

ET

ET

ET



EUROOPA ÜHENDUSTE KOMISJON

Brüssel 10.4.2007
KOM(2007) 175 lõplik

**KOMISJONI TEATIS NÕUKOGULE, EUROOPA PARLAMENDILE, EUROOPA
MAJANDUS- JA SOTSIAALKOMITEELE NING REGIOONIDE KOMITEELE**

bioteaduste ja biotehnoloogia strateegiat käsitleva vahekokkuvõtte kohta

{SEK(2007) 441}

1. ELI ETTEVALMISTAMINE AASTAKS 2010.

Bioteadused ja biotehnoloogia¹ on kiiresti arenev valdkond, millel on otsene või potentsiaalne mõju Euroopa ettevõtlusele ja poliitikakujundajatele. Tervishoiuvaldkonnas on neil üha kasvav ja tunnustatud roll seoses haiguste ravimise ja ennetamiseks kasutatavate uute meetodite väljatöötamisega. Euroopa tööstus on pidevas muutuses, sest bioteadusi ja biotehnoloogiat kasutatakse mitmetes valdkondades ning selle tulemusena on turul juba lai valik tooteid.²

Seega võib nn biomajandus kaasa aidata ELi oluliste eesmärkide saavutamisele ja käsitleda uusi väljakutseid, mis on tekkinud seoses tervishoiu, energiaga varustamise, globaalse soojenemise või elanikkonna vananemisega. Euroopas olemasolevad teadmised ja oskused võimaldavad seda potentsiaali hästi ära kasutada nii Euroopas kui ka ülemaailmses ulatuses, sealhulgas suhetes arengumaadega.

Biotehnoloogia on oluline vahend majanduskasvu, töökohtade loomise ja konkurentsi edendamiseks Euroopas. Biotehnoloogia kasutamise osas ollakse siiski lahkavamusel, mistõttu selle tehnoloogia laialdase kasutamisega peab kaasnema ulatuslik ühiskondlik arutelu biotehnoloogiast tulenevate võimalike riskide ja kasu üle, mis peab hõlmama ka eetika küsimusi.

Ülemkogu ja Euroopa Parlament on tunnustanud bioteaduste ja biotehnoloogia olulisust ning komisjon on esitanud tegevuskava asjaomaste väljakutsete ja võimaluste käsitlemiseks. Kõnealuses bioteaduste ja biotehnoloogia strateegias³, mille komisjon võttis vastu 2002. aastal, on esitatud 30 punkiline tegevuskava, kuhu on kaasatud komisjon, teised Euroopa institutsioonid ja muud sidusrühmad. Tegevuskava kehtib kuni aastani 2010.

ELi tasandil on selline strateegia esmakordne ning see oli algselt väga laiaulatuslik, hõlmates kõiki võimalikke asjaomaseid poliitilisi küsimusi ja hõlbustades tehnoloogia kasutuselevõttu väga erinevates valdkondades. Meetmed olid jaotatud nelja rubriiki: *potentsiaali ärakasutamine* (teadusuuringud, juurdepääs kapitalile jne), *heade valitsemistavade edendamine* (sotsiaalne dialoog, eetika kontroll jne), *globaalsete väljakutsetega tegelemine* (arenguriikidega tehtava teaduskoostöö julgustamine jne) ja *kõigi asjaomaste poliitikavaldkondade vahelise sidususe tagamine*.

Strateegia rakendamine on praegu poole peal. On aeg hinnata alates 2002. aastast tehtud edusamme ning ajakohastada strateegiat, et võtta arvesse uut analüüsi, milles

¹ Vastavalt hiljutisele OECD määratlusele, on biotehnoloogia „teaduse ja tehnoloogia rakendamine elusorganismidele, nende osadele, saadustele ja mudelitele, et muuta elavaid või elutuid materjale teadmiste saamiseks või kaupade ja teenuste tootmiseks” (<http://stats.oecd.org/glossary/index.htm>).

² Näiteks hepatiit B vaktsiinid, puuviljamahla kontsentratsioonid ja bioplastikust valmistatud kaitserauad autodele.

³ KOM (2002) 27, 23.1.2002.

uuriti, kuidas see kiiresti muutuv valdkond saaks toetada ELi poliitikavaldkondi.⁴ Just see on käesoleva teatise ja sellele lisatud töödokumendi eesmärk.

Strateegia järgis algselt terviklikku lähenemisviisi, mis on ka praegu asjakohane. Bioteadusi ja biotehnoloogiat ei saa vaadelda eraldiseisvana. Teised poliitikavaldkonnad, nagu hiljuti komisjoni esitatud innovatsioonipoliitika, millele riigipead ja valitsusjuhid oma oktoobris 2006 toimunud mitteametlikul kohtumisel Lahtis andsid poliitilise toetuse, mõjutavad otseselt nende arengut.⁵

Vahekokkuvõttes asetatakse bioteadused ja biotehnoloogia laiemasse konteksti. Samas keskendatakse tegevuskava valdkondlikele küsimustele ja seatakse esikohale meetmed sellistes valdkondades, kus biotehnoloogiast tulenev kasu on võimalikult suur.

2. BIOTEADUSTE JA BIOTEHNOLOOGIA TÄNAPÄEVASED RAKENDUSED JA NENDE PANUS ELI POLIITIKAVALDKONDADESSE

2.1. Panus ELi poliitikavaldkondadesse

Bioteadused ja biotehnoloogia on saavutanud keskse koha teatavates ELi majandusvaldkondades nagu tervishoid ja farmaatsiatööstus, samuti tööstuslikus töötlemises ja esmatootmises / põllumajanduslikus toidutööstuses. Üldiselt moodustab tänapäevane biotehnoloogia ligikaudu 1,56% ELi kogulisandväärtusest (2002. aasta andmed), millele võib lisada biotehnoloogia sellise positiivse mõju nagu tervem elanikkond. Hiljuti vastu võetud ambitsioonikas ELi energiapoliitika tõenäoliselt soodustab biotehnoloogia panust sellisesse uude valdkonda nagu alternatiivne energia.

Märtsis 2007 kinnitas Euroopa Ülemkogu siduvaks miinimumeesmärgiks suurendada aastaks 2020 biokütuse osakaalu mootorsõidukite kütuses 10%-ni. Biokütus on kasulik, sest on taastuvenergia, vähendab kasvuhoonegaaside heitkoguseid ja suurendab ELi energia varustuskindlust.

Bioetanooli tootmisprotsess põhineb suures osas biotehnoloogial (ensüümide või mikroorganismide kasutamise abil biomassi, nagu põllukultuurid, puit või biojätmed muutmine etanooliks). Arvestuste kohaselt võiks biokütuse arendamine luua ELis märkimisväärse arvu töökohti ja avada põllumajandustoodetele uusi turge.

Samuti annavad bioteadused ja biotehnoloogia märkimisväärse panuse ELi peamistesse poliitilistesse eesmärkidesse, nagu tervis, majanduslik kasv, uute töökohtade loomine, kohanemine vananeva ühiskonnaga ja säästev areng. Erinevuste tõttu nende kolme peamise valdkonna vahel (tervis, tööstuslik tootmine ja

⁴ Käesoleva vahekokkuvõtte koostamisel oli võimalus kasutada uuringut Bio4EU, mis on siiani ainulaadne teabeallikas ELi biotehnoloogia kohta. Selles uuringus on esitatud väga põhjalik ülevaade võimalikest rakendustest koos konkreetsete näidetega ja hinnatud nende mõju majanduslikust, sotsiaalsest ja keskkonna seisukohast, samuti on selles esitatud võrdlusandmed kolmandate riikide olukorra kohta. Kõnealune uuring valmis aprillis 2007. Kui ei ole määratletud teisiti, on kõik kasutatud andmed võetud uuringust Bio4EU (<http://bio4eu.jrc.es/index.html>).

⁵ Komisjoni teatis „Teadmiste rakendamine praktikas: ELi laiapõhjaline innovatsioonistrateegia”, KOM (2006) 502 (lõplik), 13.9.2006.

tööstuslikud protsessid ning esmatootmine / põllumajanduslik toidutööstus) on põhjendatud nende analüüsimine eraldi.

Biotehnoloogiale spetsialiseerunud tööstusega on Euroopas otseselt seotud 96 500 inimest, kes töötavad peamiselt väikestes ja keskmise suurusega ettevõtetes, kuid tööhõive biotehnoloogiat kasutavates ettevõtetes on mitmeid kordi suurem. Kõnealune tööstus on teadusmahukas, sest 44% töötajatest (42 500 inimest) tegeleb teadus- ja arendustegevusega.⁶

Biotehnoloogia tooteid ja protsesse kasutatakse mitmes muuski tööstuses (nt keemia-, tekstiili-, paberitööstus jne) nii uute toodete tootmiseks kui ka tootmismeetodite täiustamiseks.

Kuigi praeguse statistika kohaselt on Euroopa Liidu biotehnoloogiätööstuse näitajad suhteliselt tagasihoidlikud, näib, et selle põhjuseks võib olla asjaolu, et „biotehnoloogia ettevõtja” hõlmab ainult biotehnoloogiale spetsialiseerunud ettevõtjaid, jättes seega välja suured tööstuskontsernid, kes kasutavad biotehnoloogiat oma põhitegevusele lisaväärtuse andmiseks (nagu kemikaali- ja farmaatsiatööstus).

Värskeima statistika kohaselt oli 2004. aastal Euroopas 2163 biotehnoloogia ettevõtjat, kes kulutasid 7,6 miljardit eurot teadus- ja arendustegevusele. Tüüpiline Euroopa ettevõtja on asutatud 6–10 aastat tagasi ning suhteliselt väike, kus töötab keskmiselt 28 töötajat, ja kes kulutab teadus- ja arendustegevusele keskmiselt 3,3 miljonit eurot.⁷ Euroopa Liidu osa Euroopa Patendiameti poolt aastatel 2002–2004 välja antud biotehnoloogia patentidest on 34,8%, samas kui USA puhul on see näitaja 41,1%. Hoolimata mitmetest edukatest Euroopa algatustest, ei ole see veel ulatuslik ega jätkusuutlik tööstusharu.

2.2. Tervishoiualane biotehnoloogia

See on biotehnoloogiale spetsialiseerunud ettevõtjate peamine tegevusvaldkond ja selles kasutatakse mitmeid rakendusi, millel on märkimisväärne mõju majandusele ja rahvatervisele. Tänapäevased biotehnoloogia rakendused tervishoiu valdkonnas moodustavad ligikaudu 5% farmaatsiasectori kogulisandväärtusest (2002. aasta andmed) ja ligikaudu 0,04% ELi 25 liikmesriigi kogulisandväärtusest, millele lisaks tuleks arvesse võtta nende kaudset mõju. Biotehnoloogilisi tooteid kasutatakse peamiselt raviotstarbel (nt bioloogilised ravimid⁸), kuid ka diagnostikaks ja haiguste ennetamiseks (nt vaktsiinid⁹).

Biotehnoloogia on ka protsessitehnoloogia, kui lõpptoodet ei ole mitte bioloogiline, vaid keemiline. Seepärast kasutatakse seda laialdaselt just farmaatsiasectoris. Praeguste väljakutsete raames, nagu elanikkonna vananemise tagajärjed ja võitlus võimalike pandeemiatega (nt linnugriip), näib bioteadustel ja biotehnoloogial olevat äärmiselt oluline roll. See hõlmab genoomika vastutustundlikku ja tõhusat kasutamist (sealhulgas geneetiline ekspertiis) inimeste tervise hüvanguks.

⁶ Biotehnoloogia Euroopas: 2006. Võrdlev uuring. Critical I, 2006.

⁷ Critical I, 2006.

⁸ Bioloogilised ravimid moodustasid 2005. aastal väärtuse alusel (11 miljardit eurot) 9% ELi ravimiturust.

⁹ Rekombinantsed vaktsiinid moodustavad ligikaudu 20% kõikidest kättesaadavatest vaktsiinidest.

Valmimas on mitmed lootustandvad rakendused, sealhulgas nn kõrgtehnoloogilised raviviisid, mis hõlmavad koetehnoloogiat, geeni- ja rakuteraapiat ning nanomeditsiini.¹⁰ Mõned rakendused, näiteks embrüonaalsete tüvirakkude kasutamine, tekitavad ühtlasi nii suuri ootusi kui ka märkimisväärsed lahkarmumusi.

Humaaninsuliin oli esimene biotehnoloogia alusel valmistatud toode ning see asendas järkjärgult veistelt ja sigadelt saadud insuliini. Praegu on see maailmas kõige kättesaadavam insuliinivorm, moodustades 70% maailma insuliiniturust. Lisaks ravimitele on biotehnoloogia võimaldanud arendada ka ägedate südame-veresoonkonna haiguste diagnoosimist esmaabipunktides, pärilike haiguste tuvastamist (geneetiline ekspertiis) ja nakkushaiguste, nagu HIV/AIDS, diagnoosimist.

Erilise prioriteedina tuleks Euroopa Liidus käsitleda meetmeid, mis võiksid toetada biotehnoloogia arengut tervishoiusektoris, aidates eelkõige väikeseid ja keskmise suurusega ettevõtteid ning suurendades teadusuuringuid. See võtaks arvesse kõiki majanduslikke, eetilisi ja muid kaalutlusi.

2.3. Tööstusbiotehnoloogia

Avalikkus sageli ei tea, et tööstusbiotehnoloogiat kasutatakse juba paljude toodete puhul ja protsessides. Tööstusbiotehnoloogia on saanud uut hoogu seoses keskkonna- ja energiavarustuse kasvavate probleemidega, sest ta on alternatiiv keemilistele protsessidele ja fossiilkütustele ning toob kasu nii majandusele kui ka keskkonnale. Tööstusbiotehnoloogia moodustab ligikaudu 0,46% tootmissektori kogulisandväärtusest ja ligikaudu 0,08% ELi kogulisandväärtusest (välja arvatud toidu töötlemine ja kemikaalid), mis näitab, et tema kasutamine on siiani veel piiratud.

Enamike antibiootikumide tootmise üleminek keemiliselt meetodilt biotehnoloogilisele¹¹ vähendas elektrienergia kasutamist 37%, lahustite kasutamist ligikaudu 100%, millega omakorda kaasnes reovee vähenemine 90%. Teised tööstusrakendused nagu biolagunev plastik ja pakendid võiksid kaasa tuua samalaadset kasu.

Biotehnoloogiliste protsesside areng ja nende kasutuselevõtt tööstuses ei ole olnud optimaalne. Lisaks alarahastamisele, mida tööstus pidevalt rõhutab, ei ole ka tehnosiire olnud tõhus. Koos ELi innovatsioonipoliitikaga peaks see olema prioriteet strateegias, mis näeb ette teadusuuringuid ja uue tehnoloogia kasutuselevõttu toetavad meetmed.

2.4. Esmatootmine ja põllumajanduslik toidutööstus

Esmatootmises ja põllumajanduslikus toidutööstuses on palju tänapäevaseid biotehnoloogia rakendusi, mis ei ole eriti nähtavad, kuid millel on märkimisväärne tähtsus majanduse, keskkonna ja rahvatervise seisukohast. Tänapäevast biotehnoloogiat kasutatakse peamiselt sisendvaldkondades, nt tõuaretuses, diagnostikas, peenkemikaalide (söödalisisandid) ja ensüümide tootmises. Üldiselt moodustab tänapäevase biotehnoloogia kasutamine 1,31–1,57% esmatootmise ja põllumajandusliku toidutööstuse kogulisandväärtusest.

¹⁰ Nanotehnoloogia rakendused ravimisel ning haiguste diagnoosimisel ja jälgimisel.

¹¹ Tsefotaksiim.

Biotehnoloogiline diagnostika ja biotehnoloogisel teel saadud veterinaarravimid, peamiselt vaktsiinid, on olulised teatavate kõige olulisemate loomahaiguste, zoonooside ja toiduohutuse küsimuste kontrollimisel ja jälgimisel.

Biotehnoloogiliste meetodite areng veiste spongioosne entsefalopaatia jälgimiseks ELis on võimaldanud uurida mitmeid uusi proove, tagades sel moel ühenduse õigusaktides ette nähtud järelevalve taseme täitmise ning edendades tarbijakaitset ja kaubanduse taastamist. Biotehnoloogilist diagnostikat kasutatakse ka salmonella varajaseks avastamiseks.

Lisaks nendele rakendustele kasutatakse biotehnoloogiat ka organismi teatud omaduste valimiseks või parandamiseks. Tuntuimaks näiteks on geneetiliselt muundatud taimed. ELi õigusliku raamistiku alusel on hiljuti heaks kiidetud ligikaudu 12 toodet ja ligikaudu 40 (sealhulgas mõned mõeldud kasvatamiseks) on läbivaatamisel. Õigusaktides on ette nähtud ranged riskianalüüsi menetlused. Geneetilise muundamise tehnoloogial on tulevikus tõenäoliselt senisest rohkem rakendusi tööstusprotsessides. Näiteks on sellised valdkonnad nagu biokütuste ja paberi tootmine huvitatud suurema saagikusega taimedest.

Kõikides valdkondades on kindlasti vaja hinnata geneetiliselt muundatud organismide kasutamisest tulenevat kasu ja riske, arvestades nende mõju keskkonnale ja tervisele ning nende tunnustamist ELi ühiskonnas. Siiski peaks geneetiliselt muundatud organismide heakskiitmine põhinema üksikjuhtumi riskianalüüsil. Teatavatel juhtudel tuleks edasi arendada riskijuhtimise meetmeid, mis takistavad toiduahela saastumist spetsiaalselt tööstuslikuks kasutamiseks ette nähtud toodetega (nt kasutatakse põllumajanduslikke kultuure farmatseutiliste ainete tootmiseks).

3. TÄNAPÄEVASE BIOTEHNOLOOGIA MITMEKESINE KASUTUSALA JA AVALIK ARVAMUS

Strateegia esialgse koostamise ajal oli peamiseks küsimuseks juhtimine. Hiljutised kogemused valdkondlike õigusaktide rakendamisel on kinnitanud asjaolu, et biotehnoloogia kasutuselevõtt sõltub nii konkreetsete rakenduste arengust kui ka avalikkuse toetusest. Avalikkus toetab üldiselt kõiki biotehnoloogia valdkondi, erandiks on vaid geneetiliselt muundatud toit, mille puhul on avalik arvamus vastakatel seisukohtadel ja kus õigusaktide rakendamine on keeruline.

2005. aasta Eurobaromeeter¹² näitab, et pärast langusperioodi 1999. aastal (52% küsitletutest väitsid, et see parandab nende elu) on suhtumine biotehnoloogiasse ja mitmetesse biotehnoloogia rakendustesse (nagu geeniteraapia, biokütus ja biolagunev plastik) paranenud. Samuti näitab see uuring, et kuigi teadlikkus biotehnoloogiast ja geneetikast paraneb, on see siiski veel piiratud.

Ometi ei poolda 58% vastanutest geneetiliselt muundatud toitu, samas kui 42% seda toetavad. Samuti kinnitas Eurobaromeeter asjaolu, et toetuse tase erineb liikmesriigiti märgatavalt. Tuleks märkida, et 50% või rohkem küsitletutest väidavad, et nad ostaksid geneetiliselt muundatud toitu, kui see oleks tervislikum, sisaldaks vähem pestitsiidide jääke või oleks keskkonnasõbralikum.

¹²

http://www.ec.europa.eu/research/press/2006/pdf/pr1906_eb_64_3_final_report-may2006_en.pdf.

Hoolimata asjaolust, et ELil on täiesti uus teadusalane õiguslik raamistik, mis on üks rangemaid maailmas, mõjutavad avalikkuse negatiivsed arusaamad geneetiliselt muundatud toidust liikmesriikide seisukohti, kui nad peavad tegema üksikjuhtumi alusel otsuse kauba turule lubamise kohta. Ühegi hiljutise juhtumi puhul ei ole konsensust olnud. Maailma Kaubandusorganisatsiooni vaekogu 2006. aasta lõpu aruandes käsitleti ka ELi otsuste tegemise küsimust seoses geneetiliselt muundatud organismidega.¹³

Märgitud probleemid rakendamisel ja jõustamisel on osaliselt tingitud asjaolust, et kohaldatav õiguslik raamistik on uus: endistelt õigusaktidelt praegustele õigusaktidele üleminekusätete rakendamine on kaasa toonud teatavate liikmesriikide vastumeelsuse. Kuigi geneetiliselt muundatud organismid moodustavad vaid väikese osa biotehnoloogiast, tajub avalik arvamus seda peamise rakendusena. Tuleb ületada lõhe geneetiliselt muundatud organismide alase avaliku arvamuse ja kokkulepitud õigusliku raamistiku vahel.

4. STRATEEGIA RAKENDAMINE AJAVAHEMIKUL 2002–2006

Lisatud komisjoni töödokument sisaldab üksikasjalikku aruannet tegevuskava rakendamise kohta. Aruanne on koostatud komisjoni talituste, liikmesriikide ametiasutuste ja sidusrühmade kaasabil. Sellele on lisatud kokkuvõtlik tabel peamiste saavutuste kohta 30 meetme rakendamises.

Vahekokkuvõtte peamised järeldused on järgmised:

- strateegia on olnud edukas ja see on jätkuvalt asjakohane. Sellised saavutused nagu teadusuuringud ja klastrite piirkondlik lõimumine näitavad selgelt strateegia olulisust nii poliitikavaldkondadele biotehnoloogilise mõõtmel andmisel kui ka riiklike biotehnoloogia kavade edendamisel. Strateegia edu kinnitab ka sidusrühmade tugev toetus;
- üksikud meetmed on juba lõpule viidud. Sellised meetmed on seotud peamiselt uue geneetiliselt muundatud organisme käsitleva õigusliku raamistiku vastuvõtmisega, mida on alates 2002. aastast märkimisväärselt kohandatud;
- üksikud meetmed on peamiselt sihtrühma vähese huvi tõttu kaotanud asjakohasuse (nt meede, mille eesmärk on luua biotehnoloogia ettevõtete juhtide võrgustikud);
- enamiku meetmetega jätkatakse, tagades sidususe teiste horisontaalsete algatustega (nt haridus, intellektuaalomandi õigused jms) ja kooskõlas ELi rahvusvaheliste kohustustega (nt panus mitmepoolsetesse keskkonnalepingutesse);
- teatavad meetmed tuleb seada erilisele kohale, võttes arvesse nende olulisust ja biotehnoloogilist eripära.

¹³ Euroopa ühendused – meetmed, mis mõjutavad biotehnoloogia toodete heakskiitmist ja turustamist – http://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/meet_21nov06_e.htm.

5. EDASISED SAMMUD STRATEEGIA JÄTKAMISEL

Strateegia oli algselt teadlikult laiaulatuslik, et oleks võimalik saada olukorrast esmane ülevaade ja tuvastada kõik seotud poliitikavaldkonnad. See etapp on lõppenud ja vahekokkuvõtte pakub võimaluse kujundada strateegia ümber selle mõju suurendamiseks. See tähendab nende meetmete jätkamist, mille algne eesmärk on siiani asjakohane, koosmõju tugevdamist teiste horisontaalsete poliitikavaldkondadega ja biotehnoloogia valdkonnale omaste prioriteetide läbivaatamist. Tulemuseks on strateegia tulemuste parandamine aastaks 2010.

Biotehnoloogiale omased prioriteedid saab rühmitada viieks peamiseks üksteisest sõltuvaks teemaks:

- (1) *teadusuuringute edendamine ning bioteaduste ja biotehnoloogia rakenduste ja teadmiste põhise biomajanduse turu arendamine.* Biotehnoloogia arengu eeltingimuseks on teadusuuringud ja uue seitsmenda raamprogrammi jaoks on vaja vastu võtta tegevuskava. Euroopa biotehnoloogia alased teaduslikud alusuuringud on edasi arenenud, kuid Euroopa ei paista silma teadusuuringute tulemuste muutmiseks kommertsrakendusteks. Tegevuskava tuleb ümber kujundada, et edendada biotoodete turu arengut ja tõhustada uute tehnoloogiate kasutuselevõttu;
- (2) *konkurentsi tõhustamine ning teadmiste ja innovatsiooni edasiandmise edendamine teadusbaasist tööstusesse.* Biotehnoloogiale spetsialiseerunud ettevõtjad Euroopas on enamikus piiratud vahenditega väikesed ja keskmise suurusega ettevõtted, kelle kasvu ja majanduslikku jätkusuutlikkust takistavad peamiselt kolm asjaolu: Euroopa killustatud patendisüsteem, riskikapitali ebapiisav pakkumine ning puudujäägid teaduse ja ettevõtluse vahelises koostöös. Komisjon on tuvastanud intellektuaalomandi õiguste kaitse alase selge ja ühtse õigusliku raamistiku puudumise kui innovatsiooni takistuse Euroopas¹⁴ ning teeb ettepanekud konkreetsete meetmete kohta tänapäevase ja jõukohase raamistiku loomiseks. Lisaks sellele võib tegevuskava ümber kujundamine aidata kaasa teatavate biotehnoloogia valdkonnale omaste konkurentsi seotud üldtingimuste käsitlemisele;
- (3) *bioteadustest ja biotehnoloogiast tuleva kasu ja riskide teemalise asjatundliku ühiskondliku arutelu hoogustamine.* Biotehnoloogia kasutuselevõtt sõltub ka sellest, kas ühiskond ja turg tunnustavad sellist tehnoloogiat. Samuti on eetilised kaalutlused selles valdkonnas olulisemad kui teiste kõrgtehnoloogiate puhul. Meetmed, mille eesmärk on kaasata nii palju kui võimalik avalikkust ja sidusrühmi otsuste tegemisse, eeldavad kõigepealt bioteadustest ja biotehnoloogiast tuleneva kasu ja riskide kaalumist, võttes aluseks ühtlustatud andmed ja statistika ning ka eetiliste kaalutlustega arvestamise;
- (4) *tänapäevase biotehnoloogia jätkusuutliku panuse tagamine põllumajandusse.* Esmatootmise ja põllumajandusliku toidutööstuse valdkonnas on biotehnoloogial märkimisväärsed arenguvõimalused, eelkõige keemiliste

¹⁴

Komisjoni teatis „Innovatsioonialdis ja uuenev Euroopa”, KOM (2006) 589 (lõplik), 12.10.2006.

protsesside ja fossiilkütuste asendamisel. Siiski on vaja teatavaid asjaomaseid tehnoloogiaid põhjalikult kontrollida. Geneetiliselt muundatud organisme käsitlevas õiguslikus raamistikus on võetud arvesse võimalikku pikaajalist mõju keskkonnale ja tervisele, toiduahela ohutust ning selles austatakse muid põllumajanduslikke tootmisviise. Siiski tuleks teatavatel juhtudel arendada edasi nende toodete riskijuhtimismeetmeid, mis on välja töötatud spetsiaalselt tööstuslikuks kasutamiseks;

- (5) *õigusaktide rakendamise tõhustamine ja nende mõju suurendamine konkurentsile*. ELi bioteadusi ja biotehnoloogiat käsitlev õiguslik raamistik on ilmselt kõige üksikasjalikum ja sageli üks rangematest. Siiski ei peaks ranged eeskirjad takistama konkurentsi ja innovatsiooni.

Lisatud on „Bioteaduste ja biotehnoloogia ümberkujundatud tegevuskava”, milles kirjeldatakse üksikasjalikult, kuidas komisjon kavatseb strateegia rakendamist eespool nimetatud viie prioriteetse teema raames ümber kujundada.

6. JÄRELDUSED

Biotehnoloogia võimalused toetada ELi poliitikavaldkondi on reaalsed ja seda tõendavad mitmed praktilised näited. Seetõttu on kindlasti vaja jätkata bioteaduste ja biotehnoloogia arengu edendamist ELis, eelkõige suurendada teadusuuringuid ja edendada konkurentsi. ELi peamine vahend selle saavutamiseks on kõnealune strateegia.

Kuigi biotehnoloogia on paljulubav, tuleb teatavate rakenduste kasutamist, eelkõige põllumajanduslikus toidutööstuses, põhjendada ja nende üle tuleb rakendada nii tugevamat üldsuse kontrolli kui ka tulevikku suunatud õiguslast kontrolli.

Arvestades biotehnoloogia kiiret arengut, peavad poliitikakujundajad kindlasti säilitama paindliku tulevikku suunatud lähenemisviisi, et osaleda arengusuundade kujundamises ja kohaneda uute väljakutsetega. Viimased sellised näited hõlmavad kloonitud loomade ja nende järglaste võimalikku kasutamist põllumajanduslikus toidutööstuses ning geneetiliselt muundatud kanade kasutamist farmatseutiliste ainete tootmiseks nende munades.

Strateegia esialgne lai ulatus on andnud valdkonnast täieliku ülevaate. Nüüd tagaks strateegia ümberkujundamine selle tõhusa rakendamise, täpsustades eesmärgi ja suurendades sidusust teiste poliitikavaldkondadega.

Seepärast komisjon:

- jätkab tegevuskava rakendamist aastani 2010 ja pöörab erilist tähelepanu teatavatele biotehnoloogiale omastele prioriteetsetele meetmetele;
- lisab biotehnoloogia innovatsioonistrateegiate rakendamisse;
- tõhustab koostöös liikmesriikide ja sidusrühmadega strateegia rakendamist.

Bioteaduste ja biotehnoloogia ümberkujundatud tegevuskava

- (1) Teadusuuringute edendamine ning bioteaduste ja biotehnoloogia rakenduste ja teadmispõhise biomajanduse turu arendamine. Ümberkujundatud meede 3¹⁵:
- uute teadmiste loomine seitsmenda raamprogrammi raames;
 - vahendite hankimine teadusuuringute rahastamiseks avalik-õiguslikus ja erasektoris ning teadusuuringute kooskõlastamise parandamine koostöös tööstuse, liikmesriikide ja teiste rahastamisasutustega;
 - innovatiivse meditsiini ühise tehnoloogiaalgatuse rakendamine seitsmenda raamprogrammi raames Euroopa Komisjoni ning Euroopa Farmaatsiatööstuste- ja Assotsiatsioonide Föderatsiooni vahelise avaliku ja erasektori partnerluse kaudu;
 - koostöös tööstuse, liikmesriikide ja teiste rahastamisasutustega programmide algatamine, et rahastada ja edendada mitmeotstarbeliste katsetehaste loomist, et tõendada biotehnoloogia rakenduste potentsiaali ja hõlbustada turu hõlvamist, tingimusel et tehakse asjakohane mõjuhindang ning järgitakse ELi konkurentsi ja siseturu valdkonna eeskirju;
 - ökoloogiliselt tõhusate biotehnoloogia toodete valdkonnas juhtivate turu algatuste uurimine koostöös sidusrühmadega, tingimusel et tehakse asjakohane mõjuhindang ja järgitakse ELi konkurentsi ja siseturu valdkonna eeskirju.
- (2) Konkurentsi tõhustamine ning teadmiste ja innovatsiooni edasiandmise edendamine teadusbaasist tööstusesse. Ümberkujundatud meetmed 5, 6 ja 9:
- geneetiliste leiutiste vastutustundliku litsentside väljaandmise parima tava väljatöötamine koostöös liikmesriikidega;
 - koostöös liikmesriikidega teadmiste edasiandmise edendamine, parandades teadusorganisatsioonide ja tööstuse vahelisi suhteid ning innovatsiooni stimuleerivaid tegureid;
 - biotehnoloogialeiutiste õiguskaitset käsitleva direktiivi 98/44/EÜ rakendamise kontrollimine ning võimaluste uurimine, kuidas lihtsustada väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete jaoks patendisüsteemi;
 - liikmesriikide ärgitamine, et nad kaaluksid konkreetsete eeskirjade ja/või stimuleerivate tegurite loomist uutele innovatiivsetele ettevõtjatele;
 - Euroopa Investeerimisfondi / Euroopa Investeerimispanga vahendite kasutamise ning konkurentsivõime ja uuendustegevuse raamprogrammi edendamine, et hõlbustada biotehnoloogia ettevõtjate juurdepääsu rahastamisele;
 - seitsmenda raamprogrammi ja Euroopa Investeerimispanga kaasrahastatava riskijagamisrahastu rakendamine koostöös Euroopa Investeerimispangaga;

¹⁵

Sulgudes olevad meetmete numbrid viitavad algsele tegevuskavale.

- klastrite ja piirkondlike võrgustike arendamise ja lõimumise toetamine.
- (3) Bioteaduste ja biotehnoloogiast tuleneva kasu ja riskide teemalise ühiskondliku arutelu hoogustamine. Ümberkujundatud meetmed 13, 14 ja 16:
- bioteaduste ja biotehnoloogiast tuleneva kasu ja riskide teemalise erinevaid sidusrühmi hõlmava institutsionaalse liidese loomise edendamine;
 - ettepanekute koostamine selle kohta, kuidas parandada koostööd kõikide asjakohaste sidusrühmadega, et tagada nende panus komisjoni tegevusse;
 - koostöös Eurostati, tööstuse, liikmesriikide ja OECDga ettepaneku koostamine rahvusvaheliste kvantitatiivsete (sealhulgas sotsiaalsete ja majanduslike) mõjuindikaatorite loomiseks ning andmete struktureeritud kogumiseks;
 - meetme kohandamine uue seitsmenda raamprogrammiga ja juhiste koostamine, et EÜ rahastatavate meetmete raames käsitletaks eetilisi küsimusi;
 - esilekerkivate teadusküsimuste võimaliku eetilise ja sotsiaalmajandusliku mõju prognoosimine.
- (4) Tänapäevase biotehnoloogia jätkusuutliku panuse tagamine põllumajandusse. Ümberkujundatud meetmed 17 ja 23:
- teatatud riiklike ja piirkondlike erinevate põllumajandustavade kooseksisteerimist käsitlevate meetmete hindamine ning kohaldatavate riiklike tsiviilvastutussüsteemide uurimine;
 - aastal ELi tasandil erinevate põllumajandustavade kooseksisteerimist käsitlevate edasiste juhiste võimaliku vajaduse uus hindamine;
 - koostöös liikmesriikidega teadusuuringute toetamine ning juhiste koostamine põllukultuuride kooseksisteerimist käsitlevate meetmete kohta ja teabe vahetamine liikmesriikide vahel parimate tavade kohta;
 - põllukultuuride seemnete märgistamiskünnise vastuvõtmine;
 - müügil olevate geneetiliselt muundatud organismide võimalikku positiivset ja negatiivset pikaajalist mõju käsitlevate uuringute teostamine ja selle küsimusega seotud teadustegevuse toetamine;
 - selliste geneetiliselt muundatud põllukultuuridest tuleneva kasu ja riskide uurimine, mida kasutatakse tööstuslikuks töötlemiseks või molekulaartasandi kasvatamiseks.
- (5) Õigusaktide rakendamise tõhustamine ja nende mõju suurendamine konkurentsile. Ümberkujundatud meede 29:
- koos liikmesriikidega olemasolevate võrgustike tugevdamine, et kontrollida strateegia rakendamist ja käsitleda konkurentsivõimet piiravaid õiguslikke takistusi;

- visiooniuringute jätkamine ja hindamine, millises ulatuses on esilekerkivad küsimused õigusaktidega reguleeritud;
- poliitika kooskõlastamise tõhustamine, eelkõige valdkondadevahelistes küsimustes, pöörates erilist tähelepanu uutele küsimustele.