

ПРОГНОЗИРАНЕ, ФОРСАЙТ И СТРАТЕГИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ, ИЛИ ЕВРОПЕЙСКАТА НАУКА В НОВ СОЦИАЛЕН КОНТЕКСТ

Людмила Иванчева

Институт за изследване на обществата и знанието, БАН

Резюме. Статията обсъжда прогнозните и форсайт-изследванията като важен елемент в развитието на съвременната наука и общество. Разгледана е същността на така наречения форсайт-подход като средство за изграждане на визии и сценарии за бъдещо развитие на различни научно-технологични или социално-икономически сфери и области, като е изтъкната ролята на въвличането на различни участници в процеса и влиянието на този тип изследвания върху формирането на релевантни на проблемите и ефективни политически решения. Статията дискутира и ролята на прогнозните изследвания от гледна точка на трансформациите в социалните функции на науката в съвременното „знаниево“ общество. Проследена е еволюцията в европейската научна политика, насочена към разработване на все повече и по-широкомащабни политики и инициативи за финансиране и поощряване на проекти, свързани с форсайт и прогнозни изследвания, особено по отношение на създаването на мрежи. Изследван е българският опит относно участието в подобни европейски проекти и инициативи, като са представени основните резултати от него. Направен е изводът, че новият Модус 2 на продуциране на знание и трансформиращите се социални функции на съвременната наука дават съществено отражение както върху засилване на ролята и значението, така и върху самата методика на провеждане на изследванията, насочени към бъдещето.

Keywords: anticipatory research, foresight, strategic research, social functions of science, research policy, European union, Bulgarian experience

Обща постановка на проблема

Както твърди Я. Янев (Янев, 2007), необходимостта от интензивно и строго научно прогнозиране се появява тогава, когато в настоящето възникват противоречията, решаването на които ще доведе до количествено или качествено нов етап в развитието на процесите. Поради това и интересът към бъдещето винаги е бил особено актуален в периодите на ускорен и кризисен ход на социалното развитие – такъв като съвременната епоха, белязана от глобализация с нейните позитиви, но и негативни последици от социален и икономически характер, включително налагане на безкомпромисно изискване за конкурентоспособност; екологични и

климатични заплахи за човечеството; тероризъм; здравни предизвикателства като пандемията от СПИН, онкологични и сърдечносъдови заболявания; демографски проблеми; изчерпване на енергийните и продоволствените ресурси и пр.

Всичко това поражда необходимостта от така нареченото „изпреварващо знание“ (anticipatory knowledge), включващо разработки под формата на прогнози, модели на развитие, сценарии за бъдещето, форсайт-изследвания, изграждане на стратегии, оценка на риска и описания на вероятни технологични или социални явления от бъдещето. Този тип изследвания са свързани с изграждането на повече или по-малко спекулативни визии на базата на преценка на възможностите и съответния потенциал и ресурси, изчисление на вероятностите, очертаване на тенденции и траектории и рамкиране на възможностите за избор. Държавните органи, бизнесът и гражданското общество все повече възприемат изпреварващото знание като особено важен компонент в процеса на мобилизиране на подкрепа за политически предложения или за обосновка на управленски решения. Както споменахме вече, в днешните условия на икономическа, политическа, комуникационна и научна глобализация, в процеса на „колективното правене на света“ (Nelson, Geltzer & Hilgarten, 2008) и необходимостта от адекватни мерки срещу глобалните предизвикателства от климатично, енергийно, продоволствено, здравно и пр. естество нараства ролята на този тип изследвания за гарантиране на общественото благо. Характерно за тях е съчетанието на описателни и перформативни елементи, които са еднакво съществени, с оглед повишаването на тяхната достоверност и ефективност. В повечето случаи целта на прогнозирането е да се повлияе върху обективния процес с една или друга система от мерки, които могат да бъдат предприети в зависимост от очертаната картина с оглед предотвратяване на евентуални негативни последици. В този смисъл прогнозирането представлява процес на системно изследване на бъдещето, при което се изгражда представа за него в средносрочна и дългосрочна перспектива и се цели вземането на решения в настоящето чрез съчетаване на усилията на различни участници и заинтересовани страни. Прогнозирането може да обхваща икономическото и социалното развитие на обществото като цяло или да се концентрира само върху определен аспект – най-често развитието на науката и технологиите и тяхното влияние.

Като цяло прогнозните изследвания са важна съставна част от политически релевантното знание в разнородни сфери като оценка на военните заплахи, моделиране на общественото здравеопазване или демографското планиране, т. е. те са свързани със своеобразно трансфериране на резултатите от научния прогрес към социално-ефективни инициативи и мерки. В този смисъл отношението между научното прогнозиране и неговите политически измерения е много тясно и предполага наличие на два аспекта: първо, признаване на важноста на този тип изследвания и стимулирането им чрез съответни политически решения, генериращи благоприятна ресурсна среда за тяхното про-

веждане. И второ, инкорпориране на резултатите от прогнозните изследвания в нови политически визии и мерки, способстващи развитието на благоприятни сценарии за бъдещето. Без тази взаимна обвързаност локалните общности и човечеството в цялост не биха могли да се възползват от възможностите, които подобен тип изследвания предоставят. Те подпомагат процеса на разработване на политики и стратегии чрез посочване на алтернативи за бъдещото развитие и така предоставят опции за информиран политически избор. Ето защо стойността на научното предвиждане на бъдещето се разглежда във все по-голяма степен не само в контекста на научната достоверност, но и от гледна точка на политическата му релевантност (Sarewitz & Pielke, 1999).

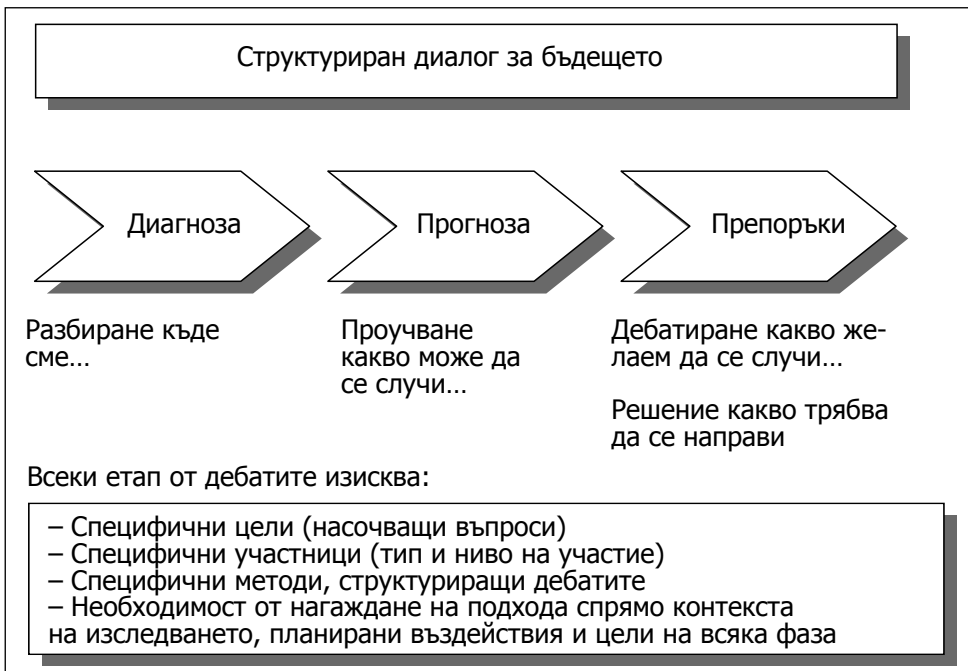
Напоследък придобива особена популярност така нареченият **форсайт-подход**. Неговата еволюцията от появата му в Европа през 90-те години на миналия век може да бъде характеризирана като „история на успеха“ (Havas, Schartinger & Weber, 2011). Той получава известност като *проспективен аналитичен инструмент*, който разглежда алтернативни сценарии за бъдещето (Havas, Schartinger & Weber, 2011). Това е метод, оказващ подкрепа при формирането на решения, вземащи предвид различни опции за евентуално бъдещо развитие на изследваните процеси и явления – както в публичните политики, така и в сферата на бизнеса на регионално, национално и международно ниво. Той често служи за определяне на приоритети и консенсусно изграждане на визии за бъдещето (Konkola, Brummer & Salo, 2007). Форсайт-инициативите дават възможност да се изгради общо виждане на различни обществени групи за бъдещето в конкретни области на социално-икономическото развитие. Или най-общо казано, форсайтът обхваща набор от методи за подобряване на комуникациите и информираността в процеса на вземане на управленски и политически решения.

Форсайт-изследванията понастоящем се концептуализират като елемент от един непрекъснат процес на обучение, който допринася за по-рефлексивен начин на „правене на политики“ (Weber, 2006). Говори се за коеволуция на общественото и технологичното развитие и ролята на форсайта в този процес (Warnke and Heimeriks, 2006). Форсайтът и стратегическите изследвания често се идентифицират като предпоставка за иновации и непрекъснато трансформиране на обществено-икономическата система (Costanzo, 2004).

Форсайт-изследванията са ценно средство при разработването на политики, характеризирани се с няколко особености: систематичен подход, гарантирано участие на всички групи заинтересовани лица (стейкхолдъри) и изграждане на визии за бъдещето, които да предоставят информация за настоящи решения и мобилизация за осъществяване на съвместни действия.

Форсайтът е процес на комплексно проучване на бъдещото развитие на науката, технологиите, икономиката и обществото, с цел да се определят онези стратегически области за научноизследователска и развойна дейност, кои-

то имат най-големия потенциал да доведат до реални ползи за икономиката и обществото като цяло, т. е. онези научни и технологични постижения, които могат да повишат конкурентоспособността на промишлеността и да подобрят качеството на живота. Форсайтът е нещо повече от изследване, насочено към бъдещето. Той по дефиниция е с интердисциплинен характер, обикновено комбинирайки методи както на точните, така и на обществените науки, и е отворен за нови научни парадигми (Georghiou, 2001). Форсайт-подходът осигурява знание, което може да бъде осмислено като „стратегическо“, необходимо за определяне на „дневния ред“ в обществено значими сфери, за формиране на мнения, разработка на визии и опции за решаване на различни проблеми (Schomberg, 2007). Форсайтът може да улесни политическите решения по много начини. Той поставя ударение върху възможността за различни сценарии за бъдещо развитие, като се противопоставя на мнението, че съществува едно вече зададено, предварително детерминирано бъдеще, и следователно набляга на възможността от *формиране* на бъдещото ни развитие. Повечето политически проблеми в съвременността вече нямат очевидни решения. От управленските органи на различни нива се очаква и изисква да провеждат политики, основани на добре обоснован доказателствен материал. А политиките все повече се сблъскват с



Фигура 1. Основен форсайт-процес (Cagnin and Konnola, 2011)

нарастващата сложност и несигурност на проблемите, които им се поставят. Разширява се „ножицата“ между скоростта на научно развитие и на технологични промени и съответно – възможността за формулиране на адекватни политики. Ето защо форсайтът може да бъде незаменим помощник в постигане на необходимата гъвкавост и адаптивност в процеса на разработка на политики, вземане на политически решения и тяхното прилагане, да разшири перспективите в изследваното направление и да насърчи мисленето „извън мислимото“ (Navas, Schartinger & Weber, 2011). По този начин неизбежно се постига отворено съзнание и отговорност за нашето бъдеще. Тук ключовата дума е „разнообразие“ – както по отношение на различни сценарии и опции за развитие, различни подходи и анализи и пр., така и в смисъла на вариабилност в съответните политически становища и решения. Допитването до множество стейкхолдъри прави процеса на формиране на политики и вземане на управленски решения по-прозрачен и съответно по-приемлив за широката общественост. Принципна схема на форсайта като процес е представена на Фиг. 1.

Идентифицирани са шест основни функции на форсайт-изследванията (Da Costa et al., 2008): предоставяне на информация за политически решения, улесняване на изпълнението на политиките, осигуряване на по-широко обществено участие в политическия процес и по този начин – неговото по-успешно легитимиране, подпомагане подготовката на нови политически концепти и инициативи, реконфигуране на политическата система в посока на по-голяма адекватност спрямо дългосрочните предизвикателства, както и символичната функция да убеждава обществеността, че политиките имат своите рационални основания. Въздействията на този тип изследвания са представени на Фиг. 2.

Много от развитите индустриални държави в целия свят стартират национални форсайт-програми. В края на 90-те години тази вълна обхваща и други равнища на управление – от международни организации като Европейската комисия и Организацията на ООН за промишлено развитие (UNIDO) до регионални администрации и общини.

Редица европейски държави също успешно реализират национални форсайт-програми предимно с цел определянето на приоритети в науката като средство за стратегическо фокусиране на национални ресурси в научни области от ключово значение за икономиката и обществото. Като цяло, политическите рамки в този съвременен контекст стават все по-стратегически ориентирани, изместени към все по-дългосрочен времеви хоризонт (Voß, Smith & Grin, 2009).

Прогнозните и форсайт-изследвания в контекста на промяната на социалните функции на науката в съвременното „знаниево общество“

Тенденцията за разрастване на прогнозните и форсайт-изследванията и превръщането им в неотменна част от научната политика е непосредствено свързана със засилената роля на науката в съвременното общество и тран-



Фигура 2. Въздействия на форсайт-изследванията (Cagnin and Konnola, 2011)

сформирането на нейните социални функции. И наистина, в съвременни условия настъпват съществени трансформации в социалните измерения на науката. Нараства нейната роля в контекста на глобалните проблеми (глобално затопляне, изчерпване на природните ресурси, нови заплахи за човешкото здраве и др.). Интензифицират се социалните въздействия на науката и поради развитието на нейни клонове с огромен потенциал – гено инженерство,

нанотехнологии, информационно-комуникационни технологии, когнитивни науки, като същевременно обаче се увеличават и заплахите от злоупотреба с научни постижения. Ето защо политиките все повече следва да се съобразяват с интензивно нарастващата обществена загриженост и тревожност относно развитието на науката и новите технологии (свързани например с биотехнологиите, ядрената енергетика, както и със страха от безработица, тероризъм или социално изключване).

Науката вече не е само „производителна сила“, а се превръща в мощен фактор за икономически растеж, предоставяйки знания за разработването на нови иновативни продукти и услуги. Тя дава възможности за социален просперитет и повишаване качеството на живот на съвременните общества, включващо по-добро образование, здравеопазване, обществена сигурност, комуникации, отдих и забавления и т.н. Политическото измерение на науката днес се свързва с приноса ѝ към разработката и прилагането на социално-релевантни политики, а в културно отношение тя спомага за опазване на културно-историческото наследство и националните идентичности, както и за поддържането на ползотворен диалог между различните културни традиции.

От друга страна, глобалното интелектуално измерение на съвременната наука се свързва с ролята ѝ на стожер на устойчивото развитие, гарантиращо здравословна околна среда и благоприятни условия на живот за бъдещите поколения. Тя все повече измества фокуса си към прогнозиране, изграждане на визии и сценарии за бъдещето, тоест от ненасочените, движени главно от любопитство и стремеж към познание, научни изследвания в близкото минало се върви към развитие на обществено релевантни и визионерски програми в науката. Определено нараства интересът към дългосрочните разработки, които изискват нов тип научен продукт (Schomberg, 2002). Климатичните промени са очевиден пример в това отношение, а по-общо – всички научни дейности, свързани с устойчивото развитие.

В средата на 80-те години на XX в. настъпват съществени *трансформации в системата наука–общество*. Именно през този период в приоритет на световната икономическа мисъл се превръщат проблемите на научния и технологичния трансфер – сложен и многоаспектен процес, превръщаш новото знание в социалнополезен продукт. Едва в края на 90-те години на миналия век дефинитивно е осъзнато, че научноизследователският процес е излязъл от сферата на интелектуалните упражнения на научния елит и се е превърнал в скъпа обществена дейност, изискваща регулацията на обществен договор.

През 1994 г. Майкъл Гибънс и съавтори (Gibbons et. al., 1994) определят традиционния начин на организация на научните изследвания, базирани на инициативата на отделните изследователи и регулирани основно от изследователските планове на научните организации, като „Модус 1 на продуциране на знание“. Това е получаване на нови знания без интерес към приложение-

то им. В противовес на този подход те формулират нов тип организация на изследователския процес – проблемно фокусиран и интердисциплинарен, в непрекъснато тясно взаимодействие с приложенията на резултатите му, или така наречения „Модус 2 на знаниево производство“. Традиционното търсене на истината в научните изследвания се обвързва с обществените интереси и ценности, като се въвежда понятието „релевантност на науката“. Тези идеи са продължени и доразвити в по-ново време и от други автори (вж. Nowotny et al., 2005; Howard, 2004), които говорят вече за „Модус 2 общество“.

Основен момент в това отношение е изграждането на *нов обществен договор* между науката и нейните потребители, характеризиращ се с няколко основни момента:

- повишаване на значимостта на *интер- и трансдисциплинарността*, „траверсиране“ през различни дисциплинарни полета;
- засилване ролята на *социалната поръчка*, провеждане на изследвания в контекста на приложението;
- включване на *нови актьори в изследователската дейност*, създаване на мрежи, клъстери, гъвкави екипи и хетерогенни консорциуми;
- въвеждане на нови форми на „качествен контрол“ в науката – т.нар. „*разширено рецензиране*“ (Funtowicz and Ravetz, 1993), включващо външни експерти и заинтересовани лица, което означава нарастване на ролята на *обществения контрол* над науката;
- налагане на *нов модел на комуникиране* между учените и обществото – „модел на участието“ или партисипативен модел, предполагащ наличието на процес на взаимно споделяне на знание (Симеонова, 2009).

Това довежда до необходимостта от „реконтекстуализация“ на науката по отношение на обществото – в смисъл на намаляване на нейната автономност и засилване на взаимодействието между академична наука, правителствен сектор, бизнес и широка общественост (ЕС, 2009). На равно ниво по значимост се поставят вече както *качеството* на научните изследвания и постижения, така и тяхната *социална релевантност*, свързана със зачитане както на интересите, така и на ценностните ориентири на обществото¹⁾. Тези два компонента се свързват в понятието „стратегически изследвания“ (Rip, 2002). Комбинацията им не е идентична в различните науки и изследователски направления, но тя е достатъчно значима, за да потвърди, че тази новата научна категория „стратегическо изследване“ е реално явление на съвременността.

Същевременно възниква необходимост от *саморефлексия на науката* спрямо собственото ѝ влияние върху социалните процеси – това се изразява не само в полето на философските осмисляния, но и в развитието на *нови изследователски полета* като изследвания на риска, изследвания на въздействието, социални изследвания на науката, приложна етика и др. Някои от тях, независимо от статута си на самостоятелни научни области, се интегрират също

така в изследователски програми - например такива по геномика, фармакология и нанотехнологии. Ето как цялата научна система се превръща в по-рефлексивна както спрямо самата нея, така и в широк социален контекст.

В началото на нашия век схващанията за тясна зависимост между новото научно знание и перспективите за прогрес на общественото развитие получават пълно признание и залягат като основа на приетата от Европейския съвет в Лисабон през март 2000 г. стратегия за развитие на Европейския съюз, която очертава нова роля в света за разширения ЕС през XXI век. Поставена е задачата за създаване на икономика, която да има постоянен потенциал за икономически растеж и за създаване на по-добри условия на живот на своите граждани, за да бъде постигната новата стратегическа цел на Европейския съюз – превръщането му в най-конкурентоспособната и динамична икономика на знанието в света, способна на устойчив икономически растеж, с повече и по-добри работни места и по-добра социална интеграция. Основен приоритет на стратегията е конкретизацията и регламентацията на механизмите на икономиката на знанието с прогресивно изграждане на европейско научноизследователско пространство.

С оглед на това, обществото да бъде по-добре информирано и по-конструктивно във влиянието си върху бъдещото развитие и управление на науката, технологиите и иновациите, беше създадена специфична програма „Наука и общество“ към 6. Рамкова програма за изследвания и иновации на ЕК. (The Council of the EU, 2002). Междувременно се засилва ролята на диалога с обществеността в изготвянето на сценарии за бъдещето, както и изграждането на институционален изследователски капацитет за целите на прогнозните проучвания (ЕС, 2004). Според Европейската комисия европейското научноизследователско пространство би могло да се разглежда понастоящем като специфична локация, свързана с реконтекстуализацията на съвременната наука, включително по отношение значението на стратегическите изследвания (ЕС, 2009).

Научното прогнозиране в Европейския съюз – политики и практики

Европейският съюз отдавна осъзнава важноста на прогнозните изследвания и още в края на 70-те години на миналия век създава така наречената Програма за оценка в науката и технологиите (FAST), която включва елементи на форсайт и прогнозиране. По-късно, по линия на 4. Рамкова програма за научни изследвания и иновации, се формира Целева социо-икономическа изследователска програма (TSER), която включва редица проекти, свързани с научно прогнозиране и форсайт. Нейната дейност продължава и по-нататък, в рамките на следващата – 5. РП. Ето някои от по-характерните проекти, свързани с тази тематика (http://ec.europa.eu/research/social-sciences/fwl-research_en.html)²⁾:

Formakin (Форсайтът като средство за управление на знаниевите потоци и иновациите)

Europta (Европейска оценка на технологиите на страните-участници)

ASTPP (Политическо планиране в областта на съвременната наука и технологии)

DFFN (Конструиране за нуждите на бъдещето)

eFORESEE (Обмен на опит, релевантен на форсайта, за малки европейски страни и страни, предвидени за разширяване на ЕС)

Europolis (Сценарии за оценка на европейската научна и технологична политика)

Foren (Форсайт за регионално развитие)

Fomofa (Форсайт-инициатива „Четири мотора“)

ITSAFE (Интегриращи технологични и социални аспекти на форсайта в Европа)

TAMI (Технологичната оценка в Европа: между метода и въздействието).

Хоризонталната програма „Подобряване на човешкия потенциал“ от Пета рамкова програма, която приключва през 2002 г., включва специфичното действие **STRATA** – стратегически анализ на специфични политически проблеми в областта на научната и технологичната политика, която инкорпорира елементи на форсайт-изследвания.

В средата на 90-те години на миналия век в Европа назрява необходимостта от институционализация на форсайта и другите видове прогнозни изследвания, доколкото те започват рязко да се увеличават и разрастват (Butter et al. 2008). Както вече подчертахме, стратегическите проучвания, ориентирани към бъдещето, стават неотменна част от политиките на ЕС и в отговор през 1994 г. е създаден Институтът за перспективни технологични изследвания в Севиля (IPTS) като част от Обединения изследователски център към ЕС, който съсредоточава дейността си именно към форсайт-изследвания. Към днешна дата IPTS е международно признат референтен център в областта на този тип изследвания. Постепенно техният фокус се измества от разработка на академична форсайт-методология към по-релевантни спрямо политиките на ЕС форсайт-приложения и методи. Нова тенденция е насочеността към ориентирани към бъдещето технологични анализи (FTA), включващи качествени форсайт-подходи с количествени методи на моделиране (<http://foresight.jrc.ec.europa.eu/>, 2011)3). В института се разработват и проекти, свързани със стратегически форсайт, научно прогнозиране и технологични оценки с цел по-дълбоко разбиране и подготовка на адекватна реакция спрямо непрекъснато променящите се научни, социални, икономически и пр. предизвикателства и възможности. На всеки две години IPTS организира Международна конференция по ориентиран към бъдещето технологичен анализ. Институтът също така менажира така наречения „FOR-LEARN – Онлайн-наръчник по форсайт“, който дава практически насоки по прилагането на форсайт-методоло-

гии, базирайки се на примери за „добри практики“. Този наръчник е признат на международно равнище инструмент за образователни и обучителни цели (<http://ipts.jrc.ec.europa.eu/activities/research-and-innovation/era-policies.cfm> 2011)4). IPTS организира също така множество семинари за обучение на представители на новите страни – членки на ЕС, както и на страните-кандидатки, по проблеми на форсайт и прогнозните изследвания.

Още от самото си основаване IPTS насочва усилията си и към създаване на мрежи, които да обединят знанията и експертизата на различни актьори и страни в областта на прогнозните изследвания. Така например той инициира изграждането на Мрежа за наблюдение на европейската наука и технологии (ESTO), в рамките на която са разработени няколко форсайт-проекта. Нейното по-нататъшно развитие, както и различните инициативи, подети от европейската комисия в периода 2001 – 2003 г. за стимулиране изграждането на Европейско пространство за форсайт, водят (през 2005 г.) до създаването на Платформа за обмен на знания в областта на форсайта в сферата на науката и технологиите – Science and Technology Foresight Knowledge Sharing Platform (по линия на 6. РП за изследвания и иновации на Европейския съюз). Нейната цел е да се разработи кохерентна опорна рамка на европейско равнище за осигуряване на систематично използване и оптимални ползи от форсайт-изследванията, както и да бъдат идентифицирани и мобилизирани всички релевантни актьори, за да се гарантира изграждането на достатъчен капацитет за ефективна мрежова дейност на паневропейско ниво. Също така се предполага, че създаването на тази платформа ще допринесе за процеса на самоорганизация на така наречената „форсайт-общност“ чрез дейности и инициативи за обмен на знания (<http://cordis.europa.eu/foresight/platform.htm>)⁵). Платформата е структурирана в три различни слоя на дейности, които се изпълняват посредством серия от 11 договора и експертни групи:

– Мониторинг на форсайт-дейностите в Европа и насърчаване на тяхното европейско измерение.

– Оказване на подкрепа за взаимно учене между форсайт-мениджърите, практиците, ползвателите и стейкхолдърите от политическите организации в Европа (проект FOR-LEARN).

– Промотиране на паневропейските форсайт-подходи.

Централна позиция в тази платформа заема Европейската мрежа за мониторинг на форсайт-изследванията (EFMN), насочена към обслужване на европейските институции с прогнозно знание, информационен обмен между участниците в мрежата и обучение на интересувашите се от форсайт. Основна цел на мрежата е и развитието и координацията на този тип изследвания и дейности на национално, регионално и паневропейско равнище. Стремежът е да се задоволят нуждите от ориентирано към бъдещето знание на една все по-нарастваща и разширяваща се общност (Butter et al., 2008).

През октомври 2009 г. мрежата се трансформира в Европейска форсайт-платформа (EFP). Това е програма за изграждане на мрежа, финансирана по линия на 7. РП на ЕК. Нейна основна цел е изграждането на глобална мрежа, акумулираща разностранна информация и сближаваща различни общности и индивидуални професионалисти, с оглед обмен на знания в областта на форсайта, прогнозирането и други методи за изследване на бъдещето (<http://www.foresight-platform.eu/>)⁶. Проектът е насочен към по-ефективно прилагане на прогнозните изследвания в процеса на вземане на политически решения от съществена важност за обществото. Потребители на платформата са Европейската комисия и Европейският парламент, националните правителства, университети и изследователски институции, неправителствени организации и международни агенции като UNIDO.

Друга съществена инициатива на Седма рамкова програма на ЕК е финансирането на форсайт-проекти под логото „Изследвания „Синьо небе“ по нововъзникващи теми, засягащи европейската наука и технологии“ (<http://cordis.europa.eu/foresight/>)⁷. Това дава възможност на изследователите да представят собствените си идеи за обещаващи изследователски проекти в областта на форсайта относно развитието на науката и технологиите. Целта е да бъдат стимулирани креативни дейности с дългосрочна перспектива, които засягат новопоявили се, но още незасечени от „политическия радар“ тематики с потенциал за значимо бъдещо въздействие върху европейската наука и технологии.

7. РП не спира дотук в подкрепата си на форсайт-изследванията. В своята програма „Сътрудничество“, поднаправление „Социо-икономически и хуманитарни науки“, тя дава предимство на няколко основни тематични области, между които са форсайт-дейностите (с техния капацитет за разпространение на нови знания и предвиждане на бъдещи последици от глобалното знание, миграцията, стареенето, рисковете за обществото и пр.). Друг акцент са така наречените „Стратегически дейности“, включващи изследвания, отнасящи се до подпомагане на политиките и международното коопериране (http://cordis.europa.eu/fp7/ssh/about-ssh_en.html)⁸.

Интересна е и инициативата на Европейската научна фондация, наречена „Поглед напред“ (Forward Looks). Тя съществува от 2002 г. като дейност, насочена към насърчаване диалога между изследователите и политиците в разработването на средно- и дългосрочни визии и анализи за научно и технологично развитие и определяне на изследователските приоритети на национално и европейско равнище (<http://www.esf.org/activities/forward-looks.html>)⁹.

Българският опит в прогнозните и форсайт-изследванията

Като страна – кандидат-членка на ЕС и по-късно вече пълноправен член на Европейския съюз, България е била активен участник и партньор в редица негови инициативи и проекти, свързани с научното прогнозиране и форсайт-изследванията.

Фондация „Приложни изследвания и комуникации“ е първата организация, която въвежда форсайт-подхода в България и допринася за изграждането на национален капацитет за прилагане му в разработването на стратегически визии и предварителни проучвания, чрез които да се осигури устойчивост в разработването на политическите решения на правителствените и регионалните организации (<http://www.arcfund.net/>)¹⁰. Чрез поредица от инициативи (проекти, семинари, ръководства и др.) фондация „Приложни изследвания и комуникации“ популяризира използването на форсайт-подхода като ценен инструмент за разработване на научноизследователски, технологични и иновационни политики за България, които да осигурят съответствието на националния потенциал за научна и развойна дейност и съществуващите икономически възможности чрез обединяването на ключови действащи лица и фактори като източници на промени и знания.

В периода октомври 2002 г. – юли 2004 г. фондация „ПИК“ е координатор на пилотната форсайт-инициатива *ForeTech* (подкрепена от 5. РП на ЕК), която подпомогна създаването на форсайт-общност в България и Румъния и осъществи връзка с натрупания форсайт-опит и добри практики в старите и новите страни – членки на Европейския съюз. Основна цел на проекта е да въведе в България и Румъния съвременната практика на технологично прогнозиране на европейските страни, да подобри уменията в двете страни за разработване на политика за научни изследвания, технологично развитие и иновации, да изработи препоръки за предприемане на мерки в подкрепа на развитието на науката и технологиите и да създаде регионална мрежа, или т. нар. форсайт-мост между организациите и лицата, участващи във форсайт-инициативите в Малта, Гърция, Кипър, България, Румъния, Унгария, Чешката Република и Естония. Като резултат е разработена методология за приложение на форсайт в българските условия и е издадено Ръководство за регионален форсайт на български, румънски, унгарски и чешки език (Дамянова, 2004).

Проектът е с две конкретни области на приложение – със секторна и продуктова ориентация:

- а) приложение на биотехнологиите в селското стопанство, хранителната и питейната промишленост;
- б) електронно правителство.

В първата област са избрани два отрасъла с голямо значение за българската икономика: сектор „Биволовство“ и сектор „Лозарство и винопроизводство“. Биволовството е развиващ се и особено перспективен за страната ни отрасъл благодарение на оптималната комбинация природни и човешки ресурси, традиции в селекцията и в технологиите за производство на млечни и месни продукти, историческо и културно наследство, подпомагащо селския туризъм. Форсайт-упражнението е насочено към идентифициране на факторите, които могат да повлияят върху развитието на потенциала и конкурентос-

пособността на биволовството няколко години след приемането на България за член на Европейския съюз (с времеви хоризонт до 2015 г.). В работата си експертният панел акцентира върху приложението на биотехнологиите по протежение на цялата производствена верига – от съвременните методи за репродукция на елитни животни до месните и млечните продукти (фондация „ПИК“, 2004а).

Друг обект на анализ са лозарството и винопроизводството като традиционно силни отрасли за България. В резултат на цялостната методична работа на панела от експерти във форсайт-упражнението са разработени сценарии, представляващи резюмета на всички проведени анализи под формата на „картини“ на възможното бъдеще (фондация „ПИК“, 2004б).

Изборът на услугите на *електронното правителство* за друг фокус на форсайт-упражнение в рамките на проекта ForeTech е продиктуван от наличието на подходящи условия за пилотно въвеждане на практиката на форсайт в тази приоритетна за България област. Под „услуги на електронното правителство“ се разбира предоставянето на услуги на гражданите и бизнеса от страна на държавната администрация по електронен път и чрез използване на технологии с цел стимулиране участието в демократичния процес, улесняване живота на гражданите и опростяване на бизнессредата. Според разработчиците предлагането на по-качествени, икономически ефективни и лесно достъпни публично-административни услуги на гражданите, гражданските организации и стопанските субекти в България би довело до ускоряване на икономическото и обществено развитие на страната.

Самото форсайт-изследване е насочено към първоначално натрупване на информация за състоянието и тенденциите за развитие на електронното правителство в България; обработка и приоритизиране на тази информация спрямо различни критерии и постигане на консенсус при избора на един от приоритетните фокуси сред представителите на различните групи заинтересовани лица, участващи в този процес (фондация „ПИК“, 2004в).

Друг реализиран проект на фондация „ПИК“ с финансиране по 5. РП на ЕК е *FISTERA* – форсайт за технологиите на информационното общество в европейското изследователско пространство. Проектът има за цел да отговори на потребността от съгласуване между различните национални форсайт-инициативи, особено на секторно равнище и в области, свързани с развитието на технологиите на информационното общество. Тематичната мрежа се състои от 6 основни партньори и 11 членове на мрежата. В рамките на проекта се прави сравнителен анализ на резултатите от националните форсайт-инициативи в областта на информационните и комуникационните технологии (ИКТ) и се разработват визии за бъдещото им развитие. Проектът е насочен към оказване на подкрепа на изграждането на европейското научноизследователско пространство чрез бенчмаркинг на европейските форсайт-инициативите за ИКТ (Дамянова, 2004).

Приложението на форсайт-подхода в контекста на формирането на стратегии и политики за научните инфраструктури е фокусът на инициативата *ForeIntegra-RI*, която стартира през август 2006 г. с продължителност една година. Проектът е координиран от фондация „Приложни изследвания и комуникации“ с финансовата подкрепа на Европейската комисия и бе реализиран съвместно с PREST към Университета в Манчестър, Великобритания, и Института по икономика към Унгарската академия на науките. Целта на инициативата е да въведе и подложи на практически тест използването на форсайт-подхода при създаването на политики за стратегическо развитие на научните инфраструктури в областта на хранителните технологии, земеделието и биотехнологиите. В рамките на проекта е организиран международен семинар за форсайт-разработване на демонстрационен сценарий на вероятното развитие на научните инфраструктури в горепосочените три области. Опитът, придобит по време на дискусиите, е обобщен в *Ръководство за форсайт-прогнозиране в областта на изследователските инфраструктури* (на английски език), което предоставя методологическа подкрепа при формулирането на политики или при осъществяването на бъдещи форсайт-инициативи, насочени към този вид инфраструктури (<http://www.arcfund.net/foreintegra.php>)¹¹⁾.

Друг успешен форсайт-проект на фондацията е *Future Food 6* – Здравословна и безопасна храна за бъдещето: технологичен форсайт за България, Хърватия, Чехия, Унгария, Румъния и Словакия. Форсайт-процесът е насочен към формулирането и решаването на проблеми, свързани със създаване на подходяща инфраструктура на пазарите за храни и тяхното устойчиво развитие. Това налага нов подход при вземане на решения с произтичащите от това промени във финансовите услуги, борсовите пазари, процеса на ценообразуване и информираност, транспортните средства и цялостната инфраструктура. Участието на всички заинтересовани страни с техния широк спектър от натрупани опит и знания дава възможност да се определят новите технологии и пазарните възможности/заплахи, като се вземат под внимание и фактори от научно, технологично и социално-икономическо естество с цел разработването на подходящи политики и стратегии. Шестте страни – участници в проекта *FutureFood 6*, трябва да реструктурират веригата на производство на храни, като доизградят и укрепят институционалната и законовата рамка. Проектът предлага да бъдат разработени нови процеси на вземане на решения, като акцентът бъде поставен върху стандарти за качество, пакетиране, контрол и сертифициране (<http://www.arcfund.net/index.php?id=459>)¹²⁾.

Целта на друг проект на фондация „ПИК“ – *CIVISTI* (разработван по линия на 7. РП на ЕК), е да се идентифицират приоритетни области на европейските научни изследвания след 2014 г. на базата на визии за бъдещето на граждани от 7 европейски държави. В основата на проекта *CIVISTI* е заложено разбирането, че науката и изследователските дейности би трябвало да имат

по-голямо обществено значение и че диалогът с гражданите може да постави научните и технологичните инициативи в по-широк обществен контекст. След провеждането на първи кръг консултации с гражданите през 2009 г. с цел определяне на техните нужди, виждания и тревоги, отнасящи се до очакванията им за развитието на науката и технологиите на бъдещето, в периода 14 - 16 юни 2010 г. фондацията е домакин на международен семинар с експерти от цяла Европа. След приключване на семинара са изведени 30 изследователски приоритета и предложения към научната политика на ЕС. Целта на втория граждански панел през октомври 2010 г. е да бъдат подредени по значимост тридесетте препоръки, изработени по време на експертния семинар. В резултат е подготвена серия от научни и технологични теми и препоръки, които гражданите считат за най-важни за своето бъдеще. Резултатите от всички национални панели са обобщени и представени по време на семинар в Брюксел през януари 2011 г.

АгроБиоИнститут – Пловдив е българският партньор по форсайт-проекта *AG2020* „Прогнозен анализ на световните земеделски пазари (2020) и Европа“, финансиран по 6. Рамкова програма на ЕК. Той има за цел да се предвиди как ще изглеждат земеделските пазари в Европа през и след 2020 г. на базата на иновативни форсайт-методи, включително и политически сценарии и „модели на бъдещото“. Проектът е насочен към търсене на отговор на въпроса дали Европа се приближава до т.нар. „постпроизводствена епоха“, в която алтернативите на индустриалното фермерско земеделско производство ще станат изключително атрактивни във финансов аспект. Освен това проектът предвижда разработване на визия за това, как земеделските пазари ще се адаптират към все по-нарастващите изисквания за безопасност на храните и екологична устойчивост, както и към въвеждане на нови авангардни технологии в селското стопанство (<http://ag2020.org/>)¹³).

Изводи

Съвременното развитие на науката, технологиите и обществените отношения откроява необходимостта от това, да бъде развита култура на мислене, ориентирано към бъдещето (Navas, Scharfing & Weber, 2011). В това отношение от особена важност са прогнозните и форсайт-изследванията, които чрез методологията си на въвличане на широки кръгове от учени, експерти и заинтересовани лица правят възможно изграждането на консенсусни визии и сценарии за бъдещото развитие на различни социално-икономически и научно-технологични области, които „захранват“ с информация процеса на вземане на политически решения на национално, регионално и европейско равнище. Опитът в рамките на Европейския съюз показва засилено осъзнаване на ролята на този вид изследвания и дейности и насочването им по посока на изграждане на все по-широки мрежи и въвличане на повече и по-разнообразни участници

в предвиждащите бъдещето инициативи. Новият „Модус 2 на продуциране на знание“ и трансформиращите се социални функции на съвременната наука дават съществено отражение както върху засилване на ролята и значението, така и върху самата методика на провеждане на изследванията, насочени към бъдещето, като в тях се въвличат повече и по-разнообразни аудитории. Те стават все по-масажни и придобиват широк мрежов характер, като същевременно се превръщат в значим фактор по отношение вземането на политически решения. Този процес ще спомогне Европейският съюз и България в частност, като негов пълноправен член, да се превърнат в територия на по-голяма конкурентоспособност, обществена сигурност, устойчиво развитие и социален просперитет.

БЕЛЕЖКИ

- 1, Така например забраната за клониране на хора или дебатите за това, да се разреши ли използването на човешки зародиши за култивиране на стволни клетки, произтичат именно от морално-ценностни съображения.
2. http://ec.europa.eu/research/social-sciences/fwl-research_en.html
3. <http://foresight.jrc.ec.europa.eu>
4. <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/activities/research-and-innovation/era-policies.cfm> 2011
5. <http://cordis.europa.eu/foresight/platform.htm>
6. <http://www.foresight-platform.eu/>
7. <http://cordis.europa.eu/foresight/>
8. http://cordis.europa.eu/fp7/ssh/about-ssh_en.html
9. <http://www.esf.org/activities/forward-looks.html>
10. <http://www.arcfund.net>
11. <http://www.arcfund.net/foreintegra.php>
12. <http://www.arcfund.net/index.php?id=459>
13. <http://ag2020.org/>

ЛИТЕРАТУРА

- Дамянова, З. (2004). България в Европа. Форсайт-инициативи за прогнозиране на развитието на науката и технологиите. Презентация, Бизнес-инновационен форум, София, 13-14 декември 2004 г. www.democrit.com/nsp/hilton/PRESENT.PPT
- Симеонова, К. (2009). Наука и общество – проблеми на диалога. *Наука*, том XIX, № 1, с. 23 - 29.
- Фондация „Приложни изследвания и комуникации“ (2004а). *Форсайт-прогнозиране на развитието на биотехнологиите в отрасъл „Биволовство“*. Работен документ, 27 май. www.csd.bg/fileSrc.php?id=517.
- Фондация „Приложни изследвания и комуникации“ (2004б). *Фор-*

- сайт-прогнозиране на развитието на биотехнологиите в отрасъл „Лозарство и винопроизводство“. Работен документ, 27 май. www.csd.bg/fileSrc.php?id=516.
- Фондация “Приложни изследвания и комуникации“ (2004в). Форсайт-прогнозиране на развитието на електронното правителство. Работен документ, 27 май. www.csd.bg/fileSrc.php?id=518.
- Янко Янков (2007). ПРОГНОСТИКА (Теоретико-методологически проблеми). Второ, преработено и допълнено издание. София, “Янус“.
- Butter et al. (2008). Editors’ introduction to the European Foresight Monitoring Network. *Foresight*, Vol. 10, No. 6, p. 3-15.
- Cagnin, C., Konnola, T. The challenge of global foresight: lessons from scenario and roadmapping process on intelligent and sustainable manufacturing systems. Fourth International Seville Conference on Future-Oriented Technology Analysis (FTA). FTA and Grand Societal Challenges – Shaping and Driving Structural and Systemic Transformations Seville, 12-13 May 2011. http://data.fir.de/projektseiten/ims2020/files/2011_Cagnin_The-challenge-of-global-foresight_Title.pdf
- Costanzo, L. A. (2004). Strategic foresight in a high-speed environment. *Futures*, Vol. 36, p. 219-235, www.cgee.org.br/atividades/redirKori/178
- Da Costa et al. (2008). Foresight’s Impact on Policy-Making: Insights from the FORLEARN Mutual Learning Process. *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol. 20, No. 3. http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/5_running/documents/DaCosta%20TASM%20FORLEARN%20impact%2015.pdf
- European Commission (2009). Challenging Futures of Science in Society – Emerging trends and cutting-edge issues. Report of the MASIS Expert Group. Brussels.
- European Commission (2004). Integration of the Socio-Economic and foresight Dimensions in FP6. Mid-term Synthesis Report. Luxembourg.
- Funtowitz, S., Ravetz, J. (1993). Science for the post-normal age. *Futures*, Vol. 25, No. 7, p. 735-755.
- Georghiou, L. (2001): Third Generation Foresight - Integrating the Socio-economic Dimension, in: *The Proceedings of International Conference on Technology Foresight*, Tokyo, March 7 and 8, 2000. <http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/eng/mat077e/html/mat077oe.html>
- Gibbons et. al. (1994). *The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies*. London, Sage.
- Havas, A., Schartinger, D. and Weber, K. (2011). The 4 th International Seville Conference on Future Oriented Technology Analysis (FTA) – 12 – 13 May 2011. FTA for structural and systemic transformations in response to grand societal challenges – integrating insights, transforming

- institutions and shaping innovation systems
Experiences and Practices of Technology Foresight in the European Region.
https://www.unido.org/foresight/.../tf_panels_weber_havas_202.pdf
- Howard, J. (2004). Business, Higher Education and Innovation: Institutions for Engagement in a Mode 2 Society. PhD Abstract Australian Centre for Innovation, The University of Sydney, Australia, http://www.howardpartners.com.au/publications/J_Howard_PhD_Thesis_-_Business_Higher_Education_and_Innovation.pdf
- Konnola, T., Brummer, V., Salo, A. (2007). Diversity in foresight: Insights from the fostering of innovation ideas. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 74, No. 5, p. 608-626.
- Nelson, N., Geltzer, A., Hilgartner, S. (2008). Introduction: the anticipatory state: make policy-relevant knowledge about the future. *Science and Public Policy*, Vol. 35, No. 8, October, p. 546-550.
- Nowotny, H. et. al (2005). *The Public Nature of Science Under Assault*. Berlin, Springer.
- Rip, A. (2002). Regional Innovation Systems and the Advent of Strategic Science. *Journal of Technology Transfer*, Vol. 27, No. 1, p. 123–131.
- Schomberg, R. (2007). From the Ethics of Technology towards an Ethics of Knowledge Policy & Knowledge Assessment. A working document from the European Commission Services, Brussels.
- Schomberg, R. (2002). The objective of Sustainability. Are we coming closer? Working Document of the services of the European Commission, Brussels.
- The Council of the EU (2002). Council decision 835: Adopting a specific programme for research, technological development and demonstration: „Structuring the European Research Area“ (2002-2006). Brussels.
- Voß, J.-P., Smith, A., Grin, J. (2009). Designing long-term policy: rethinking transition management, *Policy Sciences*, Vol. 42, p. 275–302.
- Wanke, P., Heimeriks, G. (2006). Technology Foresight as Innovation Policy Instrument – Learning from Science and Technology Studies. Second International Seville Seminar on Future-Oriented Technology Analysis, Seville, 28-29 September, 2006. http://uu.academia.edu/GastonHeimeriks/Papers/733084/Technology_foresight_as_innovation_policy_instrument_Learning_from_science_and_technology_studies
- Weber M. (2006). Foresight and Adaptive Planning as Complementary Elements in Anticipatory Policy-making: A Conceptual and Methodological Approach. In: Voß J.-P., Bauknecht D., Kemp R. (eds), „Reflexive Governance For Sustainable Development“, Edward Elgar Publishing, http://www.e-elgar-environment.com/Bookentry_contents.lasso?id=3982

FORSIGHT AND STRATEGIC RESEARCHES OR EUROPEAN SCIENCE IN NEW SOCIAL CONTEXT

Abstract. The paper argues that the so called anticipatory research (including foresight activities) is a key element of the development of the modern science and society. The nature of the foresight approach is considered as an instrument for creation of visions and scenarios of future development of various socio-economic to the problems R&D fields, highlighting the involvement of different participators in the process, and the impact of this kind of research on the formation of relevant to the problems effective policy decisions. The paper discusses the role of anticipatory research considering the transformations in the social functions of science in the modern “knowledge society“. The evolution of European research policy is traced out, directed to elaboration of more and larger scale policies and initiatives for funding and fostering project, related to foresight and strategic research, especially in networks building. The Bulgarian experience of participation in such European projects and initiatives has been studied, indicating the main results of this enterprise. The conclusion is made that the new Mode 2 of knowledge production and the transforming social functions of modern science increase the role and significance of the future-oriented research, influencing the methodology of its conduct as well.

Ludmila Ivancheva

Institute for the Study of Societies
and Knowledge – BAS

✉ 13 A, Moskovska Str.
1000 Sofia

e-mail: livancheva@yahoo.com