

SL



KOMISIJA EVROPSKIH SKUPNOSTI

Bruselj, 30.9.2009
COM(2009) 512 konč.

**SPOROČILO KOMISIJE EVROPSKEMU PARLAMENTU, SVETU, EVROPSKEMU
EKONOMSKO-SOCIALNEMU ODBORU IN ODBORU REGIJ**

**„Priprave na prihodnost: razvoj skupne strategije za ključne spodbujevalne tehnologije
v EU“**

{SEC(2009) 1257}

SL

SL

SPOROČILO KOMISIJE EVROPSKEMU PARLAMENTU, SVETU, EVROPSKEMU EKONOMSKO-SOCIALNEMU ODBORU IN ODBORU REGIJ

„Priprave na prihodnost: razvoj skupne strategije za ključne spodbujevalne tehnologije v EU“

1. POMEN KLJUČNIH SPODBUJEVALNIH TEHNOLOGIJ ZA DRUŽBO IN GOSPODARSTVO

Vzorci in zmogljivosti gospodarstev po svetu se bodo v naslednjih petih do desetih letih spremenili. Pojavili se bodo novi izdelki in storitve. Veliko blaga in storitev, ki bodo na trgu leta 2020, zdaj še ni znanih, glavno gibalno njihovega razvoja pa bodo ključne spodbujevalne tehnologije (KST). Države in regije, ki bodo gospodarile s temi tehnologijami, bodo imele vodilno vlogo pri prehodu na nizkoogljično gospodarstvo na podlagi znanja, kar je pogoj za zagotavljanje socialne varnosti, blaginje in varnosti državljanov. Zato uporaba KST v EU ni samo strateško pomembna, ampak je nujna¹.

EU v resnici potrebuje pomembne dosežke v inovativnosti, da bo čim bolj pripravljena na obravnavanje najpomembnejših družbenih izzivov v prihodnosti, kot so podnebne spremembe, premagovanje revščine, krepitev družbene kohezije ter povečanje učinkovitosti pri uporabi virov in energije. Vztrajanje na tej poti bo EU omogočilo, da izkoristi globalne priložnosti in obenem zagotovi trajnostne možnosti zaposlovanja na kakovostnih delovnih mestih. KST zahtevajo veliko znanja in zelo intenzivne raziskave in razvoj, hitre inovacijske cikle, velike investicijske izdatke ter visoko usposobljeno delovno silo. Omogočajo inovacije pri procesih, izdelkih in storitvah v celotnem gospodarstvu in so sistemsko pomembne. So multidisciplinarne, segajo na mnoga tehnološka področja ter težijo h konvergenci in združevanju. KST lahko pomagajo vodilnim tehnološkim ponudnikom na drugih področjih pri izkoriščanju njihovih raziskovalnih prizadevanj.

Na trgu vlada velika konkurenca, za tehnologije pa je značilno, da se razvijajo v gospodarskem okolju, v katerem imajo mala in srednje velika podjetja pomembno vlogo, zlasti z zagotavljanjem impulzov in inovativnih rešitev za globalna podjetja. Zato je pomembno ustvarjanje sinergij in doseganje kritične mase. Ker raziskave na področju KST poleg tega pogosto potekajo blizu montažnih in proizvodnih obratov, bi morala uporaba teh tehnologij v industrijah EU privedi do modernizacije industrijske baze in nadaljnje krepitev raziskovalne baze v Evropi. Medtem ko so za potrebne raziskave in razvoj ter njihovo uporabo odgovorna predvsem podjetja, pa morajo oblikovalci politike zagotoviti ustrezne okvirne pogoje in podporne instrumente za krepitev industrijskih zmogljivosti EU za razvoj KST.

¹ Sklepi Sveta za konkurenčnost z dne 28. maja 2009 kažejo, „da je treba zlasti ohraniti visoka vlaganja v raziskave in razvoj v evropskih visokotehnoloških industrijah. Te najpomembnejšim proizvodnim sektorjem zagotavljajo ključne tehnologije“ in z zanimanjem pričakujejo „pobudo Komisije za razvoj proaktivne politike za omogočanje visokotehnoloških industrij“.

Trenutno ima EU zelo dobre raziskovalno-razvojne zmogljivosti na nekaterih področjih ključnih spodbujevalnih tehnologij, manj uspešna pa je pri komercializaciji raziskovalnih rezultatov v obliki industrijskih izdelkov in storitev. Za izboljšanje tega stanja je potreben bolj strateški pristop k raziskavam, inovacijam in izkoriščanju. Poleg tega v EU zaenkrat ni enotnega razumevanja, kaj natančno naj bi spadalo med KST. Na nekaterih področjih, kot so znanosti o življenju in biotehnologija, nanoznanosti in nanotehnologija ali energetske tehnologije, je EU že predstavila bolj strateški pristop². Vendar pa ni usklajene evropske strategije za boljšo uporabo teh tehnologij v industriji. To sporočilo zato poskuša sprožiti proces opredeljevanja KST, ki povečujejo industrijske in inovacijske zmogljivosti EU za obravnavanje prihodnjih družbenih izzivov, ter predlaga sklop ukrepov za izboljšanje s tem povezanih okvirnih pogojev. Tako je del razvoja industrijske politike EU in priprav na nov evropski načrt za inovativnost³.

2. OPREDELJEVANJE KLJUČNIH SPODBUJEVALNIH TEHNOLOGIJ

Več držav članic je začelo opredeljevati spodbujevalne tehnologije, ki so pomembne za njihovo prihodnjo konkurenčnost in blaginjo, ter ustrezno načrtovati svoje izdatke za raziskave in razvoj (glej SEC(2009) 1257). Vendar pa imajo različna mnenja o tem, kaj naj bi se prištevalo med KST, kar se da pojasniti s prednostmi in omejitvami njihove raziskovalne dejavnosti in industrije. Na evropski ravni so potekale tudi razprave, ki pa zaenkrat niso privedle do soglasja o tem, pri katerih od teh tehnologij je potrebnega več strateškega sodelovanja za izboljšanje konkurenčnosti v industriji⁴. Po podatkih najnovejšega poročila o znanosti, tehnologiji in konkurenčnosti tudi vodilne države, kot so Kitajska, Japonska in ZDA, usmerjajo svoja prizadevanja na spodbujevalne tehnologije, zlasti biotehnologijo, IKT in nanotehnologijo⁵. Glede na položaj industrije EU v svetovni konkurenci in izzive zaradi gospodarske krize so na nekaterih področjih IKT, kot so mikro- in nanoelektronika ter fotonika, priporočljivi takojšnji ukrepi na ravni politike⁶. Sistemi za zajemanje in shranjevanje ogljikovega dioksida so drugo področje delovanja, na katerem je EU ponudila sodelovanje mednarodnim partnerjem, zato mora tudi sama imeti ustrezne in cenovno dostopne tehnologije.

Glede na trenutne raziskave in tržne trende v svetu lahko v nadaljevanju navedene KST štejemo za strateško najpomembnejše zaradi njihovega gospodarskega potenciala, prispevka k premagovanju družbenih izzivov in koncentracije znanja⁷.

² „Znanosti o življenju in biotehnologija – strategija za Evropo“ COM(2002) 27, „Nanoznanosti in nanotehnologije: akcijski načrt za Evropo 2005–2009“ COM(2005) 243 in Evropski strateški načrt za energetske tehnologije (načrt SET) COM(2007) 723.

³ Sklepi Evropskega sveta z dne 12. decembra 2008 pozivajo „k uvedbi evropskega načrta za inovacije [...], ki zajema vse pogoje trajnostnega razvoja in ključne tehnologije prihodnosti“.

⁴ Sintetično poročilo strokovne skupine za ključne tehnologije (2005); Creative system disruption: towards a research strategy beyond Lisbon.

⁵ Science, Technology and Competitiveness key figures report 2008/2009.

⁶ Druga pomembna področja IKT, kot so programska oprema in komunikacijske tehnologije, vključno z razvojem interneta prihodnosti ali hitrega širokopasovnega dostopa, podpirajo posebne pobude EU in se zato to sporočilo ne osredotoča nanje. Glej npr. Strategija za raziskave, razvoj in inovacije na področju IKT v Evropi: kako do izboljšav? COM (2009) 116.

⁷ Za podrobnejšo analizo različnih KST glej priložen delovni dokument služb Komisije (SEC(2009) 1257).

Nanotehnologija obeta, da bo privedla do razvoja pametnih nano- in mikronaprav in sistemov ter do korenitih prebojev na bistvenih področjih, kot so zdravstveno varstvo, energetika, okolje in proizvodnja.

Mikro- in nanoelektronika, vključno s polprevodniki, sta bistveni za vso blago in storitve, za katere je potrebno inteligentno krmiljenje, v tako različnih sektorjih, kot so avtomobilski in prometni sektor, aeronavtika in vesoljski sektor. Pametni industrijski krmilni sistemi omogočajo učinkovitejše upravljanje proizvodnje, shranjevanja, prenosa in porabe električne energije z inteligentnimi električnimi omrežji in napravami.

Fotonika je multidisciplinarno področje, ki se ukvarja s svetlobo in vključuje njeno proizvodnjo, zaznavanje in upravljanje. Med drugim daje tehnološko podlago za gospodarno pretvarjanje sončne svetlobe v električno energijo, kar je pomembno za proizvodnjo obnovljive energije, ter številne elektronske sestavne dele in opremo, kot so fotodiode, LED in laserji.

Sodobni materiali omogočajo pomembne izboljšave na najrazličnejših področjih, npr. v letalskem in vesoljskem sektorju, transportu, gradbeništvu in zdravstvenem varstvu. Olajšujejo recikliranje, znižanje emisij ogljika in porabe energije ter omejujejo potrebo po surovinah, ki so v Evropi redke.

Biotehnologija prinaša čistejše in trajnostne možnosti predelave v industriji in kmetijsko-življskem sektorju. Tako npr. omogoča postopno zamenjavo neobnovljivih materialov, ki se trenutno uporabljajo v raznih industrijskih sektorjih, z obnovljivimi viri. Njena uporaba pa se šele začinja.

Potencial teh tehnologij je še v veliki meri neizkoriščen. Razviti bo treba vse bolj sistemske rešitve za reševanje najpomembnejših družbenih izzivov, kot so zagotavljanje hitrih komunikacij, oskrba s hrano, okolje, iskanje ustreznih prevoznih rešitev, zagotavljanje visoke ravni zdravstvenega varstva za starajoče se prebivalstvo, sprostitev storitvenih zmožnosti, zagotavljanje notranje in zunanje varnosti ter reševanje energetskega vprašanja. Tehnologije in aplikacije z nizkimi emisijami ogljika bodo imele izredno pomembno vlogo pri doseganju evropskih ciljev v zvezi z energijo in podnebnimi spremembami. Tako bodo npr. za zmanjšanje emisij CO₂ v državah, ki bodo še naprej močno odvisne od fosilnih virov energije, potrebni sistemi za zajemanje in shranjevanje ogljikovega dioksida in prenosna omrežja, prilagojena zmanjševanju emisij ogljikovega dioksida. Pri tem imajo KST, kot so novi materiali za proizvodnjo, prenos in shranjevanje energije, bistveno vlogo. Vodijo lahko do večje učinkovitosti pri izkoriščanju virov in energije, njihov vpliv na okolje pa je treba ocenjevati glede na življenjsko dobo in izkoristiti ustrezne pobude na ravni EU⁸. Za zaokroženo politiko v zvezi s KST je treba aktivno obravnavati tudi legitimna zdravstvena vprašanja in posledice za okolje.

⁸ Glej Sporočilo o integrirani politiki proizvodov, COM(2003) 302; najpomembnejši cilj Strateškega načrta za energetske tehnologije, COM(2007) 723, je hitrejši razvoj ključnih tehnologij, kot so sistemi zajemanje in shranjevanje ogljikovega dioksida ter tehnologije za pridobivanje energije iz obnovljivih virov; Evropska zveza za energetske raziskovanje (EERA), ustanovljena v okviru načrta SET, bo uvedla skupne programe, ki bodo vključevali temeljno energetiko ter spodbujevalne in revolucionarne tehnologije.

V dobavni verigi KST so za proizvodnjo veliko vrednega tržnega blaga, ki temelji na znanju, ter sorodnih storitev (npr. moderne robotike) pomembni sodobni proizvodni sistemi. To je zlasti pomembno v kapitalno intenzivnih industrijskih vejah s kompleksnimi metodami montaže, kot sta proizvodnja in montaža modernih zrakoplovov, ki vključujeta celo vrsto proizvodnih tehnologij od simulacije in programiranja robotiziranih montažnih linij do zmanjševanja porabe energije in materialov. Glede na hiter razvoj znanosti in raziskav bi se te tehnologije v naslednjih letih lahko hitro razširile po vsem svetu, pojavijo pa se lahko še druge tehnologije. Podroben opis teh tehnologij z njihovim ocenjenim trenutnim tržnim potencialom je v SEC(2009) 1257.

3. POROČILO O NAPREDKU, DOSEŽKIH IN IZZIVIH

V celoti intenzivnost raziskav in razvoja v visokotehnoških proizvodnih vejah v EU znaša 25 %, v ZDA pa 30 %. Poleg tega je delež visoke tehnologije v celotni predelovalni industriji na Japonskem za 33 % večji, v ZDA pa celo za 50 % večji kot v Evropi. Visokotehnoške panoge so najbolj raziskovalno-razvojno intenzivne. V teh panogah mora biti proizvodnja povezana z raziskavami, da se zagotovi dolgoročnejši uspeh na obeh področjih. Manjši delež visokotehnoških panog in sorazmerno nizka intenzivnost raziskav in razvoja v EU tudi pojasnjujeta razliko med EU ter ZDA in Japonsko pri uporabi KST⁹. Vendar pa je EU zaradi svojih dobrih raziskovalnih in industrijskih temeljev močnejša na področju nekaterih spodbujevalnih visokih tehnologij. To še zlasti velja za sodobne materiale, ki so temelj konkurenčnosti EU v kemijski, avtomobilski, strojni, aeronavtični in vesoljski industriji. Za EU so značilne tudi pomembne prednosti v raziskavah in proizvodnji na področju nano- in mikroelektronike, industrijske biotehnike in fotonike. V nanotehnologiji, ki je še vedno razvijajoča se tehnologija, EU dosega podobno raven porabe za raziskave in razvoj kot ZDA, vendar je delež zasebnega sektorja veliko manjši (glej SEC(2009) 1257).

V resnici se EU spoprijema z dokajšnjimi ovirami pri doseganju širše uporabe teh KST. Predvsem je EU manj učinkovita kot ZDA in nekatere azijske države pri komercializaciji in izkoriščanju nanotehnologij in nekaterih elementov fotonike, biotehnologije ali polprevodnikov. Na vseh teh področjih potekajo pomembna razvojno-raziskovalna prizadevanja, ki pa ne prinašajo zadostnih gospodarskih in družbenih koristi. Razlogov za to je več.

- EU ni dovolj učinkovita pri izkoriščanju svojih raziskovalno-razvojnih rezultatov¹⁰. Posledica tega je, da se rezultati zelo dragih raziskav, ki se izvajajo v EU in se financirajo iz javnih in zasebnih virov, komercialno izkoriščajo v drugih delih sveta. To ni v evropskem interesu. Poleg tega tako stanje ogroža prihodnje raziskovalne sposobnosti v EU, ker je pričakovati, da bodo raziskovalne in razvojne dejavnosti dolgoročno sledile proizvodnji v tretje države. Konkurenti ali posnemovalci razmeroma lahko ujamejo prvotne razvojnike in jim poberejo velik delež možnega dobička, če pravice intelektualne lastnine na mednarodni ravni niso ustrezno zaščitene in se ne izvajajo.

⁹ http://ec.europa.eu/research/era/pdf/key-figures-report2008-2009_en.pdf

¹⁰ Glej tudi Pregled inovacijske politike Skupnosti v spreminjajočem se svetu, COM(2009) 442.

- Javnost pogosto ne pozna in ne razume ključnih spodbujevalnih tehnologij. Posledica so lahko pomisleki glede okolja ali zdravja in varnosti v zvezi z razvojem in uporabo visokih tehnologij. To ne velja samo za uporabo, ki je posebej povezana s široko potrošnjo ali uporabo za posebne namene, kot sta zdravstvo in prehrana, ampak tudi za druga področja. Pogosto ni nobene proaktivne politike, ki bi zainteresiranim stranem omogočila skupno obravnavanje pomislekov ali zaskrbljenosti javnosti, s čimer bi se izognili zamudi pri uvajanju novih tehnologij v EU. Za zagotavljanje sprejemanja visokih tehnologij v širši javnosti in njihove hitre uporabe je treba izboljšati razumevanje in poznavanje spodbujevalnih tehnologij v javnosti ter predvidevati, ocenjevati in obravnavati vse etične, okoljske, zdravstvene in varnostne pomisleke.
- Primanjkuje usposobljene delovne sile, prilagojene multidisciplinarni naravi ključnih spodbujevalnih tehnologij. Evropa sicer ima vrhunske razvojne zmogljivosti na področju ključnih spodbujevalnih tehnologij in lahko uporablja obsežno bazo znanja v naravoslovju in tehniki¹¹, vendar mora še naprej širiti svojo bazo visokošolskih diplomantov na področju naravoslovja, tehnologije, tehnike in matematike (STEM – science, technology, engineering and maths) ter iskati načine za doseganje njihove čim učinkovitejše uporabe v celotnem raziskovalnem in poslovnem svetu. Treba je povečati prenos znanja med raziskovalci, podjetniki in finančnimi posredniki. Zlasti študente in profesorje je treba bolj spodbujati h komercializaciji raziskovalnih rezultatov zaradi povečanja stranskih rezultatov univerzitetnih raziskav.
- V EU ostaja raven vlaganj tveganega kapitala in zasebnih vlaganj v KST razmeroma nizka. V sedanji finančni in gospodarski krizi je postal položaj še bolj problematičen. Tako se na primer več kot 80 % svetovnega tveganega kapitala zbere v ZDA. Zaradi visokih razvojnih stroškov in negotovosti je razpoložljivost tveganega kapitala bistvena. Zaradi kratke življenjske dobe mnogih visokotehnoloških proizvodov, npr. proizvodov na podlagi polprevodnikov ali fotonike, in visokih začetnih razvojnih stroškov je financiranje pogosto tvegano in težavno. Leta 2005 so ZDA dosegale približno trikrat višjo raven vlaganj tveganega kapitala v visokotehnoloških sektorjih kot EU¹². Kaže, da so vlagatelji tveganega kapitala v ZDA uspešnejši pri usmerjanju svojih vlaganj v razvite projekte/tehnologije, ki prinašajo večje dobičke, evropski raziskovalni teami pa morajo iskati tvegani kapital v prezgodnjih fazah, ko je negotovost za obe strani pogosto še prevelika¹³.
- Do razdrobljenosti političnih prizadevanj EU pogosto prihaja zaradi pomanjkanja dolgoročne vizije in usklajevanja. Za izboljšanje pogojev za industrijsko uporabo v EU je potrebna boljša delitev dela. Politike posameznih držav članic glede tehnologij se sicer osredotočajo na podobne cilje, vendar med njimi pogosto ni sinergije niti ne izkoriščajo prednosti ekonomije obsega in ekonomije povezanih proizvodov, ki jih prinašajo bolj usklajeni skupni ukrepi.

¹¹ Kljub manjšemu deležu raziskovalcev med zaposlenimi je delež diplomantov v naravoslovju in tehniki v državah EU (27 %) še vedno večji kot na Japonskem (24 %) ali v ZDA (16 %). Vir : Eurostat 2006: „Znanost, tehnologija in inovacije v Evropi“.

¹² OECD Science, Technology and Industry: Outlook 2008.

¹³ Science, Technology and Innovation key figures report 2005 in „The shifting structure of private equity funding in Europe. What role for early stage investment?“ ECFIN/L/6(2005)REP/51515.

Instrument skupnih pobud na področju tehnologije bi se lahko še bolj poenostavil in okreplil, vloga tehnoloških platform¹⁴ bi se lahko razširila, usklajenost med platformami pa povečala, da se zagotovi prispevek KST k reševanju ključnih družbenih izzivov. Bistveno pomembno je tesno povezovanje med eksperimentalnimi raziskavami, inovacijami in industrijsko uporabo ob upoštevanju stopnje zrelosti KST. Primer tega je potreba po izdelavi zelo dragega prototipa in projektih v fazi poskusne proizvodnje za usvajanje KST. Za te demonstracijske projekte bi bilo koristno skupno programiranje in sodelovanje na ravni EU zaradi doseganja najmanjšega učinkovitega obsega za razširjanje teh tehnologij. Razdrobljenost trgov za inovacije je največja slabost, ki je med drugim posledica različnih predpisov, standardizacije, potrjevanja in postopkov javnega naročanja med državami članicami.

- Nekaterе tretje države zagotavljajo državno podporo za KST, ki pogosto ni pregledna in jo je zato treba podrobneje analizirati. V Skupnosti države članice lahko zagotavljajo javno podporo v skladu z obstoječimi predpisi za državno pomoč ter spodbujajo ukrepe za KST, ki ne spadajo v državno pomoč. Izredno pomembno je zagotoviti enakopravno konkuriranje evropskih gospodarskih družb z njihovimi konkurenti iz tretjih držav. Evropski predpisi o državni pomoči določajo okvir in pogoje, ki državam članicam omogočajo zagotavljanje enako intenzivne državne pomoči za raziskave in razvoj, kot jo nudijo tretje države.

4. POSPEŠEVANJE KLJUČNIH SPodbUJEVALNIH TEHNOLOGIJ V EU

Za pospeševanje KST v EU je treba močno izboljšati uspešnost raziskav in inovacij v EU, da bi se uresničila ambicija EU postati vrhunsko mesto za podjetništvo in inovacije, kar je obravnavano v pregledu inovacijske politike Komisije¹⁵. Ta pregled med drugim poudarja pomen uvedbe skupnostnih patentov in enotnega sistema pravnih postopkov v zvezi s patenti. Za uspešno industrijsko uporabo KST je treba obravnavati naslednja področja politike:

4.1. Večji poudarek na inovacijah za ključne spodbujevalne tehnologije

Gospodarski upad je negativno vplival na vlaganja nasploh, in še zlasti na vlaganja v sektorjih, ki temeljijo na tehnologijah, kot so kemična in avtomobilska industrija, gradbeništvo ter elektronika. Manjša industrijska proizvodnja in počasnejše usvajanje tehnologije zmanjšuje povpraševanje po ponudnikih osnovnih tehnologij. Javna podpora za raziskave in razvoj ter inovacije v okvirnem programu EU in programih držav članic bi morala biti namenjena predvsem ohranjanju inovacijskega toka in olajševanju usvajanja tehnologije¹⁶. Razpisi za zbiranje predlogov, objavljeni v prihodnjih letih, bi morali zagotavljati povezavo med raziskovalnimi rezultati in njihovimi vplivi na

¹⁴ Primeri tehnoloških platform, povezanih s spodbujevalnimi visokimi tehnologijami, vključujejo Evropsko tehnološko platformo o trajnostni kemiji ali Tehnološko platformo za proizvodne tehnologije prihodnosti.

¹⁵ Glej tudi Pregled inovacijske politike Skupnosti v spreminjajočem se svetu, COM(2009) 442. To sporočilo ne reproducira splošnih inovacijskih instrumentov, potrebnih za pospeševanje KST, ampak se osredotoča na ukrepe, ki so posebej namenjeni uporabi KST.

¹⁶ Načrt za oživitvev gospodarstva, ki ga je leta 2008 predlagala Komisija, vključuje zasebna partnerstva na področju raziskav in razvoja, vključno s partnerstvi Tovarne prihodnosti, Energetsko učinkovite zgradbe in Zeleni avtomobili.

industrijo. Treba bi bilo okrepiti javno financirane programe zaradi pomoči ključnim industrijskim panogam pri ohranjanju njihovih dolgoročnih inovacijskih načrtov za področje spodbujevalnih tehnologij, kar bi zagotovilo njihovo konkurenčnost in s tem oživitvev gospodarstva¹⁷.

4.2. Večji poudarek na prenosu tehnologije in dobavne verige na ravni EU

Treba je okrepiti proces prenosa tehnologije med raziskovalnimi zavodi in industrijo. Evropski inštitut za inovacije in tehnologijo (EIT) in mreža Enterprise Europe lahko pri tem odigrata pomembno vlogo, vendar pa morajo tudi države članice povečati svojo sposobnost za prenos tehnologije s krepitvijo povezav med pogodbenimi raziskovalnimi zavodi ter malimi in srednje velikimi podjetji¹⁸. Boljši dostop malih in srednje velikih podjetij do visokih spodbujevalnih tehnologij, proizvedenih v Evropi, ter spodbujanje regionalnih inovacijskih grozdov in mrež je bistven za nastanek in ohranjanje vrhunskih inovacij. To so ključni elementi široko zasnovane evropske inovacijske strategije in zakona o malih podjetjih. Morda bo treba okrepiti tudi možnosti za povečanje prenosa tehnologije in dobavnih verig na ravni EU, in sicer s širšo dostopnostjo informacij o raziskovalni usposobljenosti in specializaciji malih in srednje velikih podjetij na področju dobave po vsej EU. Prenos tehnologije bi bilo mogoče povečati tudi z zgodnejšim vključevanjem morebitnih kupcev v raziskovalno-razvojne dejavnosti.

4.3. Večji poudarek na skupnem strateškem načrtovanju programov in demonstracijskih projektih

Skupnost ter države članice in regije bi si morale prizadevati za bolj strateški in usklajen pristop, da bi se izognile negospodarnemu podvajanju in bi učinkoviteje izkoristile raziskovalno-razvojne rezultate na področju KST. Tak pristop bi moral vključevati povečanje inovacijskih prizadevanj in močnejše poudarjanje prenosa raziskovalnih rezultatov v proizvode za trg. Skupni razpisi, že izvedeni za razne teme, bi lahko bolj poudarjali KST z največjimi možnostmi sinergije in široke uporabe v evropski industriji. Obenem bi lahko Komisija in države članice razpravljale o ovrednotenju KST, opredelile najboljše prakse in določile skupne srednje- do dolgoročne prednostne naloge.

Zaradi doseganja zadostne kritične mase in odprave razdrobljenosti bi morali inovacijski programi, ki jih financirajo države članice, vsebovati močnejše spodbude za skupno načrtovanje programov med državami članicami¹⁹. To bi omogočilo razvoj velikopoteznejših tehnoloških politik, ki bi odprle vrata za ekonomije obsega in ekonomije povezanih proizvodov ter olajšale strateške povezave med evropskimi gospodarskimi družbami.

¹⁷ Že obstoječa prizadevanja, kot so Okvirni program ter skupne tehnološke pobude na področju nanoelektronike in vgrajenih sistemov.

¹⁸ Priporočilo Komisije o upravljanju intelektualne lastnine pri prenosu znanja in kodeks ravnanja za univerze in druge javne raziskovalne organizacije, C(2008) 1329.

¹⁹ Za raziskovalno področje glej COM(2008) 468 „K skupnemu načrtovanju raziskav: sodelovanje za učinkovitejšo reševanje skupnih izzivov“.

Ker so stroški demonstracijskih projektov včasih nekajkrat večji od stroškov za predhodne razvojno-raziskovalne projekte, bi tesnejše sodelovanje v EU z večjim vključevanjem industrije in uporabnikov omogočalo učinkovito in stroškovno ugodno realizacijo projektov. Komisija bo sodelovala z državami članicami pri opredelitvi in uvedbi številnih skupnih evropskih pobud in infrastrukture na področju raziskav, demonstracij ali prototipov, kot npr. pri sofinanciranju demonstracijskih projektov za sisteme za zajemanje in shranjevanje ogljikovega dioksida. Poleg tega bo izvedla študijo zaradi analize stroškov in koristi uvedbe proizvodnje 450-milimetrskih polprevodniških rezin v EU in njenega vpliva na konkurenčnost evropskega gospodarstva.

4.4. Politika državne pomoči

Državna pomoč za natančno določene namene, ki odpravlja tržne pomanjkljivosti, je ustrezen instrument za povečanje raziskav in razvoja ter pospeševanje inovacij v EU. Okvir Skupnosti za državno pomoč za raziskave, razvoj in inovacije iz leta 2006 je povečal dovoljeno intenzivnost pomoči in število njenih kategorij. Komisija namerava leta 2010 izvesti pregled okvira, v katerem bo ocenila, ali so potrebne spremembe in ali so možnosti za spodbuditev inovacij z državno pomočjo ustrezne.

4.5. Kombinacija uporabe KST in politike na področju podnebnih sprememb

Čeprav je jasno, da se gospodarstvo na podlagi znanja ne bo moglo razviti brez možnosti za razvoj in uporabo KST, pa je treba poudariti, da morajo imeti v EU vodilno vlogo v boju proti podnebnim spremembam najsodobnejše tehnologije, zlasti KST. Kombinacija spodbujanja KST in boja proti podnebnim spremembam bi zagotavljala večje gospodarske in družbene možnosti ter bi močno olajšala financiranje evropskega deleža bremena, ki bo posledica mednarodnega sporazuma, ki je v pripravi.

4.6. Vodilni trgi in javna naročila

EU potrebuje ugodno okolje za učinkovito uporabo raziskovalnih rezultatov v proizvodnji. Poleg tega mora spodbujati povpraševanje, za kar je potreben bolj usmerjen pristop, kakršen obstaja v inovacijski politiki kot pobuda za vodilni trg. Tudi javna naročila bi lahko odigrala svojo vlogo pri pospeševanju spodbujevalnih visokih tehnologij in vodilnih inovativnih aplikacij. Za pospeševanje trgov za razvijajoče se spodbujevalne tehnologije bi države članice lahko uporabljale javna naročila pred komercializacijo in javna naročila za inovacije velikega obsega, ki bodo kmalu primerne za trženje.

4.7. Notranja primerjava visokotehnoloških politik in okrepljeno mednarodno sodelovanje

Okrepiti bi bilo treba izmenjavo izkušenj in dobrih praks med državami članicami in z drugimi regijami. Mednarodna vesoljska postaja ni samo simbol znanstvenega dosežka, ampak kaže tudi koristi, ki jih industriji prinaša združitev sil. Komisija bo zato izvedla mednarodno primerjavo politik na področju visoke tehnologije v drugih vodilnih državah in državah v gospodarskem vzponu, kot so ZDA, Japonska, Rusija, Kitajska in Indija, ter preučila možnosti za tesnejše sodelovanje.

4.8. Trgovinska politika

V strategiji Komisije za globalno Evropo bi bilo treba posvetiti posebno pozornost zagotavljanju ugodnih trgovinskih pogojev za KST z dvostranskimi in večstranskimi instrumenti, npr. preprečevati izkrivljanje mednarodnega trga, zagotavljati lažji dostop do trga in možnosti investiranja, izboljšati varstvo pravic intelektualne lastnine ter zmanjšati uporabo subvencij ter tarifnih in netarifnih ovir na svetovni ravni.

Trgovinska politika mora zagotavljati uspešen pregled in obravnavanje mogočih trgovinskih izkrivljanj, ki jih povzročajo neposredne ali posredne subvencije v tretjih državah, na primer z instrumenti trgovinske zaščite ali postopkom STO za reševanje sporov, če pride do kršitev obstoječih predpisov, npr. Sporazuma STO o subvencijah in izravnalnih ukrepih. Zato bo Komisija aktivno spremljala subvencije in druga trgovinska izkrivljanja v tretjih državah.

Komisija bo ocenila, kako je mogoče najbolje zagotoviti, da bodo prihodnji dvostranski in večstranski sporazumi uspešno prepovedovali takšno subvencioniranje in da se bodo po potrebi izvajale klavzule o reševanju sporov. Obstoječe mednarodne forume, kot so vladna/uradniška srečanja v zvezi s polprevodniki (Governments/Authorities Meeting on Semiconductors – GAMS), bi bilo treba uporabiti za reševanje ugotovljenih problemov.

4.9. Finančni instrument EIB in financiranje s tveganim kapitalom

Komisija bo še naprej spodbujala večja finančna vlaganja v visokotehnološke panoge, in sicer v raziskave, razvoj, proizvodnjo in infrastrukturo, ter spodbujala EIB k nadaljnjemu razvoju njene kreditne politike, ki bo dajala prednost visokotehnološki industriji in pri tem uporabljala ustrezne instrumente, kot sta sklad za financiranje na osnovi delitve tveganja in instrument garancij za posojila, ali razvijala nove instrumente za lažja vlaganja, pri tem pa upoštevala sedanjo finančno in gospodarsko krizo.

Za financiranje komercializacije tehnoloških inovacij je prav tako treba povečati sklade tveganega kapitala, namenjene posebej vlaganjem v zgodnjih fazah. Take sklade podpirajo finančni instrumenti okvirnega programa za konkurenčnost in inovacije (CIP)²⁰. Dovolj razpoložljivega tveganega kapitala lahko zagotovijo javno-zasebna partnerstva, ki imajo odločilno vlogo pri ustanavljanju in širitvah gospodarskih družb z intenzivnimi raziskavami in razvojem²¹.

4.10. Kvalifikacije, visoko šolstvo in usposabljanje

Treba je posvečati pozornost zviševanju kvalifikacij in razvijanju ustreznih strategij v zvezi z znanjem in spretnostmi zaradi zagotavljanja ustreznega poklicnega usposabljanja glede na potrebe na trgu dela²². Tako se lahko zagotovi celovito izkoriščanje novih tehnologij. Naravoslovje in tehnika morata dobiti takšno mesto v izobraževalnih

²⁰ Odločba Komisije 1639/2006/ES z dne 24. oktobra 2006, UL L 310/15.

²¹ Za seznam trenutnih posojil EIB za projekte z visokotehnološkimi sestavinami glej www.eib.org.

²² Nova znanja in spretnosti za nova delovna mesta, COM (2008) 868.

sistemih, kot si ga zaslužita. Odstotek diplomantov na tem področju bi bilo treba zvišati, tudi s privabljanjem mednarodnih talentov²³. Treba je izboljšati multidisciplinarne izkušnje in spretnosti. Poleg tega je treba vložiti dodatne napore v izboljšanje „zelenih“ in okoljskih spretnosti ter uvajanje okoljskega študija v tehniške in poslovne študijske programe v skladu s strategijo EU za e-znanja²⁴.

5. NADALJNI RAZVOJ

Zasnova okvira industrijske politike za spodbujevalne visoke tehnologije mora temeljiti na splošno sprejeti in široki strateški viziji na ravni EU o tem, pri raziskavah in proizvodnji katerih tehnologij želi imeti EU vodilno vlogo. To bo eden od pomembnih elementov pri razvoju EU v „valilnico“ inovacij. Ta okvir bo moral tudi ustrezati ambiciji Evrope, da bi postala ključni mednarodni akter pri reševanju svetovnih družbenih izzivov in pretvarjanju svojih prizadevanj v pridobitve socialne varnosti doma in po svetu.

Za to bo potrebna skupna dolgoročna vizija in tesno partnerstvo med EU, njenimi državami članicami, podjetji in ključnimi zainteresiranimi stranmi. Zato Komisija poziva države članice, naj dosežejo soglasje o pomenu uporabe KST v EU in podprejo usmeritve iz tega sporočila.

Kratkoročno bo Skupnost podpirala uporabo ključnih spodbujevalnih tehnologij v okviru svoje trenutne politike: (i) predpisi o državni pomoči (kot je začasni okvir za državno pomoč), (ii) tržni vidiki, (iii) dostop do financiranja, zlasti v okviru bodočega predpisa o inovacijah²⁵ in (iv) krepitev obstoječih pobud in/ali predlogi za neposredne ukrepe na področju nekaterih spodbujevalnih visokih tehnologij.

Poleg tega predlaga ustanovitev strokovne skupine na visoki ravni, katere naloga bo razvoj skupne dolgoročne strategije za ključne spodbujevalne tehnologije, ki bo obravnavala predvsem področja iz 4. točke. Skupino na visoki ravni bodo sestavljali strokovnjaki držav članic iz gospodarstva in visokega šolstva. Ta strokovna skupina na visoki ravni bi morala izhajati iz rezultatov ugotovitev strokovne skupine o ključnih tehnologijah iz leta 2005. Zaradi sinergije bi se morala opirati na druge strokovne skupine Komisije za inovacije in tehnologijo, EIT, evropske tehnološke platforme in skupne tehnološke pobude ter tesno sodelovati z njimi. Poleg tega bi morala:

- (1) oceniti konkurenčni položaj ustreznih tehnologij v EU s posebnim poudarkom na industrijski uporabi in njihovem prispevku k premagovanju glavnih družbenih izzivov,

²³ Možen kazalnik za biotehnologijo je npr. število doktorjev znanosti na področju znanosti o življenju, glej npr. European Techno-Economic Policy Support Network (2006): „Consequences, opportunities and challenges of Modern Biotechnology for Europe“. Celotni izdatki za visoko šolstvo v Evropi znašajo 1,3 % BDP, kar je nižje kot v ZDA (2,9 %); glej Bruegel (2009) Memos to the new Commission: Europe's economic priorities 2010-2015.

²⁴ „E-znanja za 21. stoletje: spodbujanje konkurenčnosti, rasti in zaposlovanja“, COM(2007) 496.

²⁵ COM(2009) 442.

- (2) podrobno analizirati razpoložljive javne in zasebne zmogljivosti za raziskave in razvoj KST v EU (na vseh ravneh) ter
- (3) pripraviti konkretna politična priporočila za učinkovitejšo industrijsko uporabo KST v EU.

Komisija bo Svetu in Evropskemu parlamentu ponovno poročala pred koncem leta 2010.