

BG

BG

BG



КОМИСИЯ НА ЕВРОПЕЙСКИТЕ ОБЩНОСТИ

Брюксел, 20.4.2009
СОМ(2009) 184 окончателен

**СЪОБЩЕНИЕ НА КОМИСИЯТА ДО ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ, СЪВЕТА,
ЕВРОПЕЙСКИЯ ИКОНОМИЧЕСКИ И СОЦИАЛЕН КОМИТЕТ И КОМИТЕТА
НА РЕГИОНИТЕ**

**Към нови граници в ИКТ —
стратегия за научноизследователска дейност в областта на бъдещите и
нововъзникващите технологии в Европа**

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Контекст и цели.....	4
2.	Научните изследвания в областта на БНТ са от съществено значение за поощряване на върховите постижения и разпространяване на иновациите.....	4
2.1.	Схемата на БНТ като пътеводител към коренно нови информационни технологии	4
2.2.	Схемата на БНТ като инструмент за поощряване на върховите постижения и разпространяване на иновациите в областта на ИКТ в Европа.....	5
2.3.	Предизвикателства и възможности за световно лидерство в научните изследвания по БНТ	7
2.3.1.	Недостатъчни инвестиции във високорискови преобразуващи научни изследвания в европейските ИКТ.....	7
2.3.2.	Овлабяването на социалните предизвикателства изисква открито изследване на коренно нови идеи	8
2.3.3.	Значимите научни предизвикателства изискват сътрудничество между научните дисциплини	8
2.3.4.	Преодоляване на разпокъсаността и разработване на съвместна стратегическа визия за увеличаване на ефекта от научните изследвания в Европа	9
2.3.5.	Недостиг на опитни изследователи и на опит в мултидисциплинарните научни изследвания в Европа	9
2.3.6.	Подобряване на използването на резултатите от фундаменталните научни изследвания.....	9
2.3.7.	Неизползван потенциал за международно сътрудничество	10
3.	Пътят за превръщане на Европа в световен лидер при изследванията по БНТ.	10
3.1.	Стратегия и цели	10
3.2.	Предложение за направления на действие	11
3.2.1.	Засилване на БНТ в областта на ИКТ	11
3.2.2.	Стартиране на приоритетни инициативи в областта на БНТ	11
3.2.3.	Участие в съвместно планиране и инициативи в областта на БНТ в рамките на европейското изследователско пространство	12
3.2.4.	Засилване на участието на млади изследователи в научните изследвания в областта на БНТ	13
3.2.5.	Насърчаване на ускореното прилагане на научното познание и ускоряване на иновацията	13

3.2.6.	Улесняване на сътрудничеството със световните лидери в научните изследвания и привличане на таланти от цял свят в Европа	14
4.	Заключения	14

1. КОНТЕКСТ И ЦЕЛИ

В съответствие с целите на Европейския план за икономическо възстановяване¹ на Комисията настоящото съобщение предлага да се увеличи конкурентоспособността на Европа и да се подобрят условията за иновации в дългосрочен план, като се увеличат инвестициите във високорискови научни изследвания в стратегически важната област на информационните и комуникационните технологии (ИКТ).

То подчертава успеха и стратегическото значение на научните изследвания в областта на бъдещите и нововъзникващите технологии (БНТ)² за полагане на основите на бъдещите ИКТ и създаване на среда за развитие на иновацията³. *В него са описани дългосрочна стратегия и специфични действия, които трябва да бъдат осъществени в рамките на 7^{ма} рамкова програма (РП7), за да може Европа да поеме водеща роля при научните изследвания в областта на БНТ чрез укрепване на тяхното европейско и международно измерение. Те допълват и укрепват действията, описани в съобщението на Комисията относно ИКТ, научноизследователската и развойната дейност и иновациите в Европа⁴, и по-конкретно мерките за увеличаване на инвестициите в научноизследователската дейност, определяне на приоритети и намаляване на разпокъсаността. Разглеждат се също и констатациите на доклада на експертната група Аho по НИРД и иновации⁵ от 2006 г. относно ролята на водещите научни изследвания за привличането на предприятия от световна величина и относно необходимостта от центрове за върхови постижения за достигането на критична маса от действия в стратегическите области.*

Комисията публикува настоящото съобщение в момент, когато световната икономика е дестабилизирана. Особено сега, когато преобладаващите парадигми са достигнали своите граници, са необходими инвестиции за изграждане на нови основи, за да бъде заздравена бъдещата позиция на Европа в областта на иновациите.

2. НАУЧНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ В ОБЛАСТТА НА БНТ СА ОТ СЪЩЕСТВЕНО ЗНАЧЕНИЕ ЗА ПООЩРЯВАНЕ НА ВЪРХОВИТЕ ПОСТИЖЕНИЯ И РАЗПРОСТРАНЯВАНЕ НА ИНОВАЦИИТЕ

2.1. Схемата на БНТ като пътеводител към коренно нови информационни технологии

От самото начало на европейските научни изследвания в областта на БНТ през 1989 г. те се превърнаха в *пътеводител* за откриването и формирането на коренно нови информационни технологии. С финансиране от около 100 милиона EUR годишно понастоящем тя подпомага учени и инженери, които изследват нови области отвъд границите на традиционните ИКТ, като насърчава сътрудничеството на най-високо ниво при *мултидисциплинарни научни изследвания* във връзка с нови научни идеи и теми. Тези научни изследвания променят коренно дневния ред на научните изследвания

¹ COM(2008)800: Европейски план за икономическо възстановяване.

² Отнася се до БНТ в ИКТ.

³ Както е посочено в доклада на (ISTAG) за БНТ, ноември 2008 г.

⁴ COM(2009)116: Стратегия за НИРД и иновации в ИКТ — по-високи цели за Европа.

⁵ http://ec.europa.eu/invest-in-research/action/2006_ahogroup_en.htm.

и насърчават важни технологични, промишлени и социални иновации в Европа. Те създават нови практики, променящи начина на провеждане на научните изследвания.

Разбирането и използването на способностите за самоорганизация и развитие на социални и биологични системи например открива пътя към разработването на софтуер и мрежови технологии от ново поколение и с нови свойства. Разбирането на начина на работа на човешкия мозък не само води до иновации в медицината, но и предлага нови парадигми за адаптивни и устойчиви на грешки изчислителни технологии с ниско потребление на енергия.

Уникален е начинът, по който схемата за европейски научни изследвания в областта на БНТ *съчетава* следните характеристики:

- *Основополагаща роля.* Тя полага новите основи на бъдещите ИКТ, като проучва нови нетрадиционни идеи и научни парадигми, които са твърде дългосрочни или рисковани, за да бъдат предмет на индустриални изследвания.
- *Преобразуваща роля.* Нейната движеща сила са идеи, поставящи под въпрос и способни да променят коренно нашето разбиране за научните концепции на съществуващите информационни технологии.
- *Висок риск.* Но този риск се компенсира от високата потенциална възвращаемост и възможностите за революционни открития.
- *Целенасоченост.* Тя е насочена към повлияването на бъдещите теми на индустриалните изследвания в областта на ИКТ.
- *Мултидисциплинарност.* Тя се основава на синергии и взаимно обогатяване между различни научни дисциплини като биология, химия, нанонауки, невронауки, когнитивни науки, етология, социални науки и икономика.
- *Сътрудничество.* Тя обединява най-добрите екипи от Европа и в нарастваща степен от целия свят за съвместна работа по общи теми на научните изследвания.

Схемата за научни изследвания в областта на БНТ се прилага чрез *тематични изследвания* в нововъзникващи области (активни БНТ) и открити, неограничени *проучвания на нови идеи* (отворени БНТ).

2.2. Схемата на БНТ като инструмент за поощряване на върховите постижения и разпространяване на иновациите в областта на ИКТ в Европа

Схемата на БНТ насърчава върховите постижения чрез сътрудничество, обединяващо най-доброто в науката и техниката. Върховите постижения на изследванията в областта на БНТ се потвърждават от Нобеловите награди и други престижни отличия. Делът на издадените по проекти на БНТ статии и публикации е 2,5 пъти

Проектите в областта на БНТ привличат най-добрите умове в Европа, включително и носителите на Нобелови награди.

Theodor Hänsch (DE), заедно с Albert Fert (FR) и Peter Grünberg (DE), носители на Нобелови награди за

по-висок от дела на тези проекти в програмата за ИКТ, като в същото време възникват и съответен брой патенти⁶.

физика съответно през 2005 г. и 2007 г., са били партньори по няколко проекта по БНТ.

Изследванията в областта на БНТ подготвят почвата за иновациите. Те влияят върху дългосрочната конкурентоспособност на европейския сектор на ИКТ, като създават напълно нови области на икономическа активност, нови промишлени клонове и високотехнологични малки и средно големи предприятия (МСП).

БНТ имат пионерска роля по отношение на програмите за общи и индустриални изследвания в световен мащаб и влияят върху начина, по който се организират и подпомагат фундаменталните мултидисциплинарни научни изследвания. БНТ са вдъхновили създаването на схеми като тази на Agence Nationale de la Recherche (ANR)⁷ във Франция или NEST Adventure and Pathfinder programme⁸ и нейния наследник — Европейския съвет за научни изследвания⁹. БНТ са способствали също за развитието на нови форми на организация на мултидисциплинарни научни изследвания, напр. Европейския център за технологии на живота¹⁰.

В резултат на своята пионерска роля схемата на БНТ постигна важни успехи при определянето и изучаването на нови области на научните изследвания, които впоследствие се утвърдиха като научноизследователски теми в областта на ИКТ.

Подкрепата на БНТ беше от съществено значение например за научните изследвания в областта на *квантовите информационни технологии* в Европа. Тези технологии обещават огромна изчислителна мощност, надхвърляща възможностите на всеки стандартен компютър, и 100 % сигурни комуникации. Направените с помощта на БНТ ранни инвестиции в тази област превърнаха Европа в световен лидер¹¹ и доведоха до 5—7 пъти по-високи инвестиции от страна на държавите-членки. Очаква се занапред ефектът да се разпростре върху нови технологии от рода на квантовите часовници и квантовите изображения.

Чрез БНТ бе поставено началото на първите европейски научноизследователски проекти в областта на *инспирирани от биологията и невронауките информационни системи*.

100 % сигурни комуникации

Научните изследвания по БНТ в областта на квантовите технологии разкриха нови пътища за постигане на 100 % сигурни комуникации, които бяха възприети от предприятия като Siemens, Thales и високотехнологичното МСП idQuantique SA — лидер в тази технология.

Движение със силата на мисълта помага на парализирани хора да възвърнат своята мобилност

Проектът MAIA разработи нова технология, основаваща се на неинвазивни методи за връзка мозък-компютър, която дава възможност на хора с увреждания да използват мислени команди за да управляват инвалидна количка.

Подражаване на съвършенството на

⁶ По данни на Комисията.

⁷ www.agence-nationale-recherche.fr/.

⁸ <http://cordis.europa.eu/nest/home.html>.

⁹ <http://erc.europa.eu/>.

¹⁰ <http://www.ecltech.org/>.

¹¹ Създавайки 50 % от всички специализирани публикации в света през 2007 г. (www.quore.net).

¹² <http://cordis.europa.eu/esprit/home.html>.

¹³ Тези изследвания поставиха началото на една нова ера в Европа отвъд закона на Мур и след CMOS технологиите.

Биолози, специалисти по невронауки и компютърни технологии изучават съвместно как мозъкът преработва информация. Сферата на влияние на тези научни изследвания, простираща се далеч отвъд ИКТ, включва нови мозъчни импланти за хора с увреждания, нови модели невронни системи, нови невроморфни изчислителни системи или устойчиви еволюиращи вериги и мрежи.

На един много ранен етап на програмата Esprit¹² БНТ подкрепи научните изследвания в областта на микро-, нано- и оптоелектрониката, на микросистемите и фотониката. Темите на напредналите изследвания, проведени през 90-те години¹³, бяха приети в голяма степен в програмите за индустриални изследвания в областта на ИКТ.

Мозъка

Проектът FACETS изследва и копира методите на мозъка за обработка на информация, за да създаде нови устойчиви на грешки изчислителни системи с ниско потребление на енергия.

Когнитивен робот-придружител

Проектът COGNIRON разработи робот-придружител, който разбира човешката дейност, взаимодейства с хора в социален аспект и заучава нови умения и задачи.

Изследванията в областта на БНТ при *сложните системи* създадоха ново поле на научните изследвания и предложиха коренно нови пътища за много науки. Чрез моделиране на поведението на сложни техно-социални системи и осигуряване на базирани на ИКТ инструменти за овладяване на възникващите в такива системи заплахи (напр. финансови пазари или разпространението на инфекциозни болести) тези изследвания дават принос за една по-добра, *основана на науката политика*, наред с изцяло нови концепции за емоционално интелигентни и надеждни системи в ИКТ.

БНТ включиха *напредналата роботика* в научноизследователската програма на европейските ИКТ. Изследвания в ключови области бяха осъществени за първи път чрез БНТ, като същевременно европейската индустрия разработваше стратегии за обслужваща роботика. БНТ допринесоха за консолидирането на европейската изследователска общност в областта на роботиката и за създаването на Европейска технологична платформа¹⁴ за обслужваща роботика.

Освен това БНТ поставиха началото на изследванията във връзка с такива нови идеи като изкуствени живи клетки, синтетична биология, химическа комуникация, колективна интелигентност и двустранна връзка мозък-компютър.

2.3. Предизвикателства и възможности за световно лидерство в научните изследвания по БНТ

2.3.1. Недостатъчни инвестиции във високорискови преобразуващи научни изследвания в европейските ИКТ

Като се заемат с проблемите на границите на настоящите технологии, научните изследвания по БНТ подготвят почвата за иновации и придобиват съществено значение за устойчивостта на европейския сектор на ИКТ. Това включва овладяването на „потопа от данни“ и нарастващата сложност на глобалните системи, продължаването на

¹⁴ http://ec.europa.eu/information_society/tl/research/priv_invest/etp/index_en.htm.

миниатюризацията на компонентите в ИКТ отвъд границите на съществуващи технологии и екологизирането на ИКТ. Необходимо е да бъдат проучени нови парадигми и да бъдат оценени радикални алтернативи, за да бъде подготвено следващото поколение от ИКТ и да се отстранят тези пречки.

Най-важните конкуренти на Европа признаха значението на фундаменталните изследвания за постигането и запазването на водеща позиция в ИКТ. В САЩ бе препоръчано преориентиране на Федералната програма за НИРД по мрежови и информационни технологии, за да бъдат включени повече широкомащабни, дългосрочни, мултидисциплинарни дейности и визионерни научни изследвания с висока потенциална възвращаемост¹⁵. Китай включи информационните технологии в своята основна програма за научни изследвания¹⁶, за да отговори на основните стратегически нужди на нацията.

В трудната икономическа обстановка вътрешните инвестиции на европейските предприятия се съсредоточават повече от всякога върху краткосрочни, пазарно-ориентирани изследователски приоритети за сметка на високорисковите изследвания в областта на ИКТ. С помощта на по-големи публични и частни инвестиции във високорискови изследвания посоката на тази тенденция трябва да бъде обърната.

2.3.2. Овлавяването на социалните предизвикателства изисква открито изследване на коренно нови идеи

ИКТ получават широко признание за съществената си роля в преобразуването на икономиката и обществото. Социалните предизвикателства, свързани с теми като устойчивото развитие, изменението на климата, здравеопазването, застаряването на населението, социалното и икономическото приобщаване и сигурността, изискват нови решения, преодоляващи ограниченията на настоящи парадигми, при което ИКТ играят ключова роля.

За да се даде път на радикалните преобразования, учените трябва да получат свободата да изследват открито нови неконвенционални идеи и революционни подходи и да доведат до зрелост най-обещаващите от тях.

Фундаменталните преобразуващи изследвания заедно с едно ново отношение към предприемачеството ще поставят Европа в изгодна позиция да се възползва пълноценно от шансовете на пазара в момента на тяхното възникване.

2.3.3. Значимите научни предизвикателства изискват сътрудничество между научните дисциплини

На Европа са необходими настойчиви научни усилия на границата между ИКТ и други научни дисциплини, за да може да овладее днешните социално-икономически предизвикателства и да получи технологични предимства в конкурентната борба. Следва да бъде достигната критична маса, а разпокъсаните научни изследвания следва да бъдат обединени около движени от науката, целенасочени, широкомащабни, мултидисциплинарни приоритетни научни изследвания.

¹⁵ Доклада на Консултативната група на Президента по въпросите на науката и технологията, август 2007 г.

¹⁶ <http://www.973.gov.cn/English/Index.aspx>.

Новосъздадената инициатива Virtual Physiological Human (VPH)¹⁷ и проектът Blue Brain¹⁸ потвърждават значението на такива начинания. VPH има за цел да изгради индивидуализиран модел на човешкото тяло, като по този начин обещава безпрецедентен прогрес в профилактиката и здравеопазването. Инициативата съчетава усилия, направени по рамковата програма¹⁹, със сътрудничество в световен мащаб, и по-конкретно със САЩ. Blue Brain е първият задълбочен опит за разбиране на начина на работа на мозъка на бозайници по метода на декомпозицията с помощта на подробни симулации.

Европа трябва да подкрепи приоритетните инициативи, надхвърлящи рамките на настоящите дейности по БНТ.

2.3.4. Преодоляване на разпокъсаността и разработване на съвместна стратегическа визия за увеличаване на ефекта от научните изследвания в Европа

Фундаменталните изследвания в областта на ИКТ в Европа продължават да са разпокъсани понастоящем в повечето области, което води до дублиране на усилия, разминаване на приоритети и неизползване на потенциал. Европа има нужда от обща политика за научни изследвания, основаваща се на общо виждане за фундаменталните научни изследвания, и би спечелила от прилагането на модела на БНТ в сътрудничество с държавите-членки.

2.3.5. Недостиг на опитни изследователи и на опит в мултидисциплинарните научни изследвания в Европа

Липсата на достатъчно опитни изследователи и глобалната надпревара за привличане на специалисти с опит в нововъзникващите мултидисциплинарни научни изследвания подкопават усилията на Европа за постигане и запазване на върхови позиции при изследванията в ИКТ.

Европа трябва да инвестира повече във високите научни постижения, за да привлече най-добрите изследователи в света и да даде възможност на талантиви млади учени да оглавят научните изследвания. Кариерите и образователните програми в мултидисциплинарните научни изследвания трябва да получат по-сериозна подкрепа.

2.3.6. Подобряване на използването на резултатите от фундаменталните научни изследвания

Високотехнологичните МСП с интензивна изследователска дейност са от ключово значение за подобряване на използването на резултатите от фундаменталните научни изследвания. По-тясното им обвързване с научни изследвания по БНТ ще им даде възможност да се възползват по-добре от възникващите възможности за бизнес.

Плановите за стратегически изследвания на свързаните с ИКТ Европейски технологични платформи и Съвместни технологични инициативи²⁰ ще спечелят от

¹⁷ <http://www.vph-noe.eu/>.

¹⁸ <http://bluebrain.epfl.ch/>.

¹⁹ http://cordis.europa.eu/fp7/home_en.html.

²⁰ http://ec.europa.eu/information_society/tl/research/priv_invest/jti/index_en.htm.

включването на целите на промишлеността в дългосрочното планиране на изследванията по ИКТ. Систематичното разпространение на резултатите от изследванията по БНТ в промишлеността ще съкрати пътя до тяхното прилагане.

Трябва да бъдат намерени нови форми на сътрудничество между промишлеността и изследователската общност, за да бъдат преодолени ключови технологични бариери и да бъде освободен дългосрочният потенциал за промишлено развитие.

2.3.7. Неизползван потенциал за международно сътрудничество

Международното участие е неизползван ресурс за БНТ. Обединяването на ресурсите и повишаването на качеството на изследванията в световен мащаб има неоспорими предимства. Овладеяването на глобалните предизвикателства, свързани с контролирането на епидемиите, сложността на финансовите пазари или борбата срещу изменението на климата, изисква глобално мултидисциплинарно научно сътрудничество.

Изследванията по БНТ са особено подходящи за международно сътрудничество поради своя фундаментален характер и поради глобалната същност на научните предизвикателства, с които те се занимават.

3. ПЪТЯТ ЗА ПРЕВРЪЩАНЕ НА ЕВРОПА В СВЕТОВЕН ЛИДЕР ПРИ ИЗСЛЕДВАНИЯТА ПО БНТ

3.1. Стратегия и цели

За да може Европа да се възползва по най-добрия начин от големите социално-икономически предимства, произтичащи от бъдещото развитие на ИКТ, от съществено значение е тя да приеме смела стратегия, насочена към заемане на лидерска позиция в проучването и разработването на основите на бъдещи и нововъзникващи технологии.

За да постигне това, Европа трябва да си постави за цел до 2015 г. да:

- удвои своите инвестиции в преобразуващи фундаментални изследвания при бъдещите и нововъзникващите технологии;
- определи и стартира две или три смели нови приоритетни научноизследователски инициативи по БНТ, които да привлекат съществени усилия от страна на мултидисциплинарната изследователска общност за осъществяването на фундаментални пробиви на границите на познанието в ИКТ;
- осъществи три до пет съвместни инициативи на национални и европейски програми в подкрепа на научните изследвания по БНТ в области от общ интерес;
- осъществи инициативи, позволяващи на талантиви млади изследователи да се включат в и да оглавят съвместни високорискови мултидисциплинарни научни изследвания;
- осъществи инициативи за насърчаване на високотехнологични МСП с интензивна изследователска дейност, да разработват и прилагат ранните резултати от изследванията по БНТ;

Европа следва да положи основите за поддържането на критичната маса от усилия, необходима за подпомагане на тези инициативи, чрез сътрудничество между органите за финансиране на научните изследвания в европейските държави и държавите-членки и чрез други мерки, ако е необходимо. Европа следва също да осигури условия за по-бързо прилагане и обмен на научното познание и технологичната база, получени в резултат на изследвания, подпомагани с публични средства, и заедно с това да насърчи и подкрепи сътрудничеството с лидерите на световната наука.

3.2. Предложение за направления на действие

3.2.1. Засилване на БНТ в областта на ИКТ

Европа следва да увеличи своята подкрепа за научните изследвания по БНТ в областта на ИКТ като съществена част от системата за научни изследвания и иновации. Тя следва да изгради критична маса от ресурси за определените предварително инициативи за научни изследвания по БНТ (активни БНТ), притежаващи висок потенциал за преобразуващ ефект. Тя следва също да увеличи своята подкрепа за високорискови целеви научни изследвания без ограниченията на предварителни програми, наложени от изследователски програми (отворени БНТ), които се явяват платформа за творчество и нестандартни изследователски идеи с висок потенциал на въздействие и същевременно важен източник на нови изследователски теми.

Европейската комисия подкрепя увеличаването на бюджета за БНТ изследвания по РП7 с 20 % годишно от 2011 г. до 2013 г. Тя приканва държавите-членки да отговорят на тези усилия с подобни увеличения.

Европа следва да стимулира високорисковите научни изследвания, да изгради и структурира нововъзникващите общности за изследвания в областта на БНТ и да проучи нови форми на сътрудничество при мултидисциплинарните научни изследвания извън границите на съществуващите понастоящем организационни структури и модели. Тя следва също да укрепи способността си за постоянно прогнозиране на бъдещите тенденции при научните изследвания в ИКТ, за ангажиране на изследователската общност в областта на БНТ в създаването на пътни карти за европейските научни изследвания и за формиране на сродни инициативи за бъдещи научни изследвания²¹.

Европейската комисия ще подкрепя съвместно с националните агенции по финансирането действия, насочени към създаване на най-добри условия за процъфтяването на високорисковите научни изследвания в Европа и за изграждането на способност за постоянно прогнозиране. Тя приканва също изследователската общност да се заеме по-систематично с разработването на общи европейски изследователски планове.

3.2.2. Стартиране на приоритетни инициативи в областта на БНТ

Европа следва да подготви амбициозни общоевропейски, целенасочени, приоритетни инициативи в областта на БНТ, които могат да

Приоритетна инициатива по БНТ: Разгадаването на живота подготвя почвата за бъдещите

²¹ Основавайки се на методики от рода на разработените по програмата IPTS на JRC прогнозни действия (<http://is.jrc.ec.europa.eu>).

съчетаят големи, настойчиви европейски научни усилия, насочени към ясно определени фундаментални проблеми, които са непосилни за настоящите инициативи по БНТ. Те следва да насърчат широко и амбициозно европейско и глобално сътрудничество и да обединят ресурсите, като по този начин прекратят границите на съществуващите разпокъсани инициативи и програми. Възможно е тези широкомащабни инициативи да наложат сътрудничество с други теми по РП7, а целта им ще бъде създаването на устойчиви европейски центрове за върхови постижения и утвърждаването на Европа като лидер при налагането на иновациите в обещаващи области, като същевременно увеличат възвращаемостта на инвестициите във високорискови целеви научни изследвания.

ИКТ

Една възможна приоритетна инициатива в областта на БНТ би могла да проектира и осъществи широкомащабни симулации за изучаване на начина, по който природата обработва информация, и за използване на това знание при разработването на бъдещи биокомпютри. Едно такова уникално начинание би привлякло най-добрите компютърни специалисти, биолози и физици от Европа и останалите части на света.

Европейската комисия ще си сътрудничи с държавите-членки и изследователската общност при идентифицирането и определянето на потенциалните приоритетни инициативи в областта на БНТ и ще постави началото на поне две такива до 2013 г.

3.2.3. Участие в съвместно планиране и инициативи в областта на БНТ в рамките на европейското изследователско пространство

Европа следва да съгласува по-тясно усилията на национално и европейско ниво, за да установи и подкрепи съвместните приоритети, произтичащи от пътните карти на европейските научни изследвания. Това включва възможност за държавите-членки да започнат съвместни инициативи в области от общ интерес, където вече съществуват национални инициативи. Те биха могли да се концентрират първоначално в области като квантовите или невроинформационните технологии, в които съществуват европейски пътни карти за научни изследвания, като постепенно бъдат разширени, така че да обхванат и други области. Такъв вид съгласувани действия биха допринесли за преодоляването на разпокъсаността на настоящите европейски научни изследвания в избраните области и за укрепването на европейското научноизследователско сътрудничество²².

²²

COM(2008)468

Европейската комисия приканва държавите-членки да проучат възможностите за засилване на сътрудничеството в областта на БНТ, като използват по-конкретно потенциала на инициативите ERA-NET / ERA-NET plus. Целта следва да е обявяването на три до пет съвместни покани за преставяне на предложения в области на БНТ от общ интерес за държавите-членки през периода 2010–2013 г.

3.2.4. Засилване на участието на млади изследователи в научните изследвания в областта на БНТ

Творческият потенциал и динамиката на младите изследователи са от съществено значение за разчупването на настоящите шаблони на мислене, за изграждането на новите основи на бъдещите ИКТ и за успеха на подобни усилия. Европа следва да увеличи своите усилия за привличането на млади изследователи, и особено на млади изследователки, към научноизследователска дейност в областта на БНТ и да им даде възможност да оглавят сътрудничеството в мултидисциплинарните научни изследвания. Европа следва да насърчава изработването и бързото разпространение на нови образователни програми в областта на мултидисциплинарните научни изследвания и областта на лидерството в държавите-членки и в контекста на ЕИТ²³.

Европейската комисия ще осъществи инициативи за засилване на участието на млади изследователи в БНТ и за насърчаването им да оглавят мултидисциплинарни научноизследователски проекти. Приканва се изследователската общност да използва по-специално мерки за координационно и помощно действие²⁴ и стипендии по програмата Мария Кюри²⁵ за подготвянето и насърчаването на разпространението на нови образователни програми от страна на националните и регионалните образователни органи и в контекста на ЕИТ.

3.2.5. Насърчаване на ускореното прилагане на научното познание и ускоряване на иновацията

Изследователската общност и европейската промишленост следва да засилят диалога помежду си, за да открият по-добре нуждите на промишлеността и технологичните проблеми, изискващи фундаментални научни изследвания, и да осигурят бързо разпространение на резултатите от ранната фаза на приложните научни изследвания.

Изследователската общност и европейската промишленост се приканват да засилят сътрудничеството си по отношение на свързаните с ИКТ Европейски технологични платформи. Изследователската общност се приканва да засили действията си за улесняване на разпространението на резултатите от научните изследвания в областта на БНТ сред заинтересованите страни.

²³ Европейски институт за иновации и технологии.

²⁴ ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/docs/wp/cooperation/ict/c_wp_200901_en.pdf.

²⁵ http://ec.europa.eu/research/fp6/mariecurie-actions/action/fellow_en.html.

Следва да се насърчи участието на промишлеността във фундаменталните изследвания. Особено високотехнологични МСП с интензивна научноизследвателска дейност, следва да получат по-добра подкрепа, тъй като те са съществен фактор за превръщането на ранните резултати от научните изследвания в икономически успехи.

Европейската комисия ще осъществи инициативи, за да подкрепи участието на високотехнологични МСП с интензивна научноизследвателска дейност и да подобри оползотворяването на ранните резултати от високорискови мултидисциплинарни научни изследвания.

Европа следва да насърчава научна култура на свободен обмен и широко разпространение на мултидисциплинарни научни познания. Тя следва също да насърчава нови подходи за колективно изграждане на научното познание, произтичащо от научните изследвания.

От 2009 г. насам БНТ са част от пилотната инициатива на Европейската комисия „Открит достъп“²⁶. Изследователската общност се приканва да се възползва от инициативи, които ще подобрят нейните практики за комуникация, разпространение и създаване на знания.

3.2.6. Улесняване на сътрудничеството със световните лидери в научните изследвания и привличане на таланти от цял свят в Европа

Необходимо е сътрудничество на световно ниво, за да може Европа да се заеме с предизвикателствата, пред които е изправена в областта на фундаменталните научни изследвания. Европа следва да създаде стимули за най-добрите учени от целия свят да се включат в изследванията по БНТ и да се установят в Европа. Тя следва да се включи активно в сътрудничеството с най-добрите изследователски екипи по целия свят и, когато това е от полза за нея, да го подкрепя финансово.

Европа следва да изгради партньорства в приоритетни области с неевропейски агенции за финансиране. Тя следва също да насърчава и улеснява сътрудничеството между възникващи научноизследователски екипи в целия свят, основавайки се на принципа отдолу нагоре. Тези инициативи следва да укрепят водещите позиции на Европа в ИКТ и нейната роля на двигател на прогреса и иновациите в световен мащаб.

Европейската комисия ще си сътрудничи с неевропейски агенции за финансиране, например от САЩ, Китай и Русия, за да изгради механизми в подкрепа на сътрудничеството в научните изследвания и създаде съюзи за решаване на глобалните предизвикателства.

4. ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Настоящото съобщение подчертава решимостта на Комисията да засили научните изследвания в областта на БНТ при ИКТ в Европа. То предлага съчетание от инициативи, които включват не само повишени инвестиции, но и по-тясно съгласуване и сътрудничество между всички заинтересовани страни и нови амбициозни приоритетни инициативи в областта на БНТ. Приканват се държавите-членки да

²⁶ http://ec.europa.eu/research/science-society/open_access.

подкрепят предложените инициативи, цели и стратегия и да насърчат националните и регионалните органи, университетите и публичните научноизследователски организации и частните заинтересовани субекти да участват в подготовката на бъдещи действия.

Целта на стратегията е да привлече най-добрите изследователи от цял свят в Европа, да доведе до увеличение на инвестициите от страна на промишлеността и да подхрани иновацията. Инвестициите в научни изследвания, които създават основите на бъдещите ИКТ, ще се изплатят, като увеличат дългосрочната конкурентоспособност на Европа.