

32002D0834

L 294/1

URADNI LIST EVROPSKIH SKUPNOSTI

29.10.2002

ODLOČBA SVETA
z dne 30. septembra 2002
o sprejetju posebnega programa za raziskave, tehnološki razvoj in predstavitve: „Povezovanje in krepitev
Evropskega raziskovalnega prostora“ (2002-2006)

(2002/834/ES)

SVET EVROPSKE UNIJE JE –

ob katerih je treba prvo in tretjo v zvezi z neposrednimi dejavnostmi izvajati po tem posebnem programu.

ob upoštevanju Pogodbe o ustanovitvi Evropske skupnosti in zlasti člena 166 Pogodbe,

ob upoštevanju predloga Komisije ⁽¹⁾,

(3) Za ta program veljajo pravila za udeležbo podjetij, raziskovalnih središč in univerz ter za razširjanje rezultatov raziskav za okvirni program (v nadaljnjem besedilu „pravila za udeležbo in razširjanje“).

ob upoštevanju mnenja Evropskega parlamenta ⁽²⁾,

ob upoštevanju mnenja Ekonomsko-socialnega odbora ⁽³⁾,

(4) Pomembnost novih instrumentov (povezani projekti in mreže odličnosti) se prepoznava kakor splošno prednostno sredstvo za doseganje ciljne kritične mase, poenostavljanje upravljanja in evropske dodane vrednosti, ki so jih raziskave Skupnosti prispevale v zvezi z že prevzetimi dejavnostmi na nacionalni ravni, in povezovanje raziskovalnih zmogljivosti. Zagotovljen je nemoten prehod od načinov, uporabljenih v petem okvirnem programu, na tiste, ki se uporabljajo v šestem okvirnem programu. Od začetka šestega okvirnega programa se bodo, po potrebi kakor prednostno sredstvo, pri vsaki temi uporabljali novi instrumenti, hkrati pa se bodo še naprej uporabljali posebni ciljni raziskovalni projekti in koordinacijske aktivnosti. Instrumenti morajo omogočati znižanje odhodkov za zaposlene in poslovanje do največ 6,0 % skupnega zneska, potrebnega za izvajanje programa. V letu 2004 bodo neodvisni strokovnjaki izvedli oceno učinkovitosti vsakega od teh instrumentov pri izvrševanju okvirnega programa.

ob upoštevanju naslednjega:

(1) V skladu s členom 166(3) Pogodbe se Sklep 1513/2002/ES ⁽⁴⁾ Evropskega parlamenta in Sveta o šestem okvirnem programu Evropske skupnosti za raziskave, tehnološki razvoj in predstavitvene dejavnosti, ki prispevajo k oblikovanju Evropskega raziskovalnega prostora in k inovacijam (2002-2006) (v nadaljnjem besedilu „okvirni program“), izvaja skozi posebne programe, ki določajo podrobna pravila za njihovo izvajanje in trajanje ter predvidevajo potrebna sredstva.

(2) Okvirni program je sestavljen iz treh glavnih sklopov dejavnosti, „Usmerjanje in povezovanje raziskav Skupnosti“, „Oblikovanje Evropskega raziskovalnega prostora“ in „Krepitev temeljev Evropskega raziskovalnega prostora“,

(5) Kot predvideva člen 170 Pogodbe, je ta program odprt za udeležbo držav, ki so v ta namen sklenile potrebne sporazume in na projektni ravni, na podlagi skupnega interesa, pa je odprt tudi za udeležbo subjektov iz tretjih držav in mednarodnih organizacij za znanstveno sodelovanje.

⁽¹⁾ UL C 118 E, 30.7.2002, str. 1.

⁽²⁾ Mnenje, dano dne 12. junija 2002 (še ni objavljeno v Uradnem listu).

⁽³⁾ UL C 221, 17.9.2002, str. 97.

⁽⁴⁾ UL L 232, 29.8.2002, str. 1.

- (6) Pri izvajanju tega programa je treba poudariti pomen pospeševanja strategije trajnostnega razvoja; mobilnosti raziskovalcev skladno s sporočilom Komisije z naslovom „Strategija mobilnosti raziskovalcev znotraj Evropskega raziskovalnega prostora“; inovacij; potreb MSP in spodbujanja njihove udeležbe, kakor tudi dejavnosti na področju mednarodnega sodelovanja s tretjimi državami in mednarodnimi organizacijami. Posebno pozornost je treba posvečati državam kandidatkam.
- (7) Raziskovalne dejavnosti, ki se izvajajo znotraj tega programa, morajo upoštevati temeljna etična načela, vključno s tistimi, ki so izražena v Listini Evropske unije o temeljnih človekovih pravicah.
- (8) Skladno s sporočilom Komisije z naslovom „Ženske in znanost“ in resolucijama Sveta z dne 20. maja 1999 ⁽¹⁾ in z dne 26. junija 2000 ⁽²⁾ ter Resolucijo Evropskega parlamenta z dne 3. februarja 2000 ⁽³⁾ o tej temi se izvaja akcijski načrt za okrepitev mesta in povečanje vloge žensk na znanstveno-raziskovalnem področju, potrebne pa so še nadaljnje spodbujevalne aktivnosti. Pri izvajanju tega programa se bo upoštevala enakopravnost spolov pri raziskovanju.
- (9) Za doseganje polnega potenciala tega programa je treba ob skupnem prizadevanju spodbujati aktivno sodelovanje ustreznih strani, zlasti držav članic, pridruženih držav kandidatk, in drugih pridruženih držav, da se pospeši koordinacijo raziskovalnih aktivnosti, izvajanih v Evropi, vključno skozi odpiranje in vzpostavljanje koordinacije nacionalnih programov in prost pretok informacij o raziskovalnih dejavnostih na vseh ravneh.
- (10) Ta program se mora izvajati na prilagodljiv, učinkovit in pregleden način ob upoštevanju ustreznih interesov zlasti znanstvenih, industrijskih, uporabniških in političnih skupnosti; raziskovalne dejavnosti, ki se izvajajo skladno z njim, je treba po potrebi prilagajati potrebam politik Skupnosti ter znanstvenemu in tehnološkemu razvoju.
- (11) Pospešiti je treba udeležbo najbolj obrobni regij v dejavnostih Skupnosti s področja raziskav in tehnološkega razvoja prek ustreznih mehanizmov, prilagojenih njihovim posameznim okoliščinam.
- (12) Udeležba pri dejavnostih tega programa se bo spodbujala s pomočjo objavljanja potrebnih informacij o vsebini, pogojih in postopkih, ki morajo biti pravočasno dane povsem na voljo možnim udeležencem, vključno s tistimi iz pridruženih držav kandidatk in drugih pridruženih držav. Posebne dejavnosti se prevzamejo v podporo udeležbi znanstvenikov in ustanov iz držav v razvoju, sredozemskih držav, vključno z zahodnim Balkanom kakor tudi Rusijo in Novimi neodvisnimi državami (NND).
- (13) Ker so ukrepi za izvajanje te odločbe v bistvu upravljalni ukrepi in jih je zato treba sprejeti s postopkom upravljanja iz člena 4 Sklepa Sveta 1999/468/ES z dne 28. junija 1999 o določitvi postopkov za uresničevanje Komisiji podeljenih izvedbenih pooblastil ⁽⁴⁾; ker po drugi strani za raziskave v zvezi z uporabo človeških zarodkov in človeških izvornih celic veljajo etična merila, ki jih je treba uveljaviti v skladu z razvojem znanstvenih dognanj, mnenjem Evropske skupine za etiko in po potrebi nacionalno in mednarodno etično zakonodajo in pravili; in razen tega je treba ukrepe za financiranje takih projektov sprejeti z regulativnim postopkom iz člena 5 Sklepa Sveta 1999/468/ES.
- (14) Komisija bo pravočasno poskrbela za neodvisno presojo na podlagi obsežnih podatkov o izvajanju, ki se bo izvršila v zvezi z dejavnostmi na področjih iz tega programa, ob upoštevanju prispevanja programa k oblikovanju Evropskega raziskovalnega prostora, kar bo narejeno v duhu odprtosti do vseh zadevnih udeležencev.
- (15) Vsako prioritarno tematsko področje mora imeti lastno proračunsko linijo iz splošnega proračuna Evropskih skupnosti.
- (16) O znanstveni in tehnološki vsebini programa so potekala posvetovanja z Odborom za znanstvene in tehnološke raziskave (CREST) –

SPREJEL NASLEDNJO ODLOČBO:

Člen 1

1. V skladu z okvirnim programom se s tem za obdobje od 30. septembra 2002 do 31. decembra 2006 sprejme posebni program o povezovanju in krepitevi Evropskega raziskovalnega prostora (v nadaljevanju „posebni program“).

⁽¹⁾ UL C 201, 16.7.1999, str. 1.

⁽²⁾ UL C 199, 14.7.2001, str. 1.

⁽³⁾ UL C 309, 27.10.2000, str. 57.

⁽⁴⁾ UL L 184, 17.7.1999, str. 23.

2. Cilji ter znanstvene in tehnološke prioritete posebnega programa so določene v Prilogi I.

Člen 2

V skladu s Prilogo II okvirnega programa znaša znesek, potreben za izvrševanje posebnega programa, 12 905 milijonov EUR, vključno z najvišjim 6,0 % deležem odhodkov za poslovanje Komisije. Okvirna razčlenitev tega zneska je podana v Prilogi II.

Člen 3

Vse raziskovalne dejavnosti iz posebnega programa je treba izvajati v skladu s temeljnimi etičnimi načeli.

Člen 4

1. Podrobna pravila za finančno udeležbo Skupnosti v posebnem programu so tista iz člena 2(2) okvirnega programa.

2. Posebni program se izvaja s pomočjo instrumentov, določenih v Prilogi III k okvirnemu programu in opisanih v Prilogi III.

3. Za posebni program se uporabljajo pravila za udeležbo in razširjanje.

Člen 5

1. Komisija izdela delovni program za izvajanje posebnega programa in natančno določi cilje ter prioritete na področju znanosti in tehnologije, določene v Prilogi I, ter časovni raspored izvajanja.

2. Delovni program upošteva ustrezne raziskovalne dejavnosti, ki jih izvajajo države članice, pridružene države ter evropske in mednarodne organizacije. Po potrebi se posodablja.

Člen 6

1. Za izvajanje posebnega programa je pristojna Komisija.

2. Postopek iz člena 7(2) se uporablja za sprejetje naslednjih ukrepov:

(a) izdelava in posodobitev delovnega programa iz člena 5(1), vključno z instrumenti, ki se uporabljajo prednostno, in vsako naknadno prilagoditev njihove uporabe, vsebina razpisov za predloge projektov, kakor tudi merila za ocenjevanje in izbiranje, ki se jih uporabi;

(b) odobritev financiranja:

(i) dejavnosti RTR v zvezi z mrežami odličnosti in integriranimi projekti,

(ii) dejavnosti RTR, skladne z naslednjimi prioritetskimi tematskimi področji:

„Znanosti o življenju, genomika in biotehnologija za zdravje“,

„Tehnologije informacijske družbe“,

„Nanotehnologije in nanoznanosti, multifunkcionalni materiali na osnovi novih znanj ter nove proizvodne metode in naprave“,

„Aeronavtika in vesolje“,

„Kakovost in varnost živil“,

„Trajnostni razvoj, globalne spremembe in ekosistemi“,

kjer je predvideni znesek prispevka Skupnosti po tem programu enak ali višji od 1,5 milijona EUR,

(iii) dejavnosti RTR, ki niso navedene v točkah (i) in (ii), kjer je predvideni znesek prispevka Skupnosti po tem programu enak ali višji od 0,6 milijona EUR;

(c) izdelava formalnih pogojev za zunanjo presojo iz člena 6(2) okvirnega programa;

(d) vsaka prilagoditev okvirni razčlenitvi zneska v skladu s Prilogo II.

3. Postopek iz člena 7(3) se uporablja za sprejetje naslednjih ukrepov:

— podrobnih izvedbenih določb glede raziskovalnih dejavnosti v zvezi s človeškimi zarodki in človeškimi izvornimi celicami,

— ukrepov RTR v zvezi z uporabo človeških zarodkov in človeških izvornih celic.

Člen 7

1. Komisiji pomaga odbor.

2. Pri sklicevanju na ta odstavek se uporabljata člena 4 in 7 Sklepa 1999/468/ES.

3. Pri sklicevanju na ta odstavek se uporabljata člena 5 in 7 Sklepa 1999/468/ES.

Obdobje iz členov 4(3) in 5(6) Sklepa 1999/468/ES se določi za dva meseca.

4. Odbor sprejme svoj poslovnik.

Člen 9

Člen 8

Ta odločba je naslovljena na države članice.

1. Komisija redno poroča o splošnem napredku pri izvajanju posebnega programa v skladu s členom 4 okvirnega programa; vključene so informacije o finančnih vidikih in uporabi instrumentov.

V Bruslju, 30. septembra 2002

2. Komisija poskrbi za neodvisno spremljanje in presojo iz člena 6 okvirnega programa, ki se bosta izvajali v zvezi z dejavnostmi na področjih, zajetih v posebnem programu.

Za Svet

Predsednik

B. BENDTSEN

PRILOGA I

ZNANSTVENI IN TEHNOLOŠKI CILJI TER OKVIRNI NAČRT AKTIVNOSTI

Struktura programa je naslednja:

1. USMERJANJE IN POVEZOVANJE RAZISKAV SKUPNOSTI
 - 1.1 Prioritetna tematska raziskovalna področja
 - 1.1.1 Znanosti o življenju, genomika in biotehnologija za zdravje
 - (i) Napredna genomika in njena uporaba za zdravje
 - (ii) Boj proti poglavitnim boleznim
 - 1.1.2 Tehnologije informacijske družbe
 - 1.1.3 Nanotehnologije in nanoznanosti, multifunkcionalni materiali na osnovi novih znanj in nove proizvodne metode in naprave
 - 1.1.4 Aeronavtika in vesolje
 - 1.1.5 Kakovost in varnost živil ter prehrane
 - 1.1.6 Trajnostni razvoj, globalne spremembe in ekosistemi
 - (i) Trajnostni energetske sistemi
 - (ii) Trajnostni kopenski transport
 - (iii) Globalne spremembe in ekosistemi
 - 1.1.7 Državljeni in upravljanje v družbi znanja
 - 1.2 Posebne dejavnosti, ki vključujejo širša raziskovalna področja
 - 1.2.1 Podpora politiki in predvidevanje znanstvenih in tehnoloških potreb
 - 1.2.2 Horizontalne raziskovalne dejavnosti, ki vključujejo MSP
 - 1.2.3 Posebne dejavnosti na področju mednarodnega sodelovanja
2. KREPITEV TEMELJEV EVROPSKEGA RAZISKOVALNEGA PROSTORA
 - 2.1 Podpora koordinaciji aktivnosti
 - 2.2 Podpora skladnemu razvoju politik

UVOD

Ta program spodbuja raziskave svetovnega razreda na ključnih prioritetnih področjih izjemnega interesa in dodane vrednosti Evrope ter konkurenčnosti njene industrije, identificiranih v okvirnem programu 2002-2006, kakor tudi o temah, ki se v teku izvajanja okvirnega programa identificirajo kakor zelo pomembne glede na potrebe politik EU ter možnosti, ki se porajajo v najnovejših, naprednih raziskovalnih področjih.

Ta program bo stremel k večjemu povezovanju raziskav v Evropi s pomočjo:

- usmerjenih dejavnosti na prioritetnih tematskih področjih raziskovanja z uporabo učinkovitih finančnih instrumentov (integrirani projekti in mreže odličnosti), ki združujejo aktivne udeležence v raziskavah v ustreznih konfiguracijah za nove izzive, ki jih predstavljajo ta prioritetna raziskovalna področja, in s kritično maso,
- sistematičnega in usklajenega načrtovanja ter izvrševanja raziskav za podporo politikam Skupnosti in raziskave na novih ter porajajočih se znanstveno-tehnoloških področjih ob upoštevanju potreb, ki jih izražajo ustrezni akterji v celotni Evropski uniji,
- pospeševanja vzpostavljanja koordinacije in skupnega delovanja nacionalnih in evropskih okvirov za raziskave in inovacije ter odpiranja nacionalnih programov na teh prioritetnih področjih, vključno z uporabo ukrepov iz člena 169 Pogodbe, kjer je to potrebno, kakor tudi drugih področjih, kjer bi take dejavnosti koristile raziskavam evropske raziskovalne baze.

Ta program se medsebojno dopolnjuje s programom „Oblikovanja Evropskega raziskovalnega prostora“ ter posebnim programom za JRC (Skupni raziskovalni center) in njegovo izvajanje se bo s slednjima usklajevalo.

Mednarodno sodelovanje predstavlja pomembno dimenzijo okvirnega programa. V tem posebnem programu se mednarodne dejavnosti izvajajo v dveh oblikah:

- z udeležbo raziskovalcev, skupin in ustanov iz tretjih držav v projektih znotraj različnih prioritetnih tematskih polj v zvezi z vprašanji, ki se porajajo na svetovni ravni in rešujejo v mednarodnih prizadevanjih,
- s posebnimi dejavnostmi na področju mednarodnega sodelovanja z nekaterimi skupinami držav kot podpora zunanjim odnosom Skupnosti in politikam razvojne pomoči.

Cilji in oblike dejavnosti na področju mednarodnega sodelovanja v okvirnem programu so opisani pod naslovom „Posebne dejavnosti, ki vključujejo širše področje raziskovanja“.

Spodbujala se bo udeležba držav kandidatk v tem programu.

Spodbujala se bo udeležba malih in srednje velikih podjetij (MSP), pri izvajanju dejavnosti pa se bo v celoti zagotavljala enakost spolov.

Dejavnosti iz tega programa se bodo izvajale na povezovalen način, da se zagotovita skladnost in sinergija med njihovimi različnimi elementi ter, po potrebi, drugimi deli okvirnega programa ⁽¹⁾.

1. USMERJANJE IN POVEZOVANJE RAZISKAV SKUPNOSTI

1.1 PRIORITETNA TEMATSKA RAZISKOVALNA PODROČJA

Prioritetna tematska raziskovalna področja predstavljajo večji del izdatkov šestega okvirnega programa. S pomočjo ozko usmerjenih raziskovalnih prizadevanj Skupnosti, katerih namen je ustvariti trajni učinek moči, ki skupaj z mehanizmi v drugih delih okvirnega programa in s pomočjo odprtih usklajevanj z drugimi — regionalnimi, nacionalnimi, evropskimi in mednarodnimi — okviri, katerih rezultat bo skladno in nadvse učinkovito skupno prizadevanje k globalnim ciljem.

⁽¹⁾ Zaradi pospeševanja takega skladnega izvajanja programa Komisija za vsako zasedanje programskega odbora, kot ga določa dnevni red, v skladu s svojimi uveljavljenimi smernicami povrne stroške za predstavnika na državo članico, kot tudi stroške za strokovnjaka/svetovalca na državo članico za tiste točke dnevnega reda, glede katerih država članica potrebuje posebno strokovno znanje.

Mehanizmi so zato opisani v smislu:

- splošnih ciljev in predvidenih dosežkov, ki se iščejo na vsakem prioritetenem področju,
- raziskovalnih prioritet, za katere se prizadeva s pomočjo mehanizma Skupnosti.

Prioritetna tematska področja so opisana glede na svoje splošne cilje in glavno usmeritev raziskav. Združeni delovni program še naprej opredeljuje podrobno vsebino raziskav.

V prioritetenih tematskih področjih je pomembnost novih instrumentov (integriranih projektov in mrež odličnosti) priznana kot splošna prioriteta, kar pomeni doseganje ciljev kritične mase, poenostavljanje upravljanja in evropske dodane vrednosti, ki jo prispevajo raziskave Skupnosti v zvezi z že začeti dejavnostmi na nacionalni ravni, in povezovanje raziskovalnih zmogljivosti. Velikost projektov ni merilo za izključevanje in dostop do novih instrumentov je zagotovljen za MSP in druge majhne subjekte.

Mreže odličnosti in integrirani projekti se bodo uporabljali od začetka programa na vsakem prioritetenem tematskem področju, kjer je potrebno, kot prednostna, hkrati pa se še naprej uporabljajo posebni ciljni raziskovalni projekti in koordinacijske aktivnosti. Dodatno se k raziskavam in tehnološkemu razvoju lahko vključujejo naslednje vrste dejavnosti, ki so še posebej pomembne za zastavljene cilje: predstavitev, razširjanje in izkoriščanje; sodelovanje z raziskovalci in skupinami raziskovalcev iz tretjih držav; razvoj človeških virov, vključno s podpiranjem usposabljanja raziskovalcev; razvojem raziskovalnih zmogljivosti in infrastrukture posebnega pomena za raziskave, ki se izvajajo; in podpiranjem boljših povezav med znanostjo in družbo, vključno z vlogo žensk v znanosti.

Posebni ciljni projekti in koordinacijske aktivnosti, kakor tudi posebne podporne aktivnosti se prav tako lahko uporabljajo v duhu „stopnic odličnosti“ pri izvajanju tematskih prioritet.

Inovativnost je pomembna dimenzija, ki jo je treba upoštevati pri oblikovanju in izvajanju dejavnosti RTR. Zlasti mreže odličnosti in integrirani projekti bodo vključevali dejavnosti v zvezi z razširjanjem in izkoriščanjem znanja in, po potrebi, zagotavljali prenos tehnologije in pospeševanje izkoriščanja rezultatov. Kjer je to primerno, je treba posebno pozornost posvečati prenosu tehnologije na MSP in ustvarjanju na raziskavah temelječih podjetij kakor sredstvu za izkoriščanje rezultatov.

Prioritetna tematska področja raziskovanja v nekaterih primerih vključujejo raziskave na meji tradicionalnih disciplin, kjer bo napredek zahteval interdisciplinarne in multidisciplinarne dosežke. Vsako od njih bo po potrebi izvajalo tudi predhodne raziskave na mejah znanja o področjih, tesno povezanih z eno ali več temami znotraj njih. Prav tako bo potrebno poudariti vidike merjenja in preskušanja. Posebna pozornost bo med izvajanjem programa posvečena koordinaciji med različnimi prioritetenimi področji ter med temi področji in dejavnostmi pod naslovom „Podpora politiki ter predvidevanje znanstvenih in tehnoloških potreb“.

Upoštevati bo treba načelo trajnostnega razvoja in enakosti spolov. Razen tega bo upoštevanje etičnih, socialnih, pravnih in širših kulturoloških vidikov raziskav, ki se bodo izvajale, in njihovih možnih uporab, kakor tudi socialno-ekonomskih učinkov znanstvenega in tehnološkega razvoja in predvidevanja, bo po potrebi predstavljalo del dejavnosti pod tem naslovom. Raziskovanje etičnih vprašanj, povezanih z znanstvenim in tehnološkim razvojem, se bo izvajalo v programu „Oblikovanje Evropskega raziskovalnega prostora“.

Med izvajanjem tega programa in raziskovalnih dejavnosti, ki izhajajo iz njega, je treba spoštovati temeljna etična načela. Sem sodijo načela, izražena v Listini EU o temeljnih človekovih pravicah, vključno z naslednjimi: varstvo človeškega dostojanstva in življenja, varstvo osebnih podatkov in zasebnosti, kakor tudi živali in okolja v skladu z zakonodajo Skupnosti in pomembnimi mednarodnimi konvencijami in kodeksi ravnanja, npr. Helsinška deklaracija v najnovejši različici, Konvencija Sveta Evrope o človekovih pravicah in biomedicini, podpisana v Oviudu z dne 4. aprila 1997, in Dodatni protokol o prepovedi kloniranja človeških bitij, podpisan v Parizu z dne 12. januarja 1998, Konvencija ZN o otrokovih pravicah, Splošna deklaracija o človeškem genomu in človekovih pravicah, ki jo je sprejel Unesco, ter ustrezne resolucije Svetovne zdravstvene organizacije (WHO).

Upoštevajo se tudi mnenja Evropske skupine svetovalcev glede etičnih posledic biotehnologije (1991-1997) in mnenja Evropske skupine za etiko na področju znanosti in novih tehnologij (od 1998).

V skladu z načelom subsidiarnosti in raznolikosti v Evropi obstoječih pristopov, morajo udeleženci v raziskovalnih projektih spoštovati trenutne zakonske in podzakonske predpise ter etična merila v državah, kjer raziskave potekajo. V vsakem primeru se uporabljajo nacionalni predpisi in nobena raziskava, ki je prepovedana v kateri koli dani državi članici, se ne podpira s financiranjem Skupnosti v tej državi članici.

Po potrebi morajo udeleženci v raziskovalnih projektih prositi ustrezni nacionalni ali lokalni etični odbor za odobritev pred začetkom izvajanja dejavnosti RTR. Komisija sistematično izvede pregled izpolnjevanja etičnih meril v predlogih projektov v katerih izvajajo etično občutljive raziskave, še zlasti v tistih, ki vključujejo uporabo človeških zarodkov in človeških izvornih celic.

Vsi raziskovalni projekti, ki vključujejo uporabo človeških zarodkov in človeških izvornih celic po zgoraj navedenem pregledu izpolnjevanja etičnih meril, se predložijo imenovanemu odboru.

V posebnih primerih lahko pregled izpolnjevanja etičnih meril poteka med izvajanjem projekta.

Naslednja področja raziskovanja se ne financirajo v okviru programa:

- raziskovalna dejavnost s ciljem kloniranja človeka za reprodukcijske namene,
- raziskovalna dejavnost, namenjena za spreminjanje genske dediščine ljudi, na podlagi katere bi bile take spremembe dedne ⁽¹⁾,
- raziskovalne dejavnosti, namenjene za ustvarjanje človeških zarodkov izključno za raziskave ali za preskrbovanje z izvornimi celicami, vključno s pomočjo prenosa jeder somatskih celic.

In še dodatno, financiranje raziskovalnih aktivnosti, katerih izvajanje je prepovedano v vseh državah članicah, je v vseh primerih izključeno.

V skladu z Amsterdamskim protokolom o zaščiti živali in njihovem dobrem počutju je treba poskuse na živalih nadomestiti z alternativami, kjer koli je to mogoče. Trpljenju živali se je treba izogniti ali ga je treba omejiti na najnižjo možno raven. To (v skladu z Direktivo 86/609/EGS) še posebej velja za poskuse na živalih tistih vrst, ki so človeku najbližje. Spreminjanje genske dediščine živali in kloniranje živali je dovoljeno zgolj v primerih, ko so cilji etično utemeljeni in pogoji zagotavljajo dobro počutje živali ter se spoštujejo načela biološke raznolikosti.

Te smernice se bodo uporabljale pri izvajanju tega programa. Razen tega bo Komisija redno spremljala najnovejša znanstvena dognanja in nacionalne predpise, tako da bo lahko upoštevala kakršen koli pomemben napredek. To spremljanje lahko po potrebi sproži revizijo teh smernic.

1.1.1 Znanosti o življenju, genomika in biotehnologija za zdravje

Določanje zaporedja nukleotidov človeškega genoma in mnogih drugih genomov naznanja novo dobo v človeški biologiji in ponuja neprecedenčne priložnosti za izboljšanje zdravja ljudi ter spodbujanje industrijske in ekonomske dejavnosti. Pri zagotavljanju uresničevanja novih znanj se bo ta prioriteta usmerila na povezovanje post-genomskih raziskav, vključno z raziskavami sorodnih molekularnih mehanizmov, v bolj uveljavljene biomedicinske in biotehnoške pristope in bo pospeševala povezovanje raziskovalnih zmogljivosti (tako javnih kakor zasebnih) na celotnem ozemlju Evrope za povečanje skladnosti in doseganje kritične mase. Povezano multidisciplinarno raziskovanje, ki omogoča močno interakcijo med tehnologijo in biologijo, je pri tej temi bistvenega pomena za prenos podatkov o genomu v praktične uporabe. Poleg tega bo bistveni element pri izvajanju te teme vključevanje ključnih zainteresiranih strani, na primer, ustrezne industrije, izvajalcev zdravstvenih storitev in zdravnikov, politikov, državnih organov, združenj bolnikov in strokovnjakov za etiko, itn. Razen tega se bo pozornost posvečala otroškim boleznim in s tem povezanimi zdravljenji, kadar koli je to primerno, pri izvajanju raziskav pa bo zagotovljena enakost med spoloma ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Financirajo se lahko raziskave v zvezi z zdravljenjem rakastih obolenj na spolnih zlezah.

⁽²⁾ Vzroki, klinična manifestacija, posledice ter zdravljenje bolezni in motenj se pogosto razlikujejo med ženskami, moškimi in otroki. Zato je treba pri vseh dejavnostih, ki se financirajo znotraj te tematske prioritete, v raziskovalnih protokolih, metodologijah in analiziranju rezultatov upoštevati možnost tovrstnih razlik.

To tematsko prioritarno področje bo spodbujalo in ohranjalo multidisciplinarno osnovno raziskavo, da se izkoristi potencial genomske informacije v celoti za povečanje števila uporab v zvezi z zdravjem ljudi. Na aplikativnem področju bo poudarek na raziskavah, ki so usmerjene v prenos bazičnega znanja v aplikativno fazo („translacijski pristop“), da se v medicini zagotovi dejanski in dosledni in usklajeni napredek na evropski ravni in izboljša kakovost življenja. Te raziskave lahko vključujejo raziskave na področjih, kot sta kmetijstvo in okolje, ki ju sicer obravnavajo druge tematske prioritete; take vplive je treba upoštevati med izvajanjem izbranih tematskih prioritete.

Povezovalna komponenta prizadevanj Evropske skupnosti bo krepitev evropske biotehnoške industrije v skladu z zaključki Evropskega sveta v Stockholmu. Slednji si bo prizadeval ustvariti močne povezave z vsemi dejavnostmi, ki izboljšujejo okvirne pogoje za inovativnost na zdravstvenem področju biotehnoške industrije, zlasti v MSP, vključno s spodbujanjem podjetništva in priložnosti za naložbe skozi tvegani kapital in udeležnost Evropske investicijske banke. Pozornost se bo prav tako posvečala identificiranju regulativnih ozkih grl pri razvoju novih aplikacij v genomiki, predvidevanju etičnih posledic v najzgodnejši možni fazi in širšim posledicam napredka v genomske raziskavah za družbo in državljanje.

To tematsko prioritarno področje bo pospeševalo tudi izvajanje in razvoj zdravstvene strategije Evropske skupnosti.

Mednarodno sodelovanje se bo spodbujalo skozi izvajanje tematske prioritete. Kjer je možno, bo treba upoštevati zavezo Evropske skupnosti k zmanjševanju revščine v državah v razvoju, in pomen, ki ga izboljšane zdravstvene razmere nosijo v tem procesu — v skladu s členom 177 Pogodbe in pospeševalnimi aktivnostmi Evropske skupnosti pri preprečevanju HIV/AIDS, malarije in tuberkuloze.

Raziskovalne prioritete

(i) *Napredna genomika in njena uporaba za zdravje*

Temeljno znanje in osnovna orodja za funkcionalno genomiko v vseh organizmih

Strateški cilj tega področja je krepitev osnovnega razumevanja genomske informacije s pomočjo razvijanja baze znanja, orodij in sredstev, potrebnih za določanje funkcije genov in genskih produktov, ki se nanašajo na zdravje ljudi, ter raziskovanje njihovih medsebojnih interakcij ter interakcij z okoljem. Raziskovalne dejavnosti zajemajo naslednje:

- **Izražanje genov in proteomika:** Cilji so omogočanje raziskovalcem, da bolje določijo funkcije genov in genskih produktov, kakor tudi opredelijo kompleksne regulacijske mreže (biokompleksnost), ki nadzirajo temeljne biološke procese.

Raziskave se bodo usmerile na: razvijanje zahtevnih proizvodnih orodij in pristopov za spremljanje izražanja genov ter proteinskih profilov ter za določanje funkcije proteinov ter interakcij bioloških molekul znotraj žive celice.

- **Strukturna genomika:** Cilji so omogočanje raziskovalcem, da učinkoviteje in na višji stopnji, kakor je to izvedljivo danes, določajo tridimenzionalno strukturo proteinov in drugih makromolekul, kar je pomembno pri pojasnjevanju funkcije proteinov in bistvenega pomena pri zasnovanju zdravil.

Raziskave se bodo usmerile na: razvijanje zahtevnih proizvodnih pristopov za določanje visoko ločljivih tridimenzionalnih struktur makromolekul.

- **Primerjalna genomika in populacijska genetika:** Cilji so omogočanje raziskovalcem, da uporabljajo dobro opisane modelne organizme za napovedovanje in preskušanje funkcije genov in kar najboljše izkoriščajo posebne kohorte populacije, razpoložljive v Evropi, za določanje razmerja med funkcijo genov ter zdravjem ali boleznijo.

Raziskave bodo usmerjene na: razvijanje modelnih organizmov in transgenih orodij; razvijanje orodij za genetsko epidemiologijo in standardnih genotipskih protokolov.

- **Bioinformatika:** Cilji so omogočanje raziskovalcem dostop do učinkovitih orodij za upravljanje in pojasnjevanje vse večjih količin podatkov o genomu in razpoložljivost le-teh raziskovalni skupnosti v lahko dostopni in uporabni obliki.

Raziskave bodo usmerjene na: razvijanje bioinformacijskih orodij in sredstev za shranjevanje, iskanje in obdelovanje podatkov; razvijanje računalniško-bioloških pristopov za in silico predvidevanje funkcije genov in simulacijo kompleksnih regulacijskih mrež.

- Multidisciplinarna funkcionalna genomika raziskuje osnovne biološke procese. Cilji so omogočanje raziskovalcem, da preučujejo osnovne biološke procese s povezovanjem navedenih inovativnih pristopov.

Raziskave se bodo usmerile na: pojasnitev mehanizmov, ki tvorijo osnovo temeljnih celičnih procesov, identifikacija vpletenih genov in določanje njihovih bioloških funkcij v živih organizmih.

Uporabe znanja in tehnologij na področju genomike in biotehnologije za zdravje

Strateški cilj tega področja je pospeševanje konkurenčnosti evropske biotehnološke industrije s pomočjo izkoriščanja bogastva bioloških podatkov, pridobljenih z genomiko in napredkom v biotehnologiji. Raziskovalne dejavnosti se bodo usmerile na naslednje:

- Tehnološke platforme za razvoj na področjih novih diagnostičnih, preventivnih in terapevtskih orodij: v zvezi s preprečevanjem in zdravljenjem bolezni so cilji pospeševati akademsko in industrijsko sodelovanje skozi tehnološke platforme, kjer multidisciplinarni pristopi z uporabo vrhunskih tehnologij, ki izhajajo iz raziskovanja na področju genomike, lahko pripomorejo k napredku v zdravstvenem varstvu in znižanju stroškov s pomočjo natančnejših diagnoz, individualiziranega zdravljenja ter učinkovitejše razvojne poti do novih zdravil in terapij (kot je izbor kandidatov za nova zdravila) in drugih novih produktov novih tehnologij.

Raziskave se bodo usmerile na: razumen in pospešen razvoj novih, varnejših in učinkovitejših zdravil, vključno s farmakogenomskimi pristopi; razvoj novih diagnostik; razvoj novih preskusov in vitro, ki bi nadomestili poskuse na živalih; razvoj in preskušanje novih preventivnih in terapevtskih orodij, kot sta somatična genska in celična terapija (zlasti celične terapije z izvornimi celicami, na primer tiste pri nevroloških in živčnomišičnih motnjah) in imunoterapije; inovativno raziskovanje v postgenomiki, ki nudi velike možnosti za uporabo.

Zaradi zagotavljanja družbeno odgovornih odločitev je sprejemanje javnosti in učinkovite razvojne poti za te nove tehnologije nujno potrebno v navedenih raziskovalnih dejavnostih kot tudi aktivna in zgodnja udeležba zakonodajalcev, strokovnjakov za etiko, bolnikov in širše družbe.

(ii) *Boj proti poglavitnim boleznim*

Aplikativno usmerjeni genomske pristopi k medicinskemu znanju in tehnologijam

Strateški cilj tega področja je razvijanje izboljšanih strategij za preprečevanje in obvladovanje — z uporabo prav tako naprednih tehnologij za zdravje — bolezni človeka ter za zdravo življenje in zdravje starejših. Usmerili se bodo izključno na povezovanje pristopov iz genomike na osnovi ustreznih organizmov v bolj uveljavljene pristope v medicini za preučevanje determinant bolezni in zdravja. Poudarek bo na prenosu raziskav s ciljem prenesti bazično znanje v klinično prakso. Raziskovalne dejavnosti bodo usmerjene na:

- Preprečevanje bolezni srca in ožilja, sladkorne bolezni in redkih bolezni: Cilji so izboljšanje preprečevanja in obvladovanja pomembnih vzrokov smrtnosti in šibkega zdravja v Evropi in združevanje evropskih sredstev za raziskave z namenom preprečevanja redkih bolezni.

Raziskave bodo usmerjene na: povezovanje kliničnih ekspertiz in sredstev z ustreznimi sistemi modelov in naprednimi orodji v funkcionalni genomiki za doseganje novih prebojev pri preprečevanju in obvladovanju teh bolezni.

- Preprečevanje odpornosti na antibiotike in druga zdravila: Cilji so soočanje z veliko grožnjo javnemu zdravju, ki ga povzročajo na zdravila odporni patogeni.

Raziskave bodo usmerjene na: izkoriščanje znanja o genomiki mikrobov in interakcijah med gostiteljem in patogenom pri razvijanju cepiv in alternativnih terapevtskih strategij za preprečevanje problema v zvezi z antimikrobskimi in drugimi odpornostmi na zdravila; razvijanje strategij za optimalno uporabo antimikrobov; podpora mreži Evropske skupnosti pri epidemiološkem nadzoru in kontroli nalezljivih bolezni.

- Preučevanje možganov in preprečevanje bolezni živčnega sistema: Cilji so uporaba genomske informacije za boljše razumevanje delovanja in nepravilnega delovanja možganov za pridobivanje novega vpogleda v duševne procese, preprečevanje nevroloških motenj in bolezni ter izboljšanje obnove delovanja možganov.

Raziskave bodo usmerjene na: razumevanje molekularnih in celičnih osnov delovanja možganov, poškodb, dovzetnosti in obnove delovanja možganov, učenja, spomina in znanja; razvojne strategije za preprečevanje in obvladovanje nevroloških in duševnih motenj in bolezni (kot so Alzheimerjeva bolezen, Parkinsonova bolezen in nova oblika Creutzfeldt-Jakobsove bolezni), vključno s tistimi, ki se nanašajo na odvisnost od mamil.

- Preučevanje človekovega razvoja in procesa staranja: Cilj je boljše razumevanje človekovega razvoja s posebnim poudarkom na procesu staranja, razvoj baze dokazov za izboljšanje strategij javnega zdravstva in s tem pospeševanje zdravega življenja in zdravega staranja.

Raziskave bodo usmerjene na: razumevanje človekovega razvoja od spočetja do adolescence; raziskovanje molekularnih in celičnih determinant zdravega staranja vključno z njihovo interakcijo z okoljskimi in vedenjskimi dejavniki ter dejavniki spola.

Boj proti raku

Cilj je preprečevanje rakavih obolenj s pomočjo razvijanja izboljšanih, k pacientu usmerjenih strategij, od preprečevanja do učinkovitejše in zgodnejše diagnoze in boljšega zdravljenja z najmanjšimi možnimi stranskimi učinki. Raziskave bodo zato usmerjene na prenos znanja, pridobljenega v genomiki in drugih področjih osnovnega raziskovanja v uporabo, ki izboljšuje klinično prakso in javno zdravje.

K pacientu usmerjeni pristop bo vključeval štiri med seboj povezane komponente. Raziskave bodo usmerjene na:

- Vzpostavljanje zmogljivosti in razvijanje pobud za izkoriščanje raziskav raka v Evropi; spodbujanje razvoja smernic, podprtih z dokazi, za dobro klinično prakso in izboljšane strategije javnega zdravstva s pospeševanjem prenosa obstoječih rezultatov raziskav v uporabo.
- Podpiranje kliničnih raziskav, zlasti kliničnih študij, katerih namen je ocenjevanje novih in izboljšanih zdravstvenih posegov.
- Podpiranje prenosa raziskav s ciljem prenesti bazično znanje v uporabo v klinični praksi in javnem zdravstvu.
- Druge zadeve v zvezi z rakom, kot so staranje in rakava obolenja, regionalne razlike, psihosocialni vidiki, paliativna nega in smernice za podporo skupin.

Preprečevanje hudih nalezljivih bolezni, povezanih z revščino

Strateški cilj tega področja je preprečevanje globalne grožnje, ki jo povzročajo tri hude nalezljive bolezni — HIV/AIDS, malarija in tuberkuloza — skozi razvijanje učinkovitih posegov pri boleznih, zlasti za uporabo v državah v razvoju. Predvideva se, da bodo države v razvoju pomembne partnerice pri izvajanju tega področja in se bodo po potrebi neposredno udeleževale posebnih dejavnosti znotraj le-te, zlasti skozi program kliničnih študij.

Raziskave bodo usmerjene na: razvijanje obetavnih posegov na kandidatih (cepiva, terapije in HIV mikrobicidih) proti izbranim boleznim s sponzoriranjem raziskav v polnem obsegu od osnovnih molekularnih raziskav z izkoriščanjem prednosti genomike mikrobov do predkliničnega preskušanja in temeljnega dokazovanja; uveljavljanje programa kliničnih študij za združitev in podpiranje evropskih dejavnosti na področju kliničnih študij, zlasti usmerjenih v posege za uporabo v državah v razvoju; vzpostavitev mreže terapevtskih kliničnih študij za AIDS (AIDS Therapy Trials Network) v Evropi za izboljšanje usklajenosti in medsebojnega dopolnjevanja kliničnih študij za terapije za AIDS za evropsko uporabo.

Raziskovalne dejavnosti, ki se bodo izvajale v tem prioritetenem tematskem področju, bodo vključevale predhodne raziskave na mejah znanja na področjih, tesno povezanih z eno ali več temami znotraj njih. Uporabljala se bosta dva komplementarna pristopa: eden dovzeten in odprt ter drugi proaktiven.

1.1.2 Tehnologije informacijske družbe

Tehnologije informacijske družbe (IST) preoblikujejo gospodarstvo in družbo. Ne le da ustvarjajo nove načine dela in nove vrste poslovanja, temveč tudi zagotavljajo rešitve za večje socialne izzive, kot so zdravstveno varstvo, okolje, varnost, mobilnost in zaposlovanje, pri čemer prinašajo dolgoročne posledice na naše vsakdanje življenje. Sektor IST je zdaj eden najpomembnejših v gospodarstvu z letnim prihodkom 2 000 milijard EUR in zagotavlja zaposlitev več kakor 12 milijonom državljanom Evrope.

Tematska prioriteta IST bo neposredno prispevala k uresničevanju evropskih politik za družbo znanja, kakor je bilo soglasno sprejeto na Evropskem Svetu v Lizboni 2000, Evropskem Svetu v Stockholmu 2001, in je izraženo v akcijskem načrtu e-Evropa. Evropi bo zagotavljala vodilno vlogo v generičnih in aplikativnih tehnologijah, ki tvorijo jedro ekonomije znanja. Njen namen je povečanje inovativnosti in konkurenčnosti v evropskih podjetjih in industriji ter prispevanje k večjim koristim za vse evropske državljane.

Uspehi, kakršni so bili v Evropi doseženi na področju mobilne in brezžične komunikacije ali splošne elektronike, se ne bodo ponovili, če se za doseganje kritične mase na ključnih področjih raziskovanja IST ne bo vložilo dovolj truda. Dejavnosti bodo zato mobilizirale skupnost raziskovalcev okoli srednjeročnih do dolgoročnih ciljev, s čimer se pospešuje povezovanje zasebnih in javnih prizadevanj v evropskem obsegu, in se ustvari večjo usposobljenost in okrepi inovativnost. Vključeni bodo zelo tvegani in dolgoročni RTR, kot je razvoj naslednje generacije mobilnih in brezžičnih sistemov, ki presegajo omrežja 3G.

Kljub doseženim bistvenim napredkom, smo še vedno daleč od dejanskega polnega izkoriščanja potenciala na znanju temelječih storitev v resničnem življenju. Uporaba izdelkov in storitev je še vedno otežkočena ali pa so le-ti za mnoge nedostopni in „digitalni razkorak“ znotraj Evrope in po svetu postaja vse večji. Raziskave bodo usmerjene na prihodnje generacije tehnologij, v katerih bodo računalniki in omrežja vključeni v naše vsakodnevno okolje, s čimer bo omogočen dostop do številnih storitev in aplikacij prek preprostih, ljudem prijaznih vmesnikov. Ta vizija „inteligentnega okolja“ postavlja uporabnika, posameznika, v središče prihodnjega razvoja, ki vodi v družbo znanja, ki bo vključevala vse in vsakogar.

Prioriteta IST bo v podporo akcijskemu načrtu e-Evropa pomagala pri izgradnji informacijske in na znanju temelječe družbe po vsej Evropi in vzpodbuja udeležbo najmanj razvitih regij. Prav tako bo vključevala dejavnosti, ki povezujejo prizadevanja EU v mednarodni okvir. Namen je doseči globalno soglasje tematskega področja, ko je to primerno, npr. skozi pobudo inteligentnih proizvodnih sistemov (IMS) ali dialog o vprašanih zanesljivosti, da se raziskovanje novih pridruženih držav še naprej vključuje v evropska prizadevanja in pospeši sodelovanje z državami v razvoju.

K navedenemu bo prioriteto tematsko področje podpiralo raziskave za preučevanje in preskušanje prihodnjih vizij in porajajočih se tehnologij s pionirskimi doseganji na področju IST.

Glede prioritet, identificiranih spodaj, bo prioriteto tematsko področje vključevalo tudi dejavnosti z nadaljnjim razvojem omrežij Géant in GRID.

Raziskovalne prioritete

(i) *Aplikativne raziskave IST za reševanje pomembnih družbenih in gospodarskih izzivov*

Cilj je razširjanje obsega in učinkovitosti na IST temelječih rešitvah naslovljenih na pomembne družbene in gospodarske izzive, ter omogočanje dostopa na najbolj zaupanja vreden in naraven način, kjer koli in kadar koli, državljanom, podjetjem in organizacijam.

— Tehnologije za zaupanje in varnost: Cilj je razvijanje tehnologij za reševanje ključnih izzivov v zvezi z varnostjo, ki jih postavlja „povsem digitalni“ svet, in potreba po zaščiti pravic posameznikov in skupnosti.

Raziskave bodo usmerjene na osnovne varnostne mehanizme in njihovo interoperabilnost, dinamične varnostne procese, napredno kriptografijo, tehnologije z večjo stopnjo zasebnosti, tehnologije za vodenje premoženjskega stanja, tehnologije za zanesljivost pri podpori poslovnim in organizacijskim funkcijam v dinamičnih in mobilnih sistemih.

— Raziskave za reševanje družbenih izzivov: Največja pozornost se posveča „inteligentnemu okolju“ za širše vključevanje državljanov v informacijsko družbo, učinkovitejše sisteme upravljanja in podpiranja zdravstva, varnosti, mobilnosti in upravljanje okolja, ter podporne sisteme za ohranjanje kulturne dediščine, podpiralo se bo tudi povezovanje mnogovrstnih funkcionalnosti prek vseh teh različnih področij.

Raziskovalne dejavnosti v zvezi z „e-vključevanjem“ se bodo usmerile na sisteme, ki bodo omogočali prost dostop do prosto dostopnih tehnologij za polno udeležbo v informacijski družbi, in podporne sisteme, ki bodo obnavljali funkcije ali kompenzirali nezmožljivosti na ta način, da bodo omogočili državljanom s posebnimi potrebami višjo kakovost življenja in boljše možnosti pri opravljanju poklica. Na področju zdravstva se bo delo usmerilo na inteligentne sisteme, namenjene za podporo strokovnjakom zdravstvenega varstva, da ti lahko pacientom zagotavljajo bolj osebno zdravstveno nego in informacije, ter za spodbujanje promocije zdravja in preprečevanja bolezni med splošnim prebivalstvom. Raziskave bodo tudi usmerjene na inteligentne sisteme za izboljšanje zaščite ljudi in lastnine ter varovanja in ohranjanja civilnih infrastruktur.

Na področju mobilnosti se bodo raziskave usmerile na prometno infrastrukturo in prenosne sisteme za zagotavljanje vključevanja varnosti, udobja in učinkovitosti ter upoštevajoč predpise napredne logistike, informacijske mobilnosti in lokacijsko odvisnih storitev. Raziskave na področju okolja se bodo usmerile na sisteme znanja za upravljanje naravnih virov in preprečevanje nevarnosti ter krizno upravljanje, vključno s humanitarnim odstranjevanjem min. Na področju razvedrila se bodo raziskave usmerile na inteligentne in mobilne sisteme ter aplikacije za razvedrilo. Na področju turizma se bodo raziskave usmerile na širjenje znanja in interaktivne storitve. V primeru kulturne dediščine se bodo prizadevanja usmerila na inteligentne sisteme za dinamični dostop in za ohranjanje materialnih in nematerialnih kulturnih in znanstvenih virov.

- Raziskave za reševanje delovnih in poslovnih izzivov: Cilj je zagotoviti podjetjem, posameznikom, javnim upravam in drugim organizacijam sredstva, s katerimi ti v celoti prispevajo k razvoju zaupanja vrednega, na znanju temelječega gospodarstva in koristijo ugodnosti le-tega, istočasno pa izboljšujejo kakovost dela in delovnega življenja ter podpirajo vseživljenjsko učenje za izboljšanje delovnih veščin. Raziskave bodo namenjene boljšemu razumevanju socio-ekonomskih vodil in vpliva razvoja IST.

Raziskave e-poslovanja in e-upravljanja se bodo usmerile na zagotavljanje evropskim organizacijam, zasebnim in javnim ter zlasti MSP z interoperabilnimi sistemi in storitvami za izboljšanje inovacijskih zmogljivosti, ustvarjanja vrednosti in konkurenčnosti v ekonomiji znanja, ter na podpiranje novih poslovnih okolij („poslovnih ekosistemov“). Raziskave upravljanja organizacijskega znanja bodo usmerjene na podporo organizacijski inovativnosti in odzivnosti skozi sprejemanje, širjenje, izmenjavo in zagotavljanje znanja. Delo z elektronsko in mobilno trgovino bo usmerjeno na interoperabilne, multimodalne aplikacije in storitve prek heterogenih omrežij. Vključuje trgovanje, sodelovanje, procese dela in elektronske storitve ob katerem koli času in na katerem koli kraju, ki zajemajo celotni krog ustvarjanja vrednosti razširjenih izdelkov in storitev.

Raziskave e-delovnih sistemov se bodo usmerile na oblikovanje novih delovnih mest, ki bodo vključevale inovativne tehnologije za pospeševanje ustvarjalnosti in sodelovanja, na večji smotrnosti uporabe sredstev in na širitvi delovnih možnosti za vse v lokalnih skupnostih. Delo na e-učenju se bo usmerilo na osebni dostop do in dostavi do znanja kakor tudi na napredna okolja znanja v šolah, univerzah, delovnih mestih in vseživljenjsko učenje, ob izkoriščanju prednosti razvoja inteligentnega okolja.

- Reševanje kompleksnih problemov v znanosti, inženirstvu, podjetništvu in za družbo: Cilj je razvijanje tehnologij za izkoriščanje računalniških zmogljivosti in zmogljivosti pomnilnikov, razporejenih po geografsko razpršenih lokacijah, in njihova neomejena dostopnost za reševanje kompleksnih problemov v znanosti, industriji, poslovnem svetu in družbi. Področja uporabe vključujejo okolje, energetiko, zdravstvo, transport, industrijski inženiring, finančništvo in nove medije.

Raziskave se bodo usmerile na nove računske modele, vključno z računalniškimi in informacijskimi omrežji GRID, tehnologijami „vsak z vsakim“ in z njimi povezano vmesno opremo za uporabo velikega obsega izjemno porazdeljenih računalniških zmogljivosti in zmogljivosti pomnilnikov in razvijanje obsežnih, zanesljivih in varnih platform. Vključujejo nova orodja za sodelovanje in metode programiranja, ki podpirajo interoperabilnost aplikacij in nove generacije orodij za simulacijo, vizualizacijo in rudarjenje podatkov.

(ii) *Komunikacija, računalništvo in tehnologije programske opreme*

Cilji so utrditev in nadaljnje razvijanje evropske premoči na področjih, kot so mobilna komunikacija, splošna elektronika in vgrajena programska oprema ter sistemi, in izboljšanje zmogljivosti, zanesljivosti, stroškovne učinkovitosti, funkcionalnosti in zmožnosti prilagajanja komunikacijskih in računalniških tehnologij za zadovoljevanje naraščajočih potreb uporabnikov. Delo bo prav tako vodilo k internetu prihodnje generacije (vključno z internetnim protokolom, verzija 6).

- Komunikacijske in omrežne tehnologije: Cilj je razvijanje novih generacij mobilnih in brezžičnih sistemov ter omrežij, ki omogočajo optimalno povezovanje med storitvami kjer koli kot tudi v povsem optičnih omrežjih, da se poveča preglednost in zmogljivost omrežij, rešitve za izboljšanje medsebojnega delovanja in prilagajanja med omrežji in tehnologije za osebni dostop do mrežno povezanih avdiovizualnih sistemov.

— Delo na področju zemeljskih in satelitskih ⁽¹⁾, mobilnih in brezžičnih sistemov in omrežij prek 3G, se bo usmerilo na prihodnjo generacijo tehnologij in s tem zagotovilo sodelovanje ter medsebojno delovanje brez ločnice na storitveni in krmilni ravni mnogovrstnih brezžičnih tehnologij prek skupne platforme IP (internetnega protokola) kakor tudi novih spektralno učinkovitih protokolov, orodij in tehnologij za izgradnjo brezžičnih, prilagodljivih, legaliziranih IP naprav, sistemov in omrežij.

Raziskave v povsem optičnih omrežjih se bodo usmerile na upravljanje optičnih kanalov, ki omogočajo prilagodljivost in hitrost razvitja in zagotavljanja storitev ter rešitev za optiko do omrežja LAN. Raziskave rešitev za interoperabilna omrežja, vključno s celovitim upravljanjem omrežja, bodo podpirala razpoložljivost generičnih storitev in njihovo medsebojno delovanje ter interoperativnost med heterogenimi omrežji in platformami. Raziskave bodo vključevale omrežja, ki se bodo lahko programirala, za zagotavljanje prilagodljive in v realnem času izvedljive dodelitve omrežnih virov ter izboljšanih zmogljivosti upravljanja s storitvami s strani odjemalcev.

Raziskave bodo tudi usmerjene na tehnologije, ki omogočajo osebni dostop do mrežno povezanih avdiovizualnih sistemov in aplikacij kakor tudi do kombiniranih medijskih storitvenih platform in omrežij, zaupanja vrednih digitalnih televizijskih arhitektur in naprav, sposobnih obdelave, kodiranja, shranjevanja, zaznavanja in prikazovanja hibridnih tridimenzionalnih multimedijskih signalov in objektov.

- Tehnologije programske opreme, vgrajeni sistemi in porazdeljeni sistemi: Cilj je razvijanje novih tehnologij programske opreme, okolij za ustvarjanje multifunkcionalnih storitev, kakor tudi orodij za krmiljenje kompleksnih porazdeljenih sistemov za uresničevanje inteligentnega okolja in za kopiranje s pričakovanim povečanjem ter razširitvijo aplikacij in storitev.

Raziskave bodo usmerjene na nove tehnologije za programsko opremo in sisteme, ki so usmerjeni na sestavljenost, obvladljivost, zanesljivost in robustnost kakor tudi samostojno samoprilagajanje. Vključevale bodo vmesno opremo za upravljanje, nadzor in uporabo popolnoma porazdeljenih sredstev. Delo z okolji za ustvarjanje multifunkcionalnih storitev in okvirov za nove komponente bo namenjeno razvijanju funkcionalnosti storitev, vključno z meta-informacijami, semantiko in taksonomijo gradnikov.

Raziskave bodo usmerjene na nove strategije, algoritme ter orodja za sistematično in natančno načrtovanje, izdelavo prototipov in krmiljenje zapletenih porazdeljenih sistemov. Delo bo vključevalo mrežno povezane vgrajene sisteme, porazdeljeno zaznavanje, računalniške zmogljivosti in zmogljivosti pomnilnikov ter sorodne medsebojne zveze. Dinamična delitev virov bo ključna značilnost kakor tudi kognitivne tehnike za generične objekte in prepoznavanje dogodkov.

(iii) Komponente in mikrosistemi

- Mikro-, nano- in optoelektronika: Cilj je znižanje stroškov, zvečanje zmogljivosti in izboljšanje zmožnosti preoblikovanja, obvladljivosti, prilagodljivosti in sposobnosti samoprilagajanja mikro-, nano- in optoelektronskih komponent ter sistemov osnovanih na čipih. Spremljal se bo tudi vpliv sistemov IST na okolje.

Raziskave se bodo usmerile na razvijanje vrhunskih procesnih tehnologij in tehnologij CMOS opreme ter izboljšanje funkcionalnosti naprav, njihove zmogljivosti in integracije funkcij. Usmerjene bodo na alternativne procesne tehnologije, vrste naprav, materiale in arhitekture za izpolnjevanje zahtev na področju komunikacije in računalništva. Posebni poudarek bo dan radijskim frekvencam RF, mešanim signalom in zasnovi z nizko porabo energije. Delo z optičnimi, optoelektronskimi in fotonскими funkcionalnimi komponentami bo usmerjeno na naprave in sisteme za obdelavo informacij, komunikacijo, preklapljanje, shranjevanje, zaznavanje in prikazovanje. Raziskave elektronskih nanonaprav kakor tudi molekularnih elektronskih naprav in tehnologij bodo usmerjene na tiste, ki obetajo široko funkcionalnost in imajo možnosti za integracijo in masovno proizvodnjo.

- Mikro- in nanotehnologije, mikrosistemi, prikazovalniki: Cilj je izboljšanje stroškovne učinkovitosti, zmogljivosti in funkcionalnosti podsistemov in mikrosistemov in povišanje stopnje integracije in miniaturizacije, s čimer je omogočen boljši komunikacijski vmesnik z njihovim okoljem in z mrežno povezanimi storitvami ter sistemi.

Raziskave bodo usmerjene na nove aplikacije in funkcije, ki izkoriščajo ugodnosti multidisciplinarnih interakcij (elektronika, mehanika, kemija, biologija, itn) v povezavi z uporabo mikro- in nanostruktur in novih materialov. Namen je razvijanje inovativnih, stroškovno ugodnih in zanesljivih mikrosistemov ter modulov za miniaturizirane podsisteme z zmožnostjo preoblikovanja. Delo prav tako vključuje cenovno ugodne, z informacijami bogate prikazovalnike z višjo resolucijo kakor tudi napredne senzorje skupaj s cenovno ugodnimi vizualnimi in biometričnimi senzorji ter haptičnimi napravami. Delo z nanonapravami in nanosistemi bo usmerjeno na izkoriščanje osnovnih fenomenov, procesov in struktur, ki obetajo novo ali izboljšano zaznavanje ali funkcije odziva, kakor tudi njihovo integracijo in proizvodnjo.

⁽¹⁾ Dejavnost na področju satelitskih komunikacij se izvaja v skladu z dejavnostmi 4 prioritete področja „Aeronavtika in vesolje“.

(iv) *Tehnologije znanja in vmesnikov*

Cilj je izboljšanje uporabnosti aplikacij in storitev IST ter dostopa do znanja, ki ga obsegajo, za spodbujanje njihovega širšega sprejemanja in hitrejšega plasiranja. Usmerjena bodo tudi na vprašanja integracijskih zadev povezanih s tehnologijami multimedijskih raziskav.

- Tehnologije znanja in digitalna vsebina: Cilj je zagotavljanje avtomatiziranih rešitev za ustvarjanje in urejevanje virtualnih prostorov znanja (npr. kolektivni spomini, digitalne knjižnice), za stimulacijo izrazito novih vsebinskih in medijskih storitev in aplikacij.

Delo bo usmerjeno na tehnologije za podporo procesa zajemanja in modeliranja, vodenja in ponovnega pridobivanja, predstavljanja in vizualiziranja, razlaganja in souporabe znanja. Te funkcije bodo povezane v nove, na semantiki temelječe in kontekstno odvisne sisteme, vključno s kognitivnimi in agentnimi orodji. Delo bo usmerjeno na razširjene vire znanja in ontologije, da se lahko pospeši interoperabilnost storitev in omogoči prihodnja generacija aplikacij za semantični splet. Raziskave bodo usmerjene na tehnologije za podporo načrtovanju, ustvarjanju, upravljanju in objavljanju multimedijske vsebine prek fiksnih in mobilnih omrežij in naprav, z zmožnostjo samoprilagajanja glede na pričakovanja uporabnikov. Namen je spodbuditi ustvarjanje bogate interaktivne vsebine za osebno predvajanje in za napredne, zaupanja vredne medijske in razvedrilne aplikacije.

- Inteligentni vmesniki in površine: Cilj je zagotavljanje učinkovitejših načinov dostopa do povsod navzočih informacij ter lažje in naravne oblike interakcije z inteligenco, ki nas obdaja.

Raziskave bodo usmerjene na vmesnike in interaktivne površine, ki so naravne, prilagodljive in multisenzorske v odnosu do okolja, ki se zaveda naše prisotnosti, osebnosti in potreb ter je zmožno inteligentnega odzivanja na naš govor, geste in občutke. Namen je zakriti kompleksnost tehnologije s podpiranjem neprekinjene interakcije med ljudmi, med ljudmi in napravami, virtualnimi in fizičnimi objekti ter znanjem, vgrajenim v vsakodnevna okolja. To vključuje raziskave navidezne in razširjene resničnosti.

Delo bo usmerjeno na tehnologije za večjezičnim in večkulturnim dostopom ter komunikacijo, ki podpirajo pravočasno in stroškovno ugodno zagotavljanje interaktivnih storitev, bogatih z informacijami, ki izpolnjujejo osebne, poklicne in poslovne zahteve vseh članov jezikovno in kulturno raznolikih skupnosti.

(v) *Prihodnje in porajajoče se tehnologije IST*

Cilj je pomagati pri porajanju novih z IST povezanih skupin in področij znanosti in tehnologij, od katerih bodo nekatere postale strateško pomembne za bodoči ekonomski in socialni razvoj v prihodnosti in se bodo v prihodnosti vključile v poglobitve aktivnosti IST. Za zagotavljanje odprtosti za nepredvidene ideje, da se zajamči kritična masa raziskav, pri katerih je potrebna strateška usmeritev in neprekinjeno pokrivanje novih področij IST, se bosta uporabljala dva komplementarna pristopa: eden dovzeten in odprt ter drugi proaktiven.

1.1.3 Nanotehnologije in nanoznanosti, multifunkcionalni materiali na osnovi novih znanj in nove proizvodne metode in naprave

Dvojni prehod k družbi znanja in trajnostnemu razvoju zahteva nove paradigme proizvodnje in nove koncepte izdelkov ter storitev. Evropska proizvodna industrija mora kot celota preiti od pristopov, odvisnih od virov, na pristope, ki temeljijo na znanju in so okolju prijaznejši; od količine k kakovosti; z masovne proizvodnje izdelkov za enkratno uporabo na proizvodnjo po naročilu večstransko uporabnih, nadgradljivih izdelkov ter storitev; od „materialnih in neposrednih“ do „posrednih“ izdelkov, procesov in storitev z dodano vrednostjo.

Te spremembe so povezane s temeljitimi preobrti v industrijskih strukturah, ki vključujejo močnejšo prisotnost inovativnih podjetij z možnostmi povezovanja v mreže in obvladovanjem novih hibridnih tehnologij v kombinaciji z nanotehnologijami, vedami o materialih, inženirstvom, informacijskimi tehnologijami, biološkimi in okoljskimi znanostmi. Tovrstni razvoj pomeni tesno sodelovanje preko tradicionalnih meja znanstvenih ved. Vrhunski napredek v industriji prav tako vključuje močno sinergijo med tehnologijo in organizacijo, učinkovitost katerih je nadvse odvisna od novih veščin.

Uspešne tehnološke rešitve je treba iskati na vse višjih ravneh procesov načrtovanja in proizvodnih procesov; novi materiali in nanotehnologije igrajo v tem pogledu ključno vlogo kakor nosilci inovativnosti. Zato so potrebne spremembe v kratkoročnih raziskovalnih dejavnostih Skupnosti, ki morajo postati dolgoročneje, ter inovativnosti, ki mora preiti od postopnih na prebojne strategije. Raziskavam Skupnosti bo zelo koristilo mednarodno sodelovanje.

Raziskovalne prioritete

(i) *Nanotehnologije in nanoznanosti*

Nanotehnologije in nanoznanosti predstavljajo nov pristop k vedam o materialih in inženirstvu. Evropa uživa trden položaj na področju nanoznanosti, ki ga je treba prenesti v resnično konkurenčno prednost za evropsko industrijo. Cilj je dvojen: pospeševanje ustvarjanja RTR-intenzivne evropske nanotehnologije povezane z industrijo, in pospeševanje uporabe nanotehnologij na obstoječih industrijskih sektorjih. Raziskave so lahko dolgoročne in zelo tvegane, vendar bodo usmerjene v industrijsko uporabo. Aktivna politika za spodbujanje industrijskih podjetij in MSP, vključno z na novo ustanovljenimi, se bo izvajala, med drugim, s pomočjo pospeševanja močnih industrijskih/raziskovalnih povezav v konzorcijih, ki bodo prevzemali projekte z ustrežno kritično maso.

- Dolgoročne interdisciplinarne raziskave o razumevanju fenomenov, obvladovanju procesov in razvijanju raziskovalnih orodij: Cilji so razširjanje temeljne baze generičnega znanja o praktično usmerjeni nanoznanosti in nanotehnologiji ter razvijanje vrhunskih raziskovalnih orodij in metod.

Raziskave bodo usmerjene na: pojave molekularnega in mezoskopskega obsega; samosestavljljive materiale in strukture; molekularne in biomolekularne mehanizme in motorje; multidisciplinarne in nove pristope za povezovanje razvoja v anorganskih, organskih in bioloških materialih ter procesih.

- Nanobiotehnologije: Cilj je podpiranje raziskav o povezovanju bioloških in nebioloških enot ter s tem odpiranje novih obzorij pri mnogih uporabah, kot so za predelovanje ter za medicinske in okoljske analizne sisteme.

Raziskave bodo usmerjene na: laboratorij na čip, vmesnike z biološkimi enotami, nanodelce s spremenjeno površino, napredno doziranje zdravil in druga področja povezovanja nanosistemov ali nanoelektronike z biološkimi enotami (kot je ciljna zagotovitev biološko aktivnih enot); predelovanje, manipulacijo in odkrivanje bioloških molekul ali kompleksov, elektronsko odkrivanje bioloških enot, mikrofluidiko, pospeševanje in nadzor rasti celic na substratih.

- Inženirske metode v nanometrijskem merilu za pripravo materialov in komponent: Cilj je razvijanje novih funkcionalnih in strukturnih materialov vrhunskih lastnosti z nadzorom njihove nanostrukture. Sem so vključene tehnologije za njihovo proizvodnjo in obdelavo.

Raziskave bodo usmerjene na: zlitine in kompozite z nanostrukturo, napredne funkcionalne polimerne materiale, nanostrukturne funkcionalne materiale in vstavljanje urejenih molekularnih sistemov ali nanodelcev v ustrezne substrate.

- Razvijanje naprav in instrumentov za vodenje in nadzor: Cilj je razvijanje nove generacije instrumentov za analizo in proizvodnjo v nanometrijskem merilu. Glavni cilj je karakteristična velikost ali ločljivost velikostnega reda 10 nm.

Raziskave bodo usmerjene na: raznolikost naprednih postopkov za proizvodnjo v nanometrijskem merilu (postopki na osnovi litografije ali mikroskopije); prebojne tehnologije, metodologije ali instrumenti, ki izrabljajo samosestavljljivostne lastnosti snovi in razvoj strojev v nanometrijskem merilu.

- Aplikacije na področjih, kot so zdravstvo in medicinski sistemi, kemija, energija, optika, prehrana in okolje: Cilj je pospeševanje potencialov nanotehnologij v pionirskih aplikacijah s pomočjo povezovanja raziskovalnih dosežkov pri materialih in tehnoloških napravah v industriji.

Raziskave bodo usmerjene na računalniško modeliranje, napredne proizvodne tehnologije; razvoj inovativnih materialov z izboljšanimi lastnostmi.

(ii) *Multifunkcionalni materiali na osnovi znanj*

Novi, izrazito na znanju temelječi materiali, ki zagotavljajo nove funkcionalnosti in izboljšane lastnosti, bodo kritično vodilo inovativnosti v tehnologijah, napravah in sistemih, pri čemer izkoriščajo ugodnosti trajnostnega razvoja in konkurenčnosti na področjih, kot so transport, energija, medicina, elektronika, fotonika in gradbeništvo. Za zagotavljanje evropskega vodilnega položaja pri nastajanju novih tehnoloških trgov, ki bodo predvidoma rasli po enem ali dveh redih velikosti v naslednjem desetletju, morajo vodilna RTR partnerstva mobilizirati različne akterje, vključno z nadvse tveganimi raziskavami in povezovanjem med raziskavami materialov in industrijsko uporabo.

- Razvoj temeljnega znanja: Cilj je razumevanje zapletenih fizikalno-kemijskih in bioloških fenomenov, ki so pomembni za obvladovanje in predelovanje inteligentnih materialov s pomočjo eksperimentalnih, teoretičnih in modelnih orodij. S tem bo zagotovljena podlaga za sintetiziranje zapletenih ali samosestavljalivih struktur z opredeljenimi fizikalnimi, kemijskimi ali biološkimi lastnostmi.

Raziskave bodo usmerjene na: dolgoročne, transdisciplinarne in industrijsko nadvse tvegane dejavnosti za načrtovanje in razvijanje novih struktur z opredeljenimi lastnostmi; razvoj supramolekularnega in makromolekularnega inženirstva, usmerjenega na sintezo, izkoriščanje in možno uporabo novih, zelo kompleksnih molekul in njihovih spojin.

- Tehnologije, povezane s proizvodnjo, preoblikovanjem in obdelovanjem na znanju temelječih multifunkcionalnih materialov in biomaterialov: Cilj je razvijanje in trajna proizvodnja novih „pametnih“ materialov s posebnimi funkcionalnostmi in za gradnjo makrostruktur. Ti novi materiali, ki so večnamensko uporabni, morajo imeti značilnosti, ki se izkoriščajo pod vnaprej določenimi okoliščinami, kakor tudi izboljšane snovne lastnosti ali zaporne in površinske lastnosti za doseganje višjih zmogljivosti.

Raziskave bodo usmerjene na: nove materiale; inženirske materiale s sposobnostjo samopopravljanja; tehnologije, ki vključujejo različna področja, skupaj z znanostjo o površinah in inženirstvom (vključno s katalitskimi materiali).

- Inženirska podpora za razvoj materialov: Cilj je premostitev razkoraka med „proizvodnjo znanja“ in „uporabo znanja“ ter s tem odpravljanje šibkih točk evropske industrije pri povezovanju materialov in proizvodnje. To bo dosegljivo z razvijanjem novih orodij, ki omogočajo proizvodnjo novih materialov z zagotavljanjem trajne konkurenčnosti.

Raziskave bodo usmerjene na: notranje vidike optimizacije načrtovanja materialov, obdelave in orodij; preskušanje, ugotavljanje območij veljavnosti; vključitev k življenjskemu ciklusu usmerjenih pristopov, izrabiljenost, biokompatibilnost in ekološko učinkovitost; razvoj materialov za ekstremne pogoje.

(iii) *Novi proizvodni procesi in naprave*

Novi koncepti proizvodnje, ki so bolj prilagodljivi, povezani, varnejši in čistejši, bodo odvisni od prebojnega organizacijskega in tehnološkega razvoja, ki podpira nove izdelke, procese in storitve, in istočasno tudi časovno odvisne vse nižje (notranje in zunanje) stroške. Cilj je industrijskim sistemom v prihodnosti zagotavljati potrebna orodja za učinkovito načrtovanje življenjskega ciklusa, proizvodnjo, uporabo in obnavljanje kakor tudi ustrezne organizacijske modele in izboljšano upravljanje znanja.

- Razvoj novih procesov in prilagodljivih ter inteligentnih proizvodnih sistemov: Cilj je spodbujanje prehoda industrije na proizvodnjo in sistemsko organizacijo, ki bolj temelji na znanju, ter obravnavanje proizvodnje s celovitejšega vidika, pri čemer nista zajeta le strojna in programska oprema, temveč tudi ljudje in način, kako se učijo in izmenjujejo znanje.

Raziskave bodo usmerjene na: inovativne, zanesljive, pametne in stroškovno ugodne proizvodne procese ter sisteme in njihovo vključevanje v tovarno prihodnosti; povezovanje hibridnih tehnologij na osnovi novih materialov in njihovega obdelovanja, mikrosisteme in avtomatizacijo (vključno s simulacijami), izredno natančno proizvodno opremo, kakor tudi povezovanje ICT, tehnologije zaznavanja in nadzora ter inovativno robotiko.

- Raziskave sistemov in kontrola tveganja: Cilj je prispevati k izboljšani trajnosti industrijskih sistemov ter znatnemu in izmerljivemu zmanjšanju vplivov na okolje in zdravje, na podlagi katerega je mogoče ublažiti spremembe v okolju s pomočjo novih industrijskih pristopov kakor tudi zvišanja učinkovitosti sredstev in zmanjševanja porabe glavnih virov.

Raziskave bodo usmerjene na: razvijanje novih naprav in sistemov za čisto in varno proizvodnjo; okolju prijazno in trajno upravljanje odpadkov ter zmanjševanje tveganja pri izdelavi in proizvodnji, vključno z biološkimi procesi; stopnjevanje odgovornosti družb glede izdelkov, porabe virov in upravljanja industrijskih odpadkov; preučevanje interakcij med proizvodnjo, uporabo in potrošnjo, kakor tudi socialno-ekonomske posledice.

- Optimizacija življenjske dobe industrijskih sistemov, izdelkov in storitev. Poleg izpolnjevanja zahtev o inteligentnosti, ugodnih cenah, varnosti in čistosti morajo izdelki in proizvodnja postati vse bolj usmerjeni k podaljšanju življenjske dobe in k storitvam. Ključni izziv so torej novi industrijski koncepti, ki temeljijo na k življenjski dobi usmerjenih pristopih in ekološki učinkovitosti, ki morajo omogočati nove izdelke, organizacijsko inovativnost in učinkovito upravljanje informacij ter njihovo pretvorbo v uporabno znanje v vrednostni verigi.

Raziskave bodo usmerjene na: inovativne sisteme izdelkov-storitev, ki optimizirajo vrednostno verigo „načrtovanje-proizvodnja-storitev-konecživljenjske dobe“ s pomočjo hibridnih tehnologij ter novih organizacijskih struktur.

Raziskovalne dejavnosti, ki se bodo izvajale v tem prioritetenem tematskem področju, bodo vključevale predhodne raziskave na mejah znanja na področjih, tesno povezanih z eno ali več temami znotraj njih. Uporabljala se bosta dva komplementarna pristopa: eden dovzeten in odprt ter drugi proaktiven.

1.1.4 Aeronavtika in vesolje

V zadnjih desetletjih so izjemne tehnološke in industrijske zmogljivosti Evrope na področju aeronavtik in izkoriščanja vesolja mnogokrat in na različne načine prispevale k življenjskemu standardu njenih državljanov, razvoju in rasti njenih gospodarstev ter gospodarstev zunaj Evrope, prav tako pa so prispevale k osnovnejšim znanstvenim dognanjem. Ekonomske koristi, ki jih prinašajo, so lahko vidne v izrazito strokovnih zaposlitvah in bilanci trgovinskega presežka, imajo pa lahko tudi nadvse velik učinek na povečanje konkurenčnosti drugih sorodnih ekonomskih področij.

Čeprav sta aeronavtika in vesolje različni področji, imata skupne lastnosti, saj sta obe izrazito raziskovalno ter razvojno intenzivni in zahtevata dolgoletna obdobja za razvoj ter izjemno velike naložbe. Ostra konkurenca, strateški pomen v kombinaciji z vse večjimi okoljskimi omejitvami zahtevajo nenehno strmenje k vse višjim ravnam tehnološke odličnosti s krepitvijo in usmerjanjem RTR prizadevanj s končnim namenom bolje služiti družbi.

Raziskave na področju aeronavtik se bodo načrtovale v skladu z Agendo strateškega raziskovanja (SRA), ki so jo zainteresirane strani na evropski ravni sprejele skladno z novim Svetovalnim svetom za raziskovanje na področju aeronavtik v Evropi, ki bo prav tako podlaga za načrtovanje nacionalnih programov. Rezultat bo višja raven medsebojnega dopolnjevanja in sodelovanja med nacionalnimi prizadevanji in prizadevanji Skupnosti na tem področju. Evropska strategija za vesolje se bo pri načrtovanju raziskovanja vesolja uporabljala kakor referenca s ciljem zbrati ključne akterje, kot so vesoljske agencije, Evropska organizacija za varnost zračne plovbe (EUROCONTROL) in industrija. Razen tega se bo raziskala uporaba ustreznih členov Pogodbe, če bo potrebno, za podporo tem pobudam.

Raziskovalne prioritete

(i) Aeronavtika

V svojem poročilu z naslovom „Vizija 2020“ so vodilni na tem področju v Evropi osvetlili potrebo po optimizaciji raziskovalnih prizadevanj Skupnosti in nacionalnih raziskovalnih prizadevanj v zvezi s skupno vizijo in agendo strateškega raziskovanja. V skladu s tem, se bodo raziskave usmerile na naslednja štiri področja. Cilji raziskovalnih dejavnosti bodo: letala za komercialni transport (vključno z regionalnimi in poslovnimi letali ter helikopterji) vključno z njihovimi sistemi in komponentami, kakor tudi vgrajenimi elementi in zemeljskimi elementi sistemov upravljanja zračnega prometa.

- Krepitev konkurenčnosti: Cilj je omogočanje trem sektorjem proizvodne industrije:ogrodja letal, motorji in oprema, da izboljšajo svojo konkurenčnost s pomočjo kratkoročnega ali dolgoročnega znižanja stroškov razvoja letal za 20 % in 50 % ter neposrednih stroškov obratovanja letala za 20 % in 50 % in izboljšanje udobja potnikov.

Raziskave bodo usmerjene na: integrirane sisteme načrtovanja in procese za uresničevanje koncepta decentraliziranih, na več lokacijah delujočih podjetij, kakor tudi inteligentnejše proizvodne tehnologije; nove konfiguracije letal, napredno aerodinamiko, materiale in strukture, motorne tehnologije; strojne, električne ter hidravlične sisteme; izboljšane pogoje v kabini ter uporabo multimedijskih storitev za povečanje udobja potnikov.

- Zmanjšanje vpliva na okolje glede emisij in hrupa. Cilji v zvezi z emisijami so doseganje zahtev Kiotskega protokola in kompenziranje porasta zračnega prometa v prihodnosti z dolgoročnim zmanjšanjem porabe goriva in emisij CO₂ za 50 % ter kratkoročnim in dolgoročnim zmanjšanjem emisij NO_x za 20 % oziroma 80 %. V zvezi s hrupom in omejevanjem z njim povezanih motenj zunaj meja letališč je cilj kratkoročno znižanje ravni hrupa za 4-5 dB, dolgoročno pa za 10 dB.

V zvezi z emisijami se bodo raziskave usmerile na: koncepte izgorevanja z zmanjšanimi emisijami in koncepte pogonske moči, tehnologije motorjev in z njimi povezane kontrolne sisteme, koncepte aerodinamike z nizkim zastojnim tlakom, strukture lahkih letalskih ogrodij in visokotemperaturne materiale, kakor tudi izboljšane postopke za letenje. Raziskave hrupa se bodo usmerile na: tehnologije motorjev in električnih central, aeroakustiko za zmanjšanje hrupa ogrođa letal, napredne sisteme za omejevanje hrupa in nove postopke za letenje v bližini letališč.

- Izboljšanje varnosti v letalih: Cilj je kratkoročno doseči dvakratno zmanjšanje primerov nesreč, dolgoročno pa petkratno zmanjšanje da bi kompenzirali povečanje zračnega transporta.

V zvezi s preventivno varnostjo bodo raziskave usmerjene na: preučevanje modelov sistemske varnosti, zmanjšanje tolerantnosti sistemov za napake, in na človeka usmerjeno načrtovanje pilotskih kabin, ki posadki omogoča sposobnost obvladovanja situacij. Raziskave o zmanjševanju števila nesreč se bodo usmerile na izboljšane materiale in strukture kakor tudi napredne varnostne sisteme.

- Povečana obratovalna zmogljivost in varnost sistemov zračnega transporta: Cilj je optimiziranje zračnega prostora in izkoriščanja letališkega prostora ter posledično zmanjšanje zamud poletov s pomočjo popolnoma povezanega sistema upravljanja evropskega zračnega prometa, ki bi pospeševal uresničevanje pobude „Enotnega evropskega neba“.

Raziskave se bodo usmerile na vgrajene in zemeljske sisteme za podporo pri avtomatizaciji, sisteme za komunikacijo, navigacijo in nadzor, kakor tudi operativne postopke za letenje, ki omogočajo uvajanje novih konceptov, vključno s konceptom prostega letenja (Free Flight) v bodočem evropskem sistemu za upravljanje zračnega transporta (ATM).

(ii) Vesolje

Cilj je prispevati k izvajanju Evropske strategije za vesolje, predvsem s ciljnim in usmerjenimi prizadevanji z organizacijo ESA in državami članicami na majhno število skupnih aktivnosti skupnega interesa. Poudarek je dan na dejavnosti, ki dopolnjujejo tiste, izvajane s strani vesoljskih agencij (povezovanje zemeljskih in vesoljskih sistemov/storitev in prikazovanje celovitih storitev). Vključena bodo naslednja področja dejavnosti:

- Galileo: Evropski satelitski navigacijski sistem GALILEO, ki ga je razvilo Skupno Podjetje v sodelovanju z Evropsko vesoljsko agencijo (ESA), bo v polnem delovanju najpozneje leta 2008. Uporaba storitev, ki jih zagotavlja ta infrastruktura, zajema širok obseg dejavnosti evropske družbe. Razpoložljivost natančnih navigacijskih storitev in storitev natančnega napovedovanja časa bo imela občutni vpliv na mnogih področjih.

Pomembno je, da si Evropa pridobi potrebne strokovne izkušnje in znanje, s katerimi bi se ta nastajajoča se tehnologija najučinkoviteje izkoriščala.

Raziskave bodo usmerjene na: razvoj večsektorskih konceptov, sistemov in orodij, uporabniške opreme vključno s sprejemniki, ki se zanašajo na zagotavljanje natančnih navigacijskih storitev in storitev natančnega napovedovanja časa; razširjanje skladnih storitev na visoki ravni in brezhibne kakovosti v vseh okoljih (mestih, zgradbah in na odprtem, na kopnem, morju, zraku itn), v sinergiji z dostopnimi drugimi storitvami (telekomunikacija, nadzor, opazovanje, itn).

- GMES (Globalno nadzorovanje okolja in varnosti): Cilj je stimuliranje nastajanja informacijskih storitev, ki temeljijo na satelitskih povezavah, s pomočjo razvoja tehnologij za premostitev razkoraka med ponudbo in povpraševanjem, ter izgradnja evropske vodilne vloge na področju nadzora okolja in varnosti, zlasti v zvezi s trajnostnim razvojem ter ob upoštevanju potreb in zahtev uporabnikov, kakor so navedene v akcijskem načrtu GMES ES za izhodiščno obdobje (2001-2003).

Raziskave bodo usmerjene na: senzorske, podatkovne in informacijske modele, ki so se razvili v Evropi ali kje drugje, in razvijajoče se prototipe operacijskih storitev za izpolnjevanje posebnih vrst zahtev (npr. globalno okolje, izraba površin, dezertifikacija, obramba pred elementarnimi nesrečami). Raziskave, vključno s pridobivanjem podatkov, sestavljanjem in kvalifikacijo modelov, ki združujejo prostorske in zemeljske podatke v povezan delujoč informacijski sistem, bi uporabljali obstoječe satelitske podatke, na primer tiste, ki jih zagotavljajo Envisat, bodoči projekti z naslovom „Zemeljska straža“ in drugi sistemi.

- Satelitske telekomunikacije: Satelitske telekomunikacije se morajo vključevati v širše področje telekomunikacijskih sistemov, predvsem zemeljskih sistemov ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Glede na tesne povezave med komunikacijskimi sateliti in zemeljskimi tehnologijami je z njimi povezano delo predstavljeno v zvezi z bistvenimi ukrepi tematske prioritete „Tehnologije informacijske družbe“.

Raziskovalne dejavnosti, ki se bodo izvajale v tem prioritetenem tematskem področju, bodo vključevale predhodne raziskave na mejah znanja na področjih, tesno povezanih z eno ali več temami znotraj njih. Uporabljala se bosta dva komplementarna pristopa: eden dozveten in odprt ter drugi proaktiven.

1.1.5 Kakovost in varnost živil ter prehrane

Namen tega prioritetnega tematskega področja je zagotavljanje zdravja in blagostanja evropskih državljanov na podlagi boljšega razumevanja vpliva prehranjevanja in dejavnikov okolja na zdravje ljudi ter zagotavljanje varnejših, visokokakovostnih in zdravih živil, vključno z morskno hrano, ki se opira na povsem nadzorovane in povezane produkcijske sisteme, ki izhajajo iz kmetijstva, ribogojništva in ribištva. Z vnovičnim izvajanjem klasičnega pristopa „od vil do vilic“ je namen tega prioritetnega tematskega področja zagotoviti, da je varstvo potrošnika glavno vodilo za razvijanje novih in varnejših proizvodnih verig za živila in krmo, tj. „od vil do vilic“, ki se zlasti opirajo na biotehnoška orodja ob upoštevanju najnovejših rezultatov genomske raziskave.

Ta h končnemu uporabniku usmerjeni pristop se odraža v sedmih posebnih ciljnih raziskavah. Prednostno se bodo obravnavali integrirani raziskovalni pristopi, ki zajemajo več posebnih ciljev. Glede na to, da majhna podjetja predstavljajo glavnino sektorja za prehrano, je uspeh prevzetih dejavnosti odvisen od prilagajanja znanja in procesov posebnim značilnostim teh podjetij.

Raziskovalne prioritete

- Epidemiologija s prehrano povezanih bolezni in alergij: Cilj je preučevanje zapletenih interakcij med vnosom hrane in metabolizmom, imunskim sistemom, gensko predispozicijo in dejavniki okolja za identifikacijo ključnih dejavnikov tveganja in razvijanja skupnih evropskih baz podatkov.

Raziskave bodo usmerjene na: epidemiološke študije o učinkih diete, sestave živil in vpliv dejavnikov življenjskega sloga na zdravje potrošnikov ter posebnih skupin prebivalstva, kot so otroci, in preprečevanje ali razvoj specifičnih bolezni, alergij in motenj; metodologije za merjenje in analiziranje sestave hrane in vnosa dietne hrane, oceno tveganja, epidemiološke in intervencijske modele; vplive genske raznolikosti z uporabo najnovejših dognanj v funkcionalni genomiki.

- Vpliv hrane na zdravje: Cilj je zagotavljanje znanstvene podlage za izboljšanje zdravja z dieto in razvijanje novih zdravih živil, ob upoštevanju na primer novih izdelkov, ekološko gojenih pridelkov, funkcionalnih živil, živil, ki vsebujejo gensko spremenjene organizme, in tistih, pridobljenih na podlagi najnovejših biotehnoških dognanj s pomočjo boljšega razumevanja metabolizma hrane in izkoriščanja priložnosti, ki jih zdaj ponujata proteomika in biotehnologija.

Raziskave bodo usmerjene na: splošno razmerje med dieto in zdravjem; zdrava živila in živila za preprečevanje bolezni; vpliv sestavin živil, patogenov, kemičnih kontaminantov in novih prionskih agensov na zdravje; prehranske zahteve po hranilih in preventivne strategije za promocijo zdravja; determinante vedenja potrošnikov do živilskih izdelkov in proizvodnje; metodologije za ocenjevanje tveganja/koristnosti hranil in bioaktivnih sestavin; posebne značilnosti različnih skupin prebivalstva, zlasti starejših občanov in otrok.

- „Sledljivost“ procesov skozi celotno proizvodno verigo: Cilj je utrditev znanstvene in tehnološke podlage za zagotavljanje popolne sledljivosti na primer gensko spremenjenih organizmov — vključno z organizmi, ki temeljijo na najnovejših biotehnoških dognanjih — od tistih, ki izhajajo iz surovin, do kupljenih živilskih izdelkov, in s tem povečanje zaupanja potrošnikov v ponudbo hrane.

Raziskave bodo usmerjene na: razvoj, validacijo in usklajevanje tehnologij in metodologij za zagotavljanje popolne sledljivosti skozi celotno prehransko verigo; nadgradnjo, izvajanje in validacijo v celotni prehranski verigi; zagotavljanje avtentičnosti; veljavnost označevanja; uporaba sistema HACCP za celotno prehransko verigo.

- Metode za analiziranje, odkrivanje in nadzor: Cilj je prispevati k razvoju, izboljšanju, validaciji in usklajevanju zanesljivih in stroškovno ugodnih strategij za vzorčenje in merjenje kemičnih kontaminantov in obstoječih ali nastajajočih se patogenih mikroorganizmov (kot so virusi, bakterije, kvasovke, glive, paraziti in novi agensi prionske vrste, vključno z razvijanjem diagnostičnih preskusov pred zakolom za BSE in garje) za kontrolo varnosti hrane in ponudbe hrane ter zagotavljanje točnih podatkov za analizo tveganja.

Raziskave se bodo usmerile na metode in standarde za analiziranje in odkrivanje patogenov, ki se prenašajo s hrano, in kemičnih kontaminantov, vključno z vnaprej zakonsko določenimi vidiki; modeliranje in pristope za izboljšanje obstoječih preventivnih in kontrolnih strategij; preskusi za odkrivanje in geografsko razvrščanje prionov; prenos in dolgoživost prionov.

- Varnejše in okolju prijaznejše proizvodne metode in tehnologije ter bolj zdrava živila: Cilj je razviti sisteme kmetovanja z manjšim vnosom (kmetijstvo, ribogojstvo), ki temeljijo na sistemih, kot so integrirana pridelava, metode manjših vnosov, vključno z ekološkim kmetovanjem in uporabo znanosti o živalih in rastlinah ter biotehnologij in izboljšanih procesov preoblikovanja, s ciljem pridelave bolj varnih, zdravih, hranilnih, funkcionalnih in raznovrstnih živil ter živalske krme, ki izpolnjuje pričakovanja potrošnika, in izboljšanje kakovosti živil in živalske krme s pomočjo inovativnih tehnologij.

Raziskave se bodo usmerile na: razvijanje izboljšanih integriranih sistemov pridelave, kmetovanja z manjšim vnosom, ekološkega kmetovanja in pridelave na osnovi gensko spremenjenih organizmov, kakor tudi metod za predelovanje in razširjanje ter inovativnih tehnologij za bolj zdrava, hranilna in kakovostnejša živila in živalsko krmo boljše kakovosti; posamezne in primerjalne ocene varnosti, kakovosti, vpliva na okolje in konkurenčnosti vidikov različnih metod pridelave in živil; izboljšanje živinoreje, upravljanja odpadkov in skrbi za dobro počutje živali od nastanitve do zakola; uporabo znanosti o živalih in rastlinah ter biotehnologij, vključno z uporabo genomike, za razvoj boljše kakovosti izhodnih surovin za živila in hranilnih živil.

- Vpliv živalske krme na zdravje ljudi: Cilj je izboljšati razumevanje vloge živalske krme, vključno z izdelki, ki vsebujejo gensko spremenjene organizme in uporabo podizdelkov različnih izvorov za to krmo, v varnosti živil, za zmanjšanje uporabe neželenih izhodnih surovin in razvijanje alternativnih novih virov za živalsko krmo.

Raziskave bodo usmerjene na: epidemiološke študije prek krme vnesenih bolezni, ki se prenašajo prek hrane; vpliv izhodnih surovin, vključno z odpadki in stranskimi proizvodi različnih izvorov, metod pridelave, dodatkov in veterinarskih zdravil v živalski krmi na zdravje živali in ljudi; izboljšano upravljanje odpadkov za zagotavljanje izključenosti posebno nevarnih in zaplenjenih snovi iz prehranske verige; nove proteinske, maščobne in energijske vire, ki niso meso in kostna moka za optimalno rast živali, potencial za razmnoževanje in kakovost prehranskega izdelka.

- Zdravstvena tveganja, povezana z okoljem: Cilji so identificirati zdravju škodljive dejavnike okolja, razumeti mehanizme v zvezi s tem in ugotoviti, kako se lahko ti vplivi in tveganja preprečijo ali najučinkoviteje zmanjšajo.

(a) Tveganja, povezana s prehransko verigo (kemijska, biološka, fizikalna).

(b) Kombinirane izpostavljenosti dovoljenim snovem, vključno z učinkom lokalnih elementarnih nesreč in onesnaženj okolja na varnost živil, s poudarkom na kopičenju tveganj v zvezi z onesnaževali okolja in njihovim učinkom na zdravje, poteh prenosa na ljudi, dolgoročnih posledicah in izpostavljenosti majhnim odmerkom, preventivnih strategijah, kakor tudi vplivu na posebno občutljive skupine, in zlasti otroke.

Raziskave bodo usmerjene na: identifikacijo povzročiteljev vključno s kontaminanti in fizioloških mehanizmov, ki predstavljajo nevarnost za okolje in s hrano povezano nevarnostjo za okolje; razumevanje poti izpostavljenosti, oceno kumulativnih, manjših in kombiniranih izpostavljenosti; dolgoročne učinke; opredelitev in varovanje dovoljenih podskupin; vzroki in mehanizmi, povezani z okoljem, ki so odgovorni za porast števila alergijskih obolenj; učinek endokrinih motiteljev; kronična kemijska onesnaženost in kombinirane izpostavljenosti, povezane z okoljem, prenašanje z vodo povezanih bolezni (paraziti, virusi, bakterije, itn).

Raziskovalne dejavnosti, ki se bodo izvajale v tem prioritarnem tematskem področju, bodo vključevale predhodne raziskave na mejah znanja na področjih, tesno povezanih z eno ali več temami znotraj njih. Uporabljala se bosta dva komplementarna pristopa: eden dozeten in odprt ter drugi proaktiven.

1.1.6 Trajnostni razvoj, globalne spremembe in ekosistemi

Pogodba potrjuje trajnostni razvoj za osrednji cilj Evropske skupnosti. To je poudaril Evropski svet v Göteborgu, odraža pa se v strategiji Unije za trajnostni razvoj, vključno s šestim akcijskim programom za okolje. V tem kontekstu globalne spremembe, varnost energetske dobave, trajnostni promet, trajnostno upravljanje evropskih naravnih virov in interakcija teh elementov s človekovim delovanjem utemeljujejo to raziskovalno prioriteto. Dejavnosti, ki se izvajajo v okviru te prioritete, so usmerjene h krepitvi znanstvenih in tehnoloških zmogljivosti, ki jih Evropa potrebuje kratkoročno in dolgoročno za izvajanje modela trajnostnega razvoja, ki povezuje njene družbene, gospodarske in okoljske razsežnosti, in daje pomemben prispevek k mednarodnim prizadevanjem za ublažitev ali celo preobrat sodobnih neugodnih trendov, razumevanje in kontrolo globalnih sprememb in ohranitev ravnovesja ekosistemov.

1.1.6.1 Trajnostni energetske sistemi

Strateški cilji so usmerjeni na zmanjšanje emisij toplogrednih plinov in onesnaževal, varnost energetske dobave, povečano uporabo obnovljive energije kot tudi doseganje večje konkurenčnosti evropske industrije. Kratkoročno doseganje teh ciljev zahteva obsežno raziskovalno prizadevanje za spodbujanje razvoja tehnologij, ki se že razvijajo, in pomoč pri spodbujanju sprememb strukture potreb po energiji in obnašanja glede njene porabe, z zvišanjem energetskih izkoristkov in vključitvijo obnovljive energije v energetske sistem. Dolgoročno izvajanje trajnostnega razvoja ravno tako zahteva pomembna RTR prizadevanja za zagotavljanje ekonomsko ugodne razpoložljivosti energije in prekoračitve potencialnih ovir za prevzem obnovljivih virov energije in novih nosilcev ter tehnologij, kot so vodik in gorivne celice, ki so intrinzično čiste.

Raziskovalne prioritete

(i) Raziskovalne dejavnosti s kratkoročnim in srednjeročnim vplivom

RTR dejavnost Skupnosti je eden od temeljnih instrumentov, ki lahko podpira izvajanje novih zakonodajnih instrumentov na področju energetike in bistveno spremeni ne-trajnostne vzorce razvoja, za katere je značilna naraščajoča odvisnost od uvoženih fosilnih goriv, nenehno naraščajoče povpraševanje po energiji, naraščajoča gostota v transportnih sistemih in povečanje emisij CO₂, z razvijanjem novih tehnoloških rešitev, ki bi lahko imele pozitiven vpliv na obnašanje potrošnika/uporabnika, zlasti v urbanem okolju.

Cilj je trgu čim hitreje preskrbeti inovativne in stroškovno konkurenčne tehnološke rešitve s pomočjo predstavitev in drugih tržno naravnanih raziskovalnih aktivnosti, ki vključujejo potrošnike/uporabnike v pilotskih okoljih in poleg tehnoloških obravnavajo tudi organizacijske, institucionalne, finančne in socialne probleme.

- Čista energija, zlasti obnovljivi viri energije in njihovo povezovanje v energetske sistem, vključno s shranjevanjem, distribucijo in uporabo.

Cilj je čim hitreje dati na trg izboljšane obnovljive energetske tehnologije in povezati obnovljive vire energije v energetska distribucijska omrežja in dobavne verige, na primer s podpiranjem zainteresiranih strank, ki se zavzemajo za ustanovitev „trajnostnih skupnosti“, v katerih se uporablja visok odstotek obnovljivih energetskih zalog. Takšne aktivnosti uporabljajo inovativne ali izpopolnjene strokovne in/ali socialno-ekonomske pristope k „električni energiji iz obnovljivih virov“, toploti ali biogorivom, in njihovi integraciji v energetska distribucijska omrežja ali dobavne verige, vključno s kombinacijami s konvencionalno energetske distribucije velikega obsega.

Raziskave bodo usmerjene na: povečano stroškovno ugodnost, učinek in zanesljivost glavnih novih in obnovljivih virov energije; integracijo obnovljive energije in učinkovito kombinacijo decentraliziranih virov, čistejšo konvencionalno proizvodnjo velikega obsega; validacijo novih konceptov za shranjevanje, distribucijo in porabo energije.

- Prihranek energije in energetske izkoristek, vključno s tisto, ki bo pridobljena z uporabo obnovljivih surovin.

Skupni cilj Skupnosti je zmanjšati energetske potrebe za 18 % do leta 2010, da bi tako prispevali k izpolnitvi obveznosti EU v boju proti klimatskim spremembam, in izboljšati varnost energetske dobave. Raziskovalne dejavnosti bodo usmerjene zlasti na eko-zgradbe za ustvarjanje energetskih prihrankov, izboljšanje kvalitete okolja in kvalitete življenja za stanovalce. „Večgeneracijske“ dejavnosti bodo prispevale k cilju Skupnosti, da podvoji delež soproizvodnje (SPTE) v proizvodnji električne energije EU z 9 % na 18 % do leta 2010, in izboljšati izkoristek kombinirane proizvodnje električne energije, storitev ogrevanja in ohlajevanja, z uporabo novih tehnologij, kot so na primer gorivne celice, ter povezati obnovljive vire energije.

Raziskave bodo usmerjene na: povečanje prihrankov in učinkovitosti predvsem v urbanem kontekstu, še zlasti v stavbah, s pomočjo optimizacij in validacij novih konceptov in tehnologij, vključno s sproizvodnjo toplotne in električne energije in sistemi daljinskega ogrevanja/hlajenja; možnosti, ki jih ponuja proizvodnja na kraju samem, in uporabo obnovljive energije za izboljšanje energetskega izkoristka v stavbah.

— Alternativna pogonska goriva

Komisija je zastavila ambiciozen cilj 20-odstotne zamenjave dizelskih in bencinskih goriv z alternativnimi gorivi v sektorju za cestni promet do leta 2020. Cilj je izboljšati varnost energetske oskrbe prek zmanjšane odvisnosti od uvoženih tekočih ogljikovodikov in se usmeriti k problemom emisij toplogrednih plinov iz prometa. V skladu s sporočilom o alternativnih gorivih za cestni prevoz se bo kratkoročni RTR usmeril na tri vrste alternativnih pogonskih goriv, ki bi lahko dosegli pomemben tržni delež: biogoriva, zemeljski plin in vodik.

Raziskave se bodo usmerile na: povezovanje alternativnih pogonskih goriv v transportni sistem, zlasti v čisti urbani promet; stroškovno ugodno in varno proizvodnjo, shranjevanje in distribucijo (vključno z infrastrukturo za dovajanje goriva) alternativnih pogonskih goriv; optimalno uporabo alternativnih goriv v novih konceptih energetskega izkoristka vozil; strategije in orodja za upravljanje procesa tržnega preoblikovanja za alternativna pogonska goriva.

(ii) *Raziskovalne dejavnosti s srednjeročnim in dolgoročnim vplivom*

Srednjeročni in dolgoročni cilj je razvoj novih in obnovljivih virov energije ter novih nosilcev, kot je vodik, ki so ekonomični in čisti ter se lahko dobro vključijo v kontekst dolgoročne trajnostne energetske oskrbe in porabe za stacionarno uporabo ter uporabo v prometu. Poleg tega zahteva kontinuirana uporaba fosilnih goriv tudi v bližnji prihodnosti stroškovno ugodne rešitve za odstranjevanje CO₂. Cilj je dodatno zmanjšati emisije toplogrednih plinov po preteku roka v letu 2010, določenega v Kiotu. Prihodnji obsežni razvoj teh tehnologij bo odvisen od bistvenih izboljšav glede njihovih stroškov in drugih vidikov konkurenčnosti v primerjavi s konvencionalnimi viri energije, in sicer v sklopu celotnega družbenoekonomskega in institucionalnega konteksta, znotraj katerega se razvijajo.

— Gorivne celice, vključno z njihovimi aplikacijami: le-te predstavljajo nastajajočo tehnologijo, od katere se pričakuje, da bi dolgoročno zamenjala velik del obstoječih kurilnih sistemov v industriji, stavbah in cestnem transportu, saj imajo večji izkoristek, nižje stopnje onesnaževanja in potencialno nižje stroške. Dolgoročni stroškovni cilj znaša 50 evrov/kW za cestni transport in 300 evrov/kW za nepremične aplikacije visoke trajnosti in gorivne celice/elektrolite.

Raziskave se bodo usmerile na: zmanjšanje proizvodnih stroškov gorivnih celic in aplikacij za stavbe, transport in decentralizirano proizvodnjo električne energije; sodobne materiale za nizkotemperaturne in visokotemperaturne gorivne celice za zgoraj navedene aplikacije.

— Nove tehnologije za transport in shranjevanje energetskega nosilca, zlasti vodika: cilj je razviti nove koncepte dolgoročne trajnostne dobave energije, v kateri se vodik in čista električna energija štejeta za glavna energetska nosilca. Za H₂ je treba razviti sredstva, ki zagotavljajo njegovo varno uporabo, in ob stroških, ki so enaki stroškom konvencionalnih goriv. Za električno energijo je treba decentralizirane nove in zlasti obnovljive vire energije optimalno vključiti v medsebojno povezana evropska, regionalna in lokalna razdeljevalna omrežja, za zagotavljanje varne in zanesljive visoko-kvalitetne dobave.

Raziskave se bodo usmerile na: čisto in stroškovno ugodno proizvodnjo vodika; vodikovo infrastrukturo vključno s prevozom, distribucijo, shranjevanjem in uporabo; za električno energijo se bodo raziskave usmerile na nove koncepte analize, načrtovanja, kontrole in nadzora nad dobavo in distribucijo električne energije ter na tehnologije omogočanja shranjevanja, interaktivni prenos in distribucijsko omrežje.

— Novi in sodobni koncepti na področju tehnologij obnovljivih energetskega virov: Tehnologije obnovljivih energetskega virov lahko dolgoročno veliko prispevajo k dobavi energije v svetovnem in EU merilu. Poudarek bo na tehnologijah, ki imajo velik energetski potencial v prihodnosti in zahtevajo dolgoročno raziskovanje, predvsem v obliki aktivnosti z visoko evropsko dodano vrednostjo za premostitev glavnih ozkih grl, ki jih predstavljajo visoki investicijski stroški, in za to, da se te tehnologije naredi bolj konkurenčne konvencionalnim gorivom.

Raziskave se bodo usmerile na: za fotovoltaike: celotno proizvodno verigo, od osnovnih materialov do fotovoltaičnih sistemov, kot tudi na vključevanje fotovoltaike v bivališča in obsežne MW fotovoltaične sisteme za proizvodnjo električne energije. Za biomaso se bodo obravnavale ovire v dobavni verigi biomase na naslednjih področjih: proizvodnja, tehnologije zgorevanja, tehnologije uplinjanja za proizvodnjo električne energije, H₂/sinteznega plina in biogoriv za promet. Za druga področja novih in sodobnih konceptov v zvezi z obnovljivimi tehnologijami je poudarek na vključevanju posebnih vidikov RTR dejavnosti, ki zahtevajo dolgoročno raziskovanje na evropski ravni.

- Zajetje in izolacija CO₂ v zvezi s čistejšimi obrati na fosilna goriva: stroškovno ugodno zajetje in izolacija CO₂ sta bistvenega pomena za vključitev uporabe fosilnih goriv v scenarij trajnostne energetske dobave, po katerem bi se stroški srednjeročno znižali na 30 EUR in dolgoročno na 20 EUR ali manj za tono CO₂ z več kot 90-odstotnim zajetjem.

Raziskave se bodo usmerile na: razvoj celostnih pristopov v zvezi s sistemi energetske pretvorbe na osnovi fosilnih goriv s skoraj ničelno emisijo, nizko-stroškovne sisteme separacije CO₂, separacijske sisteme pred-zgorevanja in dodatnega zgorevanja ter kisik-gorivo in nove koncepte; razvoj varnih, stroškovno ugodnih in ekološko izvedljivih odlaganj CO₂, zlasti geološkega shranjevanja, in raziskovalnih dejavnosti za ocenjevanje možnosti kemičnega shranjevanja in inovativnih uporab CO₂ kot vira.

1.1.6.2 **Trajnostni kopenski promet** ⁽¹⁾

Bela knjiga: „Evropska prometna politika za 2010: čas za odločitev“ napoveduje, da bo v Evropski uniji do leta 2010 prišlo do povečanja prometa, in sicer 38-odstotne rasti tovornega prometa in 24-odstotne rasti prevoza potnikov (v primerjavi z letom 1998). Že zdaj so zastoji v obstoječih prometnih omrežjih, ki bodo obremenjena še z dodatnim prometom, in delež prometa bo še narasel glede na predvidene trende manj trajnih modelov. Posledično je cilj boj proti zastojem in upočasnitvam ali celo preobrat teh trendov, povezanih z modalnim razcepom, prek boljše povezanosti in ponovnim uravnoteženjem različnih vrst prometa, z izboljšanjem njihove varnosti izvajanja in učinkovitosti, zmanjšanjem njihovega vpliva na okolje in zagotavljanjem razvoja resnično trajnostnega prevoznega sistema v Evropi ob hkratnem podpiranju konkurenčnosti evropske industrije v zvezi s proizvodnjo in delovanjem prometnih sredstev in sistemov.

Raziskovalne prioritete

- (i) Razvoj okolju prijaznih in konkurenčnih prometnih sistemov in prometnih sredstev. Cilj je zmanjšanje prispevka kopenskega prometa (železniškega, cestnega, vodnega) k emisiji CO₂ in drugih okolju škodljivih emisij, zlasti hrupa, ob hkratnem povečevanju varnosti, udobja, kvalitete, stroškovno ugodnih in energetskih izkoristkov prevoznih sredstev in plovil. Poudarek bo zlasti na čistem urbanem prometu in racionalni uporabi avtomobila v mestih.

- Nove tehnologije in koncepti za vse vrste kopenskega prometa (cestni, železniški in vodni).

Raziskave se bodo usmerile na: pogonske sisteme z velikimi izkoristki in njihove komponente na podlagi alternativnih in obnovljivih goriv, ob upoštevanju infrastrukture za dovajanje goriva; razvoj pogonskih sistemov in komponent z ničelno ali skoraj ničelno emisijo, zlasti tistih, ki v prometni sistem vključujejo gorivne celice, vodikove sisteme izgorevanja in z njimi povezano infrastrukturo za dovajanje goriva; celovit pristop k čistemu urbanemu prometu in racionalni uporabi avtomobila v urbanih območjih.

- Sodobne tehnike načrtovanja in proizvodnje.

Raziskave se bodo usmerile na: sodobne tehnike načrtovanja in proizvodnje, „specifične za promet“, zlasti za edinstvena proizvodna okolja, kjer je večja konkurenčnost osnovana na kvaliteti, varnosti, recikliranju, udobju in stroškovno ugodnih ter okolju prijaznih prevoznih sredstev (avtomobilov in vlakov) in plovil.

- (ii) Ustvarjanje bolj varnega, učinkovitega in konkurenčnega železniškega in pomorskega prometa. Cilji so zagotoviti prevoz potnikov in tovara, ob upoštevanju zahtev transporta in nuje po ponovni določitvi načinov prometa in hkratnem povečevanju varnosti prometa v skladu s cilji evropske prometne politike za 2010 (na primer za cestni promet bo cilj za polovico zmanjšati število smrtnih primerov).

- Ponovna določitev in povezovanje različnih načinov prometa.

Raziskave bodo usmerjene na: interoperabilne prometne sisteme za zagotavljanje medsebojne povezanosti prometnih omrežij, zlasti omogočanje konkurenčnosti evropskega železniškega sistema in povezovanje evropskega informacijskega sistema za pomorski promet; intermodalne prometne storitve, tehnologije (na primer usklajevanje v tovarne enote naloženih tovorov) in sisteme, in upravljanje napredne mobilnosti in prometne logistike.

⁽¹⁾ „Kopenski promet“ pokriva cestni, železniški in vodni promet; vodni promet pokriva pomorski promet in promet po celinskih vodnih poteh.

- Povečanje cestne in železniške varnosti ter varnosti vodnih poti in odpravljanje zastojev v prometu.

Raziskave bodo usmerjene na: strategije in tehnologije za povečanje cestne varnosti in izboljšanje pomorske varnosti; koncepte in sisteme za sodobne interakcije človek-prevozno sredstvo, prevozno sredstvo-prevozno sredstvo in prevozno sredstvo-infrastruktura; povezovalne in validacijske platforme večjega obsega za inteligentne prevozne sisteme (na primer določanje cen prevoza, upravljanje prevoza in prometa ter prometne informacije), vključno s satelitskimi navigacijskimi aplikacijami, novimi vrstami vozil in operativnimi postopki za povečanje zmogljivosti in varnosti ob istočasnem varovanju okolja (posebno v urbanih in občutljivih območjih).

1.1.6.3 *Globalne spremembe in ekosistemi*

Koncept globalnih sprememb zajema kompleksne dinamične spremembe, ki se zgodijo v različnih časovnih intervalih v fizičnih, kemičnih in bioloških sestavinah zemeljskega sistema (tj. v atmosferi, oceanih in na zemlji), zlasti tiste, na katere vpliva človekovo delovanje. Cilji tega prednostnega področja so:

- okrepitev sposobnosti razumevanja, odkrivanja in napovedovanja globalnih sprememb in razvoj strategij za preprečevanje, ublažitev in prilagajanje, ob tesni povezavi z ustreznimi mednarodnimi raziskovalnimi programi in v kontekstu ustreznih konvencij, kot sta Kiotski protokol in Montrealski protokol;
- ohranjanje ekosistemov in varovanje biotske raznovrstnosti, kar bi prispevalo tudi k trajnostni rabi zemljišč in morskih virov. V zvezi z globalnimi spremembami so strategije za integrirano, trajnostno upravljanje kmetijskih in gozdnih ekosistemov bistvenega pomena za ohranjanje teh ekosistemov, in bodo bistveno pripomogle k trajnostnemu razvoju Evrope. Ti cilji se najbolje dosežejo z dejavnostmi, ki so usmerjene k razvoju skupnih in povezovalnih pristopov, potrebnih za izvajanje trajnostnega razvoja, ob upoštevanju okoljskih, ekonomskih in družbenih vidikov ter vpliva globalnih sprememb na vse države in regije sveta. Tak razvoj vzpodbuja konvergenco evropskih in nacionalnih raziskovalnih prizadevanj za skupno opredelitev mejnih vrednosti in metod vrednotenja, ter vzpodbuja sodelovanje za doseg skupnih strategij, ki se lahko odzovejo na problematiko globalnih sprememb.

Raziskovalne prioritete

- Vpliv in mehanizmi emisij toplogrednih plinov in atmosferskih onesnaževal na podnebje, tanjšanje ozonskega plašča in ponori ogljika (oceani in celinske vode, gozdovi in tla). Cilj je odkrivanje in opisovanje procesov globalnih sprememb, povezanih z emisijami toplogrednih plinov in atmosferskih onesnaževal iz vseh virov, vključno s tistimi, ki izhajajo iz energetske oskrbe, prometa in kmetijstva, izboljšanje napovedovanja in ocenjevanja njihovih globalnih in regionalnih vplivov, ocenjevanje možnosti za ublažitev učinkov in izboljšanje dostopa evropskih raziskovalcev do opreme in platform za raziskovanje globalnih sprememb.

Raziskave se bodo usmerile na: razumevanje in količinsko opredelitev sprememb v ogljikovem in dušikovem ciklusu; vlogo vseh virov toplogrednih plinov, atmosferskih onesnaževal in njihovih ponorov v biosferi; njihove učinke na dinamiko in variabilnost podnebja, oceane in atmosfersko kemijo, ter njihove interakcije; stratosferske ozonske luknje in ultravijolično sevanje v prihodnosti; napovedovanje globalnih podnebnih sprememb in vplivov; povezanost fenomenov (na primer nihanje Severnega Atlantika, El Niño in spremembe morske gladine in oceanskega kroženja); in na strategije ublažitve in prilagajanja.

- Vodni cikel, vključno z vidiki, ki so povezani s tlemi: cilj je razumevanje mehanizmov globalnih sprememb in ocenjevanje njihovega vpliva, predvsem podnebnih sprememb na vodni cikel, kakovost in razpoložljivost vode, kot tudi funkcijo in kvaliteto tal, za pridobitev osnov za upravljalna orodja za vodne sisteme, ki prispevajo k ublažitvi vplivov.

Raziskave se bodo usmerile na: vpliv podnebnih sprememb na sestavne dele hidrološkega kroga — interakcije zemlja/ocean/atmosfera, porazdelitev podzemnih/površinskih voda, sladkovodne in močvirne ekosisteme, delovanje tal in kakovost vode; oceno občutljivosti vodnih/talnih sistemov na globalne spremembe; strategije ravnanja, njihove vplive in tehnologije ublažitve; scenarije glede potreb po vodnih virih in njihovo razpoložljivost.

- Biotska raznovrstnost in ekosistemi: cilji so doseči večje razumevanje morske in kopenske biotske raznovrstnosti in delovanja ekosistemov, razumevanje in zmanjšanje negativnih vplivov človekovega delovanja nanje, zagotavljanje trajnostnega upravljanja naravnih virov in kopenskih ter morskih ekosistemov (vključno s sladkovodnimi sistemi), kot tudi varovanje genskega bogastva.

Raziskave se bodo usmerile na: ocenjevanje in napovedovanje sprememb biotske raznovrstnosti, strukture, delovanja in dinamike ekosistemov ter njihovega natančnega pregledovanja s poudarkom na delovanju morskih ekosistemov; razmerja med družbo, gospodarstvom, biotsko raznovrstnostjo in naravnim okoljem; celostno oceno gonil, ki vplivajo na delovanje ekosistemov in biotsko raznovrstnost, in ublažitvenimi možnostmi; oceno tveganja, upravljanje, ohranjanje in možnosti za rehabilitacijo v zvezi s kopenskimi in morskimi ekosistemi.

- Mehanizmi dezertifikacije in naravnih nesreč: cilj je razumevanje mehanizmov dezertifikacije in naravnih nesreč (kot so tiste, ki jih povzroči seizmična in vulkanska dejavnost), vključno z njihovo povezanostjo s podnebnimi spremembami, tako da bi izboljšali ocenjevanje in napovedovanje tveganja in udara ter podpornih metodologij odločanja.

Raziskave se bodo usmerile na: celostno oceno večjega obsega degradacije zemlje/tal in širjenja puščav v Evropi ter s tem povezanih strategij za varovanje in ublažitev; dolgoročno napovedovanje hidrogeoloških tveganj; strategije za spremljanje, kartiranje in upravljanje naravnih tveganj; izboljšano pripravljenost na naravne nesreče in ublažitev.

- Strategije za trajnostno upravljanje zemljišč, vključno z obalnimi conami, kmetijskimi zemljišči in gozdovi: cilj je prispevati k razvoju strategij in orodij za trajnostno uporabo zemlje, s poudarkom na obalnih conah, kmetijskih površinah in gozdovih, vključno s celostnimi koncepti večnamenskega izkoriščanja kmetijskih in gozdnih virov ter integrirane verige gozdarstvo/les, za zagotovitev trajnostnega razvoja na gospodarski in družbeni ravni ter na nivoju okolja; obravnavajo se kvalitativni in kvantitativni vidiki multifunkcionalnosti kmetijstva in gozdarstva.

Raziskave se bodo usmerile na: razvoj potrebnih orodij za integrirano upravljanje obalnih con (ICZM); ovrednotenje pozitivnih in negativnih zunanjih dejavnikov v različnih proizvodnih sistemih kmetijstva in gozdarstva; razvoj strategij za trajnostno upravljanje gozdov ob upoštevanju specifičnih regionalnih strategij/konceptov za trajnostno upravljanje in večnamensko izkoriščanje gozdnih in kmetijskih virov; stroškovno ugodnih novih okolju prijaznih procesov in tehnologij za recikliranje znotraj integrirane verige gozdarstvo/les.

- Operativno napovedovanje in modeliranje, vključno s sistemi opazovanja globalnih sprememb podnebja: cilj je izdelati sistematična opazovanja atmosferskih, kopenskih in oceanskih parametrov vključno s podnebnimi parametri tako, da bi izboljšali napovedovanje parametrov morskega, kopenskega in atmosferskega okolja, združili dolgoročno opazovanja za namene modeliranja in zlasti napovedovanja, vzpostavili skupne evropske baze podatkov in prispevali k mednarodnim programom.

Raziskave bodo usmerjene na: opazovanja osnovnih morskih, kopenskih in atmosferskih parametrov, ki so potrebni za raziskovanje globalnih sprememb in strategij upravljanja, in ekstremnih dogodkov; velika omrežja za opazovanje/spremljanje/nadziranje/operativno napovedovanje/modeliranje (ob upoštevanju razvoja GMES in zagotavljanja evropske dimenzije G3OS)⁽¹⁾.

- Dopolnilne raziskave bodo usmerjene na: razvoj sodobnih metodologij za oceno tveganja procesov, tehnologij, aktivnosti in politik, oceno kakovosti okolja, vključno z zanesljivimi kazalniki zdravja populacije in stanja v okolju ter oceno tveganja v zvezi z zunanjo in notranjo izpostavljenostjo. V te namene bo potrebno opraviti tudi ustrezne pred-normativne raziskave meritev in preskusov.

Raziskovalne dejavnosti, ki se bodo izvajale v tem prioritetenem tematskem področju, bodo vključevale predhodne raziskave na mejah znanja na področjih, tesno povezanih z eno ali več temami znotraj njih. Uporabljala se bosta dva komplementarna pristopa: eden dovzeten in odprt ter drugi proaktiven.

⁽¹⁾ Globalni sistemi opazovanja (3: Globalni sistem za opazovanje podnebja (GCOS — Global Climate Observing System), Globalni sistem za opazovanje oceanov (GOOS — Global Ocean Observing System), Globalni sistem za kopensko opazovanje (GTOS — Global Terrestrial Observing System).

1.1.7 Državljeni in upravljanje v družbi znanja

Evropski svet je na vrhu v Lizboni priznal, da bo prehod v evropsko družbo znanja vplival na vse vidike življenja ljudi. Celostni cilj je zagotavljanje dobre osnove znanja za upravljanje tega prehoda, ki je pogojen z nacionalnimi, regionalnimi in lokalnimi politikami, programi in aktivnostmi, in z osveščenim sprejemanjem odločitev s strani posameznih državljanov, družin in drugih družbenih enot.

Zaradi kompleksnosti, širine in medsebojne odvisnosti teh izzivov in z njimi povezane problematike, mora izbrani raziskovalni pristop pri njihovem obravnavanju temeljiti na močno okrepljeni raziskovalni povezanosti, multidisciplinarnem in transdisciplinarnem sodelovanju, in na mobilizaciji raziskovalnih skupnosti s področja družbenih znanosti in humanističnih ved v Evropi. Dejavnosti bodo olajšale prepoznavanje srednjeročnih in dolgoročnih družbenih izzivov, izhajajočih iz raziskav s področja družbenih znanosti in humanističnih ved, in bodo zagotavljale dejavno udeležbo ključnih družbenih zainteresiranih strank ter usmerjeno razširjanje izvedenega dela. Za podpiranje razvoja primerjalnega transnacionalnega in interdisciplinarnega raziskovanja ob hkratnem ohranjanju raznovrstnosti raziskovalnih metodologij po Evropi, je nujno potrebno zbiranje in analiziranje boljših in dovolj primerljivih podatkov ter usklajen razvoj statistike in kvalitativnih ter kvantitativnih kazalnikov, zlasti v kontekstu nastajajoče družbe znanja na evropski ravni.

Zagotovljena bo ustrezna koordinacija socialno-ekonomskega raziskovanja in predvidevanj elementov med specifičnimi programi.

Raziskovalne prioritete

(i) Družba znanja in socialna kohezija

Izgradnja evropske družbe znanja je eden od jasnih političnih ciljev Evropske skupnosti. Raziskava je usmerjena k zagotavljanju osnovnega razumevanja, potrebnega za uresničitev izgradnje evropske družbe znanja na način, ki je skladen s posebnimi evropskimi pogoji in prizadevanji.

- Izboljšanje izvajanja, porazdelitve in uporabe znanja ter njegovega vpliva na gospodarski in družbeni razvoj. Cilj je bistveno izboljšati razumevanje karakteristik znanja in njegovega delovanja kot javno in zasebno dobro, ter zagotavljanje osnov za oblikovanje politik in sprejemanje odločitev.

Raziskave bodo usmerjene na: karakteristike znanja in njegovega delovanja v zvezi z gospodarstvom in družbo, kot tudi za inovacije in podjetniške dejavnosti; preoblikovanje gospodarskih in družbenih institucij; dinamiko pridobivanja znanja, porazdelitve in uporabe znanja, vloge kodifikacije znanja in vpliva ICT; pomen teritorialnih struktur in družbenih omrežij v teh procesih.

- Možnosti in izbire za razvoj družbe znanja. Cilj je razviti celostno razumevanje, kako lahko družba znanja spodbuja družbene cilje EU v zvezi s trajnostnim razvojem, socialno in ozemeljsko kohezijo ter višjo kakovostjo življenja, ki so bili določeni na vrhu v Lizboni in na poznejših Evropskih Svetih, ob ustreznem upoštevanju različnih družbenih modelov v Evropi in vidikov v zvezi s staranjem prebivalstva.

Raziskave bodo usmerjene na: značilnosti družbe znanja v skladu z evropskimi družbenimi modeli in potrebo po izboljšanju kakovosti življenja; socialno in ozemeljsko kohezijo, razmerja med spoloma in medgeneracijska razmerja ter mrežami v družbi; posledice spremembe dela in zaposlitve, ter trg delovne sile; dostop do izobraževanja in usposabljanja ter doživljenjsko učenje.

- Različne poti do družbe znanja. Cilj je priskrbeti evropske primerjalne perspektive in tako zagotoviti boljšo osnovo za oblikovanje in izvajanje prehodnih strategij k družbi znanja na nacionalni in regionalni ravni.

Raziskave se bodo usmerile na: globalizacijo v zvezi s pritiski konvergence; posledice regionalne raznolikosti; izzive za evropske skupnosti, ki izvirajo iz raznolikosti kultur in povečanih virov znanja; vlogo medijev v tem kontekstu.

(ii) Državljanstvo, demokracija in nove oblike upravljanja

Delo bo identificiralo glavne dejavnike, ki vplivajo na spremembe v upravljanju in državljanstvu, zlasti v kontekstu naraščajočega povezovanja in globalizacije, ter z vidika zgodovine in kulturne dediščine kot tudi posledic teh sprememb, ter sprejemljivih možnosti za krepitev demokratičnega upravljanja, reševanja sporov, varovanja človekovih pravic in upoštevanja r kulturnih razlik in mnogovrstnih identitet.

- Posledice evropskega povezovanja in širitve za upravljanje in državljane. Cilj je razjasniti temeljne interakcije med evropskim povezovanjem in širitvijo ter vprašanji demokracije, institucionalne ureditve in blaginje državljanov.

Raziskave bodo usmerjene na: razmerja med povezovanjem, širitvijo in institucionalnimi spremembami v kontekstu njihovega zgodovinskega razvoja, in ob uporabi primerjalne perspektive; posledice spreminjajočega se globalnega konteksta in vloge Evrope; posledice razširitve Evropske unije za blaginjo njenih državljanov.

- Oblikovanje področij odgovornosti in novih oblik upravljanja. Cilji so podpiranje razvoja oblik večnivojskega upravljanja, ki so odgovorne, legitimne in dovolj robustne ter fleksibilne za obravnavanje družbenih sprememb, vključno s povezovanjem in širitvijo, in zagotavljanjem učinkovitosti ter legitimnosti oblikovanja politik.

Raziskave bodo usmerjene na: oblikovanje odgovornosti med različnimi teritorialnimi ravni in med javnim ter zasebnim sektorjem; demokratično upravljanje, reprezentativne institucije in vloge organizacij civilne družbe; privatizacijo, javni interes, nove ureditvene pristope, upravljanje podjetij; posledice za pravne sisteme.

- Vprašanja, povezana z reševanjem sporov in ponovno vzpostavitev miru in pravice. Cilji so podpiranje razvoja institucionalne in družbene zmogljivosti na področju reševanja sporov, prepoznavanja dejavnikov, ki vodijo k uspehu ali neuspehu pri preprečevanju sporov, in razvoj izboljšanih možnosti za posredovanje v sporih.

Raziskave bodo usmerjene na: pravočasno prepoznavanje dejavnikov, ki vodijo k sporom v državah in med državami; primerjalno analizo postopkov za preprečevanje in posredovanje v sporih ter doseganje pravice na različnih področjih, vključno z varovanjem temeljnih pravic; vlogo Evrope v regionalnih in mednarodnih arenah v zvezi z zgoraj naštetim.

- Nove oblike državljanstva in kulturnih identitet. Cilji so spodbujanje udeležbe državljanov in njihovega sodelovanja pri oblikovanju politik v Evropi, razumevanje dojemanja in vplivov določb v zvezi z državljanstvom in človekovimi pravicami v Evropi, ter identifikacija dejavnikov, ki omogočajo mobilnost in sočasen obstoj več identitet.

Raziskave bodo usmerjene na: razmerja med novimi oblikami državljanstva, vključno s pravicami nedržavljanov; toleranco, človekove pravice, rasizem, ksenofobijo; vlogo medijev v razvoju evropske javne sfere; razvoj državljanstva in identitet v kontekstu kulturnih in drugih raznolikosti v Evropi ob upoštevanju pretoka prebivalstva; družbeni in kulturni dialog med narodi v Evropi in z drugimi svetovnimi regijami; posledice na razvoj evropske družbe znanja.

Raziskovalne dejavnosti, ki se bodo izvajale v tem prioritetenem tematskem področju, bodo vključevale predhodne raziskave na mejah znanja na področjih, tesno povezanih z eno ali več temami znotraj njih. Uporabljala se bosta dva komplementarna pristopa: eden dovzeten in odprt ter drugi proaktiven.

1.2 POSEBNE DEJAVNOSTI, KI VKLJUČUJEJO ŠIRŠE PODROČJE RAZISKOVANJA

Dejavnosti iz tega naslova bodo dopolnjevale raziskave tematskih prioritetenih področij, in bodo vključevale naslednje:

- Podpora politiki in predvidevanje znanstvenih in tehnoloških potreb EU;
- Posebne raziskovalne dejavnosti za MSP;
- Posebne dejavnosti mednarodnega sodelovanja.

1.2.1 Podpora politiki in predvidevanje znanstvenih in tehnoloških potreb

Te dejavnosti imajo posebno vlogo v celotni strukturi Okvirnega programa 2002-2006. Vključujejo skupno ureditev izvajanja in kritično maso, potrebno za zagotavljanje učinkovitega in fleksibilnega vodenja raziskav, ki je bistvenega pomena za temeljne cilje raziskovanja Skupnosti, in pokriva širok obseg potreb, ki jih ni mogoče izpolniti v sklopu tematskih prioritetenih nalog. Imele bodo naslednje specifične cilje:

- podpiranje oblikovanja in izvajanja politik Skupnosti glede na interes možnih bodočih kandidatk Unije kot tudi sedanjih držav članic, in spremljanje njihovih učinkov;
- raziskovanje novih in nastajajočih znanstvenih in tehnoloških problemov in priložnosti, vključenih v posebnih interdisciplinarnih in multidisciplinarnih področjih raziskovanja, kjer je potrebno ukrepanje na evropski ravni zaradi možnosti razvoja strateških pozicij vrhunskega znanja in na novih trgih, ali predvidevanje glavnih problemov, s katerimi se sooča evropska družba.

Skupna značilnost teh dejavnosti je, da se bodo izvajale znotraj večletne perspektive, ki neposredno upošteva potrebe in stališča glavnih povezanih akterjev (kot je ustrezno: oblikovalcev politik, skupin industrijskih uporabnikov, vrhunskih raziskovalnih skupin, itd.). Izvajali se bodo v kombinaciji s fleksibilnimi programskimi mehanizmi, ki bodo izvedeni za časa poteka programa, in s katerim se določa specifične prioritete, ki ustrezajo opaženim potrebam in sodijo med zgoraj navedene cilje.

Tako določene prioritete bodo nato vključene v delovni program za specifičen program, skupaj s prioriteta, ki izhajajo iz ciljev v drugih delih programa, in se redno ažurirajo. To bo posledično pripeljalo do progresivnega dodeljevanja proračunskih sredstev za te dejavnosti, glede na ugotovljene posebne prioritete tekom celotnega obdobja izvajanja.

Programiranje opravlja Komisija in bo temeljilo na prejetih predlogih kot rezultat obsežnih posvetovanj zainteresiranih krogov iz EU in držav, povezanih z okvirnim programom.

Spodaj specificiranim raziskovalnim dejavnostim, ki se določijo na podlagi že obstajajočih potreb, ki so bile že identificirane, se dodelijo prva proračunska sredstva v višini 340 milijonov EUR; preostalih 215 milijonov EUR bo dodeljenih med izvajanjem specifičnega programa, ob upoštevanju nuje po ohranjanju potrebne fleksibilnosti v zvezi s „Podporo politiki in predvidevanjem znanstvenih in tehnoloških potreb“.

(i) *Raziskovanje, usmerjeno na politike*

Dejavnosti iz tega naslova bodo zagotavljale zlasti podporo za:

- skupno kmetijsko politiko (SKP) in skupno ribiško politiko (SRP);
- trajnostni razvoj, zlasti cilje politike Skupnosti v zvezi z okoljem, vključno s cilji iz Šestega okoljskega akcijskega programa; energijo (Zelena knjiga „Prot evropski strategiji za varnost energetske dobave“); in promet (Bela knjiga o evropski prometni politiki);
- druge politike Skupnosti, kot je zdravstvo (zlasti javno zdravstvo), regionalni razvoj, trgovina, razvojna pomoč, notranji trg in konkurenčnost, socialna politika in zaposlovanje, izobraževanje, usposabljanje in kultura, enakost spolov, varstvo potrošnikov, oblikovanje območja svobode, varnosti in pravice, zunanji odnosi vključno s politikami za podporo širitvi; vključene so tudi potrebne statistične metode in orodja;
- cilje politike Skupnosti, ki izhajajo iz političnih orientacij, določenih s strani Evropskega sveta, v zvezi z, na primer, gospodarsko politiko, informacijsko družbo, e-Evropo in podjetji.

Dejavnosti lahko vključujejo prednormativno raziskovanje in po potrebi meritve ter preizkušanje za potrebe politik Skupnosti. Upošteva se povezave med različnimi političnimi področji.

Večletno načrtovanje

Večletno načrtovanje teh dejavnosti upošteva mnenja ustreznih znanstvenih odborov, povezanih z zadevnimi politikami. Načrtovanje se izvaja s pomočjo skupine uporabnikov, sestavljene iz različnih služb Komisije, ki bodo dobile pomoč, če bo potrebno, pri neodvisni posvetovalni strukturi, sestavljeni iz visokih znanstvenih in industrijskih strokovnjakov. Skupina uporabnikov bo ocenila prejete predloge projektov v zvezi z vključevanjem tem na podlagi naslednjih meril:

- njihovega prispevka k oblikovanju in razvoju politik (npr. povezave z zakonodajnimi predlogi v pripravi ali s pomembnimi roki na področju);

- njihovega možnega prispevka h konkurenčnosti EU, krepitvi njenih znanstvenih in tehnoloških osnov in uresničitvi Evropskega raziskovalnega prostora, vključno z učinkovito integracijo držav kandidatk;
- evropske dodane vrednosti, zlasti ob upoštevanju opravljenih raziskav v državah članicah na relevantnih področjih;
- znanstvenemu pomenu in izvedljivosti raziskovalnih tem in predlaganih pristopih;
- zagotovitvi primerne razdelitve nalog in sinergije med temi dejavnostmi ter neposrednimi aktivnostmi Skupnega raziskovalnega centra v podporo politik Skupnosti.

V primeru nastopa krize in posledično nastanka potreb po nujnem in nepredvidenem raziskovanju se načrtovanje lahko spremeni s pomočjo postopka v izrednih razmerah in oceni po kriterijih za izredne razmere.

Predhodne raziskovalne prioritete

Politično usmerjene raziskovalne prioritete, ki izpolnjujejo neposredne potrebe, temeljijo na predlogih za teme, ki jih predložijo službe za politiko Skupnosti na podlagi nasveta ustreznih znanstvenih odborov in tudi širših ciljev Unije, določenih ob zaporednih zaključkih sestankov Evropskega sveta.

Združene so v naslednje vrste aktivnosti v strukturi, ki optimizira sinergije med različnimi zahtevami politik in znanstvenimi prispevki, in združuje ter dopolnjuje tematske prioritete:

- Trajnostno upravljanje evropskih naravnih virov. Raziskovanje iz tega naslova zadovoljuje zahteve politik, ki se nanašajo predvsem na modernizacijo in trajnost skupne kmetijske in ribiške politike, ter pospeševanje razvoja podeželskih področij, vključno z gozdarstvom. Usmerila se bo na:

modernizacijo in trajnost kmetijstva in gozdarstva, vključno z njuno multifunkcionalno vlogo za zagotavljanje trajnostnega razvoja in pospeševanja razvoja podeželskih področij;

orodja in ocenjevalne metode za trajnostno upravljanje kmetijstva in gozdarstva;

modernizacijo in trajnost ribiške politike, vključno s proizvodnimi sistemi, ki temeljijo na ribogojništvu;

nove in okolju prijaznejše proizvodne metode za izboljšanje zdravja in dobrega počutja živali, vključno z raziskovanjem bolezni živali, kot so parkljevka, slinavka in prašičja gripa, ter na razvoj markirnih cepiv;

ocenjevanje okolja (tal, vode, zraka, hrupa, vključno z učinki kemičnih snovi);

ocenjevanje tehnologij za okolje za podporo odločitvam v zvezi s politiko, zlasti kar zadeva učinkovite, vendar poceni tehnologije, v kontekstu izpolnjevanja okoljske zakonodaje.

- Zagotavljanje zdravja, varnosti in možnosti ljudem Evrope. Raziskovanje v tej kategoriji odgovarja na zahteve politik zlasti v zvezi z izvajanjem Evropske socialne agende, vključno z bodočimi problemi socialne politike, javnega zdravstva in varovanja potrošnikov ter vzpostavitvijo Območja svobode, varnosti in pravice. Raziskave se bodo usmerile na:

determinante zdravja in nudenje visokokvalitetnih in trajnostnih zdravstvenih storitev ter pokojninskih sistemov (zlasti v kontekstu staranja in demografskih sprememb);

probleme javnega zdravstva, vključno z epidemiologijo, ki prispeva k preprečevanju bolezni in odzivom na pojavljanje redkih in nalezljivih bolezni, alergije, postopke za varno darovanje krvi in organov, preizkusne metode brez vključevanja živali;

vpliv okolja na zdravje (vključno z varnostjo pri delu in metodami za oceno tveganja in ublažitev tveganj naravnih katastrof za ljudi);

probleme kvalitete življenja v zvezi z osebami s posebnimi potrebami/invalidnimi osebami (vključno z enakimi pravicami do pripomočkov);

primerjalno raziskovanje dejavnikov, ki predstavljajo osnovo migracij in begunskih tokov, vključno z ilegalnimi migracijami in trgovino z ljudmi;

izpopolnjena sredstva za predvidevanje trendov kriminala in njegovih vzrokov ter ocenjevanje učinkovitosti politik za preprečevanje kriminala; oceno novih izzivov, povezanih z nedovoljeno uporabo mamil;

probleme, povezane s civilno zaščito (vključno z biološko varnostjo in zaščito pred tveganji terorističnih napadov), in krizno upravljanje.

- Podpiranje gospodarskega potenciala in kohezije večje in bolj povezane Evropske unije. Raziskovanje v tej kategoriji bo reševalo zlasti potrebe niza politik v zvezi s konkurenčnostjo, dinamizmom in povezovanjem evropskega gospodarstva v kontekstu širitve, globalizacije in trgovinskih odnosov z ostalim svetom. Raziskave se bodo usmerile na:

podpiranje evropske integracije, trajnostni razvoj, konkurenčnost in trgovinske politike (vključno z izboljšanimi sredstvi za ocenjevanje gospodarskega razvoja in kohezije);

razvoj orodij, kazalnikov in parametrov delovanja za ocenjevanje učinkovitosti (gospodarske, okoljske in družbene) trajnostnih prometnih in energetskih sistemov;

analize globalne varnosti in sistemov validacije za promet in raziskovanje, povezane z nevarnostjo nesreč in varnostjo sistemov mobilnosti;

predvidevanje in razvoj srednjeročnih in dolgoročnih politik inovacij;

problemi, povezani z informacijsko družbo (kot so upravljanje in varovanje digitalnih dostopov do urejanja premoženjskega stanja ter vključenega dostopa do informacijske družbe);

varstvo kulturne dediščine in povezanih strategij obvarovanja;

izboljšana kakovost, dostopnost in razširjanje evropske statistike.

Zagotovil se bo usklajen pristop, ki bo zagotovil usmeritev na raziskovalne problematike, ki so skupne različnim področjem politike, predvsem v zvezi z merjenjem in ocenjevanjem vpliva demografskih sprememb, in bolj splošno, za razvoj statistik in kazalnikov v zvezi s temi politikami. Oblikovalci politik morajo razpolagati z ustreznimi in pravočasnimi informacijami o rezultatih raziskav, ki so usmerjene na politike.

(ii) Raziskovanje za preučevanje novih in nastajajočih znanstvenih ter tehnoloških problemov in možnosti

Raziskave iz tega naslova zadovoljujejo potrebe na novih področjih, ki sodijo v pravno utemeljeno področje raziskav Skupnosti, in so skupne več tematskim prioritetnim področjem ali ležijo izven njih, predvsem zaradi njihove velike interdisciplinarnosti in/ali multidisciplinarnosti. Raziskave se bodo ukvarjale tudi z nepredvidenimi pomembnejšimi dognanji. Te dejavnosti bodo usmerjene k zagotavljanju vodilne vloge evropskega raziskovanja z združevanjem sredstev iz celotne EU, kar bo posledično odprlo pot ali ustvarilo nove znanstvene in tehnološke dosežke. Spodbujalo bo pretok idej med akademskim svetom in industrijo ter Evropi omogočalo, da bolje izkoristi svoje raziskovalne prednosti na poti k dinamični družbi znanja.

Na začetku se bodo finančno podprla naslednja področja dejavnosti:

- Raziskave za hitro oceno novih odkritij ali na novo opaženih fenomenov, ki bi evropsko družbo lahko opozorila na izjemno pomembna nastajajoča tveganja ali probleme, in določitev primernih odzivov nanje.
- Raziskave na nastajajočih področjih znanja in tehnologijah prihodnosti, zlasti na transdisciplinarnih področjih, ki so visoko inovativna in vključujejo temu ustrezna velika (tehnološka) tveganja. Odprte bodo za vse nove ideje, ki imajo pomemben potencial za večji industrijski in/ali družbeni vpliv, ali za razvoj dolgoročnih evropskih raziskovalnih zmogljivosti.

Predlogi bodo ovrednoteni na podlagi njihove raziskovalne odličnosti, možnosti za vpliv v prihodnosti in, zlasti za prvo od teh področij, inovativnost.

Večletno načrtovanje

Posebne teme med zgoraj navedenimi kategorijami, na katere bodo raziskave usmerjene med izvajanjem programa, bodo izbrane s pomočjo večletnega načrtovanja na podlagi njihove nujnosti ali možnosti za bodočo družbeno, industrijsko ali gospodarsko relevantno, ob upoštevanju raziskovalnih dejavnosti, ki so v teku na tem področju. Ocenjevanje tem se bo izvajalo ob podpori neodvisne posvetovalne strukture, ki bo sestavljena iz visokih znanstvenih in industrijskih strokovnjakov, in bo vključevalo naslednja merila:

- potencialni prispevek predlaganih raziskovalnih tem k inovativnosti in konkurenčnosti EU, krepitev njenih znanstvenih in tehnoloških osnov ter uresničitvi Evropskega raziskovalnega prostora, vključno z učinkovito integracijo držav kandidatk;
- znanstveni pomen in pravočasnost raziskovalnih tem ter predlaganih pristopov.

V primeru nastopa krize in posledično nastanka potreb po nujnih in nepredvidenih raziskavah, se načrtovanje lahko spremeni s pomočjo postopka v sili. Perspektivne študije lahko prispevajo k opredelitvi procesa določanja prednostnih nalog.

(iii) *Izvajanje*

Načrtovane dejavnosti se bodo izvajale s pomočjo razpisov za predloge projektov, pred katerimi se lahko po potrebi objavijo razpisi za izražanje interesov, predvsem za raziskovanje novih in nastajajočih znanstveno-tehnoloških področij. Izvajali se bodo predvsem v obliki:

- posebnih ciljnih raziskovalnih projektov na splošno omejenega obsega, izvedenih s pomočjo takega števila partnerjev, ki je prilagojeno potrebam, ki se morajo zadovoljiti;
- koordinacijskih aktivnosti in mrež raziskovalnih dejavnosti, ki se izvajajo na nacionalni ravni, če se cilji lahko dosežejo z mobilizacijo zmogljivosti, ki obstajajo v državah članicah, državah kandidatkah in drugih povezanih državah.

V ustrezno utemeljenih primerih, v katerih se zastavljeni cilji lahko bolje dosežejo na naveden način, se lahko v omejenem obsegu uporabijo mreže odličnosti in integrirani projekti.

Predloge bo izbrala Komisija v postopku ocenjevanja, ki ga opravijo neodvisni strokovnjaki.

Za izvajanje teh dejavnosti se lahko uporabijo posebne podporne aktivnosti.

1.2.2 **Horizontalne raziskovalne dejavnosti, ki vključujejo MSP**

Cilji

Majhna in srednje velika podjetja (MSP) igrajo bistveno vlogo v evropski konkurenčnosti in pri ustvarjanju novih delovnih mest, ne zgolj zato, ker predstavljajo pretežno večino evropskih podjetij, temveč tudi zato, ker so gonilo dinamizma in sprememb na novih trgih, zlasti tistih, ki se nahajajo na mejah tehnološkega znanja. Čeprav ta podjetja tvorijo heterogeno skupnost, pa se vsa soočajo z vse večjo konkurenco, ki je posledica dokončnega oblikovanja evropskega notranjega trga in potrebe po neprestani inovativnosti in prilagajanju tehnološkemu napredku. Poleg tega se vse večje število MSP mora in želi internacionalizirati zaradi iskanja novih trgov in novih poslovnih možnosti.

MSP bodo sodelovali pretežno v dejavnostih, ki se izvajajo v sklopu prioritarnih tematskih področij raziskav znotraj mrež odličnosti, integriranih projektov in posebnih ciljnih raziskovalnih projektov. Poleg tega se bodo za MSP pripravile posebne sheme v obliki aktivnosti za kolektivne in kooperativne raziskave. Le-te se bodo ukvarjale predvsem z velikim številom MSP, ki imajo zmogljivosti za inovacije, vendar z omejenimi raziskovalnimi sredstvi. Vseeno pa bodo sheme kooperativnega raziskovanja inovativnim MSP omogočale sodelovanje z univerzami in raziskovalnimi centri.

V celoti se bo poleg horizontalnih dejavnosti za MSP najmanj 15 % proračunskih sredstev, namenjenih sedmim tematskim prioritetam tega programa, dodelilo MSP.

(i) *Kolektivne raziskave*

Kolektivne raziskave so oblika raziskav, ki jih za industrijska združenja ali zveze opravljajo RTR izvajalci za večanje osnov znanja velikih skupnosti MSP in izboljšanje njihovega splošnega standarda konkurenčnosti. To je učinkovit način obravnavanja tehnoloških potreb velike večine industrije, izvaja pa se na evropski ravni z obsežnimi projekti z večletnim trajanjem.

Cilj te vrste raziskav, ki so osnovane na obstoječih shemah v mnogih državah članicah, je dopustiti industrijskim zvezam, da identificirajo in izrazijo raziskovalne potrebe, ki so skupne velikemu številu MSP na evropski ravni. To naj bi omogočilo izboljšanje globalne evropske tehnološke osnove celotnih industrijskih sektorjev. Notranje povezovanje industrijskih zvez v različnih državah in financiranje obsežnejših projektov z večjo odgovornostjo koordinatorjev projektov bo prispevalo k oblikovanju področij kolektivnih raziskav skladno s cilji Evropskega raziskovalnega prostora.

Kolektivni raziskovalni projekti bi lahko, na primer, pokrivali:

- raziskave, usmerjene k obravnavanju skupnih problemov/izzivov (npr. izpolnjevanje zakonskih zahtev, okoljska učinkovitost);
- prednormativne raziskave (raziskave za zagotavljanje znanstvene osnove za določitev evropskih norm in standardov);
- raziskave, usmerjene h krepitvi tehnološke osnove določenih sektorjev;
- razvoj „tehnoloških orodij“ (npr. diagnostika, varna oprema).

Projekte bodo vodila, na podlagi dobro opredeljenih smernic, industrijska združenja ali druge zveze, ustanovljene na evropski ravni, ali najmanj dve nacionalni industrijski združenji/zvezi, ustanovljeni v dveh različnih evropskih državah. Za vodenje so primerne tudi evropske gospodarske interesne skupine, ki zastopajo interese MSP. „Ožja skupina“ MSP, ki sodelujejo v posameznem projektu, bo spremljala napredek od opredelitvene faze raziskave do koriščenja dobljenih rezultatov.

Za identifikacijo tem in izbiranje predlogov je predviden dvostopenjski postopek (razpis za oddajo okvirnih predlogov in, potem ko se izbrani predlogi na osnovi ocenjevanja prvega kroga, najuspešnejše pozovejo za pripravo celotnega predloga, ponovno sledi ovrednotenje in izbira predlogov za financiranje). Stopnja financiranja in pogodbeni ureditvi kolektivnih raziskovalnih projektov bosta odvisni od zastavljenih ciljev:

- projektom, usmerjenim k večji konkurenčnosti določenega industrijskega sektorja, se bo dodelil najvišji možni prispevek Skupnosti v višini 50 % vseh upravičenih stroškov. V takšnih primerih je pogodbenica (industrijska zveza) lastnica rezultatov;
- projektom s pomembno zakonodajno vsebino ali projektom v zvezi z „javno blaginjo“ (npr. varovanje okolja, izboljšanje javnega zdravstva) se bo lahko dodelilo več finančnih sredstev. V takšnih primerih bo glavni poudarek na razširjanju rezultatov raziskave na evropski ravni.

V vseh primerih je koriščenje rezultatov med MSP predvideno s pomočjo, na primer, posebnega usposabljanja in predstavitvenih („začetnih“) akcij.

(iii) Kooperativne raziskave

Kooperativne raziskave so projekti, v katerih omejeno število MSP iz različnih držav in s posebnimi problemi ali potrebami za izvajanje zahtevane raziskave najame zunanjega RTR izvajalca, vendar so MSP lastniki rezultatov. Projekti so relativno kratkoročni in so lahko usmerjeni na katero koli raziskovalno temo ali področje, glede na posebne zahteve in probleme sodelujočih MSP. V projektih kooperativnih raziskav bodo lahko sodelovala tudi druga podjetja (ki niso MSP) in končni uporabniki, pod pogoji, ki zagotavljajo, da ne prevzamejo vodilne vloge in imajo omejen dostop do rezultatov.

Te dejavnosti lahko izvajajo tudi inovativna in tehnološko visoko razvita MSP v sodelovanju z raziskovalnimi centri in univerzami.

Kooperativne raziskave se bodo izvajale prek odprtega razpisa za predloge.

Informacije in nasveti o možnostih udeležbe MSP se bodo zagotavljali prek kontaktnih naslovov, ki jih bo ustanovila Komisija, in Nacionalnih kontaktnih oseb. Ta dejavnost bo odgovorna za usklajevanje mreže nacionalnih kontaktnih oseb MSP v državah članicah in pridruženih držav, ki na regionalni in nacionalni ravni zagotavljajo MSP informacije in pomoč v zvezi z njihovim sodelovanjem v okvirnem programu, vključno z mrežami odličnosti in integriranimi projekti. Tesna usklajenost Službe za podporo inovacij in projektov vrste z aktivnostmi gospodarske in tehnološke inteligence, ki se izvajajo v okviru naslova „Raziskave in razvoj“, bodo zagotavljali MSP koristni iz vseh predvidenih instrumentov in dejavnosti.

1.2.3 Posebne dejavnosti na področju mednarodnega sodelovanja

Splošni cilj dejavnosti mednarodnega sodelovanja, ki se izvajajo v okvirnem programu, je pomoč pri odpiranju Evropskega raziskovalnega prostora ostalemu svetu. Te dejavnosti predstavljajo poseben prispevek okvirnega programa procesu odpiranja, ki bo zahteval skupno prizadevanje Komisije in držav članic.

Dejavnosti iz tega naslova imajo naslednje posebne cilje:

- Pomoč evropskim raziskovalcem, podjetjem in raziskovalnim organizacijam v EU in državah, ki so povezane z okvirnim programom, pri dostopu do znanj in strokovnega znanja drugod po svetu.
- Pomoč pri zagotavljanju trdnega in skladnega sodelovanja Evrope pri raziskovalnih pobudah na mednarodni ravni za širjenje znanja ali pomoč pri reševanju glavnih globalnih problemov, na primer v zvezi z zdravjem in okoljem.
- Zagotavljanje podpore na znanstvenem in tehnološkem področju pri izvajanju zunanje politike in politike razvojne pomoči Skupnosti.

Poleg odpiranja dejavnosti sedmih tematskih prioritete za sodelovanje raziskovalcem in ustanovam tretjih držav bo mednarodno sodelovanje omogočalo tudi posebne dejavnosti.

Te posebne dejavnosti se bodo izvajale v podporo zunanji politiki ter politiki razvojne pomoči Skupnosti in jo bodo deležne tri skupine držav: sredozemske tretje države vključno z zahodnim Balkanom, Rusija in druge države NND ter države v razvoju.

Izvajale se bodo na tak način, da bodo dopolnjevale udeležbo raziskovalcev in ustanov iz zgoraj naštetih držav v mrežah odličnosti in integriranih projektih, v katerih lahko sodelujejo na različne načine, ki bodo odvisni od tem in držav.

Raziskovalne prioritete v tej kategoriji dejavnosti se opredelijo na podlagi interesov in ciljev politike Skupnosti do sodelovanja z različnimi skupinami držav kot tudi na podlagi njihovih posebnih gospodarskih in družbenih potreb.

Tako bi lahko pokrivala še posebej podrobno:

- v primeru držav v razvoju: probleme zdravja in javnega zdravstva, varnost prehrane in racionalno izkoriščanje virov.
- v primeru sredozemskih tretjih držav za podporo Evro-sredozemskemu sodelovanju: probleme v zvezi z okoljem, probleme zdravstva in vode ter varstva kulturne dediščine. Upoštevali se bodo tudi vidiki trajnostnega razvoja podeželja, če bo potrebno. Poleg tega se v primeru zahodnega Balkana za podporo stabilnosti regije odpravljajo posledice, ki jih je imela vojna na okolje, zdravstveno, kmetijsko in industrijsko infrastrukturo.
- v primeru Rusije in drugih držav NND: utrjevanje R & R potenciala, probleme v zvezi s spremembami sistema industrijske proizvodnje, varstvom okolja in zdravja, in z njimi povezane varnostne vidike.

Te dejavnosti se bodo izvajale s pomočjo raziskovalnih projektov, projektov tehnološkega razvoja in predstavitvenih projektov v omejenem obsegu, aktivnosti za koordinacijo nacionalnih prizadevanj in, kjer je potrebno, posebnih podpornih aktivnosti.

Raziskovalne dejavnosti z Rusijo in drugimi državami NND se bodo izvajale predvsem v okviru programa INTAS, ki so ga skupaj ustanovile Komisija in države članice.

V vseh treh primerih, je eden izmed temeljnih ciljev pomoč pri krepitvi, stabilizaciji, razvoju ali prilagajanju lokalnih raziskovalnih sistemov.

Skladno s tem bodo dejavnosti okvirnega programa omogočale okrepiti usklajevanje in komplementarnost z dejavnostmi, izvedenimi s pomočjo različnih finančnih instrumentov, kot so za sredozemske tretje države program MEDA, za Rusijo in druge države NND program Tacis in za države v razvoju ERS (Evropski razvojni sklad) in sklad ALA (Latinska Amerika/Azija). Te dejavnosti lahko navedenim državam pomagajo spodbujati razvoj človeških virov za raziskave, raziskovalne infrastrukture in zmogljivosti, povezanih z inovacijami in izkoriščanjem rezultatov.

2. KREPITEV TEMELJEV EVROPSKEGA RAZISKOVALNEGA PROSTORA

Ustanovitev Evropskega raziskovalnega prostora je odvisna od izboljšanja skladnosti in usklajevanja raziskovalnih in inovacijskih dejavnosti ter politik, ki se izvajajo na nacionalni, regionalni in evropski ravni.

Cilji aktivnosti Skupnosti na tem področju so spodbujanje in podpiranje programskega usklajevanja in skupno vodenje na nacionalni ali regionalni ravni, kot tudi med evropskimi organizacijami, in na ta način pomagati pri razvoju skupne osnove znanja, ki je potrebna za skladen razvoj politik. Dejavnosti se lahko izvajajo na vseh znanstvenih in tehnoloških področjih, vključno s tematskimi prioriteta.

2.1 PODPORA USKLAJEVANJU DEJAVNOSTI

Usklajevanje nacionalnih dejavnosti

Cilj je spodbujanje in podpiranje pobud več držav na področjih skupnega strateškega interesa za razvoj sinergije med obstoječimi dejavnosti prek usklajevanja njihovega izvajanja, vzajemnega odpiranja in dostopa do rezultatov raziskovanja kot tudi za opredelitev in izvajanje skupnih dejavnosti.

Zadavne dejavnosti je treba razumeti kot programe ali dele programov, instrumente, načrte ali druge pobude, ki se izvajajo na nacionalni ali regionalni ravni, in vključujejo javno financiranje za podporo izvajanja RTR dela, razvoja raziskovalnih zmogljivosti in spodbujanja inovativnosti. Dejavnosti lahko neposredno izvajajo javne oblasti ali raziskovalne agencije na nacionalni ali regionalni ravni, ali prek evropskih okvirov sodelovanja, zlasti projekta sodelovanja EUROCORES Evropskega znanstvenega sklada.

Prizadevanja za spodbujanje usklajevalnih dejavnosti z uporabo pristopa „od spodaj navzgor“ (*bottom-up*) se bodo izvajala na celotnem področju znanosti in tehnologije, vključno s transverzalnimi področji in disciplinami, na področjih, kot so:

- zdravje: zdravje ključnih populacijskih skupin; glavne bolezni in motnje (npr. rak, diabetes in z diabetesom povezane bolezni, degenerativne bolezni živčnega sistema, psihične bolezni, kardiovaskularne bolezni, hepatitis, alergije, slabovidnost, nalezljive bolezni), redke bolezni; alternativna ali nekonvencionalna medicina; in glavne bolezni, povezane z revščino v državah v razvoju; paliativno varstvo; katerega dejavnosti se bodo na primer izvajale z usklajevanjem raziskav in primerjalnih študij, razvoja evropskih baz podatkov in interdisciplinarnih omrežij, izmenjav klinične prakse in usklajevanja kliničnih študij.
- biotehnologija: uporaba na področjih, ki se ne nanašajo na zdravstvo ali prehrano.
- okolje: urbana okolja (vključno s trajnostnim razvojem naselij in kulturno dediščino, ki vključujejo na primer koncept „eko-območij“); morsko okolje in upravljanje zemljišč/tal; napovedovanje potresov.
- energija: elektrarne nove generacije („s skoraj ničelnimi emisijami“), shranjevanje energije, prevoz, in distribucija.

Skupnost bo spodbujala in podpirala pobude, usmerjene k povezovanju nacionalnih in regionalnih dejavnosti in programov v mreže, s podpiranjem:

- usklajevanja neodvisnih dejavnosti, vključno z njihovim vzajemnim odpiranjem;
- priprav in upravljanja skupnih dejavnosti.

V ta namen bo Komisija:

- podpirala predloge, ki se izberejo na podlagi „odprtega“ razpisa za predloge projektov (2 ocenjevanji na leto). Če je primerno, se lahko objavijo najprej razpisi za izražanje interesov, katerim sledijo ozko tematsko usmerjeni razpisi.

Predlogi lahko vključujejo na primer strateške študije in načrtovanje, posvetovanja raziskovalne in inovacijske skupnosti, skupne razpise za predloge projektov in strokovne skupine za ocenjevanje, izmenjavo in razširjanje informacij ter rezultatov, spremljanje programa in ovrednotenje ter izmenjave osebja.

Predlogi projektov bodo ocenjeni predvsem ob upoštevanju naslednjih vidikov: področja mobilizacije sredstev, znanstvenega in tehnološkega pomena ter rezultatov o pričakovanem izboljšanju uporabe raziskovalnih kapacitet na evropski ravni in, kjer je primerno, njihovega prispevka k spodbujanju inovativnosti.

- razvijala integriran informacijski sistem, ki bo lahko dostopen, uporabniku prijazen in redno ažuriran za zagotavljanje ustreznih informacij:
- oblikovalcem politik in vodjem programov: informacije o nacionalnih in regionalnih raziskovalnih programih, instrumentih, raziskovalnih dejavnostih, ki so v teku, in načrtovanih raziskovalnih dejavnostih, za pomoč pri identifikaciji možnosti za usklajevanje, omrežno povezovanje ali skupne pobude;
- raziskovalni skupnosti: informacije o nacionalnih, regionalnih ali skupnih programih, v katerih lahko sodelujejo.

Usklajevanje na evropski ravni

Cilj je povečati komplementarnost in sinergijo med dejavnostmi Skupnosti, ki se izvajajo v sklopu okvirnega programa, in dejavnostmi drugih evropskih organizacij za znanstveno sodelovanje, kot tudi dejavnostmi med samimi organizacijami. Na osnovi naraščajočega usklajevanja in sodelovanja, bodo različni evropski okvirji za znanstveno sodelovanje bolj učinkovito prispevali k splošni skladnosti evropskih raziskovalnih prizadevanj in k vzpostavitvi Evropskega raziskovalnega prostora. Sodelovanje skupnosti v mednarodnih dejavnostih se lahko financira v pravilno utemeljenih primerih.

- Znanstveno in tehnološko sodelovanje v dejavnostih, ki se izvajajo v drugih evropskih okvirih za znanstveno sodelovanje

COST je dolgoletni program s pristopom „od spodaj navzgor“ (*bottom-up*), ki olajšuje usklajevanje in izmenjavo med znanstveniki in raziskovalnimi skupinami na različnih področjih, ki so financirani iz nacionalnih virov. Zato, da bi COST lahko še naprej izpolnjeval svojo medvladno vlogo in za zagotavljanje učinkovitega načina financiranja koordinacije raziskovalnih dejavnosti znotraj Evropskega raziskovalnega prostora, se morajo njegovi načini vodenja prilagoditi novemu kontekstu. To bo posledično pripeljalo do ustanovitve ustrezne organizacije s strani držav članic programa COST, ki je lahko upravičena do dodelitve finančne podpore iz tega programa.

Na področjih skupnega interesa se bo skušalo doseči okrepljeno sodelovanje med dejavnostmi Evropske znanstvene fundacije, programa COST in okvirnega programa.

Za izboljšanje skladnosti strategij in komplementarnosti financiranja se bo okrepilo usklajevanje s programom EUREKA, zlasti na tematskih prioritetnih področjih. Če bo primerno, se bodo organizirale skupne informacijske in komunikacijske aktivnosti.

- Sodelovanje in skupne pobude evropskih organizacij, specializiranih za znanstveno sodelovanje

V zvezi s tematskimi evropskimi organizacijami, kot so CERN, ESA, ESO, ENO, EMBL, ESRF in ILL ⁽¹⁾, bo Skupnost spodbujala in podpirala posebne pobude, ki bodo usmerjene h krepitvi skladnosti in sinergij med njihovimi dejavnostmi in med njimi ter dejavnostmi Skupnosti, zlasti prek razvoja skupnih pristopov in aktivnosti, ki so v skupnem interesu.

2.2 SKLADEN RAZVOJ POLITIK NA PODROČJU RAZISKAV IN INOVACIJ

Cilj dejavnosti, ki se izvajajo na tem področju, je spodbujanje skladnega razvoja politik na področju raziskav in inovacij v Evropi zaradi pravočasne identifikacije izzivov in področij skupnega interesa kot tudi zagotavljanja oblikovalcem politik na nacionalni, regionalni in na ravni Skupnosti, z znanjem in s procesom odločanja povezanih instrumentov pomoči, ki jim lahko pomagajo pri oblikovanju politike.

⁽¹⁾ CERN: Evropska organizacija za jedrske raziskave; ESA: Evropska vesoljska agencija; ESO: Evropski južni observatorij; ENO: Evropski severni observatorij; EMBL: Evropski laboratorij za molekularno biologijo; ESRF: Evropski laboratorij za molekularno biologijo; ESRF: Evropski sinhrotronski pospeševalniki; ILL: Inštitut Laue-Langevin.

Dejavnosti, ki se bodo izvrševale v ta namen, se bodo izvajale na naslednjih področjih:

- Analize in študije; delo v zvezi s predvidevanjem, statistiko in znanstvenimi ter tehnološkimi kazalniki

Te dejavnosti bodo vključevale študije, analize in dejavnosti predvidevanja, ki bodo povezana z znanstvenimi in tehnološkimi dejavnostmi ter politikami na področju raziskav in inovacij v kontekstu izvajanja Evropskega raziskovalnega prostora.

Dejavnosti, povezane s predvidevanjem, bodo vključevale predvsem razvoj tematskih platform, osnovanih na dialogu, in podatkovne baze perspektivnih analiz za uporabnike in proizvajalce, razširjanje dobrih praks v zvezi z metodologijo, kot tudi pripravo srednjeročnih in dolgoročnih scenarijev za znanost in tehnologijo v Evropi.

Delo na kazalnikih bo obsegalo nadaljnji razvoj ustreznih in usklajenih kazalnikov ob upoštevanju različnih razsežnosti raziskav in inovacij ter njihov vpliv na gospodarstvo in družbo, na primer za primerjanje znanstvenega in tehnološkega učinkovanja držav članic in regij.

- Primerjava politik na področju raziskav in inovacij na nacionalni, regionalni in evropski ravni

Prvi poskus primerjave nacionalnih RTR politik, ki se je začela v letu 2000, se bo zaključila do sredine leta 2002. Na osnovi prvega poskusa se bo prilagodila metodologija naslednjih primerjalnih ciklusov, vključno s kazalniki, in naslednji poskusi primerjav bodo razširjeni v geografskem smislu z njihovim odpiranjem državam, ki so v procesu priključevanja EU in drugim državam kandidatkam, ter bodo vključevali tudi nove teme. Posebno pozornost se bo posvečalo razširjanju in spremljanju uporabe najboljših praks ob tesnem sodelovanju z državami članicami in izvajalci raziskav.

Delo na primerjavah, ki so v teku na področju inovacij (zbiranje informacij o politikah na področju inovacij v Evropi, razvoj „table dosežkov za vrednotenje inovacij“ in organizacija „strokovnih pregledov“ politik na področju inovacij s „tematskimi klubi“, ki jih sestavljajo oblikovalci politik), se bodo razširile tako, da bodo odprte v geografskem tudi regionalno in družbenem smislu kot rezultat vključitve inovativnih strank.

- Načrtovanje znanstvene in tehnološke odličnosti v Evropi

Dejavnosti načrtovanja odličnosti se bodo razširile glede na dve smernici: povečanje števila obravnavanih tem in redno ažuriranje rezultatov.

Posebno pozornost se bo posvečalo zelo obsežnemu razširjanju razpoložljivih informacij kot tudi usklajevanju načrtovanja odličnosti z dejavnostmi, ki so usmerjene k spodbujanju združevanja raziskovalnih prizadevanj v Evropi.

- Izboljševanje zakonodajnega in administrativnega okolja za raziskave in inovacije v Evropi

Cilj je preučevanje in analiziranje zakonodajnih in administrativnih ovir, identificirati in razširjati dobre prakse upravljanja ter pomagati pri oblikovanju novih pristopov. Nekaj primerov področij, ki se bodo obravnavala: intelektualna in industrijska lastnina, odnosi med javnim in zasebnim glede na raziskave in inovacije; izkoriščanje in razširjanje znanja; pravila, ki bodo urejala dostop do novih proizvodov ali storitev na trgu; mehanizmi za financiranje raziskav in inovacij ter spodbujanje naložb, zlasti s strani zasebnega sektorja.

PRILOGA II

INDIKATIVNA RAZČLENITEV SREDSTEV

| Vrsta dejavnosti | Znesek (v milijonih EUR) |
|---|-----------------------------|
| USMERJANJE IN POVEZOVANJE RAZISKAV SKUPNOSTI ⁽¹⁾ | 12 585 |
| Prioritetna tematska raziskovalna področja ⁽²⁾ | 11 285 |
| Znanosti o življenju, genomika in biotehnologija za zdravje ⁽³⁾ | 2 255 |
| -- Napredna genomika in njena uporaba za zdravje | 1 100 |
| -- Boj proti poglavitnim boleznim | 1 155 |
| Tehnologije informacijske družbe ⁽⁴⁾ | 3 625 |
| Nanotehnologije in nanoznanosti, multifunkcionalni materiali na osnovi novih znanj in nove proizvodne metode in naprave | 1 300 |
| Aeronavtika in vesolje | 1 075 |
| Kakovost in varnost živil ter prehrane | 685 |
| Trajnostni razvoj, globalne spremembe in ekosistemi | 2 120 |
| -- Trajnostni energetske sistemi | 810 |
| -- Trajnostni kopenski promet | 610 |
| -- Globalne spremembe in ekosistemi | 700 |
| Državljeni in upravljanje v družbi znanja | 225 |
| Posebne dejavnosti, ki vključujejo širše področje raziskovanja | 1 300 |
| Podpora politiki in predvidevanje znanstvenih in tehnoloških potreb | 555 |
| Horizontalne raziskovalne dejavnosti, ki vključujejo MSP | 430 |
| Posebne dejavnosti na področju mednarodnega sodelovanja ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾ | 315 |
| KREPITEV TEMELJEV EVROPSKEGA RAZISKOVALNEGA PROSTORA | 320 |
| Podpora koordinaciji aktivnosti ⁽⁷⁾ | 270 |
| Podpora skladnemu razvoju politik | 50 |
| Skupaj | 12 905 |

⁽¹⁾ Vključno z vsemi zneski, predvidenimi s sklepi Evropskega parlamenta in Sveta v skladu s členom 169 Pogodbe.

⁽²⁾ Od katerih je najmanj 15 % namenjenih za MSP.

⁽³⁾ Do vključno 400 milijonov EUR za raziskovanje povezano z rakom.

⁽⁴⁾ Do vključno 100 milijonov EUR za nadaljnji razvoj Géanta in GRID.

⁽⁵⁾ Ta znesek v višini 315 milijonov EUR bo financiral posebne dejavnosti za podporo mednarodnega sodelovanja, ki vključuje države v razvoju, mediteranske države, zahodni Balkan, Rusijo in Nove neodvisne države (NND). Dodatnih 285 milijonov EUR je namenjenih financiranju udeležbe organizacij tretjih držav v „Tematskih prioritetah“ in v „Posebnih dejavnostih, ki vključujejo širše področje raziskovanja“, kar zaokroži skupni znesek, namenjen mednarodnemu sodelovanju na 600 milijonov EUR.

⁽⁶⁾ Od katerih je 70 milijonov EUR namenjenih za INTAS.

⁽⁷⁾ Od katerih je najmanj 50 milijonov EUR in največ 80 milijonov EUR namenjenih za COST.

PRILOGA III

INSTRUMENTI ZA IZVAJANJE PROGRAMA

Za izvajanje posebnega programa in v skladu s sklepom Evropskega parlamenta in Sveta glede večletnega okvirnega programa 2002-2006 Evropske skupnosti za raziskave, tehnološki razvoj in predstavitvene dejavnosti, katerega cilj je prispevati k vzpostavitvi Evropskega raziskovalnega prostora (št. 1513/2002/ES), in v skladu z Uredbo (ES) št. .../2002 o pravilih sodelovanja za podjetja, raziskovalne centre in univerze in razširjanju rezultatov raziskav, bo Komisija uporabljala različne instrumente.

Glede na tematska prioriteta področja se priznava pomembnost novih instrumentov (integriranih projektov in mrež odličnosti) kot globalnih prednostnih sredstev za doseganje ciljev kritične mase, poenostavitve vodenja in evropske dodane vrednosti, ki jo prispevajo raziskave Skupnosti, v zvezi s tem kar se že dogaja na nacionalni ravni, in integraciji raziskovalnih kapacitet.

Vendar pa velikost projektov ni merilo za izločanje in SMP je zagotovljeno sodelovanje v novih instrumentih kot tudi drugim manjšim pravnim ali fizičnim osebam.

Novi instrumenti se bodo uporabljali od začetka šestega okvirnega programa na vseh tematskih področjih in, kjer je primerno, kot prednostni instrumenti, ob hkratnem ohranjanju uporabe posebnih ciljnih raziskovalnih projektov in koordinacijskih aktivnosti.

Komisija bo ovrednotila predloge projektov v skladu s kriteriji ocenjevanja, ki so opredeljeni v zgoraj navedenih pravnih instrumentih.

Prispevek Skupnosti se bo dodelil v skladu z zgoraj navedenimi pravnimi instrumenti in v skladu z okvirom državne pomoči Skupnosti za raziskovanje.

V določenih primerih, kadar projekt prejme najvišjo stopnjo sofinanciranja, odobrenega skladno z okvirnim programom, ali celotno subvencijo, se lahko skladno z Uredbo Sveta (ES) št. 260/99 ⁽¹⁾ dodeli dodatni prispevek iz strukturnih skladov.

Za sodelovanje pravnih ali fizičnih oseb iz pridruženih držav kandidatki se lahko pod podobnimi pogoji dodeli dodatni prispevek iz predpristopnih finančnih instrumentov. Za sodelovanje organizacij iz mediteranskih držav ali držav v razvoju se lahko predvidi prispevek iz programa MEDA in finančnih instrumentov Skupnosti za razvojne pomoči.

Pri izvajanju programa se lahko Komisija zateče k tehnični pomoči. Leta 2004 bo skupina neodvisnih strokovnjakov ocenila učinkovitost vseh treh vrst instrumentov za izvajanje šestega okvirnega programa.

Dejavnosti iz členov 169 in 171 Pogodbe, ki prispevajo k znanstvenim in tehnološkim ciljem določenih v Prilogi I, se lahko finančno podprejo s posebnim programom, skladno z ustreznimi odločbami iz člena 172 Pogodbe.

A. NOVI INSTRUMENTI

A.1 Mreže odličnosti

Mreže odličnosti se izvajajo na sedmih prioriteta področjih okvirnega programa in, v ustrezno utemeljenih primerih, na področjih raziskovanja za podporo politik in predvidevanj znanstvenih in tehnoloških potreb.

⁽¹⁾ UL L 161, 26.6.1999.

Namen mrež odličnosti je krepitev in razvoj znanstvene in tehnološke odličnosti Skupnosti s pomočjo integracije, na evropskem nivoju, raziskovalnih kapacitet, ki trenutno že obstajajo ali nastajajo na nacionalni in regionalni ravni. Vsaka mreža bo usmerjena k izpopolnjevanju znanja izbranega področja z zbiranjem kritične mase strokovnega znanja. Mreže odličnosti bodo spodbujale sodelovanje med kapacitetami odličnosti na univerzah, v raziskovalnih centrih, podjetjih, vključno z MSP, in znanstvenimi ter tehnološkimi organizacijami. Raziskovalne dejavnosti bodo na splošno naravnane k dolgoročnim multidisciplinarnim ciljem in ne v taki meri k predhodno opredeljenim rezultatom v zvezi s proizvodi, procesi ali storitvami.

Mreže odličnosti se bodo izvajale s skupnim programom dejavnosti, ki bo vključeval nekatere ali, kjer je primerno, vse raziskovalne kapacitete in dejavnosti udeležencev na relevantnih področjih, za doseganje kritične mase strokovnega znanja in izkušenj ter evropske dodane vrednosti. Skupni program dejavnosti bi lahko imel za cilj kreiranje neodvisnega virtualnega centra odličnosti, preko katerega bi se lahko razvijalo potrebne načine za doseganje dolgotrajne integracije raziskovalnih kapacitet. Skupni program dejavnosti bo nujno vključeval tiste dejavnosti, usmerjene k integraciji, kot tudi dejavnosti, povezane s širjenjem odličnosti in razširjanjem rezultatov izven mreže.

Glede na zastavljene cilje mreže bo le-ta izvajala:

- raziskovalne dejavnosti, ki so integrirane z njenimi udeleženci,
- integracijske dejavnosti, ki bodo vključevale predvsem:
 - prilagoditev raziskovalnih dejavnosti sodelujočih za krepitev njihove komplementarnosti,
 - razvoj in uporabo elektronskih informacij in komunikacijskih načinov, in razvoj virtualnih in interaktivnih delovnih metod,
 - kratkoročne, srednjeročne in dolgoročne izmenjave osebja, odpiranje delovnih mest raziskovalcem, ki so zaposleni pri drugih partnerjih mreže, ali njihovo usposabljanje,
 - razvoj in uporabo skupne raziskovalne infrastrukture, in prilagoditev obstoječih zmogljivosti za souporabo,
 - skupno upravljanje in izkoriščanje proizvedenega znanja, in izvajanje dejavnosti za spodbujanje inovacij,
- dejavnosti širjenja odličnosti, ki bodo vključevala, če bo primerno:
 - usposabljanje raziskovalcev,
 - obveščanje o dosežkih mreže in razširjanju znanja,
 - storitve v podporo tehnoloških inovacij v MSP, ki so usmerjene zlasti k sprejemanju novih tehnologij,
 - analize problematike znanost/družba, povezane z raziskavami, ki jih opravlja mreža.

Pri izvajanju nekaterih izmed svojih dejavnosti (kot je usposabljanje raziskovalcev) si bo mreža prizadevala za zagotovitev obveščanja javnosti z objavljanjem razpisov za aplikacije.

Velikost mreže se lahko spreminja glede na področja in vključene udeležence. Število udeležencev ne sme biti manjše od šest. V povprečju, v finančnem terminu, lahko mreža odličnosti dobi prispevek skupnosti v višini nekaj milijonov EUR letno.

Predlogi mreže morajo zajemati naslednje elemente:

- splošni oris skupnega programa dejavnosti in njegove vsebine za prvo obdobje, razčlenjenega v raziskovalne dejavnosti, integracijske dejavnosti in dejavnosti za širjenje odličnosti,
- vlogo udeležencev in opredelitev dejavnosti in virov, ki jih bodo integrirali,
- delovanje mreže (usklajevanje in vodenje dejavnosti),
- načrt za razširjanje znanja in perspektive glede izkoriščanja rezultatov.

Partnerstvo se lahko razvije, kadar je to potrebno, v okviru izhodiščnega prispevka Skupnosti, z zamenjavo udeležencev ali dodajanjem novih. V večini primerov se bo to storilo z objavo konkurenčnega razpisa.

Program dejavnosti se bo ažuriral letno in posledica bo preusmeritev določenih dejavnosti ali lansiranje novih dejavnosti, ki na začetku niso bile predvidene, izvedljiva bo tudi vključitev novih udeležencev. Komisija lahko objavi razpise za predloge projektov z namenom, da dodeli dodatne prispevke za pokrivanje, na primer, razširitve integriranih dejavnosti obstoječe mreže ali integracije novih udeležencev.

Finančni prispevek Skupnosti bo v obliki subvencije za integracijo, katere znesek se določi glede na vrednost kapacitet in sredstev, ki jih vsi udeleženci predlagajo za integracijo. Prispevek bo dopolnil sredstva, ki so jih udeleženci namenili za izvajanje skupnega programa dejavnosti. Zadostoval naj bi za spodbujanje integracije, ne da bi pri tem ustvaril finančno odvisnost, ki bi lahko ogrozila trajanje mreže.

A.2 Integrirani projekti

Integrirani projekti se bodo izvajali na sedmih prioritetenih tematskih področjih okvirnega programa in, v ustrezno utemeljenih primerih, na področjih raziskovanja za podporo politiki in predvidevanje znanstvenih in tehnoloških potreb.

Integrirani projekti so oblikovani za zagotavljanje večje spodbude konkurenčnosti Skupnosti ali za obravnavanje temeljnih potreb družbe z mobilizacijo kritične mase raziskovalnih in tehnološko razvojnih sredstev in kompetenc. Vsak integriran projekt bo imel jasno opredeljene znanstvene in tehnološke cilje, usmerjen pa naj bi bil k doseganju posebnih rezultatov uporabnih v zvezi z npr. proizvodi, procesi ali storitvami. Skladno s temi cilji lahko projekti vključujejo dolgoročneje ali „bolj tvegane“ raziskovalne dejavnosti.

Integrirani projekti bodo obsegali skladno vrsto posameznih aktivnosti, ki se lahko glede na naloge, ki se bodo izpolnile, razlikujejo po velikosti in strukturi, vsak izmed njih pa se ukvarja z različnimi vidiki zahtevanih raziskav, ki so potrebne za doseg skupnih splošnih ciljev, in sestavljajo skladno celoto in se izvajajo ob tesnem usklajevanju.

Izvajali se bodo na podlagi splošnih finančnih načrtov, ki bodo po možnosti vključevali bistveno mobilizacijo financiranja javnega in zasebnega sektorja, vključno s financiranjem iz EIB ali programov sodelovanja, kot je Eureka.

Vse dejavnosti, ki se izvajajo v kontekstu integriranega projekta, se bodo opredelile v splošnem okviru „izvedbenega načrta“, ki obsega dejavnosti v zvezi z:

- raziskovanjem in, kjer je primerno, tehnološkim razvojem in/ali predstavitvijo,
- upravljanjem, širjenjem in prenosom znanja s ciljem spodbujanja inovacij,
- analizami in ocenjevanjem obravnavanih tehnologij kot tudi z dejavniki, povezanimi z izkoriščanjem tehnologij.

Za uresničevanje svojih ciljev lahko načrt za izvajanje obsega dejavnosti v zvezi z:

- usposabljanjem raziskovalcev, študentov, inženirjev in vodilnih kadrov v industriji, zlasti za MSP,
- podpiranjem in sprejemanjem novih tehnologij, zlasti za MSP,
- informacijami in obveščanjem ter dialogom z javnostjo glede vidikov znanost/družba v povezavi z raziskovanjem, izvedenim v okviru projekta.

Kombinacija dejavnosti integriranega projekta lahko predstavlja finančni obseg, ki se giblje od več milijonov EUR do več deset milijonov EUR. Vendar pa velikost projektov ni merilo za izključitev in zagotovljeno je sodelovanje MSP in drugih manjših pravnih ali fizičnih oseb v novih instrumentih.

Predlogi integriranih projektov morajo vsebovati naslednje elemente:

- znanstvene in tehnološke cilje projekta,
- glavne smernice in časovni raspored izvedbenega načrta s poudarkom na artikulaciji različnih sestavnih delov,

- faze izvajanja in pričakovane rezultate v vsaki od njih,
- vlogo udeležencev v konzorciju in posebna strokovna znanja vsakega izmed njih,
- organizacijo in vodenje projekta,
- načrt za razširjanje znanja in izkoriščanje rezultatov,
- oceno skupnega proračuna in proračuna za različne dejavnosti, vključno s finančnim načrtom, ki prikazuje različne prispevke in njihov izvor.

Partnerstvo se lahko razvija, kadar je to potrebno, vendar v okviru izhodiščnega prispevka Skupnosti, z zamenjavo udeležencev ali dodajanjem novih. V večini primerov se bo to storilo z objavo konkurenčnega razpisa.

Program dejavnosti se bo ažuriral letno. Ažuriranje ima lahko za posledico preusmeritev določenih dejavnosti ali lansiranje novih dejavnosti. V slednjem primeru in kjer je potreben dodaten prispevek Skupnosti, bo Komisija identificirala te dejavnosti in udeležence, ki jih bodo izvajali, s pomočjo razpisa za predloge.

Finančni prispevek Skupnosti bo subvencija v proračun, ki se izračuna kot delež dodeljenega proračuna udeležencev za izvajanje projekta in prilagojenega glede na vrsto dejavnosti.

B. DRUGI INSTRUMENTI

B.1 Posebni ciljni raziskovalni projekti

Posebni ciljni raziskovalni projekti bodo usmerjeni k večji evropski konkurenčnosti. Ti projekti bodo ozko usmerjeni in bodo prevzeli eno izmed naslednjih dveh oblik, ali njuno kombinacijo:

- (a) raziskovalni ali tehnološko razvojni projekt načrtovan za pridobivanje novih znanj, bodisi za bistveno izboljšanje ali razvoj novih proizvodov, procesov ali storitev, bodisi za zadovoljevanje drugih potreb družbe in politik Skupnosti;
- (b) predstavitveni projekt za dokazovanje izvedljivosti novih tehnologij, ki omogočajo potencialno gospodarsko prednost vendar se ne morejo neposredno komercializirati.

B.2 Kolektivni raziskovalni projekti za MSP

Ti projekti se izvajajo na celotnem področju znanosti in tehnologije, uresničevale jih bodo raziskovalne institucije v korist industrijskih združenj ali zvez, na področjih in na teme, ki so v interesu velikega števila MSP, soočenih s splošnimi problemi.

B.3 Kooperacijski raziskovalni projekti za MSP

Ti projekti se izvajajo na celotnem področju znanosti in tehnologije, uresničevali se bodo v korist številnih MSP v zvezi s temami skupnega interesa.

B.4 Koordinacijske aktivnosti

Koordinacijske aktivnosti so namenjene spodbujanju in podpiranju usklajenih iniciativ različnih raziskovalnih področij in inovacijskih operaterjev za boljšo integracijo. Te aktivnosti bodo vključevale dejavnosti, kot so organizacija konferenc, sestankov, izvajanje študij, izmenjave osebja, izmenjave in razširjanje dobre prakse, vzpostavitev informacijskih sistemov in strokovnih skupin, in lahko, če je potrebno, vključujejo podporo opredelitvi, organizaciji in upravljanju skupnih ali splošnih pobud.

B.5. Posebne podporne aktivnosti

Posebne podporne aktivnosti bodo dopolnjevale izvajanje okvirnega programa in se bodo lahko uporabljale kot pomoč pri pripravah za prihodnje dejavnosti politike Skupnosti v zvezi z raziskovanjem in tehnološkim razvojem, vključno z dejavnostmi spremljanja in ocenjevanja. Te aktivnosti bodo vključevale predvsem konference, seminarje, študije in analize, znanstvene nagrade in tekmovanja na vsakem nivoju, delovne skupine in strokovne skupine, operativno podporo in dejavnosti razširjanja, informiranja in obveščanja, ali kombinacije le-teh, kot je najbolj primerno za posamezen primer.

Posebne podporne aktivnosti se bodo izvajale tudi za spodbujanje, pospeševanje in lažjanje udeležbe MSP, majhnih raziskovalnih skupin, novo razvitih ali oddaljenih raziskovalnih centrov in organizacij iz držav kandidatk v dejavnostih prioriternih tematskih področij, zlasti prek mrež odličnosti in integriranih projektov. Izvajanje teh aktivnosti se bo opiralo na posebne informacijske strukture in strukture pomoči, vključno z mrežo nacionalnih točk za stike, ki so jih ustanovile države članice in pridružene države na lokalni, regionalni in nacionalni ravni, in bodo usmerjene k zagotavljanju gladkega prehoda iz petega v šesti okvirni program.
