. Налице е риск българските райони да останат „информационно откъснати“, което да задълбочи другите различия в развитието.

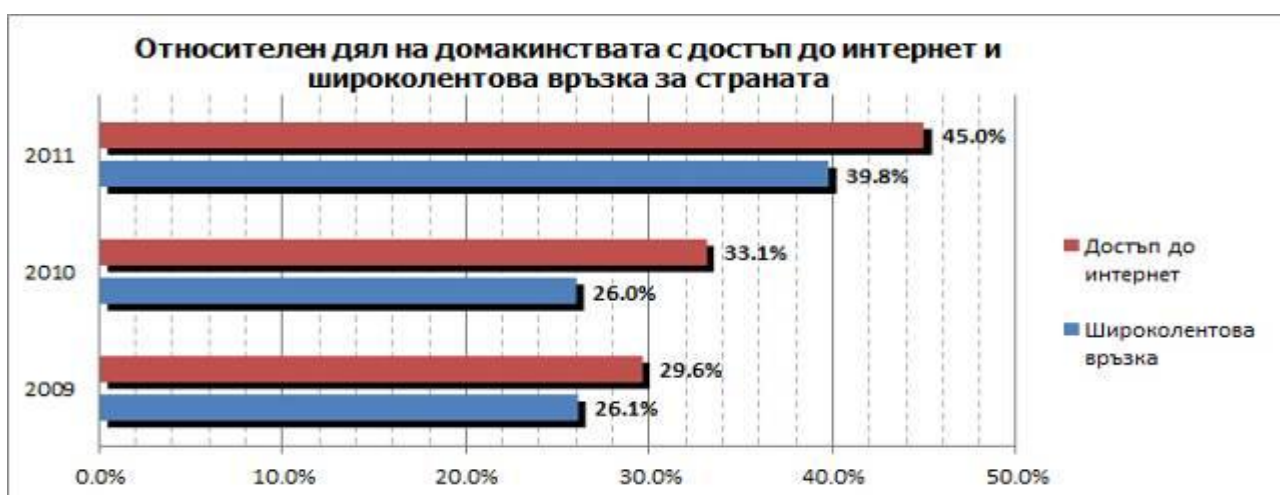
През последните 20 години сериозни миграционни процеси обезлюдиха големи райони на страната (Северозападен, Североизточен), в това число погранични, планински и преобладаващо селски райони. Ограничените икономически възможности в тези райони, респективно ниските финансови и покупателни възможности на населението в тях, както и слабо познаване на възможностите на ИКТ и Интернет и произтичащото от това слабо и ограничено потенциално потребление на електронни услуги не позволява на частните оператори да приложат бизнес мотивиран модел за изграждане на инфраструктура за широколентов достъп в тези райони. Това обуславя лоши показатели по отношение на покритието на тези райони с широколентов достъп, както и на неговото проникване сред населението в тях. С други думи, в тези райони инвестицията в широколентова инфраструктура от страна на бизнеса се смята за рискова. Това обуславя необходимостта от държавна намеса за отслабване на цифровото разделение и стимулиране на цифровия растеж, особено в изоставащите райони.

Относителен дял на домакинствата с достъп до интернет и широколентова връзка



Източник НСИ 2011г

Относителен дял на домакинствата с достъп до интернет и широколентова връзка



Източник НСИ 2011г

С оглед реализиране на целите, заложи в Националната стратегия са подготвени посочените по-долу основни инвестиционни инициативи с времеви хоризонт 2015 г., за да се осигури необходимата приемственост с навлизане в следващия програмен период 2014-2020 г.

ИКТ СТРАТЕГИЯ

Приоритети на цифровия растеж

Развитие на широколентовата инфраструктура

- Продължаване на процеса, стартирал през м. април 2013 г. с Решение на Министерски съвет за освобождаване на радиочестотен спектър, който в момента се ползва за целите на националната сигурност и военни нужди и предоставяне на възможност за развитие на безжични широколентови приложения
- Съгласуване на регионалните планове за развитие с националните стратегически цели и синхронизиране на приложимата законова и подзаконова нормативна уредба, с оглед осигуряване на съвместно ползване и разполагане на различните видове техническа инфраструктура, и съответно, намаляване на разходите при строително-монтажните работи и бързо изграждане на мрежи от следващо поколение (реализация на Стратегията за широколентовия достъп)
- Изпълнение на следващата фаза на инвестиционен проект за интеграция на Националната мрежа на държавната администрация (НМДА) и електронната съобщителна мрежа (ЕСМ), в единна електронна съобщителна мрежа (ЕЕСМ) която да обезпечи технологично функционирането на електронното управление в България до 2014 г.
- Инвестиционни проекти за изграждане на широколентов достъп в отдалечените, слабо-населени и селски райони, финансирани чрез новите оперативни програми, държавния бюджет и публично-частни партньорства в периода 2014-2020г.
- Технологично обновяване и надграждане на съществуващи стари широколентови мрежи с цел постигане на необходимите параметрите, осигуряващи възможност за предоставяне на нови, модерни електронни услуги със значително по-високи скорости в периода 2014 -2020 г.
- Поетапно изграждане на мрежи за широколентов достъп от ново поколение (NGA-Next Generation Access) в периода 2015 -2020 г. Тези мрежи са с определящо значение и представляват изключително важна технологична предпоставка за успешно предоставяне на трансгранични електронни услуги от висок икономически и обществен интерес в рамките на ЕС, като трансгранични електронни обществени поръчки, трансгранично регистриране на фирми, трансгранични здравни услуги и др.
- Повишаване на ефективността на използване на фондовете на ЕС посредством ясно формулиране и планиране на ангажиментите на субектите в съобщителния сектор; разработване на нови ефективни финансови инструменти; повишаване ефективността при прилагането на правилата по държавните помощи чрез по-добра подготовка на централната, регионалната и местната администрация за работата с тази сложна материя, отчитайки спецификата на ИКТ сектора и прилагане на ефективни модели за публично-частно партньорство
- Реализиране на регионални проекти за изграждане на безжичен широколентов достъп в общините, в малки и средни предприятия, както и на високоскоростна свързаност на читалища, медицински заведения, кметства.

Ускорено развитие на услугите на електронното управление включително трансгранични електронни услуги от висок икономически и обществен общ интерес

- Развитие на референтни организационни модели за управление на ИТ звената в държавната администрация и тяхното внедряване посредством обучителни процедури;
- Разработване на технически инструменти за целите на електронното управление включително:
 - Развитие, поддържане и съхранение на системни услуги за целите на електронното управление с многократно приложение;
 - Разработване на референтни бизнес модели за нуждите на централната и местна администрация;
 - Прилагане на комплексен модел на електронна идентификация за всички български граждани.
- Осъществяване на цифровизация на връзките за пренос на данни, включително:
 - Изграждане на интерфейсни модули за автоматичен достъп на централната и местна администрация до бизнес регистрите;
 - Изграждане на свързващи модули между секторните информационни системи и регистрите на централната и местна администрация;
 - Пълно цифровизиране и обединение на имотен регистър с кадастър
- Осигуряване на висока степен на оперативна съвместимост и мрежова и информационна сигурност включително внедряване на новата версия на IP протокола IPv6 в работата на държавната администрация и електронното управление.
- Изграждане на единни досиета – Здравно досие на гражданин, Финансово досие на физическо и юридическо лице
- Доизграждане и модернизиране на инфраструктурата на Републиканския информационен център, както и изграждане на резервна инфраструктура за него
- Осъществяване на системна интеграция за целите на електронното управление посредством създаване на фронт офиси на електронното управление и изграждане на облачната структура на електронното управление
- Въвеждане на мерки за електронно правосъдие, които да гарантират еднаква степен на ефективност на органите на съдебната власт и на техните администрации при осъществяване на компетенциите им, а именно:
 - адаптиране на съществуващия портал за електронно правосъдие за осигуряване на връзки към интернет- страниците на органите на съдебната власт;
 - внедряване на информационната система на електронния регистър на органите на съдебната власт;
 - осигуряване на интеграция на регистъра с информационните системи на органите на съдебната власт;
 - обезпечаване на оперативна съвместимост за свързване на ползваните различни информационни системи в органите на съдебната власт помежду им, както и с информационната система на Единната информационна система за противодействие на престъпността (ЕИСПП);
 - осигуряване на обмен между информационните системи, използвани от органите на съдебната власт;
 - усъвършенстване на единния портал за електронно правосъдие, за да се

- превърне в информационна система, чрез която ще се приемат изявления от гражданите и юридическите лица за всички органи на съдебната власт;
- осигуряване на вътрешна инфраструктура за публични ключове, позволяваща работа в електронна среда на всички служители и органи в съдебната система и електронно подписване на всяко действие в системата, включително работа с дела, достъп до съдържание, възлагане и контрол по изпълнение на задачи, е-подписи и т.н.;
- осигуряване на връзка между информационните системи на органите на съдебната власт и единната среда за обмен на електронни документи.
- Пилотно внедряване на трансгранични публични електронни услуги с висок икономически и обществен интерес с оглед интеграция към единния цифров пазар на ЕС.

Развитие на балансирана иновативна екосистема в областта на ИКТ

- Развитие на ИКТ базирана инфраструктура (технологични паркове, бизнес инкубатори, клъстери, центрове за компетентност, е-инфраструктура и др.) и прилагане на инструментариум за стимулиране на научните изследвания, развойната дейност и иновациите в ИКТ сектора като приоритетен по отношение на потенциала му за иновации за повишаване на икономическия растеж.
- Брандинг и позициониране на ИКТ сектора на националния и световния пазари.
- Подкрепа за внедряването на базирани на ИКТ продукти, процесни и организационни иновации или такива свързани с подобряването на енергийната ефективност в предприятията от другите икономически сектори и особено в малките и средни предприятия.
- Повишаване на квалификацията на ИКТ специалистите и цифровата компетентност на работната сила в другите индустриални сектори и особено в МСП в съответствие с изискванията на пазара на труда, вкл. чрез приемане на нова Стратегия за въвеждане на ИКТ в образованието 2012-15.

Широко използване на ИКТ за справяне с основните икономически и социални предизвикателства

Тук се включват действия, свързани с осигуряването на:

- Достъпни интерактивни он-лайн услуги и цифровото приобщаване на хората и групите в неравностойно положение (вкл. чрез прилагане на съдържащите се в регулаторната рамка за далекосъобщенията разпоредби в полза на хората с увреждания чрез изготвяне и прилагане на дългосрочни политики за електронни умения и цифрова грамотност за групите в неравностойно положение и съдържащите се в Директивата за аудио-визуалните медийни услуги разпоредби в полза на хората с увреждания);
- Предоставянето на ИКТ базирани здравни и социални услуги за осигуряване на достоен и независим живот на възрастните хора,
- Модернизация на образователната система и системата за учене през целия живот чрез широко въвеждане на ИКТ, вкл. чрез:
 - въвеждането на иновативни образователни технологии,
 - промяна на учебните програми и оценяването на резултатите от обучението и професионалното развитие на преподавателите с цел отреждане на

- водеща роля на електронното обучение в националната политика,
 - осигуряване на безжична интернет свързаност до всяка учебна стая в училище,
 - осигуряване на високоскоростна свързаност на ВУЗ и институтите на БАН;
 - изграждане на трайна оптична свързаност на национално ниво между МОМН и регионалните инспекторати чрез агрегиране със съществуващи държавни мрежи (ЕСМИС) и др.
- Разширяване използването на ИКТ в дейностите по опазване и мониторинг на околната среда;
- Изграждане на Интелигентни транспортни системи за ефикасен екологосъобразен и енергийно ефективен транспорт и подобрена мобилност.

Първите два приоритета са основно в компетентността на Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията и могат да бъдат успешно реализирани със съдействието на останалите държавни институции. В реализацията на останалите водеща роля ще играят други държавни институции със съответната компетентност.

Стратегическа рамка на политиката в областта на ИКТ

Информационните и комуникационни технологии (ИКТ) са един от основните двигатели за изграждането на конкурентоспособна икономика, основана на знанието и иновациите. Една четвърт от ръста на БВП в ЕС се създава в ИКТ сектора, а инвестициите и иновациите в ИКТ са основният фактор за повишаване на производителността в ЕС. Създаването на условия за повсеместен достъп до ИКТ и тяхното широко използване са основна предпоставка за развитието на иновативно и приобщаващо информационно общество осигуряващо високо качество на живот на гражданите.

На европейско ниво приоритетите в областта на ИКТ, респективно ИО са очертани в „Европа 2020“ - стратегията на Европейския съюз (ЕС) за растеж и по-конкретно в една от нейните водещи инициативи - „Цифрова програма за Европа“. Целта е да се преодолеят бариерите пред свободното предоставяне и използване на он-лайн услуги в рамките на ЕС, независимо от националните граници, създаването на единно пространство за он-лайн разплащания, защита на потребителите в кибер пространството в рамките на единен цифров пазар като предпоставка за навлизането на ЕС в цифровата ера.

Цифровата програма за Европа определя седем взаимосвързани приоритетни стълба:

1. Нов единен цифров пазар, който да предостави ползите от цифровата ера;
2. Подобряване на стандартизацията и оперативната съвместимост в областта на ИКТ;
3. Увеличаване на доверието и сигурността в интернет;
4. Увеличаване на достъпа на европейците до бърз и свръхбърз интернет;
5. Стимулиране на авангардна изследователска и развойна дейност в областта на ИКТ;
6. Осигуряване на умения за боравене с цифрови технологии и на достъпни онлайн услуги за всички европейци;
7. Разгръщане на потенциала на ИКТ в полза на обществото.

Политиката в областта на информационните технологии е секторна политика с хоризонтално действие във всички социални и икономически сектори и като такава тя

може да се провежда само чрез съгласувани и координирани усилия на всички държавни институции и с участието на представителните организации на бизнеса и гражданското общество. Основните стратегически планове и програмни документи, които очертават стратегическата рамка на политиката за развитие и използване на ИКТ в Република България са съобразени с основните стратегически планове документи на ЕС „Европа 2020“ и „Цифровата програма за Европа“. Те са:

Национална програма „Цифрова България 2015“¹³, която дефинира параметрите (мерки, отговорни институции, срокове, бюджет) за развитие на информационното общество (ИО) в България и има за цел да подпомогне изпълнението на европейските приоритети и задачи, описани в Цифровата програма на Европа (ЦПЕ) по отношение на социалния и икономически потенциал на информационните и комуникационни технологии (ИКТ), както и Интернет до 2015 г. Разработена е от Подгрупа към Работна група 31 „Европа 2020“. Поради прилагания разпределен подход в изпълнението на ИКТ политиката на държавата, програмата стъпва на основно допускане, че всяко ведомство осигурява административното и финансово изпълнение на мерките по програмата, съгласно ангажиментите и отговорностите си по ЦПЕ. Възможни са и други начини на финансиране на отделни проекти като целево финансиране от държавния бюджет, финансиране по фондовете на ЕС, европейски програми и други нови механизми на координация и действие за развитието на информационното общество в България, в които заинтересовани публични, академични, неправителствени, граждански и частни организации участват активно.

- **Национална стратегия за развитие на широколентовия достъп 2012 - 2015¹⁴**, актуализирана и допълнена с разширен времеви хоризонт до 2020 г. и тематично насочена в най-голяма степен към осигуряване на бърз и свръх-бърз интернет на всички граждани и Национален оперативен план за изпълнението на стратегията в съответствие с препоръките на ЕК, който обхваща и систематизира всички дейности, отговорни институции, индикативни срокове, финансови ресурси и съответните инструменти, с които да се гарантира успешната реализация на набелязаните стратегически цели.

- **Обща стратегия за електронното управление в Република България 2011 – 2015¹⁵**, приета през декември 2010 г. и насочена към превръщане на администрацията от фрагментирана и бюрократична структура в интегрирана, ефикасно действаща единна система чрез предоставяне на съвременни висококачествени публични електронни услуги за гражданите и бизнеса. В нея са залегнали цели и мерки в съответствие с редица европейски стратегически документи като Министерската декларация от Малмьо 2009 г., Стратегията „ЕС 2020“, Европейският план за действие за електронно управление през периода 2011 - 2015 г., Европейска стратегия за оперативна съвместимост (ЕСОС), Европейска рамка за оперативна съвместимост (ЕРОС).

Напредъкът по изпълнението на тези стратегически и програмни документи се следи като се използват комплекс от ключови индикатори, с който се следи изпълнението на Цифровата програма за Европа (Digital Agenda Scoreboard) и индикаторите на Националния статистически институт за развитието на информационното общество в България.

¹³ <http://www.mtitc.government.bg/page.php?category=604&id=5985>

¹⁴ <http://www.mtitc.government.bg/page.php?category=505&id=4580>

¹⁵ <http://www.mtitc.government.bg/page.php?category=462&id=4698>

АНАЛИЗ НА РАЗВИТИЕТО И ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ИКТ В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Достъп до и използване на ИКТ

През последните години България отбеляза съществен напредък в развитието и използването на ИКТ. Увеличава се делът на лицата и фирмите, ползващи онлайн услуги за лични или служебни цели с цел получаване на информация и взаимодействие с обществени институции извършващи електронна търговия. Макар и с бавни темпове постепенното навлизане на т.нар. информационно общество разширява възможностите и условията за развитие, преодолява бариерите за достъп до информация и съществено увеличава механизмите за интеграция и социално включване на всички групи в активен социално-икономически живот.

Достъп до и използване на високоскоростен интернет (широколентов достъп)

В „Цифрова програма за Европа“ се подчертава необходимостта да се гарантира разгръщане и развитие на високоскоростен широколентов достъп за всички и да се улеснят инвестициите в нови много бързи, отворени и конкурентни интернет мрежи, които ще бъдат **артериите на бъдещата икономика** и основна предпоставка за широкото използване на ИКТ базирани електронни услуги за гражданите, бизнеса и държавното управление. В този смисъл наличието на модерна широколентовата инфраструктура, респективно достъпът до високоскоростен интернет е основополагащата ключова предпоставка за постигането на т.нар. цифров растеж. България е сред най-напредналите държави-членки по отношение на скоростта на предоставяния широколентов достъп – над 98,1 % от линиите са със скорост над 2 Mbps, а над 74.1 % са със скорост между 10 и 30 Mbps, което ги прави готови за бъдещите интернет приложения, каквито са например телевизията с висока разделителна способност и висококачествени видео разговори. За сравнение само 8,5 % от широколентовите линии в Европейския съюз осигуряват скорости между 30 Mb/s , докато за България този показател надвишава 29 %. Това до голяма степен се дължи на факта, че делът на наследените остарели инфраструктури е твърде малък, и голяма част от новоизградените фиксирани широколентови линии са по технологията FTTH на база оптични влакна. Това позволява на България да бъде сред страните в ЕС с много добри позиции в областта на свръх-високоскоростния широколентов достъп и създава добра основа за предстоящото широко разгръщане на **мрежите за достъп следващо поколение (NGA - Next Generation Access)**.

В същото време внимателният анализ на състоянието на широколентовия достъп в Република България показва известно изоставане, както по отношение на свързаност и предоставяни приложения и услуги на бизнеса и гражданите, така и по отношение на тяхното използване. В България проникването на широколентов достъп е значително по-ниско от средния показател за ЕС, като това в най-голяма степен се дължи на състоянието в отдалечените, слабо-населените и селските райони, където често липсва широколентова инфраструктура. Към януари 2012 г. то е 17.6 % спрямо 15.1 % за същия период на предходната година (съгласно годишния доклад на КРС за 2011 г.), при 27.7 % средно ниво за ЕС.

През 2011 г. само 46,2% от населението в България има осигурен достъп до компютър. През същата година по данни от Country Fact Sheet едва 45,0% от домакинствата имат достъп до Интернет при 73,0% средно за ЕС 27. По последни данни от НСИ през 2012 г. вече 50,9 % от домакинствата в България имат достъп до интернет. През 2011 г. спрямо 2010 г. домакинствата с широколентова Интернет свързаност в страната се покачват с 13,8 процентни пункта и възлизат на 39,8%, като единствено в гъсто населените места у нас този показател достига до 50.6%. По данни на НСИ през 2012 вече 50,8 % от домакинствата имат достъп до широколентов интернет като в гъсто населените места този показател достига 63 %.

През 2011г. лицата на възраст 16-74 години които никога не са използвали интернет са 42% при средно 24,3% за ЕС27 (Country Fact Sheet). През 2011 г. едва 46,4% от населението на страната между 16 и 74 години използва регулярно Интернет (поне веднъж седмично) при 67,5 % средно за ЕС27 , като от ЕС България изпреварва единствено Румъния (34%) и Гърция (41%). Хората в неравностойно положение, които използват регулярно интернет са само 26,6 % при 50,9 % средно за ЕС27. През 2012 г. вече 50,3 % от населението на страната между 16 и 74 години използва регулярно Интернет (НСИ). По данни от предходната година най-големите потребителски групи са съответно учащите (93.5%), хората на възраст между 16 и 24 години (76.1%) и хората с висше образование (79.8%)¹⁶, които попадат в целевите групи с най-сериозен потенциал за растеж и генериране на доход.

През 2011 г. предприятията с фиксиран широколентов достъп до Интернет са 68,5%¹⁷ (НСИ), което е със 7,8 процентни пункта увеличение спрямо 2010 г. По този показател страната изпреварва Латвия (62%), Литва (58%), Полша (58%) и Румъния (41%). През 2012 г. предприятията с достъп до интернет са 87,4%, а тези с фиксиран широколентов достъп до интернет вече са 76,2 % (НСИ), но едва в 22,5% от тях той се използва; 42,9 % от предприятията използват вътрешен автоматизиран обмен на данни и 31 % имат бизнес процеси свързани автоматизирано с тези на техните доставчици и/или клиенти, но само 19,8 % от тях използват системи за управление на ресурсите (ERP) и само 17,9 % - софтуерни приложения за управление на информацията с клиентите (CRM). По последни данни от Digital Agenda for Europe Annual Scoreboard'2012 предприятията, които взаимодействат он-лайн с публичните институции са 79 %, като средният показател за ЕС27 е 83,8 %. Развитието на електронната търговия също изостава в сравнение със средните показатели за ЕС27. Само 6,1 % от предприятията правят покупки на стоки и услуги он-лайн при средно за ЕС27 – 19,1 % и само 3,2 % продават он-лайн при средно за ЕС 13%. За МСП тези показатели са съответно 0 % и 3,1 %. Електронните продажби на предприятия като процент от оборота им са 2,4 % при 13,7 % за ЕС27. Ниската използваемост се дължи на факта, че едва във всяко четвърто предприятие се използват ИКТ. Сред основните причини за този недостатък са липсата на достатъчни знания и умения у заетите лица за работа с ИКТ.

Регионални дисбаланси по отношение на достъпа до и използването на ИКТ

Основен проблем за достъпа до и използването на ИКТ е липсата на пълно широколентовото покритие на територията на цялата страна, което поставя малките градове и отдалечените, слабо-населените и селските райони в неравностойно положение по отношение на достъпа до високоскоростен интернет и оттам до разнообразни комплексни електронни услуги, които отговарят на нарастващите потребности на бизнеса и гражданите. По последни данни от НСИ през 2012 г. 50,9 % от домакинствата имат достъп до интернет, като за регионите на развитие тези данни са съответно ЮЗР – 59,3

¹⁶ Статистически справочник 2010, НСИ стр. 271.

¹⁷ По данни от Country Fact Sheet този процент е 68,0%

%; ЮЦР – 50,3 %; ЮИР – 49,6%; СИР – 47,9 %; СЦР – 47,6%; и СЗР – 38,2%. По отношение на достъпа до широколентов интернет се наблюдава дисбаланс между гъсто населените места – 63%, средно населените места – 41,6% и слабо населените места – 38,8%.

Единствен ЮЗР се доближава до средното равнище на показателя „Регулярно използване на Интернет“ (ЮЗР – 61,2% при средно за ЕС-27 – 68%, 2011 г.). От тенденцията в страната значително изостават домакинствата от Северозападния район, където едва 38.2% имат достъп до интернет и само 37,5% използват регулярно интернет (НСИ). Лицата, които никога не са използвали интернет в СЗР са 56,2%, докато в ЮЗС са 32,7 %. Факт е, че региони, които изостават в цифровото си развитие, изостават и в своето социално-икономическо развитие. Налице е риск българските райони да останат „информационно откъснати“, което да задълбочи другите различия в развитието.

През последните 20 години сериозни миграционни процеси обезлюдиха големи райони на страната (Северозападен, Североизточен), в това число погранични, планински и преобладаващо селски райони. Ограничените икономически възможности в тези райони, респективно ниските финансови и покупателни възможности на населението в тях, както и слабото познаване на възможностите на ИКТ и Интернет и произтичащото от това слабо и ограничено потенциално потребление на електронни услуги не позволява на частните оператори да приложат бизнес мотивиран модел за изграждане на инфраструктура за широколентов достъп в тези райони. Това обуславя лоши показатели по отношение на покритието на тези райони с широколентов достъп, както и на неговото проникване сред населението в тях. С други думи, в тези райони инвестицията в широколентова инфраструктура от страна на бизнеса се смята за рискова. Това обуславя необходимостта от държавна намеса за отслабване на цифровото разделение и стимулиране на цифровия растеж, особено в изоставащите райони.

С оглед реализиране на целите, заложи в Националната стратегия са подготвени посочените по-долу основни инвестиционни инициативи с времеви хоризонт 2015 г., за да се осигури необходимата приемственост с навлизане в следващия програмен период 2014-2020 г.

Широколентов достъп в отдалечени, слабораселени райони

С цел подобряване на нивото на проникване на широколентовия достъп до интернет за страната и преодоляване на цифровото разделение на населението в отдалечените, слабо-населени селски райони беше планирана инвестиционна инициатива за изграждане на широколентова инфраструктура с прилагане на държавна помощ, като се използва финансиране по линия на Оперативна програма „Регионално развитие“. Финансирането е на стойност 39 147 764,20 лева, от които 33 275 599,76 лева са европейско финансиране. Разработена е концепция за реализиране на инвестиционната инициатива, която е във финалната фаза на обсъждане и съгласуване с оторизираните служби на Европейската комисия.

Направено е прединвестиционно проучване, финансирано от Министерството на земеделието и храните с финансов ресурс от „Техническа помощ“ към Програмата за развитие на селските райони. В рамките на проучването е оценено състоянието на предоставяне на Интернет и електронни услуги в тези райони, наличието на широколентова инфраструктура в тях и възможността за ползване на елементи от нея за нуждите на проекта.

Единната електронна съобщителна мрежа на държавната администрация и за нуждите на националната сигурност (ЕЕСМДАННС) обедини през 2012 г Национална мрежата на държавната администрация (НМДА) – изградена, поддържана и управлявана от администрацията на Министерския съвет и Електронно съобщителна мрежа (ЕСМ) – поддържана и управлявана от Изпълнителна агенция електронни съобщителни мрежи и информационни системи (ИАЕСМИС). ЕЕСМДАННС предлага на потребителите си безплатно съвместими и допълващи се услуги. През 2012г. 96 (17.08%) от

администрациите са свързани с ЕЕСМДАННС, а 466 (82.92%) не са свързани към нея и ползват алтернативни доставчици на интернет. Свързването на всички структури в единната държавна комуникационна инфраструктура е основна предпоставка за развитието на е-управление. Това ще доведе не само до съкращаване на допълнителните разходи на администрациите за достъп до интернет, но и до бърз трансфер на данни и ще намали употребата на документи на хартиен носител.

Електронно управление

В стратегията „Европа 2020“ и в частност в Цифровата програма за Европа, широкото внедряване и ефективното използване на цифрови технологии са припознати като инструмент, който ще осигури на европейците по-добро качество на живот — например чрез подобро здравеопазване, по-безопасни и по-ефикасни транспортни решения, по-чиста околна среда, нови медийни възможности и улеснен достъп до публични услуги и културно съдържание.

Преминаването към безкнижна публична администрация, особено в трансгранично измерение, трябва да бъде средносрочна цел за Европейския съюз и държавите членки. В Цифрова програма за Европа са предвидени специални мерки в областта на единния цифров пазар, като се призовава до 2015 г. използването на услугите на електронното управление да се увеличи с 50 % сред гражданите и 80 % сред предприятията в ЕС.

За постигане на целите от първостепенно значение е създаването на работещ модел на електронното управление като отправна точка за структурите, които се занимават с управлението на процесите по изграждане на е-управлението, най-общо включващ следните основни четири елемента:

- Електронна демокрация и участие:
 - електронната подкрепа на процесите по взимане на демократично легитимирани решения;
 - електронното подпомагане на взаимодействията между политика, парламент и администрация;
- Електронното подпомагане на сътрудничеството между публични както и на това между публични и частни институции с цел съвместно предоставяне на услуги или изпълнение на обществени задължения. Потенциалът на е-управлението за увеличаване на ефикасността и ефективността при изграждане на електронни продукционни мрежи е най-голям тогава, когато организации, които интегрират дейностите си, постигат икономии от мащаба.
- Електронни административни услуги - предоставяне на електронни услуги от едно единствено място, съобразени с нуждите на потребителите;
- Електронно вътрешно сътрудничество - включва вътрешните комуникации и работни процеси на администрацията, лостовете за управление на въвеждането и развитието на е-управлението.

Тези четири елемента са лостовете, с които се осъществява е-управлението. Чрез тях се обезпечават от една страна успешното въвеждане и развитие на е-правителството и от друга страна се подпомага намирането на начини за справяне с промените, които настъпват в администрацията като резултат от въвеждането на приложения за е-управление. То влияе върху формални организационни елементи - стратегия, структура и капацитет, както и до известна степен върху един неформален елемент какъвто е културата на администрацията.

Изграждането на електронното управление е тясно свързано с техническото осигуряване на администрациите с цел създаване на предпоставки за внедряване на модерни информационни и комуникационни системи и технологии във вътрешно-административните процеси и процесите при обслужване на гражданите и бизнеса.

В последните години има значителен напредък в изграждането на електронното управление. Преобладаващата част от административните структури (98.07%) имат изградена локална мрежа. Това е добър знак и предпоставка за внедряване на ИКТ в процеса на работа и осъществяването на електронен обмен.

Въпреки това по отношение използването на услугите на електронното управление също се наблюдава известно изоставане спрямо средните показатели за ЕС27: През 2011 г. 25,4 % от населението и 79% от предприятията взаимодействат он-лайн с публичните институции при съответно 41% и 83,8% средно за ЕС; през 2012г. се наблюдава напредък - 26,6 % от населението и 83,8 % от предприятията взаимодействат он-лайн с публичните институции (НСИ).

Модерните концепции за реализиране и предоставяне на е-услуги налагат създаването на системи за управление, базирани на интегриран подход. Към момента такъв инструментариум се разработва и се създава необходимата административна рамка за използването му. В рамките на Общата стратегия за електронно управление и със средства от държавния бюджет и действащите в момента оперативни програми бяха изпълнени или са в процес на изпълнение поредица от ключови проекти.

За разработката и внедряването на централните системи на електронното управление, описани в Закона за електронно управление, от националния бюджет са изразходвани над 15 млн. лева. Тези системи са разработени и внедрени в рамките на приключилите проекти „Интеграционна система на електронното правителство“ (ИСЕП) и „Интегрирано административно обслужване и предоставяне на публични услуги“ (ИАОПУ). Те включват единната среда за обмен на електронни документи (ЕСОЕД), единния портал за достъп до електронни административни услуги и регистрите за оперативна съвместимост (РОС).

Комисията за регулиране на съобщенията (КРС) в изпълнение на договор по Оперативна програма „Административен капацитет“ (ОПАК) реализира проект „Развитие на информационна система „Лицензиране и регистри на КРС“, във връзка с „Разработване на приложно програмно осигуряване за уведомителната, разрешителната, лицензионната и регистрационна дейности с цел предоставяне на комплексни административни услуги по електронен път на гражданите и бизнеса“, финансиран от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

През 2013 г. МТИТС реализира два мащабни проекта, финансирани по линия на ОПАК: „Развитие на административното обслужване по електронен път“, „Подобряване обслужването на гражданите и бизнеса в МТИТС чрез развитие на електронното управление в областта на пространствените данни и услуги“ и „Подобряване на административното обслужване на потребителите чрез надграждане на централните системи на електронното правителство“. Основната целева група, към която са насочени проектите, са всички администрации на централно ниво, предоставящи най-много услуги на гражданите и бизнеса.

Също така, ще бъдат оползотворени и възможностите, които предоставя Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“. Към момента, по програмата се изпълняват общо 12 процедури за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ, насочени към по-ускорено внедряване на ИКТ в работата на администрацията в системите на Министерството на труда и социалната политика и Министерството на здравеопазването в процеса на предоставяне на услуги на гражданите и бизнеса. Пример за това са схема „Изграждане на интегрирана информационна система на МТСП“ с бюджет от 15 646 640 лева и схема „Национална здравно-информационна система“ с бюджет от 9 974 733 лева и съответно проект. „Изграждане и въвеждане в експлоатация на национална система за електронен обмен на данни в областта на социалната сигурност за целите на Регламент 883/2004 относно координацията на системите за социална сигурност“ и проект „Разработване и внедряване на информационни системи и базиданни, обслужващи системата за социално подпомагане, предоставяне на социални услуги и социално включване“ на МТСП.

Основни аспекти в изграждането и развитието на електронното управление са информационната сигурност и оперативната съвместимост на всички нива, които са и основни предпоставки за изграждане на доверие в предоставяните публични услуги. Те се съблюдават във всички посочени по-горе проекти. Важно предизвикателство пред България е до 2020г. да се осигури трансгранична оперативна съвместимост на публичните е-услуги от висок икономически и обществен интерес, които дават възможност на предприемачи да започнат и да извършват стопанска дейност навсякъде в Европа независимо от местонахождението им и позволяват на гражданите да учат, работят, пребивават и излязат в пенсия навсякъде в Европейския съюз. Това е необходимо условие за развитие на единен цифров пазар в рамките на ЕС.

ИКТ умения

Наличието на адекватни компютърни и интернет умения е основна предпоставка за широкото използване на ИКТ и базираните на тях услуги и за развитието на икономическите сектори с висок иновационен потенциал. България продължава да изостава от средните показатели за ЕС. По данни от Digital Agenda Scoreboard през 2011 г. само 42% от населението има някакво ниво на компютърни умения и 50% имат интернет умения при средно за ЕС съответно 67% и 73%; лицата с високи компютърни умения са 11% при средно за ЕС 27 %, а тези със средни умения са 27,7% при 52,5 % средно за ЕС27. Лицата с високи интернет умения са 9 % при средно за ЕС 11%, а тези със средни интернет умения са 30,8 % при 42,6 % средно за ЕС27. Данните за самооценката на потребителите на ИКТ относно тяхната компетентност показват, че в повечето случаи нивото на увереност при извършването на он-лайн дейности и способностите за творческо и отговорно използване на интернет е значително по-ниско от средното за ЕС. Само 22% от българите са уверени, че уменията им са достатъчни, за да защитят ефективно личните си данни и компютрите си от вируси и други кибер атаки при средно за ЕС 46%. Само 4 % от българите са създавали УЕБ-сайт и само 19 % са качвали съдържание в уеб-сайтове. Което е по-важно само 36 % смятат, че техните компютърни и интернет умения са достатъчни да си намерят нова работа в рамките на една година при средно за ЕС 43 %. Сред заетите, самонаетите и активно търсещите работа 45 % смятат, че уменията им са достатъчни да сменят работата си при 53 % средно за ЕС. Необходими са интервенции на всички нива на образователната система, както и на системата на квалификация и преквалификация на заети, безработни, хора и групи в неравностойно положение за повишаване на цифровата грамотност на гражданите и избягване на т.нар. цифрово изключване.

ИКТ инфраструктура за образование и научни изследвания

ИКТ (комуникационната инфраструктура, оборудването и специализираните софтуерни приложения), необходими за различни дейности в образователната система и в научните институции, са в голямата си част физически и морално остарели. Настоящата ситуация силно влияе върху качеството на предлаганите услуги. За заетите в тези сфери и за младите хора не са привлекателни лошите условия и липсата на електронно учебно съдържание. Въпреки, че към момента е осигурена 100 % свързаност на всички училища в България към Интернет, все още изостава модернизирването на ИКТ инфраструктурата. Това влияе пряко върху качеството на образователния процес и възпрепятства навлизането на нови технологии в обучението. Последната мащабна кампания за реновиране на компютрите в училищата беше реализирана в периода 2005-2007 г. в изпълнение на Националната стратегия за въвеждане на информационните и комуникационните технологии в българските училища, когато бяха доставени в училищата над 65 000 компютъра. Въпреки, че през 2012 г. започна нов цикъл за обновяване на компютрите в училищата, възможностите позволиха да се оборудват терминални работни места едва в 500 училища на фона на над 2300 училища в образователната система. Не са правени никакви сериозни усилия за създаване на модерна облачна инфраструктура на чиято база да се изградят условия за създаване и

достъп до модерно образователно съдържание и създаване на учебна среда ориентирана към ученика.

Важна част от научноизследователската инфраструктура е електронната изследователска инфраструктура (е-инфраструктура), която е нова изследователска среда, в която всички изследователи – независимо дали работят в рамките на своята организация или в национални или многонационални научни инициативи имат споделен отдалечен достъп до уникално или разпределено научно оборудване (включително данни, инструменти, компютри и комуникации) и научни данни, независимо от техния вид и местоположение в света. Е-инфраструктурата предлага уникални научноизследователски услуги на потребители от различни страни, включително от най-отдалечените региони, както и привличане на млади хора към науката чрез създаването на благоприятни условия за работа и професионално развитие. По този начин е-инфраструктурата има ключова роля за структурирането на научната общност и изграждането на иновационна среда за върхови научни постижения. В контекста на европейските стратегически документи, изследователските е-инфраструктури са взаимно обвързани в следните 5 инфраструктурни елемента:

- Комуникационни (съобщителни) мрежи от ново поколение (NGN, създадени на европейско ниво чрез инициативата GEANT1,2, 3);
- Изчислителна инфраструктура и разпределени изчислителни ресурси (ГРИД, високопроизводителна изчислителна и суперкомпютърна техника и инфраструктура в „облак“, реализирана на европейско ниво чрез EGEE -1,2,3, EGI- InSPIRE и др.);
- Мидълуер (Middleware)- среда за свързване на софтуерни компоненти и за улесняване на обмена на данни между системите при условия на оперативна съвместимост и преминаване последователно към разпределени архитектури;
- Специализирани приложения и софтуерни системи;
- Научни данни като е-инфраструктура (системи за управление на бази данни, хранилища на данни, цифрови библиотеки и др.).

Като елементи на европейските изследователски е-инфраструктури в България действат **Българската изследователска и образователна мрежа (БИОМ)**, която осигурява достъп на университети и научни организации до европейски и световни изследователски мрежи, ГРИД инфраструктурата на Българската академия на науките и **Националният център за суперкомпютърни приложения (НЦСП)** към Изпълнителна агенция „Електронни съобщителни мрежи и информационни системи“ на МТИТС, който предоставя изчислителни ресурси и услуги за провеждане на научни изследвания в области като изчислителна химия, изследване на нано-структури, молекулярна и клетъчна биология, фармация, медицина, опазване на околната среда и климатични промени, индустрия, финанси и др. Тези е-инфраструктури са включени в Пътната карта за национална научна инфраструктура и се нуждаят от инвестиционна подкрепа за по-нататъшна модернизация и интеграция с европейските изследователски инфраструктури. Те са и много важна технологична предпоставка за успешното участие на българските научно-изследователски институти, университети и високотехнологични фирми в новата програма на ЕС за научни изследвания, технологично развитие и иновации „Хоризонт 2020“, която стартира през 2014 г. и за интегрирането им в Европейското изследователско пространство.

Програми за научни изследвания и иновации в ИКТ

По данни от Digital Agenda Scoreboard делът на разходите за НИРД в ИКТ от общите бизнес разходи (BERD) е много нисък само 13 %, а публичното финансиране за научни изследвания в областта на ИКТ е недостатъчно и представлява малка част от общото публично финансиране за НИРД, което от своя страна е само 0,32 % от БВП.

Основният източник на финансиране за научни изследвания в областта на ИКТ през последните няколко години е Седма рамкова програма за научни изследвания и технологично развитие на Европейската общност (ЕО). Данните от 2011 г. показват, че най-активните участници в програмата са МСП от ИКТ сектора – 45,2 % от всички български участници, следвани от институтите на БАН – 33,5 %. По данни на МТИТС до края на 2012 г са договорени **11 730 939** евро за българските участници в проекти по тема ИКТ от Седма рамкова програма. Друга програма на ЕС, която се радва на голяма популярност сред фирмите от ИКТ сектора е „Подкрепа за ИКТ политики“ от Рамкова програма „Конкурентоспособност и иновации“, която финансира пилотно внедряване на иновативни приложения и услуги, базирани на ИКТ и пилотно внедряване на трансгранични публични електронни услуги с висок икономически и обществен интерес. По нея до момента са договорени **5 118 670** евро за българските участници.

ИКТ Сектор

Според доклад на Световна банка за Стратегията за интелигентна специализация, представен през февруари 2013 г., ИКТ секторът в България е много жизнеспособен и демонстрира постоянен ръст дори по време на световната икономическа криза. Секторът има значителен потенциал за иновации и експортно-ориентиран растеж. От 2006 до 2010 г. има постоянен растеж по отношение на приходите (14%) и печалбите (83 %); постоянен растеж на износа на ИКТ стоки и услуги (14 пъти) от 2005 г., който достига 2 милиарда през 2011 г. (47 процента от общия износ на бизнес услуги).

ИКТ секторът има най-висок иновационен интензитет от всички сектори с регистрирани патенти (90 % от всички български патенти за периода 2001-2010 г.), както и с най-големия брой български проекти за научни изследвания, финансирани по Седмата рамкова програма на ЕС (РП7). Най-много патенти има при обработката на данни, цифровата обработка, разработването на софтуер и цифровите комуникации.

България е призната за добра дестинация за аутсорсинг и офшорни дейности. България се нарежда на 9-то място в годишната класация за 2009 г. на международната консултантска компания Ей Ти Киърни (А. Т. Kearney) за най-привлекателните локации за офшорна и аутсорсинг дейност като ИТ, бизнес процеси и кол центрове. България заема 13-то място в глобалната класация на Economist Intelligence Unit за най-добрите офшорни дестинации за 2010 г.

ИКТ секторът се състои от фирми с различни размери и специализация. Големите компании са отговорни за заетостта на една трета от работещите в индустрията. София е центърът на ИКТ сектора, където са съсредоточени повече от 85 процента от служителите. Много от водещите мултинационални компании успешно работят в страната и повечето са създали научно-изследователски центрове или кол центрове и центрове за услуги, обединени под названието ВРО (Business Process Outsourcing). Има и голям брой местни МСП, много от които имат солиден принос в сектора и могат да се считат за примери за успех и „добри практики“.

Секторът е равномерно разделен на три основни подсегмента: телекомуникации, които допринасят за 73% от приходите, компютърно програмиране с 14 % от приходите, и консултантски и информационни услуги със съответно 6 % от приходите. Средната стойност създадена от служител е била 45,700 лева през 2010 г., което е три пъти повече от средното в национален мащаб за всички индустрии (16,800 лева на човек).

Въпреки това, по отношение на приноса си към БВП и нивото на ПЧИ българският ИКТ сектор все още много изостава от този в останалите страни на ЕС. На него се дължат само 5% от БВП - по-малко от Унгария и Словакия; той привлича по-малко ПЧИ от Румъния и Чехия. Необходими са значителни промени в политиките и целенасочена подкрепа, за да може ИКТ да се превърне във водещ двигател на растежа.

Все още нивото на сътрудничество между фирмите и организациите занимаващи се с научно-изследователска дейност е ниско. Повечето от тези дейности са концентрирани в големите компании. Някои международни компании (VMware, SAP) имат местни офиси, които се занимават единствено с научни изследвания. Добре образованите млади хора, езиковите умения на населението, сравнително ниската цена на труда и културата, която е подобна на тази в останалите страни в Европа, са основните фактори, които привличат чуждите инвеститори в този сектор.

Основните проблеми пред ИКТ сектора са следните:

- Висшето образование не може да отговори на изискванията на индустрията относно човешкия капитал. Една от причините е „изтичането на мозъци“ към други страни; друга е липсата на фокус върху ИКТ в средното образование. Липсата на човешки капитал може да бъде компенсирана с помощта на българи, живеещи в чужбина, които могат да помогнат да се генерират допълнителни възможности за развитие на сектора и ПЧИ. България се нарежда на последно място в Европа по подготвеност на човешкия капитал за живот и работа в Икономиката на знанията (INSEAD e-lab 2010). На сектора му липсват експерти, и въпреки големия брой студенти с диплома по някоя от ИКТ специалностите (около 3000 годишно), качеството на образованието по ИКТ се влошава в повечето университети. В резултат на това, цената на експертните знания се е повишила, и дори средните заплати са значително по-високи от тези в останалите индустрии.
- Липсва достатъчно фокусирана подкрепа от страна на правителството. Секторът не получава подкрепа от подходящите инструменти, няма ясни и справедливи правила за бизнес или усилия за намаляване на административните тежести. Недостатъчни са публичното финансиране за научни изследвания и подкрепата за трансфера на технологии и комерсиализацията на иновативните идеи. Заплащането на експертите, които работят по международни поръчки (напр. по 7-ма РП) е значително по-ниско (до 10 пъти по-ниско) от това в Западна Европа, тъй като се базира на местната средна заплата.

Според проучване на Световната банка от юли 2010 г. относно регулаторните режими и бизнес климата в ИКТ сектора, регулаторните и административни бариери и непоследователността, нестабилността и непредсказуемостта на политиките са сред най-съществените пречки както за чуждестранните, така и за местните инвестиции в ИКТ сектора. Фирмите в областта на ИКТ са склонни да определят нестабилността на политиката, корупцията, престъпността, неформалността, съдилищата и достъпа до финансиране като сериозни проблеми, като същевременно отчитат и по-големи загуби заради престъпност. В областта на данъчното облагане най-често срещаните притеснения за фирмите от областта на ИКТ са честотата на измененията в данъчните регламенти и ставки, както и данъчните санкции¹⁸.

Силни страни	Слаби страни
Сравнително добре развитата ИКТ инфраструктура и високоскоростен широколентов достъп	Ниско проникване на широколентов достъп в отдалечените, слабо-населените и селските райони
Високо ниво на използване на интернет от учащите и хората с висше	Ниско ниво на използване на интернет в отдалечените, слабо-

¹⁸ Доклад № 55727-BG, БЪЛГАРИЯ, *Административни и регулаторни бариери пред бизнеса*, Том II, Юли Световна банка, отдел „Финансиране и развитие на частния сектор“, Централна Европа и Прибалтийските страни, Регион Европа и Централна Азия, Вашингтон, САЩ

<p>образование.</p> <p>Ускорени темпове на развитие на Е-управлението.</p> <p>Наличие на изследователска е-инфраструктура, осигуряваща потенциал за структурирането на научната общност и изграждането на иновационна среда за върхови научни постижения.</p> <p>Постоянен растеж на ИКТ сектора (вкл. износа) от 2005г.</p> <p>Висока стойност за служител; много над останалите сектори.</p> <p>ИКТ сектора в България има добър потенциал за научни изследвания, като се вземат предвид патентите в ИКТ и ИКТ проектите по 7-ма РП.</p> <p>Активно присъствие на водещи мултинационални компании, като повечето от тях имат научно-изследователски центрове и центрове за АБП в страната.</p> <p>Същевременно местните компании допринасят дори повече от международните за развитието на сектора.</p>	<p>населените и селските райони и от хората в неравностойно положение</p> <p>Ниско ниво на внедряване и използване на ИКТ от МСП в другите индустриални сектори</p> <p>Ниско ниво на развитие на електронната търговия спрямо средното за ЕС27</p> <p>Ниско ниво на цифрова грамотност на населението и спрямо средното за ЕС 27</p> <p>Липса на всеобхватна публична политика, насочена към насърчаване на икономически растеж на базата на знания и иновации</p> <p>Ниски разходи за НИРД доста под средното за ЕС27 и неефективно изразходване на средствата</p> <p>Изоставане в модернизиранието на ИКТ инфраструктурата на образованието и науката</p> <p>Практически неработеща патентна система в България</p> <p>Липса на нужното количество и качество на човешкия капитал. „Изтичането на мозъци“ в сектор ИКТ се увеличава.</p> <p>Най-значимите пречки за ИТ фирмите се определят като: нестабилност, корупция, престъпления и липса на формалност</p> <p>Силна концентрация на ИКТ в София.</p>
<p>Възможности</p> <p>Широко разгръщане на мрежите за достъп следващо поколение (NGA) и внедряване на бъдещите интернет приложения и базирани на тях висококачествени е-услуги.</p> <p>Малък, но нарастващ вътрешен пазар, достъп до пазара на ЕС.</p> <p>ИКТ биха могли да бъдат основния двигател за растежа на индустрията, износа, високата стойност за служител и капацитета за научни изследвания и иновации</p>	<p>Заплахи</p> <p>Цифрово „изключване“ на отдалечените, слабо-населените и селските райони и хората в неравностойно положение.</p> <p>Все още неработеща екосистема за иновации (наука-образование-иновации) и липса на влияние на научните изследвания върху конкурентоспособността</p> <p>Повечето от разработените патенти в страна са регистрирани навън и са собственост на чужди компании.</p> <p>Индустрията няма да достигне</p>

<p>Възможности за технологично абсорбиране чрез ПЧИ.</p> <p>Знанията на диаспората в тази област могат да създадат възможност за още повече инвестиции и използване на капацитета в глобален мащаб</p> <p>АБП, научно-изследователските центрове за обработка на данни са много. Развитие на ИКТ клъстери и извън София.</p> <p>Има ключови области, където ИКТ способностите в страната са много конкурентоспособни на глобални ниво (семантика и др.) и могат да станат основа за развитие на Центрове за компетентност</p>	<p>пълния си потенциал за растеж и износ и приноса ѝ към растежа на БВП няма да бъде съществен.</p> <p>Без подобрене на цялостната бизнес среда и липсата на човешки капитал, ще има по-малки шансове за ПЧИ в България (и бъдещ трансфер на технологии)</p> <p>Без адекватна ИКТ инфраструктура и е-управление, общият ИКТ потенциал на страната няма да може да се оползотворява изцяло.</p>
---	--

ИНОВАЦИИ В ОБЛАСТТА НА ОТПАДЪЦИТЕ

В областта на отпадъци са налице редица предизвикателства по отношение на подобряване разделното събиране и рециклиране, процесите по управление на рециклирането и оползотворяването на редица потоци отпадъци, както и информираността и мотивацията на населението.

Високите технологии предоставят многообразни възможности за индивидуализиране, изчисляване и динамично проследяване и оптимизиране на процесите в управлението на битовите отпадъци, като това води до технологична предпоставка за лесно и ефективно въвеждане и прилагане на такси за битовите отпадъци, изчислени на основата на генерираните количества.

Извън битовите отпадъци съвременните икономически условия и политиките на ЕС налагат необходимостта от все по-висока ресурсна и икономическа ефективност в производството на продукти и управлението на отпадъци. Предизвикателствата стоят пред такива потоци отпадъци като строителните и био-отпадъците, редица видове опаковки и опасните отпадъци. От една страна вниманието трябва да бъде обърнато към заместването на конвенционалните изчерпаеми ресурси с нови технологични решения или използването на рециклирани суровини, а от друга – да бъдат стимулирани повторната и алтернативната употреба. Съвременните технологии предоставят разнообразни възможности в проектирането на продуктите и във влагането на отпадъците като суровини в непознати до момента алтернативни приложения и производства.

В рамките на тези групи дейности могат да се подпомагат извършването на научни изследвания и разработване на иновативни технологични решения, повишаване на осведомеността, информационни и комуникационни технологии (ИКТ).

Приоритетите и ключовите теми, които министерството на околната среда и водите предлага за обсъждане като приоритетни за България в областта на отпадъците са:

I. Насърчаване на екологосъобразни производствени процеси и предотвратяване образуването на отпадъците.

(ВОДЕЩИ ДО НАМАЛЯВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ПЪРВИЧНИ СУРОВИНИ, ВНЕДРЯВАНЕ НА ИНОВАЦИОННИ ПРОИЗВОДСТВЕНИ МАТЕРИАЛИ И ПОВИШАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА РЕЦИКЛИРУЕМИ МАТЕРИАЛИ)

1. Иновативни технологични решения към използване на съвременни полимерни материали с цел намаляване използването на продукти на петролна основа.
2. Внедряване на интелигентни системи за администриране и подпомагане на пазара на рециклируеми суровини в България.
3. Разработване и внедряване на съвременни полимерни материали-заместители в производството на продукти, след употребата на които се образуват масово разпространени отпадъци.
4. Иновативни решения, насочени към удължаване жизнения цикъл на продуктите, намаляване използването на суровини и генерирането на отпадъци в производството и услугите.

5. Въвеждане на алтернативни производства, използващи отпадъците като суровина.
6. Подходи и иновационни технологични решения за безотпадни технологии в производството.
7. Подходи и иновационни решения за намаляване на генерирането на биоотпадъци в производствените процеси и в потреблението.

II. Подобряване на процесите по събиране и разделно събиране на отпадъци.

(ИЗПОЛЗВАНЕТО НА НОВИ ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА РАЗДЕЛНОТО СЪБИРАНЕ ОТ НАСЕЛЕНИЕТО КАТО ПРЕДПОСТАВКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА МОТИВАЦИЯТА И ТЕХНОЛОГИЧНА ОСНОВА ЗА ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА БАЗА ГЕНЕРИРАНО КОЛИЧЕСТВО)

1. Въвеждане на високо технологични информационни и комуникационни системи за отчитане на събраните количества отпадъци от населението.
2. Подходи за въвеждане на персонализирано отчитане и измерване на генерираните и събрани количества отпадъци като иновативни технологични предпоставки за изчисляване на такси за битови отпадъци на база на генерирани количества.
3. Пилотни проекти за персонализиране и отчитане на разделно събраните отпадъци от населението.
4. Въвеждане на технологични инфраструктурни решения за оптимизиране на процесите по събиране на отпадъци.

III. Подобряване на управлението на процесите по събиране и транспортиране, рециклиране и оползотворяване на отпадъци.

(НАСОЧЕНИ КЪМ БИЗНЕСА И ОТДЕЛНИТЕ ФИРМИ, КОИТО ИЗВЪРШВАТ ДЕЙНОСТИ С ОТПАДЪЦИ)

1. Иновационни технологични решения за оптимизиране на процесите по събиране и транспортиране с цел намаляване на разходите по обслужване на системите.
2. Въвеждане на високо технологични сепариращи инсталации за отпадъци с цел постигане на по-високо качество на отделените за рециклиране суровини.
3. Иновационни подходи за стимулирането и/или рециклирането, в т.ч. влагането като суровина в алтернативни съвременни производства на следните приоритетни потоци отпадъци:
 - a. Отпадъци от опаковки, в т.ч. такива, за които към момента не са налице възможности за рециклиране
 - b. Строителни отпадъци
 - c. Отпадъци с опасни свойства, в т.ч. опаковки
4. Пилотни проекти за въвеждане на информационни системи за рециклиращата индустрия с цел подпомагане на пазарните отношения и стимулиране използването на суровини от вътрешния пазар.
5. Иновационни решения и подходи по отношение на изгарянето с оползотворяване на енергия на отпадъци.

IV. Почистване и намаляване на отпадъците във водни басейни.

1. Иновационни подходи и решения за почистване на замърсявания от водни басейни.
2. Внедряване на технологични решения за почистване на водните басейни.
3. Въвеждане на иновационни решения за превенция на замърсяването.

Допирни точки с други приоритети на ОПОС и други програми:

ТП по ОПОС

Организиране и провеждане на обучения и форуми, насочени към прилагането на високите технологии в управлението на отпадъците, съвместно с бизнеса и неправителствения сектор.

ОПИК:

Внедряване на интелигентни високотехнологични решения за оптимизиране на производствените процеси и намаляване използването на суровини

МОМН:

1. Стимулиране на научни разработки в областта на разработване на технологични и управленски решения, насочени към подобряване на ресурсната ефективност и управлението на отпадъците.

2. Изграждане на съвременни образователни и информационни системи

Иновационни образователни системи и подходи на всички етапи на образователната система за изграждане на екологосъобразно мислене.

Пилотни проекти в сферата на образованието за намаляване на генерираните отпадъци.

Решения за намаляване на генерираните отпадъци в държавната администрация и въвеждане на системи за цялостно управление на процесите на генериране и управление на тези отпадъци.

Съвременни технологични решения за повишаване на информираността от ползите от разделно събиране и рециклиране на отпадъци сред населението.

Подходи и решения за създаване на пазар за рециклируеми материали при производството на материали за целите на образователната система и държавната администрация.

Пилотни проекти за повишаване на качеството на образованието към подготовка на кадри за целите на рециклиращата индустрия.

Стимулиране на научни разработки в областта на съвременните материали и процеси и технологии на рециклиране с цел създаване на устойчивост.

ВОДЕН СЕКТОР

1. Анализ на настоящата ситуация

1.1. Количество на водите и водоснабдяване

Общите ресурси на прясна вода в България към 2011 г. са около 105 милиарда куб.м , включително българската част от ресурсите на р.Дунав. Ресурсите на прясна вода (без р.Дунав) са около 16.6 милиарда куб.м., от които 4.6 милиарда куб.м подземни води, достъпни за годишно използване. Постоянните ресурси от прясна вода в суха година (95 % обезпеченост) са около 7.3 милиарда куб.м (без р.Дунав).

За периода 2000-2009 г. се наблюдава тенденция към увеличаване на количеството на иззетите вътрешни повърхностни води, с изключение на 2001 г. и 2002 г., поради обстоятелството, че през най-сушавата 2000 г. са използвани почти целите обеми на язовирите и тяхното възстановяване се постигна през следващите две години. Независимо че през 2005 г. общото количество на обема иззетата вода намалява на 2676 млн. м³, процентът на иззетите повърхностни води е 78% от наличните ресурси, при 72% за 2000 г. Трайна тенденция на нарастване се забелязва за трите години 2007, 2008 и 2009 г. Процентът на иззетите повърхностни води (без водите на р. Дунав) е 83%, а на подземните иззети води съответно 17% от общото количество иззети води.

Най-голямо е количеството на иззетите повърхностни води (без р. Дунав) от индустрията - 48,06%. Иззените води от напоителните системи - 33,16%, за обществено водоснабдяване (ВиК) - 17,90%, селско, горско и рибно стопанство - 0,80% и услуги - 0,08%. При иззетите подземни води процентът е най-голям за общественото водоснабдяване (ВиК) – 78,93%, следвано от индустрията - 16,73%, селско, горско и рибно стопанство - 1,92%, услуги - 1,73% и от напоителни системи - 0,69%.

Иззетата вода (за 2009 г.) за охлаждане за енергетика, включително АЕЦ е 58 % от общо иззетата вода в България. За сравнение този процент в други европейски страни, за които са предоставени данни в Евростат, е: за Чехия – 35%, Румъния – 46%, Полша - 57%, Естония -73%, Словения – 77%, Сърбия -79%, Литва – 89%.

Валежите в България са необходими за всяка дейност от практиката през цялата календарна година, но тяхното значение е най-голямо през топлото полугодие (април-септември) най-вече за селското стопанство и районите с летен туризъм. Анализът на летните валежи при съвременния климат показва, че валежната сума е недостатъчна и затруднява земеделското производство на страната и покриването на нуждите на туризма в особено Източна България и по поречието на р. Струма.

Броят на селищата на воден режим по басейни са другото доказателство, че валежите и наличието на резервоари за вода са определящи за постоянно водоподаване. Като брой селища на сезонен или целогодишен воден режим на първо място за много сухата 2000 г. е басейнът на р. Марица - 217 селища, следван от басейна на р. Струма - 155 и на р. Янтра – 141, докато през по-малко сухата 2008 г. най-голям е броят в басейна на р. Янтра – 74 селища, р. Арда, вкл. р. Атеринска – 46 и р. Марица – 43. Но като брой население на първо място е басейнът на р. Струма с 336 831 души на воден режим през 2000 г., следван от р. Марица – 178 427 души и р. Янтра – 158 549 души. През по-малко

сухата 2008 г. водещ по брой население на воден режим е вече басейнът на р. Марица – 62 293 души, следван от р. Янтра – 59 349 души и р. Струма – 50 148 души..

Едновременно с намалението на валежите, причиняващи водни режими за част от населението, се наблюдава и спад в използваната вода от вътрешни водоизточници в индустрията.. Прави впечатление сериозният ресурс, отделен за напояване по време на така наречените сухи години, въпреки който не са задоволени изцяло нуждите от вода за поливане.

По време на водни режими се увеличава броят на аварията от честото спиране и пускане на водата и като цяло не се отчита значителна икономия на вода. При близки стойности за количеството на общо иззетите вътрешни води за сухата 2000 г. (с 40% валежи под нормата) – 3025 млн. м³ и най-влажната 2005 г. (с 42% валежи над нормата) – 2947 млн. м³, загубите на вода са по-големи по време на засушаване – 1442 млн м³ или 48% от общо иззетите вътрешни води, докато при по-влажната 2005 г. са 941 млн. м³ или 32% от общо иззетите вътрешни води.

Прогнозата за индивидуалното водно потребление е съобразена със средното измерено водно потребление на човек в страната и тенденцията на увеличаването му при очаквано нарастване на жизнения стандарт на населението. Изчислено е, че през 2010 г. среднодневното потребление на човек по отделните райони за басейново управление е, както следва: Дунавски район – 113 л, Черноморски район – 87 л, Източнобеломорски район – 85 л и Западнбеломорски район – 97 л. В Плановете за управление на речните басейни е предвидено е това потребление на вода да достигне 100-120 л/ч./ден. за всички райони за басейново управление

Прогнозираното водопотребление на бизнеса повтаря тенденциите на водопотреблението при домакинства, т.е. то нараства за Черноморския и Източнобеломорския район - съответно с 28,8% и 15,1%, и намалява за Дунавския и Западнбеломорския район - с 8% и 0,9%. Общо водопотреблението на бизнеса в страната нараства от 115 486 хил. м³ на 122 876 хил. м³ или с 6,4%.

Независимо от наблюдаваната тенденция през последните десетилетия за намаление на количеството прясна вода, получавана чрез естествения хидрологичен цикъл на територията на страната, постоянният ресурс от прясна вода (95% обезпеченост с водите на река Дунав) е изчислен на 76.3 милиарда м³ или 10 087 м³ на човек при население от 7 563 710. При това положение България не е страна с ограничен воден ресурс, тъй като дългосрочният средногодишен наличен воден ресурс на човек е над 5000 м³., но при вземане предвид на постоянните ресурси от прясна вода (без водите на р.Дунав) 7.6 милиарда м³ разполагаемото количество е 967 м³ на човек. Ресурсът от р. Дунав е голям (88,679 милиарда м³), но използваемостта му в Дунавския и Черноморския район все още е ограничена, поради липса на изградена подходяща инфраструктура. Дунавските води засега основно се използват в охлаждащите системи на АЕЦ Козлодуй, въпреки че същото е затруднено при спадане на водното ниво при засушавания.

Като индикатор за оценка как общото водопотребление се отразява на водния ресурс в страната се използва индексът за водопотребление (или известен и като индикатор за воден стрес), който е отношението на общото средногодишно иззето количество прясна вода спрямо средногодишния ресурс на прясна вода. При стойности на този процент между 0% и 10% - няма данни за воден стрес, при стойности от 10% до 20% - нисък воден стрес, при 20%-40% - среден воден стрес, при 40%-80% - висок воден стрес и при стойности над 80% - много висок воден стрес.

Делът на иззетите води спрямо ресурса на басейново ниво през 2009 г. показва следното:

- Дунавски район: при използване на ресурса от р. Дунав – няма данни за воден стрес (3,9%), но при използването само на вътрешния ресурс – нисък воден стрес (11,7%);

- Черноморски район: среден воден стрес (31%);
- Източнобеломорски район: среден воден стрес (31% - 34%);
- Западнобеломорски район: няма воден стрес (5,6%).

Към момента за България са известни само сценарии за изменение на климата (температурата и разпределението на валежите). Тези сценарии показват, че съществени промени се очакват в равнината част от страната, основно в Североизточна България, Тракийската низина, Софийското поле и поречието на р.Струма. Все още не е направена оценка как тези изменения ще повлияят върху водните ресурси в основните речни басейни. При всички случаи, обаче допълнителното напрежение ще изостри конкуренцията между ползвателите на вода, поставяйки в риск поливното земеделие, екосистеми, градове, индустрии и икономическото развитие като цяло.

След анализа на водопотреблението за миналите периоди и прогнозите за бъдещите нужди от вода могат да се направят следните изводи:

- Като цяло страната не е застрашена от воден стрес - натискът от общо иззетите води спрямо повърхностните (вкл. притокът от р. Дунав) и подземните водни ресурси е под 10%. По речни басейни, спрямо вътрешния речен отток няма воден стрес за Западнобеломорския район, а се очаква нисък воден стрес в Дунавския район и среден воден стрес за Черноморския и Източнобеломорския район. Следва да се обърне внимание, че със или без изменение на ресурсите в резултат от измененията на климата, в районите с концентрация на бизнес дейности може да бъде установен недостиг на вода, т.е. търсенето на вода да бъде по-голямо от наличните ресурси. Предстои при разработването на вторите Планове за управление на речните басейни да бъдат определени както индикаторите за засушаване, така и индикаторът за недостиг на вода (т.нар.експлоатационен индекс) за всеки речен басейн или потенциално застрашен район.

- Проблемите, свързани с въвеждането на целогодишни и сезонни режими на водоподаване през сухите години и през нормално влажните години, , обхващат главно селища, които не се снабдяват с вода от резервоари за денонощно, сезонно и многогодишно съхранение на повърхностния воден ресурс, както и в по-редки случаи селища с водоснабдяване от язовир, но с проблеми във водопреносната система – течове, аварии.

Въз връзка с обезпечаване на нуждите от вода е необходимо да бъде осигурени:

- максимална ефективност на ползването на водите предвид нарастващия дефицит на прясна вода с добри качества и ограничени финансови ресурси.
- достъп до вода в подходящо количество и качество за всички хора.
- използването на водните ресурси по начин, осигуряващ живота и развитието на екосистемите и гарантиращ осигуряването на поне същия ресурс за бъдещите поколения.

Мерките за съхранение на водния ресурс са свързани с осигуряване на използване на водния ресурс за покриване на нуждите от вода за отделните сектори, но до степен позволяваща неговото възстановяване, като:

- установяване на ефективен мониторинг на количеството на водите и контрол за използването им;
- оценка на изменението на водните ресурси при различните сценарии за изменение на климата;
- увеличаване водния отток на водосборите, прилагайки добри практики (включително залесяване) за увеличаване на дебита и намаляване на

евапотранспирацията. Процесите в земеползването и растителната покривка влияят върху физическото разпределение и качеството на водата и трябва да се имат предвид при общото планиране и управление на водните ресурси;

- интегриране на дейностите в горното и долното течение на реките. Припознаването на уязвимостта на долното течение от дейностите в горното течение е задължително. И в този случай управлението засяга както природните системи, така и тези свързани с човешката дейност;
- изграждане на подходяща система от съоръжения както за целогодишно осигуряване на необходимото количество вода с изискуемото се качество от наличните водоизточници (язовири и резервоари), така и за намаляване на загубата на чиста природна вода, изискваща допълнително пречистване при последващо използване;
- прилагане на екологично съобразени методи и технологии за отстраняване на замърсяванията без внасяне на допълнителни вредни за природата съединения и позволяващи обратното използване на водите и др.
- стимулиране на прилагането на водоспестяващи технологии
- разработване и прилагане на иновативни решения във всички посочени проблемни области.

1.2. Състояние на водите, качество на питейните води, отвеждане и пречистване на отпадъчни води,

- Състоянието на водите се определя от екологичното и химичното състояние на повърхностните води и количественото и химичното състояние на подземните води.
- Повърхностните води се оценяват съобразно тяхната категория и тип. От общо 759 определени в първите ПУРБ повърхностни водни тела, 36 водни тела са в много добро състояние (4.7%), 293 – са в добро състояние (38.6%), 242 – са в умерено състояние (31.9%), 109 – са в лошо състояние (14.4%) и 78 – са в много лошо състояние (10.3%).

Влошеното състояние на повърхностните води се дължи на установения антропогенен натиск върху тях.

- от точкови източници – отпадъчни води от индустрията, животновъдството и индустрия;
- от дифузни източници – селско стопанство и други източници
- от регулиране на оттока и морфологични изменения
- от водоземане
- от други източници - ерозия на водосбора, замърсяване от стари рудници, засушаване и недостиг на вода или неизвестен товар

Основни точкови източници на замърсяване на повърхностните води са канализациите и пречиствателните станции за отпадъчни води (ПСОВ) от населени места и индустриалните емитери, заустващи отпадъчни води в повърхностни води.

Значими индустриални емитери са предприятията в енергийния сектор, производство и обработка на метали, минерална промишленост, химическа промишленост, фармацевтичната промишленост, управление на отпадъците и отпадъчните води,

производство и преработка на хартия и дървесина, интензивно животновъдство, производство на храни, млекопреработка и др.

Основния източник на дифузно замърсяване на повърхностните води е селскостопанската дейност, емитираща както нитратни и фосфатни съединения, така и пестициди и други приоритетни вещества, ползвани за растителна защита и лечение на животните, замърсяване от изхвърлени отпадъци в реките и язовирите и в резултат на ерозия във водосбора.

В резултат на тези натоварвания са идентифицирани изменения на местообитанията на видовете (хабитатите), замърсяване на водите с приоритетни вещества, увеличаване съдържанието на биогенни и органични вещества във водите и други като хлориди, сулфати, калций, магнезий, желязо, манган, феноли, нефтопродукти, цинк, мед, хром, арсен, цианиди.

Натоварването от регулиране на оттока и морфологични изменения определено и на европейско ниво като една от основните причини за непостигане на добро състояние на повърхностните води. Това натоварване е свързано както с водовземането, така и с изграждането на съоръжения нарушаващи непрекъснатостта на реките, брегоукрепителни съоръжения и изправяне на реките, ерозия на брегове и въздействия върху речните корите, свързани с изземването на инертни материали, които влияят върху естествените екосистеми и ги променят.

Състоянието на подземните водни тела се оценява като добро или като лошо. С първите Планове за управление на речните басейни са определени общо 177 подземни водни тела. От тях 123 - са в добро химично състояние (69.5%) и 54 – в лошо химично състояние (30.5%), а 170 – в добро количествено състояние (96%) и 7 – в лошо количествено състояние (4%).

Влошеното състояние на подземните води се дължи на установения антропогенен натиск върху тях.

- от точкови източници;
- от дифузни източници;
- от водовземане

Основните точкови източници на замърсяване на подземните води са: Депа за отпадъци; Населените места без изградена канализационна система, Земни лагуни; Бивши уранови мини; Хвостохранилища; Индустриални площадки; Рудници и Петролни бази. С най-голямо значение за състоянието на подземните води са депата за отпадъци и населените места без канализация, които емитират амоний и нитрати, както и някои индустриални площадки и рудници, исторически замърсявания от закрити производства, изоставени складове за пестициди.

Както и при повърхностните води, основния източник на дифузно замърсяване на подземните води е селскостопанската дейност, емитираща както нитратни и фосфатни съединения, така и пестициди и други приоритетни вещества, ползвани за растителна защита и лечение на животните,

Подземните води в районите с интензивно развиваща се стопанска дейност вече са повлияни от водовземането и състоянието на подземните водни тела в тези райони е определено като лошо.

През периода 1996-2010г. се запазва тенденцията, наблюдавана през последните години за подобряване на качеството на повърхностните води. По данни от мониторинга, в периода 2009–2010 г., 80% от наблюдаваните речни пунктове от главните речни поречия в България са в диапазона „много добро – умерено състояние“. Все още има водни тела в риск и за тези тела са изготвени и са в процес на изпълнение програми от мерки с цел достигане на доброто им състояние. В периода 1996–2010 г. се наблюдава постепенно подобряване на качеството на подземните води за по-голяма част от

показателите. Средните концентрации на амониеви и нитритни йони, перманганатна окисляемост, сулфати и хлориди слабо се понижават; съществено е понижението на средните концентрации на общо желязо и манган. (Национален доклад на ИАОС за състоянието и опазването на околната среда, издание 2012 г.)

Мерките за опазване и за подобряване на състоянието на повърхностните и подземните води са основно:

- осигуряване намаляването на емитираните замърсители, чрез въвеждане на най-добри техники в производството;
- осигуряване на отвеждане и пречистване на отпадъчните води;
- предотвратяване и намаляване на замърсяването от селското стопанство и прилагането на добрите земеделски практики;
- изграждане на депа, с изолационен слой, както за битовите отпадъци от населените места, така и на депата на промишлените площадки;
- предотвратяване и намаляване на загубите на приоритетни вещества;
- осигуряване на непрекъснатостта на реката и възможностите за миграция на рибите;
- възстановяване меандрирането на реките и укрепване на бреговете;
- предотвратяване на почвената ерозия;
- рекултивация на замърсени или засегнати от други въздействия площи;
- предотвратяване и намаляване на еутрофикацията;
- предотвратяване разпространението на замърсявания;
- разработване и прилагане на иновативни решения във всички посочени проблемни области.

Отклоненията в качеството на питейната вода в някои региони се дължат на:

- лошо качество на природните води, както в резултат на замърсявания от естествен произход, така и в резултат от човешката дейност;
- липсата на пречиствателни станции за питейни води (ПСПВ) и на съвременни съоръжения за дезинфекция (обеззаразяване) на питейните води;
- остарели водопреносни и разпределителни мрежи, чрез които се замърсяват или се влошават органолептичните показатели на подаваните води по пътя им към потребителите, включително и от самите тръби;
- липсата на санитарно-охранителни зони или неспазване на забранителните и ограничителните режими за земеползване в границите на СОЗ.

Мерките за разрешаване на тези проблеми могат да бъдат:

- Изключване на водоизточниците с трайно наднормено съдържание на замърсяващи вещества и изграждане на нови или алтернативен водоизточници за питейно водоснабдяване;
- изграждане на пречиствателни станции за питейно води;
- определяне и изграждане на санитарно-охранителни зони (СОЗ) и контрол за спазване на режимите в тях.
- мерки, свързани с промяна в земеползването, водещи до снижаване внасянето на замърсители.
- разработване и прилагане на иновативни решения във всички посочени проблемни области.

1.3. Риск от наводнения

През 2012 беше извършена предварителна оценка на риска от наводнения за всеки речен басейн, която включва проучване на явленията, свързани с риск от наводнения, включително и в исторически план, териториите с риск от наводнение, потенциалните заплахи и щети, определяне на необходимите мерки за защита на тези райони, създаване на система за ранно предупреждение. Тези проучвания са необходими с цел разработване на карти на районите за които има значителен потенциален риск от наводнения или може да се предвиди такъв и планове за управление на риска от наводнения. Тези планове ще включват мерки за намаляване на възможните негативни последици от наводненията всички сфери на човешката дейност, включително мерки за намаляване на вероятността от наводнения, които могат да бъдат:

- възстановяване на стари меандри;
- съгъстяване и модернизиране на мрежата за метеорологичен и хидрометричен мониторинг за получаване на повече и по-надеждни данни за водните количества;
- намаляване на оттока в естествени или изкуствени отводнителни системи, като разливане, резервиране, повишаване на инфилтрацията и т.н., включително в канали, заливни площи (заливни равнини - полдери), залесяване на бреговете;
- строителство, модифициране или премахване на съоръжения за резервиране на вода (язовири и други площи за реизервиране на вода);
- промяна или премахване на съоръжения или промяна на каналите, управление на динамиката на седиментите, диги и др;
- изграждане на системи за ранно предупреждение при риск от наводнения
- подобряване на институционалното планиране на действията при аварийни ситуации;
- промяна в земеползването и устройството на територията
- изграждане на защитни съоръжения и водозадържащи обеми
- разработване и прилагане на иновативни решения във всички посочени проблемни области.

1.4. Инфраструктура

Инфраструктурата във водния сектор е в различна степен на изграденост и с различно състояние.

Всички хидроенергийни системи в страната са проектирани, изградени и се експлоатират като комплексни хидротехнически съоръжения, които задоволяват нуждите извън енергетиката на всички водоползватели и водопотребители (напояване, питейно-битово и промишлено водоснабдяване, рекреация, рибовъдство) съобразно капацитета на всяка една система.

Сравнението на прогнозното водопотребление (без хидроенергетика и АЕЦ) с общия завирен обем на язовирите показва, че в България има достатъчно изградени язовири. Идентифицирани са нужди от изграждане на нови язовири в няколко неголеми района на страната.

Преобладаващата част от действащите водоснабдителни активи (водовземни съоръжения, водопроводна мрежа, помпи, хидрофори, водомери и др.) са въведени в експлоатация преди 1980 г. и са изградени от материали (преобладаващо етернитови и стоманени тръби), чийто срок на годност е изтекъл. В голяма част от водопроводната

мрежа нивото на корозия или натрупвания на отлагания е значително, което обуславя рисковете за качеството на водата. Констатираните загуби на вода са изключително големи и се дължат основно на физически течове – както видими, така и скрити, както от водопроводната мрежа, така и по кранове, връзки и в различните шахти. Големи обеми вода се губят също за изпразване и пълнене на водопроводната мрежа при аварии, поради факта, че тя е недобре конструирана и/или преоразмерена, а граничните кранове между хидравличните зони не работят достатъчно добре. Сериозен проблем е наличието на неравномерно хидравлично налягане (високо или ниско) в отделни зони на водопроводната мрежа. Причини за високото налягане са: голяма денивелация между резервоарите и захранващата територия; директни свързвания (водоподаване) към високонапорни транзитни тръбопроводи; липса на регулатори за намаляване на налягането; преоразмерени помпени станции, хидрофори и респективно, водопроводната мрежа. Ниско налягане се получава вследствие на по-малки диаметри или преоразмерени мрежи, захранващи много потребители, което води до големи загуби на налягането, особено в крайградските вилни зони; строителство в близост до резервоарите, където поради липса на денивелация не може да се осигури нужния статичен напор; многобройни течове по водопроводната мрежа.

Всички построени и в експлоатация ПСПВ (46% от населението е свързано към ПСПВ) са с остаряло оборудване и спешно се нуждаят от реконструкция и модернизация (особено на филтърните корпуси) и въвеждане на автоматизиран контрол за остатъчност на подаваните реагенти (хлор и алуминий) в пречистените питейни води.

Преобладаващият брой повърхностни води, използвани за питейно-битово водоснабдяване са без изградени съоръжения за пречистване на водата, съгласно категорията й. Липсват пречиствателни съоръжения и на подземните води, при които има отклонения по определени показатели (манган, желязо, хром и др.) ”.

Не се изграждат нови водовземни съоръжения и липсват водопроводни връзки между различни зони на водоснабдяване, които да дават възможност за доставяне на питейна вода, съответстваща на изискванията в зони, където има отклонения в качеството на водата и проблема не може да се реши по друг начин.

Процентът на изграденост на канализационната мрежа е нисък (60.56 %), при това тя е с изтекъл срок на амортизация и висок процент на инфилтрация на чужди води (течове от загуби на вода, подпочвени и дренажни води). Почти навсякъде в страната канализационната система е от смесен тип, което също води до проблеми, особено при обилни валежи. Нивото на изграденост на ПСОВ е ниско. Почти всички построени и пуснати в експлоатация ПСОВ в края на миналия век се нуждаят от реконструкция и модернизация, както на механичното и биологичното стъпало, така и на утайковото стопанство. В повечето станции има нужда от обновяване на конструктивните, механичните, електрическите елементи и системите за автоматично управление на процесите. В много случаи има липса на съответствие между степента на изграденост на канализационната мрежа и проводимостта на главните колектори и капацитета и изграденост на ПСОВ.

Информационната обезпеченост по отношение на състоянието, събитията и наблюдението е твърде ниска за изготвянето на пълни анализи на активите във водния сектор (водни количества, дължина и налягане в мрежата, инфилтрация в канализацията и много други данни, необходими за анализи, проектиране, строителство и експлоатация).

Голяма част от хидромелиоративните съоръжения са стари и амортизирани, като последните такива са построени в началото на 90-те години, а болшинството от тях - през 60-те и 70-те, но има системи и от 50-те години на миналия век, поради което те не могат да изпълняват работата си нормално. Причини за това са както ниските височини на дигите, които не отговарят на променящия се профил на речните легла - наличие на скъсани диги вследствие на формиране високи вълни от интензивно снеготопене и валежи и недобре почистените речни корита, така и безконтролно и нерегламентирано изземване на инертни материали при корекциите на реките, предизвикващо промяна на нивелетата

на дъното на реките; разрушаване на дънни прагове, изградени бентове при водохващания; берми, шлюзове и предпазни диги, надлъжни и напречни брегоукрепителни съоръжения; подкопаване устоите на мостове от националната пътна мрежа и други. Използваемостта на капацитета на хидромелиоративните системи за последните десет години е под 10%, което се дължи на драстичното намаление на засетите поливни култури и промяна на структурата им. Съществуващите хидромелиоративни системи са главно открити канали с висок процент на изпарения, големи загуби при преноса на води и липса на възможности за автоматизирано управление.

Към 2010 г. в страната са въведени в експлоатация около 110 броя малки ВЕЦ. В тази връзка са идентифицирани следните проблеми: Не добро ниво на проектиране, лошо строителство и експлоатация; Неправилно застрояване на реките с централи от руслов или деривационен тип, без свободни участъци, с което реката престава да съществува; Висока степен на застрояване на МВЕЦ; Конструктивни решения, които не осигуряват ежегодното промиване на отложените наноси и транспортирането им до устието на реката; Неподходящо избрани и построени рибни проходи, които не изпълняват функциите си; Липса на координация на собствениците в поречията; липсва задължително съгласуване на Инструкциите за експлоатация (в които има Екологична част) и Плановете за действие при извънредни ситуации на всички собственици на ВЕЦ в дадено поречие; Не се разработва общ план за провеждане на високите води и промиване на наносите за всички ВЕЦ в дадено поречие; няма реална оценка за положителните и отрицателните страни на изградените МВЕЦ в поречията – в планинските части, в средните и долните участъци на реките, с ясно очертани възможности за строителство на МВЕЦ.

Много от съоръженията за защита от вредното въздействие на водите се нуждаят от ремонт и профилактика

Информационната обезпеченост по отношение на състоянието (както в количествен, така и в качествен аспект), събитията и наблюдението е твърде ниска за изготвянето на пълни анализи на инфраструктурата във водния сектор и за вземане на съответни управленски решения. Наличната информация е разпръсната в голям брой институции и търговски дружества, в много случаи несистематизирана.

Мерките за подобряване на инфраструктурата, повишаване на ефективността на използване на водните ресурси и обезпечаване на доброто състояние на водите могат да бъдат:

- ускорено изграждане на ПСОВ и канализационни мрежи за изпълнението на изискванията на Директива 91/271/ЕС относно градските отпадъчни води;
- осигуряване на необходимата степен на пречистване на отпадъчните води от промишлеността, особено заустваните в канализационните системи на населените места;
- разработване и изпълнение на планове за рехабилитация на водопроводните мрежи и съпътстващите ги съоръжения,
- подобряване на политиката и инфраструктурата за напояване;
- изграждането на нови язовири, в райони с хроничен недостиг на вода;
- нормативно и административно осигуряване на опазването на водите и защитата на екосистемите при изграждане на ВЕЦ;
- защита от наводнения, включително ремонт и реконструкция на защитни съоръжения
- разработване и прилагане на иновативни решения във всички посочени проблемни области.

1.5. Научни изследвания

Политиката по водите, установявана с приеманите след 2000 г. европейски директиви, е свързана с изпълнението на дейности зависими от решаването на редица методологически и наукоемки въпроси, в много случаи нови за всички страни членки на ЕС. Решаването на тези въпроси изисква задълбочени научни познания и опит, както и решаването на редица интердисциплинарни въпроси свързани с опазването на водите, разработване на методики за изпълнение на специфични дейности и оценки и провеждане на специализирани научно-приложни изследвания.

Българските учени, включително учените от БАН, изпълнявайки стратегическите цели и функционални приоритети на БАН, биха могли да имат значителен принос и за изпълнение на задълженията на България по прилагане на европейското законодателство, включително и предвид възможностите за контакти и изпълнение на общи проекти с научни институти в други страни, членки на ЕС, които работят по научно-методическото осигуряване на прилагането.

До сега, обаче, не съществува механизъм за съгласуване на потребностите на държавата от научни изследвания и планове за работа на научните институти с държавно финансиране, както и за приоритизиране на необходимите изследвания съобразно наличните финансови ресурси.

Досегашната практика на финансиране на научни и научно-приложни изследвания, поотделно от всяко министерство и ведомство, създава предпоставки за дублиране на дейности или финансиране на едни и същи дейности в различни сектори и неефективност на направените разходи, при и без това съществения недостиг на средства.

Необходимо е да бъде създаден механизъм за включване в дейността на научните институти и университети, получаващи бюджетно финансиране, на необходимите за държавата научни изследвания (особено във връзка с прилагането на изискванията на европейското законодателство).

Възможен механизъм е:

- в края на всяка календарна година министерствата, отговорни за прилагането на съответните политики да идентифицират и да представят информация за необходимите им научни и научно-приложни изследвания;

- да се извършват съответните оценки за ефектите им за различните политики/сектори и да се възложи изследване, приложимо при възможност в повече от единна политика/сектор;

- да се определят приоритетните изследвания, които да бъдат финансирани от държавния бюджет чрез бюджета на съответния институт, от фонд „Научни изследвания“ и/или да бъдат съфинансирани от съответните ведомства.

В области, имащи отношение към прилагането на европейското законодателство по водите, работят НИМХ, Института по океанология, Геологическия институт, Института по биология и екосистемни изследвания, Института за икономически изследвания, Института по неорганична химия и Института по органична химия към на БАН, институт „Пушкаргов“ към Селскостопанската академия и др.

2. Иновации във водния сектор

Налице са значителни предизвикателства по отношение на качеството и количеството на водите. Съществува риск за голяма част от водите да не се постигне

добро състояние, с произтичащите от това неблагоприятни ефекти върху общественото здраве, биологичното разнообразие и възпрепятстване предоставянето на екосистемните услуги. Недостига на вода и засушаването вече засяга отделни райони, а наводненията причиняват големи икономически загуби, а понякога и смъртни случаи. Значителни инвестиции са необходими, за да се изгради, експлоатира, поддържа и адаптира водната инфраструктура, за да се справят с тези предизвикателства вътре в Европа и в други развити страни. В много райони са необходими допълнителни действия за осигуряване на основни нужди като водоснабдяване и канализация. Тези предизвикателства се очаква да се увеличат поради изменението на климата, социално-икономическото развитие и увеличаване на потреблението на вода. Това налага разработването на иновативни решения за справяне с предизвикателствата във водния сектор и прилагането на политика в подкрепа на развитието на иновационните технологии и бизнес модели, както и за облекчаване на разпространението и прилагането на тези технологии.

Насърчаването на развитието на иновативни решения, за справяне с предизвикателствата на водния сектор и подпомагане на тяхното развитие и налагане на пазара ще донесе значителни икономически възможности. Новаторството трябва да доведе или до нови продукти или услуги, или за подобряване на съществуващите начини за управление на водните ресурси на по-ниска цена или на същата цена но с по-високо качество.

Научните изследвания в областта на водите са се планират така, че да се превърне знанието в добавена стойност за обществото и пазарите.

Иновациите във водния сектор могат да се осъществят чрез взаимодействието между водоползвателите, научни изследвания и технологично развитие и законовите изисквания и да се реализират като елемент от инициативата «Европейско партньорство за иновации», която ще се възползват пряко на дейността на съществуващите инициативи, като 7-та рамкова програма (FP7), "Хоризонт 2020», инициативата за съвместно планиране (ИСП) за водите, както и други европейски и национални дейности, като например технологични платформи.

В края на 2012 г. след анализ на предизвикателствата, затрудненията и възможностите, беше приет общоевропейски Стратегически план за иновации във водния сектор, с който бяха определени приоритетните области, в които е необходимо да се търсят иновативни решения. Интелигентните технологии не са определени като отделен приоритет, но те трябва да бъдат разглеждани, като ключов фактор във всички приоритети.

Приоритетите и ключовите теми по всеки от приоритетите са:

i. Повторна употреба на вода и рециклиране

1. Подходящи за целта/Симбиотични подходи, основани на технически, икономически, социални и екологични критерии, където определянето на ефективността на разходите е свързано с очакваното използване и качеството на водата;

2. Иновативни решения и/или възможности, произвеждащи и тествачи рециклирана/регенерирана вода за жилищно, градско, промишлено и селскостопанско ползване, с отчитане на екосистемите и с участието на различни заинтересовани страни.

3. Системи с възможност за определяне на качеството на рециклирана и регенерирана вода, за да се подобри управлението и общественото приемане в съответствие с здравните изисквания.

4. Иновативно обособяване и пилотни проекти за извличане на технологии в индустриалните зони за създаване на ресурси от отпадъци и повторно използвана вода.

ii. Пречистване на води и отпадъчни води, включително възстановяване на ресурсите

1. Иновативни концепции за (алтернативно) водоснабдяване, третиране на отпадъчни води и възстановяване на ресурсите.

2. Методи за контрол на източниците на нововъзникващи замърсители и патогени в системите за пречистване на отпадъчни води и разходно-ефективни технологии на място, отстраняващи доколкото е възможно замърсяването при източника.

3. Водни иновационни центрове в региони, в които в момента липсват подходящи канализационни системи и съоръжения за пречистване, за прилагане на интелигентни технологии и децентрализирани системи, с фокус върху алтернативни източници на вода.

4. Систематичен подход за избягване на загубите на вода, енергия и ресурси в промишленото производство и инфраструктурата за води и за пречистване на отпадъчни води.

iii. Връзка вода - енергия

1. Подходи за намаляване на консумацията на енергия, свързана с производството на питейна вода, пречистване на отпадъчната вода, използването на вода в промишлеността и напояването в селското стопанство.

2. Иновативни и широко приложими решения за оползотворяване на енергията и/или свръх производство на енергия едновременно от вода в природните системи и вода ползвана от човека.

3. Развитие и демонстриране на широко приложими концепции и решения за употреба на вода, свързана с производство на енергия, градски и индустриални системи за студена/топла вода.

iv. Управление на риска от наводнения и засушаване

1. Иновативни средства/инструменти за превенция и защита от екстремни събития, включително сензорни технологии и мониторингови мрежи, системи за прогнозиране и ранно-предупреждение в градски, селски, крайречни и крайбрежни територии за подпомагане на политиката, планиране на земеползването и управлението на риска.

2. Иновативни мерки за смекчаване и адаптиране и за минимизиране на въздействието от изменението на климата, включително ролята на природните екосистеми и тяхната защита.

3. Интегрирана оценка на риска и подходи за управление, започвайки от планирането до прилагането на нови политики за застраховане, обединявайки едновременно физически, икономически, застрахователни и социални фактори и фактори за управление на извънредни ситуации, въз основа на устойчивост и социална уязвимост и осигуряване на социална приемливост.

v. Екосистемни услуги

1. Методологии за оценка на и плащане за екосистемни услуги, включително материални и нематериални услуги.
2. Иновативни схеми адресирани към свързаните с води екосистемни услуги в трансграничен аспект.

vi. Управление на води

1. Иновативни форми на управление, които свързват през границите на регионите, секторните политики, правните нива и срокове и които едновременно привличат обществеността и повишават обществената информираност.
2. Модели на партньорство, като сертифициране, стопанисване, и кръгли маси, които свързват управлението на частния сектор с управлението на водите в публичния сектор, с цел постигане на устойчиво управление на водите в страни с ниски приходи и развиващи се пазари.
3. Политики на ценообразуване, основани на иновативни подходи, където принципа за заплащане за свръх-ползване се добавя към принципа замърсителят плаща, определяйки ясни и измерими цели за ефективност за всяка сфера на дейности на съответното ниво.
4. Интервенции за преодоляване на бариери в системите за управление, които пречат на разработването и прилагането на иновации.

vii. Системи подкрепящи решенията и мониторинг

1. Интелигентни системи за управление на водите с потенциал за експорт, основани на платформи за данни от различни източници, включително мониторинг на количеството и качеството, управление на данните и моделиране. Платформите би трябвало да включват източници на данни от водния цикъл и източници на данни от други свързани области.
2. Взаимно свързване на интелигентни сензорни мрежи за мониторинг, локални и други интелигентни разпространители на информация и управление на данни за подобряване на оперативните служби (услуги).
3. Модели и мониторингови стандарти за глобалния воден цикъл с интегриране на всички аспекти на водата (екологични, икономически, социални) за установяване на водещата роля в експортния пазар.
4. Добре насочен мониторинг и анализи на питейни, отпадъчни и технологични води за подпомагане взимането на решени.