

**Rozhodnutie Rady****z 19. decembra 2006**

**o osobitnom programe „Spolupráca“,  
ktorým sa vykonáva siedmy rámcový program  
Európskeho spoločenstva v oblasti výskumu,  
technického rozvoja a demonštračných činností (2007 – 2013)**

**(Text s významom pre EHP)**

(2006/971/ES)

RADA EURÓPSKEJ ÚNIE,

so zreteľom na Zmluvu o založení Európskeho spoločenstva, a najmä na jej článok 166 ods. 4,

so zreteľom na návrh Komisie,

so zreteľom na stanovisko Európskeho parlamentu<sup>1</sup>,so zreteľom na stanovisko Európskeho hospodárskeho a sociálneho výboru<sup>2</sup>,

---

<sup>1</sup> Stanovisko z 30. novembra 2006 (zatiaľ neuvverejnené v úradnom vestníku).

<sup>2</sup> Ú. v. EÚ C 185, 8.8.2006, s. 10.

keďže:

- (1) V súlade s článkom 166 ods. 3 zmluvy sa má rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 1982/2006/ES z 20. decembra 2006 o siedmom rámcovom programe Európskeho spoločenstva v oblasti výskumu, technického rozvoja a demonštračných činností (2007 – 2013)<sup>1</sup> (ďalej len „rámcový program“) vykonávať prostredníctvom osobitných programov, ktoré vymedzujú podrobné pravidlá ich vykonávania, stanovujú dobu ich trvania a ustanovujú prostriedky, ktoré sa pokladajú za potrebné.
- (2) Štruktúra rámcového programu pozostáva zo štyroch typov činností: nadnárodná spolupráca na témach vyplývajúcich z príslušných politík („Spolupráca“), výskum iniciovaný výskumnými pracovníkmi („Myšlienky“), podpora odbornej prípravy a profesijného rastu výskumných pracovníkov („Ľudia“) a podpora výskumných kapacít („Kapacity“). V tomto osobitnom programe by sa mali vykonávať činnosti súvisiace s nepriamymi akciami, ktoré patria do programu Spolupráca.
- (3) V rámci tohto osobitného programu by sa mali uplatňovať pravidlá účasti podnikov, výskumných centier a univerzít a pravidlá šírenia výsledkov výskumu, ktoré platia pre rámcový program, (ďalej len „pravidlá účasti a šírenia“).

---

<sup>1</sup> Ú. v. EÚ L 412, 30.12.2006, s. 1.

- 
- (4) Siedmy rámcový program by mal dopĺňať činnosti vykonávané členskými štátmi, ako aj ďalšie akcie Spoločenstva, ktoré sú potrebné na celkové strategické úsilie v rámci plnenia lisabonských cieľov, a to najmä činnosti súvisiace so štrukturálnymi fondmi, poľnohospodárstvom, vzdelávaním, odbornou prípravou, kultúrou, konkurencieschopnosťou a inováciou, priemyslom, zdravím, ochranou spotrebiteľa, zamestnanosťou, energetikou, dopravou a životným prostredím.
  - (5) Inovácia a činnosti súvisiace s MSP podporované v rámci tohto rámcového programu by mali dopĺňať činnosti vykonávané v rámci rámcového programu pre konkurencieschopnosť a inováciu, čo prispeje k znižovaniu medzery medzi výskumom a inováciou a podporí všetky formy inovácie.
  - (6) Vykonávanie rámcového programu môže viesť k vzniku ďalších programov, na ktorých sa zúčastnia len niektoré členské štáty, programov viacerých členských štátov za účasti Spoločenstva alebo programov viacerých členských štátov, alebo k vytvoreniu spoločných podnikov alebo iných štruktúr v zmysle článkov 168, 169 a 171 zmluvy.
  - (7) Tento osobitný program by mal poskytnúť príspevok Európskej investičnej banke (EIB) na vytvorenie „finančného nástroja s rozdelením rizika“ s cieľom zlepšiť prístup k pôžičkám EIB.

- 
- (8) V rámci tohto osobitného programu by sa mala podporiť vhodná účasť MSP prostredníctvom konkrétnych opatrení a osobitných akcií v ich prospech, ktoré budú dopĺňať opatrenia a akcie v rámci iných programov Spoločenstva.
- (9) Ako sa ustanovuje v článku 170 zmluvy, Spoločenstvo uzavrelo niekoľko medzinárodných zmlúv v oblasti výskumu a malo by sa vyvíjať úsilie o posilnenie medzinárodnej výskumnej spolupráce na účely ďalšej integrácie Spoločenstva do celosvetovej výskumnej obce. Tento osobitný program by preto mal byť otvorený pre krajiny, ktoré v tomto zmysle uzavreli potrebné zmluvy, avšak na projektovej úrovni, s prihliadnutím na vzájomnú prospešnosť, by mal byť otvorený aj pre subjekty z tretích krajín a medzinárodné organizácie zaoberajúce sa spoluprácou v oblasti vedy.
- (10) Výskumné činnosti vykonávané v rámci tohto programu by mali byť v súlade so základnými etickými zásadami vrátane tých, ktoré sú zakotvené v Charte základných práv Európskej únie.
- (11) Vykonávanie rámcového programu by malo prispieť k podpore trvalo udržateľného rozvoja.

- (12) Je potrebné čo najefektívnejšie a používateľsky najpriateľnejšie zabezpečiť dobré finančné hospodárenie v rámci rámcového programu a jeho vykonávanie a zároveň zabezpečiť právnu istotu a prístup k programu pre všetkých účastníkov v súlade s nariadením Rady (ES, Euratom) č. 1605/2002 z 25. júna 2002 o rozpočtových pravidlách, ktoré sa vzťahujú na všeobecný rozpočet Európskych spoločenstiev<sup>1</sup>, a nariadením Komisie (ES, Euratom) 2342/2002<sup>2</sup>, ktorým sa ustanovujú podrobné pravidlá na vykonávanie uvedených rozpočtových pravidiel a všetkých jeho budúcich zmien a doplnení.
- (13) Mali by sa prijať vhodné opatrenia, zodpovedajúce finančným záujmom Európskych spoločenstiev, na účely monitorovania účinnosti poskytovanej finančnej pomoci a účinnosti využitia týchto prostriedkov, aby sa zamedzilo nezrovnalostiam a podvodom, a mali by sa prijať potrebné kroky na vymáhanie ušlých, neoprávnene vyplatených alebo nesprávne použitých finančných prostriedkov v súlade s nariadením Rady (ES, Euratom) č. 2988/95 z 18. decembra 1995 o ochrane finančných záujmov Európskych spoločenstiev<sup>3</sup>, nariadením Rady (Euratom, ES) č. 2185/96 z 11. novembra 1996 o kontrolách a inšpekciách na mieste, vykonávaných Komisiou s cieľom ochrany finančných záujmov Európskych spoločenstiev pred spreneverou a inými podvodmi<sup>4</sup> a nariadením Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1073/1999 z 25. mája 1999 o vyšetrovaníach vykonávaných Európskym úradom pre boj proti podvodom (OLAF)<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> Ú. v. ES L 248, 16.9.2002, s. 1.

<sup>2</sup> Ú. v. ES L 357, 31.12.2002, s. 1. Nariadenie zmenené a doplnené nariadením Komisie (ES, Euratom) č. 1261/2005 (Ú. v. EÚ L 201, 2.8.2005, s. 3).

<sup>3</sup> Ú. v. ES L 312, 23.12.1995, s. 1.

<sup>4</sup> Ú. v. ES L 292, 15.11.1996, s. 2.

<sup>5</sup> Ú. v. ES L 136, 31.5.1999, s. 1.

- (14) Opatrenia potrebné na vykonávanie tohto rozhodnutia sú v zásade riadiacimi opatreniami, a preto by sa mali prijať riadiacim postupom ustanoveným v článku 4 rozhodnutia Rady 1999/468/ES z 28. júna 1999, ktorým sa ustanovujú postupy pre výkon vykonávacích právomocí prenesených na Komisiu<sup>1</sup>. Na druhej strane výskum, v ktorom sa využívajú ľudské embryá a ľudské embryonálne kmeňové bunky, nastoľuje špecifické etické otázky opísané v článku 4 tohto rozhodnutia. Činnosť v oblasti výskumu, technického rozvoja a demonštračných činností zahŕňajúca výskum v rámci témy Bezpečnosť predstavuje novú a veľmi citlivú oblasť, najmä pokiaľ ide o potenciálne hrozby a prípady narušenia bezpečnosti. Opatrenia na financovanie týchto projektov by sa preto mali prijímať regulačným postupom ustanoveným v článku 5 rozhodnutia 1999/468/ES.
- (15) Každá tematická oblasť by mala mať vlastnú rozpočtovú položku vo všeobecnom rozpočte Európskych spoločenstiev.
- (16) Pri vykonávaní tohto programu treba venovať primeranú pozornosť uplatňovaniu hľadiska rodovej rovnosti, ako aj pracovným podmienkam, transparentnosti výberových konaní a profesijnému rastu, pokiaľ ide o výskumných pracovníkov prijímaných na projekty a programy financované v rámci akcií tohto programu, pre ktoré poskytuje referenčný rámec odporúčanie Komisie z 11. marca 2005 o Európskej charte pre výskumných pracovníkov a o pravidlách prijímania výskumných pracovníkov, pričom je potrebné rešpektovať ich dobrovoľný charakter,

PRIJALA TOTO ROZHODNUTIE:

---

<sup>1</sup> Ú. v. ES L 184, 17.7.1999, s. 23. Rozhodnutie zmenené a doplnené rozhodnutím 2006/512/ES (Ú. v. EÚ L 200, 22.7.2006, s. 11).

### Článok 1

Týmto sa prijíma osobitný program Spolupráca pre činnosti Spoločenstva v oblasti výskumu, technického rozvoja vrátane demonštračných činností, ďalej len „osobitný program“, na obdobie od 1. januára 2007 do 31. decembra 2013.

### Článok 2

Osobitný program podporuje činnosti spolupráce a celé spektrum výskumných akcií uskutočňovaných prostredníctvom nadnárodnej spolupráce v týchto tematických oblastiach:

- a) zdravie;
- b) potraviny, poľnohospodárstvo a rybné hospodárstvo, biotechnológia;
- c) informačné a komunikačné technológie;
- d) nanoveda, nanotechnológie, materiály a nové výrobné technológie;
- e) energetika;
- f) životné prostredie (vrátane zmeny klímy);
- g) doprava (vrátane aeronautiky);

- h) sociálno-ekonomické a humanitné vedy;
- i) kozmický priestor;
- j) bezpečnosť.

Vykonávanie tohto osobitného programu môže viesť k vzniku doplnkových programov, na ktorých sa zúčastnia len niektoré členské štáty, k účasti Spoločenstva na programoch viacerých členských štátov alebo k zriaďovaniu spoločných podnikov alebo iných štruktúr v zmysle článkov 168, 169 a 171 zmluvy.

Ciele a hlavné črty týchto činností sú stanovené v prílohe I.

### *Článok 3*

V súlade s prílohou II k rámcovému programu je suma potrebná na vykonanie osobitného programu 32 413 miliónov EUR, z čoho je menej ako 6 % určených na administratívne výdavky Komisie. Orientačné rozdelenie tejto sumy je uvedené v prílohe II.

### *Článok 4*

1. Všetky výskumné činnosti vykonávané v rámci osobitného programu sa vykonávajú v súlade so základnými etickými zásadami.

2. V rámci tohto programu sa nefinancujú tieto oblasti výskumu:
- výskumná činnosť zameraná na klonovanie človeka na reprodukčné účely,
  - výskumná činnosť určená na modifikáciu genetického dedičstva človeka, následkom ktorej by tieto zmeny mohli byť dedičné<sup>1</sup>,
  - výskumné činnosti určené na vytváranie ľudských embryí výlučne na účely výskumu alebo na účely získania kmeňových buniek, okrem iného aj prostredníctvom prenosu jadra somatických buniek.
3. Výskum ľudských kmeňových buniek, dospelých aj embryonálnych, sa môže financovať v závislosti od obsahu vedeckého návrhu a právneho rámca zainteresovaného(-ých) členského(-ých) štátu(-ov).

Každá žiadosť o financovanie výskumu ľudských embryonálnych kmeňových buniek obsahuje prípadné podrobnosti o licenčných a kontrolných opatreniach, ktoré prijímú príslušné orgány členských štátov, ako aj údaje o etickom(-ých) súhlase(-och), ktorý(-é) sa poskytne(-ú).

Pokiaľ ide o získavanie ľudských embryonálnych kmeňových buniek, inštitúcie, organizácie a výskumní pracovníci sa podrobia prísny licenčným a kontrolným opatreniam v súlade s právnym rámcom zainteresovaného(-ých) členského(-ých) štátu(-ov).

---

<sup>1</sup> Možno financovať výskum týkajúci sa liečby rakoviny pohlavných žliaz.

4. Uvedené oblasti výskumu sa preskúmajú pre druhú etapu tohto programu (2010 – 2013) so zreteľom na vedecký pokrok.

#### *Článok 5*

1. Osobitný program sa vykonáva systémami financovania ustanovenými v prílohe III k rámcovému programu.
2. V prílohe III k tomuto osobitnému programu sú uvedené podmienky udelenia grantu EIB na zriadenie finančného nástroja s rozdelením rizika.
3. V prílohe IV je uvedený orientačný zoznam možných spoločných technologických iniciatív, ktorý by mohol byť predmetom samostatných rozhodnutí, a orientačný zoznam iniciatív možného spoločného vykonávania národných výskumných programov, ktorý by mohol byť predmetom samostatného rozhodnutia na základe článku 169 zmluvy.
4. Na tento osobitný program sa vzťahujú pravidlá účasti a šírenia.

#### *Článok 6*

1. Komisia vypracuje pracovný program vykonávania tohto osobitného programu, v ktorom podrobnejšie opíše ciele a vedecké a technické priority uvedené v prílohe I, systém financovania tém, na ktoré sa predkladajú návrhy, a harmonogram vykonávania.

2. V pracovnom programe sa zohľadňujú relevantné výskumné činnosti uskutočňované v členských štátoch, pridružených krajinách a v európskych a medzinárodných organizáciách a vytváranie európskej pridanej hodnoty, ako aj vplyv na priemyselnú konkurencieschopnosť a význam pre iné politiky Spoločenstva. V prípade potreby sa program aktualizuje.
3. Pri hodnotení návrhov nepriamych akcií v rámci systémov financovania a pri výbere projektov sa uplatňujú kritériá uvedené v článku 15 ods. 1a pravidiel účasti a šírenia.
4. V pracovnom programe sa môžu určiť:
  - a) organizácie, ktoré dostávajú členské príspevky;
  - b) akcie podporujúce činnosti konkrétnych právnických osôb.

#### *Článok 7*

1. Za vykonávanie osobitného programu zodpovedá Komisia.
2. Riadiaci postup ustanovený v článku 8 ods. 2 sa uplatňuje pri prijímaní týchto opatrení:
  - a) pracovného programu uvedeného v článku 6, ktorý obsahuje systémy financovania, ktoré sa majú použiť, obsahu výziev na predkladanie návrhov, ako aj hodnotiacich a výberových kritérií, ktoré sa majú uplatňovať;
  - b) akejkolvek úpravy orientačného rozdelenia sumy uvedeného v prílohe II;

- 
- c) schvaľovania financovania akcií v tematických oblastiach a) až g) a i) uvedených v článku 2, ak je odhadovaná suma príspevku Spoločenstva v rámci tohto programu 1,5 milióna EUR alebo viac;
  - d) schvaľovania financovania iných akcií, ako sú akcie uvedené pod písmenom c) tohto odseku, a tematickej oblasti j) uvedenej v článku 2, ak je odhadovaná výška príspevku Spoločenstva v rámci tohto programu 0,6 milióna EUR alebo viac;
  - e) vypracovania referenčného rámca pre hodnotenia ustanovené v článku 7 ods. 2 a 3 rámcového programu.
3. Regulačný postup ustanovený v článku 8 ods. 3 sa uplatňuje pri prijímaní týchto opatrení:
- a) pracovného programu pre tematickú oblasť uvedenú v článku 2 písm. j) a schvaľovanie financovania akcií v tejto tematickej oblasti;
  - b) schvaľovania financovania akcií s využitím ľudských embryí a ľudských embryonálnych kmeňových buniek.

#### *Článok 8*

1. Komisii pomáha výbor.

2. Ak sa odkazuje na tento odsek, uplatňujú sa články 4 a 7 rozhodnutia 1999/468/ES.  
Lehota ustanovená v článku 4 ods. 3 rozhodnutia 1999/468/ES je dva mesiace.
3. Ak sa odkazuje na tento odsek, uplatňujú sa články 5 a 7 rozhodnutia 1999/468/ES.  
Lehota ustanovená v článku 5 ods. 6 rozhodnutia 1999/468/ES je dva mesiace.
4. Komisia výbor pravidelne informuje o celkovom pokroku vo vykonávaní osobitného programu a poskytuje mu aktuálne informácie o všetkých akciách výskumu, technického rozvoja a demonštrácie navrhovaných alebo financovaných v rámci tohto programu, ako sa uvádza v prílohe V.
5. Výbor prijme svoj rokovací poriadok.

#### *Článok 9*

Komisia zabezpečí, aby sa v súvislosti s činnosťami vykonávanými v oblastiach, na ktoré sa vzťahuje osobitný program, uskutočňovalo nezávislé monitorovanie, hodnotenie a preskúmanie ustanovené v článku 7 rámcového programu.

*Článok 10*

Toto rozhodnutie nadobúda účinnosť tretím dňom po jeho uverejnení v *Úradnom vestníku Európskej únie*.

Toto rozhodnutie je určené členským štátom.

V Bruseli 19. decembra 2006

*Za Radu*

*predseda*

J. KORKEAOJA

## **PRÍLOHA I**

### **VEDECKÉ A TECHNICKÉ CIELE, ZÁKLADNÉ ČRTY TÉM A ČINNOSTÍ**

V rámci tohto osobitného programu sa bude podporovať nadnárodná spolupráca každého rozsahu v rámci Európskej únie a mimo nej v rôznych tematických oblastiach zodpovedajúcich hlavným oblastiam pokroku znalostí a techniky, v ktorých sa výskum musí podporiť a zintenzívniť, aby prispieval k riešeniu úloh v sociálnej a hospodárskej oblasti a v oblasti verejného zdravia, životného prostredia a priemyslu.

Hlavným cieľom je prispieť k trvalo udržateľnému rozvoju v kontexte podpory výskumu na najvyššej kvalitatívnej úrovni, ktorého hlavným cieľom je rozšíriť znalosti.

Desiatimi témami určenými pre akciu Spoločenstva sú:

1. zdravie;
2. potraviny, poľnohospodárstvo a rybné hospodárstvo, biotechnológia;
3. informačné a komunikačné technológie;
4. nanoveda, nanotechnológie, materiály a nové výrobné technológie;
5. energetika;
6. životné prostredie (vrátane zmeny klímy);

7. doprava (vrátane aeronautiky);
8. sociálno-ekonomické a humanitné vedy;
9. kozmický priestor;
10. bezpečnosť.

Opis každej témy sa skladá z opisu jej cieľa, prístupu k vykonávaniu a činností vrátane činností zahŕňajúcich rozsiahle iniciatívy (orientačne uvedené v prílohe IV), medzinárodnej spolupráce, nových potrieb a nepredvídateľných politických potrieb.

Primerane sa zohľadní zásada trvalo udržateľného rozvoja. V súlade s európskou politikou rovnosti príležitostí pre ženy a mužov ustanovenou v článkoch 2 a 3 zmluvy sa pri činnostiach osobitného programu zabezpečí vykonávanie vhodných opatrení na podporu rovnosti pohlaví a účasti žien na výskume. V relevantných prípadoch sa okrem toho pri činnostiach v rámci osobitného programu zohľadnia etické, sociálne, právne a širšie kultúrne aspekty výskumu, ktorý sa má realizovať, jeho potenciálne spôsoby uplatnenia, ako aj sociálno-ekonomický vplyv vedecko-technického rozvoja a prognózy.

### **Interdisciplinárny a multitematický výskum vrátane spoločných výziev**

Osobitná pozornosť sa bude venovať prioritným vedeckým a technickým oblastiam týkajúcim sa viacerých tém, ako je napríklad oceánografia a morské technológie. Interdisciplinárnosť sa bude podporovať pomocou spoločného multitematického prístupu v oblastiach výskumu a techniky, ktoré sa týkajú viacerých tém. Takýto multitematický prístup sa okrem iného bude vykonávať prostredníctvom:

- využívania spoločných výziev medzi témami, ak je zrejmé, že predmet výskumu je relevantný pre činnosti v rámci každej z príslušných tém,
- osobitného dôrazu na interdisciplinárny výskum v rámci činnosti zameranej na nové potreby,
- využívania externého poradenstva okrem iného výskumných pracovníkov zo širokej škály disciplín a zdrojov pri vytváraní pracovného programu,
- pravidelného podávania správ z rôznych oblastí výskumu v rámci celkového sledovania, hodnotenia a preskúmania programu,
- v prípade politicky relevantného výskumu prostredníctvom zabezpečenia súladu s politikami Spoločenstva.

Za koordináciu medzi témami v tomto osobitnom programe a akciami v rámci iných osobitných programov siedmeho rámcového programu, ako napríklad v oblasti výskumných infraštruktúr v osobitnom programe Kapacity, zodpovedá Európska komisia<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> V záujme uľahčenia vykonávania programu Komisia na každé zasadnutie programového výboru vymedzené v programe uhradí v súlade so svojimi platnými usmerneniami výdavky jedného zástupcu za členský štát, ako aj jedného experta/poradcu za členský štát pri tých bodoch programu, pri ktorých potrebuje členský štát špecifické poradenstvo.

## **Prispôsobenie sa vyvíjajúcim sa potrebám a príležitostiam**

Stály význam tém pre priemysel podstatné a stálu účasť priemyslu na týchto témach zaručí okrem iných zdrojov využitie výsledkov rôznych európskych technologických platforiem. Vďaka tomu tento osobitný program spolu s príspevkami priemyslu prispeje k vykonávaniu príslušných strategických výskumných plánov, ako napríklad tých, ktoré vytvorili a vyvinuli európske technologické platformy, ak tieto plány predstavujú pre Európu skutočnú pridanú hodnotu. Širšie potreby výskumu opísané v dostupných strategických výskumných plánoch sú už dostatočne zohľadnené v desiatich témach. Európske technologické platformy s možnou účasťou regionálnych zoskupení zameraných na výskum môžu prispieť k uľahčeniu a organizácii účasti priemyslu vrátane MSP na výskumných projektoch, ktoré súvisia s ich oblasťou pôsobenia, vrátane projektov oprávnených na financovanie na základe rámcového programu. Podrobnejšie začlenenie ich technického obsahu sa následne premietne do formulácie podrobného pracovného programu pre konkrétne výzvy na predkladanie návrhov.

Okrem toho sa zabezpečí, aby sa témy naďalej zohľadňovali pri tvorbe, vykonávaní a hodnotení politík a právnych predpisov Spoločenstva. Týka sa to oblasti zdravia, bezpečnosti, ochrany spotrebiteľov, energetiky, životného prostredia, rozvojovej pomoci, rybného hospodárstva, námorných záležitostí, poľnohospodárstva, zdravia a blaha zvierat, dopravy, vzdelávania a odbornej prípravy, informačnej spoločnosti a médií, zamestnanosti, sociálnych vecí, kohézie, vytvorenia priestoru slobody, bezpečnosti a spravodlivosti, ako aj prenormatívneho a normatívneho výskumu podstatného z hľadiska zvyšovania interoperability a kvality noriem a ich uplatňovania. V tejto súvislosti môžu zohrávať úlohu platformy, ktoré spájajú zainteresované strany s výskumnou obcou, aby posúdili, do akej miery sú strategické výskumné plány podstatné pre oblasť sociálnej politiky, politiky v oblasti životného prostredia alebo iných politík.

Okrem vymedzených činností sa budú v rámci každej témy otvoreným a flexibilným spôsobom vykonávať osobitné akcie s cieľom reagovať na nové potreby a nepredvídateľné politické potreby. Vykonávanie týchto akcií zabezpečí jednoduchý, ucelený a koordinovaný prístup v rámci celého osobitného programu a financovanie interdisciplinárneho výskumu týkajúceho sa viacerých tém alebo presahujúceho témy.

- **Technológie budúcnosti a nové technológie:** podpora výskumu zameraného na určovanie alebo ďalšie skúmanie nových vedeckých a technických príležitostí v danej oblasti a/alebo v ich kombinácii s inými súvisiacimi oblasťami a disciplínami prostredníctvom osobitnej podpory spontánnych návrhov na výskum okrem iného aj spoločnými výzvami na predloženie návrhov; podpora nových myšlienok a prevratných spôsobov využívania a skúmanie nových možností výskumných programov, najmä tých, ktoré majú potenciál priniesť významný prelom; zaručí sa dostatočná koordinácia s činnosťami vykonávanými v rámci programu Myšlienky, aby sa zabránilo prekryvaniu a aby sa zabezpečilo optimálne využitie finančných prostriedkov. Toto sa bude vykonávať prostredníctvom:
  - otvoreného výskumu druhu „zdola nahor“ tých tém, ktoré si určia výskumní pracovníci sami, s cieľom vytvoriť nové vedecko-technické príležitosti (dobrodružné akcie) alebo posúdiť nové objavy alebo novo pozorované fenomény, ktoré by mohli pre spoločnosť predstavovať riziko alebo problémy (prieskumné akcie),
  - iniciatív zameraných na osobitné ciele, ktoré predstavujú veľké výzvy v nových oblastiach vedy a techniky, ktoré sú príslubom významného pokroku a veľkého potenciálneho vplyvu na hospodársky a sociálny vývoj a ktoré môžu pozostávať zo skupiny navzájom sa dopĺňajúcich projektov (priekopnícke akcie).

- **Nepredvídateľné politické potreby:** pružne reagovať na nové politické potreby, ktoré vzniknú v priebehu rámcového programu, napríklad nepredvídateľný vývoj alebo udalosti, ktoré si vyžadujú rýchle riešenie, ako napríklad nové epidémie, nové problémy súvisiace s bezpečnosťou potravín, reakcia na prírodné katastrofy alebo akcie v rámci solidarity. Toto sa bude vykonávať v úzkom vzťahu s príslušnými politikami Spoločenstva. V prípade naliehavých výskumných potrieb je možné ročný pracovný program zmeniť.

### **Šírenie a prenos znalostí a širšia angažovanosť**

Šírenie a prenos znalostí sú kľúčovou pridanou hodnotou európskych výskumných akcií a prijímajú sa opatrenia na zvýšenie využívania výsledkov a ich dosahu na priemysel, tvorcov politik a spoločnosť. Šírenie sa bude považovať za úlohu, ktorá je súčasťou všetkých tematických oblastí, pričom pri téme Bezpečnosť sa budú z dôvodu dôverného charakteru činností uplatňovať primerané obmedzenia, okrem iného prostredníctvom financovania iniciatív, seminárov a iných podujatí zameraných na vytváranie sietí/sprostredkovateľstvo,, pomoci externých odborníkov a elektronických a informačných a elektronických služieb. Uvedené ciele sa budú v každej tematickej oblasti vykonávať:

- integráciou akcií šírenia a prenosu znalostí do projektov a konzorcií vhodnými ustanoveniami v systémoch financovania a požiadavkami na podávanie správ,
- ponukou cielenej pomoci projektom a konzorciám, aby tak získali prístup k potrebným zručnostiam s cieľom optimalizovať využitie výsledkov,

- osobitnými akciami s aktívnym prístupom k šíreniu výsledkov širokej škály projektov vrátane výsledkov predchádzajúcich rámcových programov a iných výskumných programov a so zameraním na špecifické sektory alebo skupiny zainteresovaných strán a s osobitným dôrazom na potenciálnych užívateľov,
- poskytovaním výsledkov tvorcom politik vrátane orgánov pre normalizáciu s cieľom umožniť príslušným orgánom na medzinárodnej, európskej, vnútroštátnej alebo regionálnej úrovni využívanie výsledkov podstatných pre tvorbu politiky,
- službami CORDIS na podporu šírenia znalostí užívateľsky prístupným spôsobom a využívania výsledkov výskumu,
- iniciatívami zameranými na rozvíjanie dialógu o vedeckých otázkach a výsledkoch výskumu so širokou verejnosťou nad rámec výskumnej obce vrátane organizácie občianskej spoločnosti.

V rámci celého rámcového programu sa zabezpečí koordinácia šírenia a prenosu znalostí. Zaručí sa komplementárnosť a súčinnosť tohto programu a iných programov Spoločenstva, a to najmä v oblasti vzdelávania, na podporu kariéry vo výskume. Prostredníctvom programu pre konkurencieschopnosť a inováciu sa budú vykonávať akcie na podporu inovácie.

## Účasť MSP

Umožní sa optimálna účasť malých a stredných podnikov (MSP) vo všetkých tematických oblastiach, a to najmä zlepšením finančných a administratívnych postupov a zvýšením flexibility pri výbere vhodného finančného programu. Pri príprave obsahu tematických oblastí osobitného programu sa náležite zohľadnia výskumné potreby a potenciál MSP a v pracovnom programe sa určia oblasti, ktoré sú pre MSP obzvlášť významné. V programe sa prijímú konkrétne opatrenia vrátane akcií na podporu účasti MSP v rámci stratégie, ktorá sa vypracuje pre jednotlivé témy. Súčasne s týmito stratégiami bude prebiehať kvantitatívne a kvalitatívne porovnanie so stanovenými cieľmi. Cieľom bude umožniť, aby aspoň 15% finančných prostriedkov, ktoré sú k dispozícii v rámci tohto programu, dostali MSP.

Osobitné akcie na podporu výskumu v prospech MSP alebo ich združení sú súčasťou osobitného programu Kapacity a akcie na podporu účasti MSP v celom rámcovom programe sa budú financovať v rámci programu pre konkurencieschopnosť a inováciu.

## Etické aspekty

Počas vykonávania tohto osobitného programu a z neho vyplývajúcich výskumných činností sa majú dodržiavať základné etické zásady. Patria medzi ne okrem iných zásady uvedené v Charte základných práv EÚ vrátane týchto: ochrana ľudskej dôstojnosti a ľudského života, ochrana osobných údajov a súkromia, ako aj zvierat a životného prostredia v súlade s právom Spoločenstva a s najnovším znením príslušných medzinárodných dohovorov, usmernení a kódexov správania, napr. Helsinskej deklarácie, Dohovoru Rady Európy o ľudských právach a biomedicíne podpísaným v Ovide 4. apríla 1997 a jeho dodatkových protokolov, Dohovoru OSN o právach dieťaťa, Všeobecnej deklarácie o ľudskom genóme a ľudských právach, ktorú prijalo UNESCO, Dohovoru OSN o biologických a toxických zbraniach (BTWC), Medzinárodnej zmluvy o rastlinných genetických zdrojoch pre potraviny a poľnohospodárstvo, ako aj relevantných rezolúcií Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO).

Bude sa prihliadať aj na stanoviská Európskej skupiny poradcov pre etické dôsledky biotechnológie (1991 – 1997) a stanoviská Európskej skupiny pre etiku vo vede a v nových technológiách (od roku 1998).

V súlade so zásadou subsidiarity a rôznorodosti prístupov existujúcich v Európe musia účastníci výskumných projektov dodržiavať platné právne predpisy, iné predpisy a etické pravidlá v krajinách, v ktorých sa výskum bude vykonávať. V každom prípade sa uplatňujú vnútroštátne ustanovenia, pričom Spoločenstvo finančne nepodporí výskum, ktorý sa má vykonať v členskom štáte alebo v krajine, ak je v tomto členskom štáte alebo v krajine takýto výskum zakázaný.

V prípade potreby musia subjekty realizujúce výskumný projekt pred začatím činností výskumu a technického rozvoja získať súhlas príslušných vnútroštátnych alebo miestnych etických výborov. Okrem toho bude Komisia systematicky vykonávať etické skúmanie v prípade návrhov zaoberajúcich sa eticky citlivými otázkami alebo v prípade zanedbania etických aspektov. V osobitných prípadoch možno etické skúmanie uskutočniť aj počas vykonávania projektu.

Na výskumné činnosti, ktoré sú zakázané vo všetkých členských štátoch, sa neposkytujú žiadne finančné prostriedky.

V protokole o ochrane a pohode zvierat, ktorý je prílohou k zmluve, sa požaduje, aby Spoločenstvo v plnej miere zohľadňovalo požiadavky týkajúce sa pohody zvierat pri vypracúvaní a vykonávaní politik Spoločenstva vrátane výskumu. V smernici Rady 86/609/EHS z 24. novembra 1986 o aproximácii zákonov, iných právnych predpisov a správnych opatrení členských štátov týkajúcich sa ochrany zvierat používaných na pokusné a iné vedecké účely<sup>1</sup> sa stanovuje, že všetky pokusy:

- je potrebné prispôbiť tak, aby sa zabránilo trápeniu, zbytočnej bolesti a utrpeniu pokusných zvierat,
- sa majú vykonávať na čo najnižšom počte zvierat,
- sa majú pri nich využívať zvieratá s najnižším stupňom neurofyziologickej citlivosti,
- majú spôsobovať najnižšiu možnú mieru bolesti, utrpenia, strachu a pretrvávajúcich zranení.

---

<sup>1</sup> Ú. v. ES L 358, 18.12.1986, s. 1. Smernica zmenená a doplnená smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2003/65/ES (Ú. v. ES L 230, 16.9.2003, s. 32).

Zmenu genetického dedičstva zvierat alebo ich klonovanie možno zvážiť iba v prípade etickej odôvodnenosti cieľov, za podmienok zaručujúcich pohodu zvierat a pri dodržiavaní zásad biodiverzity.

Počas vykonávania tohto programu bude Komisia pravidelne monitorovať vedecký pokrok a vnútroštátne i medzinárodné ustanovenia, aby sa zohľadnil akýkoľvek vývoj v tejto oblasti.

Výskum etiky súvisiacej s vedeckým a technickým rozvojom sa bude vykonávať v časti Veda v spoločnosti osobitného programu Kapacity.

### **Spoločný výskum**

Financovanie výskumu z prostriedkov Spoločenstva sa bude sústreďovať najmä na spoločný výskum. Cieľom je určiť v hlavných oblastiach rozvíjania znalostí vynikajúce výskumné projekty a siete, ktoré dokážu prilákať výskumných pracovníkov a investorov nielen z Európy, ale z celého sveta, čo povedie k posilneniu európskej priemyselnej a technickej základne a k podpore politik Spoločenstva.

Tento cieľ sa dosiahne podporovaním spoločného výskumu, ktorý bude zahŕňať aktívnu účasť priemyslu pomocou rôznych programov financovania: spoločné projekty, siete excelentnosti, akcie na koordináciu/podporu.

## Spoločné technologické iniciatívy

Vo veľmi obmedzenom počte prípadov by rámec cieľa v oblasti výskumu a technického rozvoja, ako aj rozsah použitých prostriedkov, mohol opodstatňovať založenie dlhodobých verejno-súkromných partnerstiev vo forme spoločných technologických iniciatív. Tieto iniciatívy, ktoré sú predovšetkým výsledkom práce európskych technologických platforiem a vzťahujú sa na jeden aspekt alebo na malý počet aspektov výskumu v príslušnej oblasti, sa budú financovať prostredníctvom kombinácie investícií zo súkromného sektora a verejného financovania z vnútroštátnych a európskych zdrojov vrátane grantov z rámcového programu pre výskum a pôžičiek z Európskej investičnej banky. O jednotlivých spoločných technologických iniciatívach sa bude rozhodovať individuálne, buď na základe článku 171 zmluvy (môže sem patriť založenie spoločného podniku), alebo na základe úpravy tohto osobitného programu v súlade s článkom 166 ods. 3 zmluvy.

Spoločné technologické iniciatívy sa určia otvoreným a transparentným spôsobom na základe viacerých kritérií, medzi ktoré patria:

- neschopnosť existujúcich nástrojov dosiahnuť stanovený cieľ,
- rozsah vplyvu na konkurencieschopnosť a rast priemyslu,
- pridaná hodnota zásahu na európskej úrovni,
- stupeň a jasnosť vymedzenia cieľa a výsledkov, ktoré sa majú dosiahnuť,
- úroveň podpory zo strany priemyslu, pokiaľ ide o poskytnutie financií a zdrojov,

- dôležitosť prínosu k širším politickým cieľom vrátane prínosu pre spoločnosť,
- schopnosť prilákať dodatočnú vnútroštátnu podporu a podnecovať súčasné a budúce financovanie zo strany priemyslu.

Povaha spoločných technologických iniciatív musí byť jasne definovaná, a to najmä pokiaľ ide o otázky týkajúce sa:

- finančných záväzkov,
- trvania záväzku účastníkov,
- pravidiel uzavretia a ukončenia zmluvného vzťahu,
- práv duševného vlastníctva.

Vzhľadom na osobitný rozsah a zložitosť spoločných technologických iniciatív sa vyvinie značné úsilie na zabezpečenie ich transparentného vykonávania a toho, aby sa všetky finančné prostriedky Spoločenstva v rámci spoločných technologických iniciatív prideliťovali na základe zásad excelentnosti a hospodárskej súťaže, ktorými sa riadi rámcový program.

Osobitná pozornosť sa bude venovať celkovému súladu a koordinácii medzi spoločnými technologickými iniciatívami a vnútroštátnymi programami a projektmi v rovnakých oblastiach<sup>1</sup>, pričom sa budú dodržiavať ich existujúce vykonávacie postupy, ako aj zabezpečeniu toho, aby boli ich projekty otvorené účasti širokého spektra účastníkov z celej Európy, najmä MSP.

---

<sup>1</sup> Najmä pri činnostiach, ktoré sa vykonávajú prostredníctvom medzivládnej štruktúry EUREKA. Okrem toho by pre spoločné technologické iniciatívy mohli byť tiež relevantné skúsenosti získané zoskupeniami EUREKA v príbuzných oblastiach.

Orientačný zoznam spoločných technologických iniciatív je uvedený v prílohe IV. Na základe uvedených kritérií môžu byť počas vykonávania siedmeho rámcového programu určené ďalšie spoločné technologické iniciatívy.

### **Koordinácia výskumných programov mimo Spoločenstva**

Pri akcii, ktorá sa uskutoční v tejto oblasti, sa využijú dva hlavné nástroje: systém ERA-NET a účasť Spoločenstva v spoločne vykonávaných vnútroštátnych výskumných programoch ( článok 169 zmluvy). Akcia sa tiež využije na posilnenie komplementárnosti a súčinnosti medzi rámcovým programom a činnosťami vykonávanými v rámci medzivládnych štruktúr, napríklad programov EUREKA, EIROforum a COST. Poskytne sa finančná podpora na správu a koordináciu programu COST, aby COST mohol aj naďalej prispievať ku koordinácii a výmenám medzi výskumnými tímami financovanými na vnútroštátnej úrovni.

Ak akcie patria do jednej z tém, budú sa podporovať ako súčasť činností v rámci tejto témy. Akcie horizontálnej povahy alebo akcie, ktoré priamo nesúvisia s desiatimi témami, sa budú podporovať spoločne v rámci všetkých príslušných tém<sup>1</sup>.

Ak akcie patria do iného osobitného programu, ktorým sa vykonáva siedmy rámcový program, budú sa podporovať v rámci daného osobitného programu.

---

<sup>1</sup> Mohlo by to zahŕňať prípadné spoločné vykonávanie programov v oblasti metrológie.

System ERA-NET bude slúžiť na rozvíjanie a posilňovanie koordinácie vnútroštátnych a regionálnych výskumných činností prostredníctvom:

- poskytnutia rámca, ktorý umožní subjektom vykonávajúcim verejné výskumné programy posilniť koordináciu svojich činností. Bude to zahŕňať podporu nových sietí ERA-NET, ako aj rozšírenie a prehĺbenie rozsahu existujúcich sietí ERA-NET, napríklad prostredníctvom rozšírenia ich partnerstva, ako aj vzájomného otvorenia ich programov. Systémy ERA-NET by sa prípadne mohli použiť na programovú koordináciu medzi európskymi regiónmi a členskými štátmi, aby sa umožnila ich spolupráca s rozsiahlymi iniciatívami,
- v obmedzenom počte prípadov poskytnutia dodatočnej finančnej podpory Spoločenstva účastníkom, ktorí združujú zdroje na účely spoločných výziev na predloženie návrhov medzi svojimi príslušnými vnútroštátnymi a regionálnymi programami (ERA-NET PLUS).

Účasť Spoločenstva na vnútroštátnych výskumných programoch vykonávaných spoločne na základe článku 169 je obzvlášť dôležitá pre európsku spoluprácu veľkého rozsahu „vo variabilnej geometrii“ medzi členskými štátmi, ktoré majú spoločné potreby a/alebo záujmy. V starostlivo vybraných prípadoch sa takéto iniciatívy podľa článku 169 začnú v oblastiach, ktoré sa určia v úzkej spolupráci s členskými štátmi vrátane možnej spolupráce s medzivládnyimi programami, a to na základe kritérií vymedzených v rozhodnutí o siedmom rámcovom programe.

Orientačný zoznam iniciatív na spoločné vykonávanie vnútroštátnych výskumných programov je uvedený v opise v prílohe IV a mohol by byť predmetom samostatného rozhodnutia na základe článku 169 zmluvy. Počas vykonávania siedmeho rámcového programu sa môžu určiť a navrhnúť ďalšie iniciatívy.

## Medzinárodná spolupráca

Akcie v rámci medzinárodnej spolupráce, ktoré majú európsku pridanú hodnotu a sú v obojstrannom záujme, budú podporovať medzinárodnú vedecko-technickú politiku, ktorá má dva navzájom prepojené ciele:

- podporovať rast európskej konkurencieschopnosti prostredníctvom strategických výskumných partnerstiev s tretími krajinami vrátane priemyselne vysoko rozvinutých krajín a krajín s rýchlo sa rozvíjajúcim hospodárstvom vo vede a technike zapájaním popredných výskumníkov tretích krajín do práce v Európe a spolupráce s Európou,
- riešiť osobitné problémy, ktorým čelia tretie krajiny, alebo problémy globálneho charakteru s prihliadnutím na spoločné záujmy a vzájomný prospech.

Politika medzinárodnej vedeckej spolupráce Spoločenstva bude zdôrazňovať a rozvíjať spoluprácu s cieľom vytvoriť, vymieňať si a využívať znalosti prostredníctvom rovnocenných výskumných partnerstiev pri zohľadnení medzinárodných podmienok, podmienok v krajine, regionálnych a sociálno-ekonomických podmienok, ako aj vedomostnej základne partnerských krajín.

Strategickým prístupom je posilniť konkurencieschopnosť EÚ a globálny trvalo udržateľný rozvoj prostredníctvom takýchto partnerstiev medzi EÚ a tretími krajinami na dvojstrannej, regionálnej alebo globálnej úrovni na základe spoločných záujmov a vzájomnej prospešnosti. V záujme toho je potrebné podporovať aj úlohu EÚ ako globálneho hráča prostredníctvom mnohostranných medzinárodných výskumných programov. Podporované akcie medzinárodnej spolupráce budú prepojené s hlavnými otázkami politik s cieľom podporiť plnenie medzinárodných záväzkov EÚ a prispieť k spoločným európskym hodnotám, ku konkurencieschopnosti, sociálno-ekonomickému pokroku, ochrane životného prostredia a blahobytu, pričom spoločným cieľom je globálny trvalo udržateľný rozvoj.

Medzinárodná spolupráca sa bude v rámci tohto osobitného programu vykonávať v jednotlivých tematických oblastiach a multitematicky prostredníctvom:

- zvýšenej účasti výskumných pracovníkov a inštitúcií zo všetkých partnerských krajín medzinárodnej spolupráce a priemyselne rozvinutých krajín<sup>1</sup> v tematických oblastiach s primeranými obmedzeniami pri téme Bezpečnosť vzhľadom na jej dôverný charakter pre všetky tretie krajiny, ktoré nie sú pridruženými krajinami. Osobitný dôraz sa navyše bude klásť na podporu účasti tretích krajín v určených oblastiach spoločného záujmu,
- osobitných akcií spolupráce v každej tematickej oblasti venovaných tretím krajinám v prípade obojstranného záujmu o spoluprácu na určitých témach, ktoré sa vyberú na základe ich vedeckej a technickej úrovne a potrieb. Určenie špecifických potrieb a priorít bude úzko súvisieť s príslušnými dohodami o dvojstrannej spolupráci a s prebiehajúcimi mnohostrannými a dvojregionálnymi rozhovormi medzi EÚ a týmito krajinami alebo skupinami krajín. Určenie priorít bude prebiehať na základe konkrétnych potrieb, potenciálu a úrovne hospodárskeho rozvoja v regióne alebo v krajine.

V záujme toho EÚ vyvinie stratégiu medzinárodnej spolupráce a plán vykonávania pozostávajúci z osobitných cielených akcií v rámci tém alebo multitematicky, napríklad v oblasti zdravia, poľnohospodárstva, verejnej hygieny, vodohospodárstva, bezpečnosti potravín, sociálnej súdržnosti, energetiky, životného prostredia, rybného hospodárstva, akvakultúry a prírodných zdrojov, trvalo udržateľnej hospodárskej politiky a informačných a komunikačných technológií.

---

<sup>1</sup> Podľa vymedzenia v pravidlách účasti a šírenia.

Tieto akcie budú slúžiť ako výsadné nástroje vykonávania spolupráce medzi Spoločenstvom a týmito krajinami. Medzi takéto akcie patria najmä akcie zamerané na posilnenie výskumných kapacít a kapacít spolupráce v kandidátskych, susedných a rozvojových či rýchlo sa rozvíjajúcich krajinách. Akcie budú predmetom cielených výziev na predkladanie návrhov a osobitná pozornosť sa bude venovať uľahčovaniu dostupnosti akcií pre príslušné tretie krajiny, najmä rozvojové krajiny.

Tieto akcie sa budú vykonávať v koordinácii s akciami medzinárodnej spolupráce v rámci osobitných programov Ľudia a Kapacity. Základom tejto činnosti bude všeobecná stratégia medzinárodnej spolupráce v rámci rámcového programu.

## TÉMY

### 1. Zdravie

#### Cieľ

Zlepšovať zdravie európskych občanov a zvyšovať konkurencieschopnosť a podporovať inovačnú kapacitu európskeho priemyslu a podnikov, ktoré pôsobia v oblastiach súvisiacich so zdravím, a zároveň riešiť globálne otázky zdravia vrátane nových epidémii. Dôraz sa bude klásť na translačný výskum (uplatňovanie základných objavov v klinickej praxi vrátane vedeckého overovania výsledkov pokusov), rozvoj a overovanie nových liečebných postupov, metódy na podporu zdravia a prevencie vrátane podpory zdravia detí a zdravého starnutia, diagnostické nástroje a liečebné technológie, ako aj na trvalo udržateľné a účinné systémy zdravotnej starostlivosti.

## Prístup

Tento výskum rozšíri naše znalosti o možnostiach efektívnejšej podpory zdravia, zníženia zdravotných rozdielov v Európe, prevencie a liečby závažných chorôb a poskytovania zdravotnej starostlivosti. Súčasťou tejto témy bude základný biomedicínsky výskum; multidisciplinárne prístupy sú pri téme zdravie osobitne dôležité.

Tento výskum pomôže integrovať veľké množstvo genomických, epidemiologických, biologických a biotechnologických údajov a vyvinúť kľúčové technológie pre priemysel súvisiaci so zdravím na účely rozvoja znalostí a spôsobilostí potrebných na zákrok. Posilní translačný výskum v oblasti zdravia, ktorý je potrebný na zabezpečenie praktických prínosov biomedicínskeho výskumu vrátane zlepšenia kvality života. Umožní Európe efektívnejšie prispievať k medzinárodnému úsiliu v boji proti chorobám globálnej dôležitosti, čo ilustruje prebiehajúci program Európske partnerstvo s rozvojovými krajinami v oblasti klinických testov (EDCTP) na boj proti HIV/AIDS, malárii a tuberkulóze (článok 169)<sup>1</sup>. Posilní výskum v oblasti zdravia na základe politík na európskej úrovni, a najmä porovnanie modelov, systémov a údajov vnútroštátnych databáz. V tejto súvislosti je osobitne dôležité vytvorenie siete príslušných databáz.

---

<sup>1</sup> V prípade potreby je možné podporiť aj iné nové dôležité iniciatívy týkajúce sa koordinácie vnútroštátnych výskumných programov.

Tento výskum pomôže zvýšiť konkurencieschopnosť európskeho zdravotníctva v oblastiach biotechnológie a zdravotnej techniky, v ktorých sú hlavnou ekonomickou silou MSP, a vo farmaceutickom priemysle. Môže zahŕňať podporu európskej technologickej platformy<sup>1</sup> v oblasti inováčných liekov zameranej na prekonanie výskumných problémov v procese vývoja liekov. Osobitná pozornosť sa bude venovať preklenutiu medzery medzi výskumnými činnosťami a ich využitím prostredníctvom podpory demonštrácie dôkazov vhodnosti koncepcie a klinického overenia. Tento výskum tiež prispeje k vytvoreniu noriem a štandardov pre nové moderné liečebné postupy (napríklad v regeneratívnej medicíne), ktoré pomôžu priemyslu EÚ obstať v celosvetovej konkurencii. Malo by sa zabezpečiť dosiahnutie popredného postavenia európskeho výskumu a inovácií v oblasti alternatívnych testovacích stratégií v celosvetovom meradle, najmä metód, ktoré nevyužívajú zvieratá.

V prípade potreby sa v projektoch zohľadnia a začlenia aspekty pohlavia<sup>2</sup>. Osobitná pozornosť sa bude venovať oznámeniu výsledkov výskumu a čo najskoršiemu nadviazaniu dialógu s občianskou spoločnosťou, najmä so skupinami pacientov, o najnovšom vývoji vyplývajúcom z biomedicínskeho a genetického výskumu. Zabezpečí sa tiež široké rozšírenie a využitie výsledkov.

---

<sup>1</sup> V prípade veľkej dôležitosti pre odvetvia súvisiace so zdravím je možné podporiť aj strategické výskumné programy iných európskych technologických platforiem.

<sup>2</sup> Rizikové faktory, biologické mechanizmy, príčiny, klinické prejavy, následky, liečba chorôb a porúch sa u mužov a u žien často líšia. Z tohto dôvodu všetky činnosti financované v rámci tejto témy musia zohľadňovať možnosť takýchto rozdielov vo výskumných protokoloch, metodikách a analýze výsledkov.

Osobitná pozornosť sa bude venovať strategickým otázkam, ktorými sú zdravie detí<sup>1</sup> a zdravie starnúceho obyvateľstva, ktoré sa budú musieť zohľadniť vždy, keď to bude vhodné, vo všetkých činnostiach v rámci tejto témy, pričom priority sa zvýrazia v pracovnom programe. Zaradia sa aj iné multidisciplinárne oblasti. Tým sa zabezpečí viditeľný a ucelený prístup k týmto otázkam v celej téme a zabráni sa duplicitě.

V rámci každej z týchto činností sa zohľadnia etické, právne a sociálno-ekonomické otázky<sup>2</sup>.

## Činnosti

- Biotechnológia, všeobecné nástroje a liečebné technológie v oblasti ľudského zdravia

Cieľom tejto činnosti je vytvoriť a overiť potrebné nástroje a technológie, ktoré umožnia získanie nových znalostí a ich využitie v praxi v oblasti zdravia a medicíny.

- Vysoko výkonný výskum: urýchlenie pokroku vo vývoji nových nástrojov výskumu pre modernú biológiu vrátane základnej genomiky, ktoré podstatne zintenzívnia generovanie údajov a zlepšia štandardizáciu údajov a vzoriek (biobanky), ich získavanie a analýzu. Dôraz sa bude klásť na nové technológie na: sekvencovanie; expresiu, genotypizáciu a fenotypizáciu génov; štrukturálnu a funkčnú genomiku; bioinformatiku a systémovú biológiu; a iné vedy, ktoré majú v názve koncovku „-omika“. a iné vedy, ktoré majú v názve koncovku „-omika“.

---

<sup>1</sup> Podporovať sa budú najmä osobitné klinické štúdie s cieľom poskytnúť dôkazy o vhodnosti používania výrobkov, na ktoré sa nevzťahuje patent, ktoré sa v súčasnosti používajú na iné ako schválené účely v pediatrii.

<sup>2</sup> Osobitný výskum etických, právnych a sociálno-ekonomických otázok sa uskutoční v rámci témy sociálno-ekonomické a humanitné vedy osobitného programu Spolupráca a v osobitnom programe Kapacity.

- Zisťovanie, diagnostika a sledovanie: vývoj nástrojov a techník vizualizácie, zobrazovania, zisťovania a analýzy pre biomedicínsky výskum, na predpovedanie, diagnostiku, monitorovanie a prognostiku chorôb a na podporu a usmerňovanie liečebných zákrokov. Dôraz sa bude klásť na multidisciplinárny prístup integrujúci oblasti ako: molekulárna a bunková biológia, fyziológia, genetika, fyzika, chémia, biomedicínske inžinierstvo vrátane nanotechnológií, mikrosystémov, zariadení a informačných technológií. Vyzdvihovať sa budú neinvazívne alebo minimálne invazívne postupy a aspekty zabezpečenia kvality.
- Prognózy vhodnosti, bezpečnosti a účinnosti liečebných postupov: vytvorenie a overenie parametrov, nástrojov, metód a štandardov potrebných na poskytnutie bezpečných a účinných nových alebo vylepšených bioliekov pacientovi<sup>1</sup>. Dôraz sa bude klásť na postupy, ako je napríklad farmakogenomika, vývoj a overovanie biologických markerov, cielené a výsledkové prístupy, metódy a modely in silico, in vitro (vrátane alternatív testovania na zvieratách) a in vivo<sup>2</sup>.
- Inovačné liečebné postupy a zákroky: výskum, konsolidácia a zabezpečovanie ďalšieho rozvoja moderných liečebných postupov a technológií so širokým potenciálnym využitím. Dôraz sa bude klásť na génovú a bunkovú terapiu, regeneratívnu medicínu, transplantácie, imunoterapiu a očkovania a iné druhy medicíny. Pozornosť sa bude venovať aj príbuzným technológiám, ako napríklad moderným cieleným systémom dosahovania výsledkov, moderným implantátom a protetike a neinvazívnym alebo minimálne invazívnym zákrokom za pomoci techniky.

---

<sup>1</sup> Pokiaľ ide o bežné lieky (farmaceutiká a biofarmaceutiká), mohla by sa týmto otázkam venovať spoločná technologická iniciatíva pre oblasť inovačných liekov.

<sup>2</sup> Náhradné, zlepšujúce, obmedzujúce alternatívy využívania zvierat v biomedicínskom výskume.

- Translačný výskum pre ľudské zdravie

Cieľom tejto činnosti je rozšíriť znalosti o biologických procesoch a mechanizmoch fungujúcich pri normálnom zdraví a v prípade konkrétnych chorôb transponovať tieto znalosti do klinickej praxe vrátane kontroly a liečby chorôb a zabezpečiť usmerňovanie ďalšieho výskumu prostredníctvom klinických údajov (vrátane epidemiologických).

- Integrácia biologických údajov a procesov: rozsiahle zhromažďovanie údajov, systémová biológia
  - Rozsiahle zhromažďovanie údajov: využitie vysokovýkonných technológií na generovanie údajov s cieľom objasniť funkciu génov a génových produktov a ich interakcie v komplexných sieťach vo významných biologických procesoch. Dôraz sa bude klásť na tieto oblasti: genomika; proteomika, „RNA-omika“; populačná genetika; komparatívna, štrukturálna a funkčná genomika.
  - Systémová biológia: dôraz sa bude klásť na multidisciplinárny výskum, ktorý integruje širokú škálu biologických údajov a vyvíja a uplatňuje systémové prístupy na pochopenie a modelovanie biologických procesov vo všetkých relevantných organizmoch a na všetkých úrovniach organizácie.

- 
- Výskum mozgu a s ním súvisiacich chorôb, výskum vývinu a starnutia človeka
- Mozog a choroby súvisiace s mozgom: lepšie pochopenie integrovanej štruktúry a dynamiky mozgu, štúdium chorôb mozgu vrátane príslušných chorôb súvisiacich s vekom (napríklad demencie, Parkinsonovej choroby) a hľadanie nových liečebných postupov. Dôraz sa bude klásť na celkové poznanie mozgu skúmaním funkcií mozgu od molekúl k poznávaniu vrátane neuroinformatiky a mozgovej dysfunkcie od synaptickej poruchy po neurodegeneráciu. Výskum sa zameria na neurologické a psychiatrické choroby a poruchy vrátane regeneratívnych a obnovujúcich liečebných prístupov.
  - Vývin a starnutie človeka: využívanie širokej škály metód a nástrojov pre lepšie pochopenie procesu celoživotného vývinu a zdravého starnutia. Dôraz sa bude klásť na štúdium ľudských a modelových systémov vrátane interakcií s faktormi ako životné prostredie, genetika, správanie a pohlavie.
- Translačný výskum závažných infekčných chorôb: s cieľom riešiť hlavné hrozby verejného zdravia
- Rezistencia voči antimikrobiálnym liekom vrátane fungálnych patogénov: dôraz sa bude klásť na kombináciu základného výskumu v oblasti molekulárnych mechanizmov rezistencie, mikrobiálnej ekológie a interakcií medzi hostiteľom a patogénom s klinickým výskumom zameraným na nové zákroky, aby sa znížil výskyt a šírenie infekcií rezistentných voči mnohým liekom.

- HIV/AIDS, malária a tuberkulóza: dôraz sa bude klásť na vývoj nových liečebných postupov, diagnostických nástrojov, preventívnych nástrojov, ako napríklad vakcín a chemických prekážok prenosu, ako sú napríklad mikrobicídy HIV. Výskumné snahy sa sústreďia na boj proti spomínaným trom chorobám na globálnej úrovni, ale budú tiež riešiť špecifické európske aspekty týchto troch chorôb, ako aj hepatitídy. Vyzdvihovať sa budú činnosti predklinického a raného klinického výskumu a v prípade potreby sa predpokladá spolupráca s globálnymi iniciatívami (napríklad v prípade vakcín proti HIV/AIDS).
  - Potenciálne nové a vracajúce sa epidémie: dôraz sa bude klásť na boj proti novým patogénom s pandemickým potenciálom vrátane zoonóz (napríklad SARS a vysoko patogénna chrípka). V prípade potreby sa prijímú opatrenia potrebné na rýchle začatie spoločného výskumu s cieľom urýchliť vývoj nových diagnostických metód, liekov a vakcín na účinnú prevenciu, liečbu a kontrolu náhlych prípadov infekčných ochorení.
- Translačný výskum ostatných závažných chorôb<sup>1</sup>
- Rakovina: dôraz sa bude klásť na etiológiu choroby, nové lieky a liečebné postupy; určenie a overenie cieľov liečiv a biologických markerov, ktoré pomáhajú pri prevencii, skoršej diagnostike a liečbe; a na hodnotenie účinnosti preventívnych prognostických, diagnostických a liečebných zákrokov.

---

<sup>1</sup> Budú sa zohľadňovať aspekty paliatívnej medicíny a využívanie aktívnych zložiek.

- Kardiovaskulárne choroby: dôraz sa bude klásť na diagnostiku, prevenciu, liečbu a monitorovanie chorôb srdca a krvného obehu (vrátane cievnych aspektov mŕtvice) s využitím širokých multidisciplinárnych prístupov.
- Cukrovka a obezita: v prípade cukrovky sa bude dôraz klásť na etiológiu rozličných typov cukrovky a s nimi spojenú prevenciu a liečbu. V prípade obezity sa bude dôraz klásť na multidisciplinárne prístupy vrátane genetiky, životného štýlu a epidemiológie. V prípade cukrovky a obezity sa bude osobitná pozornosť venovať chorobám mladých ľudí a faktorom pôsobiacim v detstve.
- Zriedkavé choroby: dôraz sa bude klásť na celoeurópske štúdium prírodovedy, patofyziológie a vývoj preventívnych, diagnostických a liečebných zákrokov. Táto oblasť bude zahŕňať zriedkavé mendelovské fenotypy rozšírených chorôb.
- Iné chronické ochorenia: dôraz sa bude klásť na ochorenia, ktoré nie sú smrteľné, ale majú veľký vplyv na kvalitu života starších osôb, ako napríklad funkčné a senzorické poruchy a iné chronické ochorenia (napríklad artritída, reumatické a muskuloskeletálne choroby a respiračné choroby vrátane tých, ktoré súvisia s alergiami).
- Optimalizácia poskytovania zdravotnej starostlivosti občanom Európy

Cieľom tejto činnosti je vytvoriť potrebnú základňu pre fundované politické rozhodnutia o systémoch zdravotnej starostlivosti, ako aj pre účinnejšie a efektívnejšie overené stratégie podpory zdravia, prevencie chorôb, diagnostiky a liečenia.

- Využívanie výsledkov klinického výskumu v klinickej praxi vrátane lepšieho využívania liekov a náležitého využívania behaviorálnych a organizačných zásahov a nových liečebných metód a technológií. Osobitná pozornosť sa bude venovať bezpečnosti pacienta vrátane nepriaznivých vplyvov liekov: cieľom je určiť najlepší klinický postup; pochopiť rozhodovanie v klinickom prostredí pri poskytovaní primárnej a špecializovanej starostlivosti; a posilniť aplikácie overenej medicíny a postavenie pacienta. Dôraz sa bude klásť referenčné porovnávanie stratégií; vyšetrovanie výsledkov rozličných zákrokov a liekov, vedecky testovaných komplementárnych a alternatívnych liekov a nových liečebných postupov a technológií so zreteľom na spôsoby predpisovania liekov, niektoré aspekty farmakovigilancie, osobitosti pacienta (napríklad genetická náchylnosť, vek, pohlavie a dodržiavanie) a nákladové prínosy.
- Kvalita, efektívnosť a solidarita systémov zdravotnej starostlivosti vrátane prechodných systémov zdravotnej starostlivosti s cieľom umožniť krajinám učiť sa zo skúseností iných systémov zdravotnej starostlivosti a o ich udržateľnosti so zreteľom na dôležitosť vnútroštátneho kontextu a charakteristiku populácie (starnutie, mobilita, migrácia, vzdelanie, sociálno-ekonomický status a zmeny v oblasti práce atď.). Dôraz sa bude klásť na organizačné, finančné a regulačné aspekty systémov zdravotnej starostlivosti (hodnotenie nákladov, efektívnosti a prínosov rôznych zákrokov, aj z hľadiska bezpečnosti pacienta), ich vykonávanie a ich výsledky z hľadiska efektívnosti, účinnosti a spravodlivosti (vrátane znevýhodnených skupín). Osobitná pozornosť sa bude venovať otázkam investícií a ľudských zdrojov vrátane stratégií domácej starostlivosti. Pozornosť sa bude venovať aj otázkam nezávislosti, kvality života a mobility starnúceho obyvateľstva.

- Zvýšená podpora zdravia a prevencia chorôb: cieľom je poskytnúť dôkazy o najlepších opatreniach v oblasti verejného zdravia, pokiaľ ide o životný štýl, pracovné a životné podmienky a zákroky na rôznych úrovniach a v rozličných kontextoch. Dôraz sa bude klásť na širšie determinanty zdravia a ich interakcie na úrovni jednotlivca, ako aj na úrovni komunity (napríklad stravovanie, stres, tabak, alkohol a iné látky, fyzická aktivita, kultúrny kontext, sociálno-ekonomické a environmentálne faktory). Pozornosť sa bude venovať najmä duševnému zdraviu z celoživotného hľadiska.

### **Medzinárodná spolupráca**

Medzinárodná spolupráca je neoddeliteľnou súčasťou témy a má osobitný význam pre oblasti zaoberajúce sa globálnymi zdravotnými problémami, ako napríklad antimikrobiálnou rezistenciou, HIV/AIDS, maláriou, zanedbávanými chorobami, tuberkulózou a novými pandémiami. Tento prístup tiež môže zahŕňať stanovenie priorít v kontexte medzinárodných iniciatív, ako napríklad v rámci globálneho výskumu s cieľom nájsť vakcínu proti HIV. Pod podmienkou, že sa dlhodobé, trvalo udržateľné partnerstvo v oblasti klinického výskumu medzi Európou a rozvojovými krajinami skonsoliduje a národné programy alebo činnosti zúčastnených krajín integrujú, osobitná podpora sa na základe dosiahnutých výsledkov a budúcich potrieb môže poskytnúť Európskemu partnerstvu s rozvojovými krajinami v oblasti klinických testov (EDCTP)<sup>1</sup>. Program EDCTP sa preto bude aj naďalej zameriavať na moderné klinické testy s cieľom vyvinúť nové vakcíny, mikorbicídy a lieky proti týmto trom chorobám v subsaharskej Afrike. Na tento účel môže pracovný program stanoviť príspevok Spoločenstva pre Európske zoskupenie hospodárskych záujmov EDCTP na uskutočnenie programu, ktorý schváli Komisia, vrátane prerozdelenia príspevku Spoločenstva.

---

<sup>1</sup> Komisia vykoná hodnotenie EDCTP.

Budú sa vykonávať osobitné akcie spolupráce v oblastiach formulovaných v dvojregionálnych rozhovoroch v tretích krajinách/regiónoch a na medzinárodných fórach, ako aj v kontexte rozvojových cieľov tisícročia. Medzi takéto prioritné oblasti prispôbené miestnym potrebám a prostredníctvom partnerstiev môžu patriť: výskum politiky zdravotnej starostlivosti, výskum systémov zdravotnej starostlivosti a služieb zdravotnej starostlivosti, zdravie matiek a detí, reprodukčné zdravie, kontrola a dohľad nad zanedbanými prenosnými chorobami a nové nepredvídateľné politické potreby v týchto regiónoch.

Ročný príspevok medzinárodnej Organizácii Programu bádania na hraniciach ľudského poznania (HFSP)<sup>1</sup> sa bude realizovať spoločne s témou Informačné a komunikačné technológie. Krajínám EÚ, ktoré nepatria do skupiny G8, to umožní plne využiť prínosy z Programu bádania na hraniciach ľudského poznania (HFSP), a tiež sa tým zviditeľní európsky výskum.

### **Odozva na nové potreby a nepredvídateľné politické potreby**

Výskum v oblasti nových potrieb sa bude vykonávať na základe iniciatív „zdola nahor“ a „cielených“ iniciatív v koordinácii s inými témami a bude zahŕňať široké a interdisciplinárne výskumné portfólio. Podpora nepredvídateľných politických potrieb sa môže venovať napríklad životným a pracovným podmienkam, hodnoteniu vplyvu na zdravie, hodnoteniu rizika, štatistickým ukazovateľom, riadeniu a komunikácii v oblasti verejného zdravia, ako aj záväzkom v rámci medzinárodných zmlúv v oblasti zdravia vrátane Rámcového dohovoru o kontrole tabaku<sup>2</sup> a medzinárodných predpisov v oblasti zdravia<sup>3</sup>. Tieto činnosti budú dopĺňať výskum motivovaný zdravotnou politikou, ktorého podpora sa uvádza vyššie.

---

<sup>1</sup> Európske spoločenstvo je členom Organizácie HFSP (HFSP) a financovalo HFSP v rámci predchádzajúcich rámcových programov.

<sup>2</sup> Rámcový dohovor o kontrole tabaku, 2004/513/ES.

<sup>3</sup> Medzinárodné predpisy v oblasti zdravia 2005 – rezolúcia 58.3 z 58. Svetového zdravotníckeho zhromaždenia, 23. mája 2005.

## **2. Potraviny, poľnohospodárstvo a rybné hospodárstvo a biotechnológia**

### **Cieľ**

Budovať európsku znalostnú bioekonomiku<sup>1</sup> prostredníctvom prepojenia vedy, priemyslu a iných zainteresovaných strán s cieľom využívať nové výskumné príležitosti, ktoré riešia tieto sociálne, environmentálne a hospodárske otázky: narastajúci dopyt po bezpečnejších, zdravších a kvalitnejších potravinách a po trvalo udržateľnom využívaní a získavaní obnoviteľných biologických zdrojov, narastajúce riziko epizootických a zoonotických chorôb a porúch súvisiacich s potravinami; hrozby pre trvalú udržateľnosť a bezpečnosť poľnohospodárskej výroby a výroby v rybnom hospodárstve a akvakultúre; narastajúci dopyt po kvalitných potravinách s prihliadnutím na blaho zvierat a situáciu na vidieku a v pobrežných oblastiach, ako aj na osobitné stravovacie potreby spotrebiteľov.

---

<sup>1</sup> Pojem „bioekonomika“ zahŕňa všetky priemyselné a hospodárske oblasti, ktoré vyrábajú, riadia a inak využívajú biologické zdroje (a s nimi súvisiace služby, dodávateľské alebo spotrebiteľské odvetvia), ako napríklad poľnohospodárstvo, potravinárstvo, rybné hospodárstvo, lesné hospodárstvo atď.

## Prístup

Táto téma posilní vedomostnú základňu, prinesie inovácie a poskytne politickú podporu budovaniu a rozvoju európskej znalostnej bioekonomiky (KBBE). Výskum sa zameria na trvalo udržateľné hospodárenie s biologickými zdrojmi, na ich získavanie a trvalo udržateľné využívanie, najmä prostredníctvom vied o živote, biotechnológie a konvergencie s inými technológiami, s cieľom poskytnúť nové, bezpečnejšie, dostupné, environmentálne efektívne a konkurencieschopné výrobky európskeho poľnohospodárstva, rybného hospodárstva, akvakultúry, výroby krmív, potravinárstva<sup>1</sup>, zdravotníctva, lesného hospodárstva a súvisiacich odvetví. Výskum významne prispeje k vykonávaniu a formulácii politík a právnych predpisov Spoločenstva a osobitne bude riešiť alebo podporovať: spoločnú poľnohospodársku politiku; otázky poľnohospodárstva a obchodu; bezpečnostné aspekty GMO; právne predpisy o potravinovej bezpečnosti; právne predpisy Spoločenstva o rastlinolekárstve; politiku Spoločenstva pre zdravie zvierat, kontrolu ich chorôb a normy v oblasti blaha zvierat; životné prostredie a biodiverzitu; európsku stratégiu pre oblasť lesného hospodárstva; ako aj spoločnú politiku v oblasti rybného hospodárstva s cieľom zabezpečiť trvalo udržateľný rozvoj rybného hospodárstva a akvakultúry a bezpečnosť morských potravinových výrobkov. Cieľom výskumu bude tiež vyvíjať nové a existujúce ukazovatele podporujúce analýzu, rozvoj a monitorovanie týchto politík.

Vzhľadom na multifukčnú úlohu poľnohospodárstva bude výskum podporovať túto úlohu a príležitosti vidieckych ekonomík na splnenie cieľov trvalo udržateľného rozvoja.

---

<sup>1</sup> Medzi potraviny patria aj výrobky z morských živočíchov.

Z mnohých výskumných činností zahŕňajúcich cieľené činnosti šírenia a prenosu technológií získa najmä agropotravinársky priemysel, v ktorom až 90 % podnikov predstavujú MSP, najmä v súvislosti s integráciou a zavádzaním moderných environmentálne efektívnych technológií, metodík a procesov a vývojom noriem. Zavádzanie špičkových biotechnológií, nanotechnológií a informačných a komunikačných technológií bude dôležitým prínosom v oblasti šľachtenia rastlín, zlepšovania úrody a ochrany rastlín, v oblasti moderných detekčných a monitorovacích technológií na zabezpečenie bezpečnosti a kvality potravín, ako aj v oblasti nových priemyselných bioprocessov.

Niekoľko európskych technologických platforiem zahrňujúcich oblasti rastlinnej genomiky a biotechnológie, lesného hospodárstva a príbuzných odvetví, globálneho zdravia zvierat, chovu zvierat v poľnohospodárskych podnikoch, potravinárstva, akvakultúry a priemyselnej biotechnológie môže prispieť k stanoveniu spoločných výskumných priorít v tejto téme, k určeniu budúcich možných rozsiahlych iniciatív, ako sú napríklad projekty demonštrácií, a pomôcť zabezpečiť širokú účasť a integráciu všetkých zúčastnených strán. V prípade potreby sa uskutočnia akcie na posilnenie koordinácie vnútroštátnych výskumných programov, a to v úzkej koordinácii s projektmi ERA-Net, technologickými platformami a inými relevantnými aktérmi, ako je napríklad Stály výbor pre poľnohospodársky výskum (SCAR) alebo akákoľvek štruktúra pre koordináciu európskeho oceánografického výskumu, ktorá v budúcnosti vznikne.

V prípade potreby sa v akciách zohľadnia sociálne, etické, právne, environmentálne, hospodárske a širšie kultúrne aspekty a aspekty pohlavia a potenciálne riziká a vplyvy (opatrnosť) vedecko-technického rozvoja.

## Činnosti

- Trvalo udržateľné získavanie biologických zdrojov z pôdneho, lesného a vodného prostredia a hospodárenie s nimi<sup>1</sup>
  - umožnenie výskumu kľúčových dlhodobých hnacích síl trvalo udržateľného získavania biologických zdrojov (mikroorganizmy, rastliny a živočíchy) a hospodárenia s nimi vrátane využívania biodiverzity a nových bioaktívnych molekúl v rámci týchto biologických systémov. Súčasťou výskumu budú technológie, ktoré majú v názve koncovku „-omika“, napríklad genomika, proteomika, metabolomika, a konvergenčné technológie a ich integrácia do prístupov systémovej biológie, ako aj rozvoj základných nástrojov a techník vrátane bioinformatiky a príslušných databáz a metodík na identifikáciu odrôd/plemien v rámci druhových skupín,
  - posilnenie trvalej udržateľnosti a konkurencieschopnosti súčasne so zaručením ochrany zdravia spotrebiteľa, znížením environmentálnych vplyvov a zohľadnením zmeny klímy v poľnohospodárstve, záhradníctve, lesnom hospodárstve, rybnom hospodárstve a akvakultúre prostredníctvom vývoja nových technológií, vybavenia, monitorovacích systémov, nových rastlín a výrobných systémov, riadenia úrody prostredníctvom pestovania vybraných rastlín, rastlinolekárstva a optimalizovaných výrobných systémov, zlepšenia vedecko-technickej základne na riadenie rybného hospodárstva a prostredníctvom lepšieho pochopenia interakcie medzi rozličnými systémami (poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo, rybne hospodárstvo a akvakultúra) v rámci prístupu zahrňujúceho celý ekosystém. Uskutoční sa výskum zachovania autochtónnych ekosystémov, vývoja prvkov biologickej kontroly a mikrobiologického rozmeru biodiverzity a metagenomiky.

---

<sup>1</sup> Doplnujúcemu výskumu súvisiacemu s trvalo udržateľným hospodárením a ochranou sa venuje téma Životné prostredie vrátane zmeny klímy. Výskum ďalších nástrojov a technológií podporujúcich trvalo udržateľnú výrobu a riadenie sa uskutočňuje v rámci príslušných tém.

- V prípade pôdných biologických zdrojov sa bude klásť osobitný dôraz na výrobné systémy s malými vstupmi (napríklad pesticídy a hnojivá) a na organické výrobné systémy, zlepšenie hospodárenia so zdrojmi a nové potraviny a krmivá, nové rastliny (plodiny a stromy) s ohľadom na ich zloženie, odolnosť voči stresu, environmentálny účinok, efektívnosť z hľadiska spotreby živín a vody, ako aj štruktúru. Tieto ciele bude podporovať výskum biologickej bezpečnosti, koexistencie a sledovateľnosti nových rastlinných systémov a výrobkov, ako aj sledovanie a hodnotenie vplyvu geneticky modifikovaných plodín na životné prostredie a zdravie ľudí, ako aj možnosti ich širšieho prínosu pre spoločnosť.
- Zdravie rastlín a ochrana plodín sa zlepšia pomocou lepšieho pochopenia ekológie, biológie škodcov, chorôb, buriny a iných hrozieb súvisiacich s rastlinolekárstvom a pomocou podpory kontroly výskytu chorôb a posilnenia nástrojov a techník zvládania škodcov a buriny. Vyvinú sa lepšie metódy na monitorovanie, zachovanie a zlepšenie úrodnosti pôdy.
- V prípade biologických zdrojov z vodných prostredí sa bude dôraz klásť na nevyhnutné biologické funkcie, bezpečné výrobné systémy neohrožujúce životné prostredie a krmivá kultivovaných druhov a na biológiu rybolovu, dynamiku zmiešaného rybolovu, interakcie medzi činnosťami rybolovu a morským ekosystémom a na regionálne a viacročné systémy hospodárenia s využitím flotíl,

– optimalizácia zdravia zvierat, chovu a blaha zvierat v celom poľnohospodárstve, rybnom hospodárstve a akvakultúre okrem iného:

- využívaním genetických poznatkov, nových šľachtiteľských metód a lepším pochopením fyziológie a správania zvierat a
- lepším pochopením a kontrolou škodcov, parazitov a infekčných chorôb zvierat, ako aj ďalších hrozieb trvalej udržateľnosti a bezpečnosti výroby potravín vrátane zoonóz.

Kontrola infekčných chorôb sa bude tiež realizovať pomocou vývoja nástrojov na monitorovanie, prevenciu a kontrolu prostredníctvom základného a aplikovaného výskumu vakcín a diagnostiky, štúdia ekológie známych a nových nositeľov infekcie a iných hrozieb vrátane nezákonných činov a vplyvov rozličných poľnohospodárskych systémov a klímy.

Získajú sa tiež nové znalosti o bezpečnej likvidácii živočíšneho odpadu a lepšom riadení vedľajších produktov,

- vytvorenie nástrojov, ktoré osoby zodpovedné za tvorbu politík a iné zainteresované osoby potrebujú na podporu vykonávania príslušných stratégií, politík a právnych predpisov, a najmä na podporu vytvorenia európskej znalostnej bioekonomiky a uspokojenia potrieb vidieckeho rozvoja a rozvoja pobrežných oblastí. Spoločná politika v oblasti rybného hospodárstva sa bude podporovať prostredníctvom vývoja prispôsobivých prístupov podporujúcich zohľadňovanie celého ekosystému pri získavaní morských zdrojov. Súčasťou výskumu vo všetkých politikách vrátane spoločnej poľnohospodárskej politiky budú tiež sociálno-ekonomické štúdie, analýzy vzťahu nákladov a výnosov, porovnávacie skúmanie rozličných poľnohospodárskych systémov vrátane multifunkčných systémov, nákladovo efektívnych systémov riadenia rybného hospodárstva, chovu zvierat na iné účely ako na konzumáciu, interakcií s lesným hospodárstvom a štúdie s cieľom zlepšiť život na vidieku a na pobreží.
- **„Od stola k poľnohospodárskemu podniku“: potraviny (vrátane morských potravín), zdravie a blahobyt**
  - pochopenie spotrebiteľského správania a spotrebiteľských preferencií ako hlavný faktor konkurencieschopnosti v potravinárskom priemysle a vplyvu potravín na zdravie a životné podmienky európskych občanov. Dôraz sa bude klásť na vnímanie spotrebiteľov a ich postoje k potravinám vrátane tradičných potravín, pochopenie spoločenských a kultúrnych trendov a určenie determinantov výberu potravín a prístup spotrebiteľov k potravinám. Súčasťou výskumu bude vytvorenie databáz výskumu potravín a výživy,

- pochopenie pozitívnych a škodlivých výživových faktorov, ako aj osobitných potrieb a návykov skupín obyvateľstva ako dôležitého kontrolovateľného faktoru rozvoja a znižovania výskytu chorôb a porúch súvisiacich s výživou vrátane obezity a alergií. Do tejto oblasti patrí skúmanie nových výživových stratégií, vývoj a uplatňovanie nutrigenomiky a systémovej biológie a štúdium interakcií medzi výživou, fyziologickými a psychickými funkciami. Mohlo by to viesť k zmenám v spracovaní potravín a vývoju nových druhov potravín a prísad, diétnych potravín a potravín s uvedením nutričných a zdravotných charakteristík. Skúmanie tradičných, miestnych a sezónnych potravín a výživy môže byť dôležité aj na zdôraznenie vplyvu určitých potravín na zdravie, ako aj na vytvorenie integrovaného stravovacieho poradenstva,
- optimalizácia inovácií v európskom potravinárskom priemysle prostredníctvom integrácie moderných technológií do tradičnej výroby potravín vrátane kvasených potravín, na mieru šitých spracovateľských technológií na zvýšenie funkčnosti, kvality, výživovej hodnoty aj senzorických vlastností potravín v potravinárskej výrobe vrátane výroby nových potravín. Vývoj a demonštrácia technicky vyspelých a environmentálne efektívnych systémov spracovania a balenia, inteligentných kontrolných aplikácií a efektívnejšej valorizácie a nakladania s vedľajšími produktmi a odpadmi a hospodárenia s vodou a energiou. Nový výskum tiež vyvinie trvalo udržateľné a nové technológie pre živočíšne krmivá vrátane prípravkov na výrobu bezpečných krmív, ako aj pre kontrolu kvality krmív,

- 
- zabezpečenie chemickej a mikrobiologickej bezpečnosti a zvýšenie kvality európskej ponuky potravín. Zahŕňa to pochopenie prepojení medzi mikrobiálnou ekológiou a bezpečnosťou potravín; vývoj metód a modelov na riešenie integrity dodávateľského reťazca potravín; nové metódy detekcie, sledovateľnosť a jej ďalší rozvoj, technológie a nástroje hodnotenia, riadenia a oznamovania rizík vrátane nových rizík, ako aj posilnenie chápania vnímania rizika. Patria sem aj vedecké metódy referenčného hodnotenia rizika v oblasti bezpečnosti potravín,
  - ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia prostredníctvom lepšieho pochopenia vplyvov potravinových/krmivových reťazcov na životné prostredie, ako aj vplyvov životného prostredia na ne. Zahŕňa to štúdium potravinových kontaminantov a účinkov na zdravie, sledovanie vplyvu na životné prostredie, vývoj posilnených nástrojov a metód na posudzovanie a riadenie vplyvov na potravinové a krmivové reťazce a ich odolnosti voči globálnym zmenám, najmä zmenám v životnom prostredí. Zabezpečenie kvality a integrity potravinového reťazca si vyžaduje nové modely analýzy komoditných reťazcov, koncepcie riadenia celého potravinového reťazca vrátane spotrebiteľských aspektov.

- Vedy o živote, biotechnológia a biochémia pre trvalo udržateľné nepotravinové výrobky a procesy
  - posilnenie vedomostnej základne a vývoj moderných technológií výroby suchozemskej alebo morskej biomasy na využitie v priemyselných procesoch a pri výrobe energie. Zahŕňa to rastlinnú, živočíšnu a mikrobiálnu genomiku a metabolomiku s cieľom zvýšiť produktivitu a zloženie surovín a zásob krmív z biomasy na optimalizáciu transformácie na výrobky s vysokou mierou pridanej hodnoty vrátane biologických zdrojov využiteľných vo farmaceutickom priemysle a v medicíne pri využívaní prírodných alebo posilnených suchozemských a vodných organizmov ako nových zdrojov. Tieto činnosti budú plne zahŕňať analýzu životného cyklu postupov výroby, dopravy a skladovania biomasy a uvádzania biovýrobov na trh,
  - riešenie uplatňovania priemyselných biotechnológií v rámci celých reťazcov plodínovej a lesnej biomasy s cieľom dosiahnuť plný potenciál biorafinérií (napríklad environmentálne vhodné chemikálie) vrátane sociálno-ekonomických, agronomických, environmentálnych a spotrebiteľských aspektov. Tieto činnosti sa rozšíria o lepšie pochopenie a kontrolu rastlinného a mikrobiálneho metabolizmu na úrovni buniek a na nižšej úrovni a spôsobu jeho začlenenia do fungovania celého systému vo výrobe komodít s vysokou mierou pridanej hodnoty s využitím bioprocessov s vyššími výnosmi, lepšou kvalitou a čistotou konvertovaných výrobkov vrátane dizajnu biokatalytického procesu,

- využívanie alebo vývoj biotechnológií pre nové výrobky a procesy so zlepšenou kvalitou, s vysokou mierou pridanej hodnoty a obnoviteľných výrobkov a procesov lesného hospodárstva s cieľom posilniť trvalú udržateľnosť dreva a drevárskej výroby vrátane zásob reziva, obnoviteľných materiálov a bioenergie,
- riešenie potenciálu biotechnológie určiť, sledovať, obmedzovať, riešiť a odstraňovať znečistenie,
- maximalizácia ekonomickej hodnoty odpadu a vedľajších produktov prostredníctvom nových a potenciálne energeticky úsporných bioprocessov samostatne alebo v kombinácii s rastlinnými systémami a/alebo chemickými katalyzátormi.

### **Medzinárodná spolupráca**

Medzinárodná spolupráca je prioritným aspektom výskumu v téme Potraviny, poľnohospodárstvo a biotechnológia a v celej oblasti sa bude výrazne podporovať. Bude sa podporovať výskum, ktorý je osobitným záujmom rozvojových krajín a krajín s rýchlo sa rozvíjajúcim hospodárstvom, berúc do úvahy rozvojové ciele tisícročia a už prebiehajúce činnosti. Uskutočnia sa osobitné akcie s cieľom posilniť spoluprácu s prioritnými partnerskými regiónmi a krajinami – najmä s tými, ktoré sú zapojené do dvojregionálnych rozhovorov a dvojstranných vedecko-technických dohôd, ako aj so susednými krajinami, krajinami s rýchlo sa rozvíjajúcim hospodárstvom a rozvojovými krajinami.

Mnohostranná spolupráca sa bude ďalej prebiehať s cieľom riešiť otázky, ktoré si vyžadujú široké medzinárodné úsilie, ako napríklad rozsah a komplexnosť systémovej biológie rastlín a mikroorganizmov, alebo s cieľom riešiť globálne otázky a plnenie medzinárodných záväzkov EÚ (bezpečnosť potravín a prístup k potravinám a pitnej vode, globálne šírenie živočíšnych chorôb, spravodlivé využívanie biodiverzity, obnovenie svetového rybolovu na úroveň maximálneho trvalo udržateľného výlovu do roku 2015 v spolupráci s Organizáciou OSN pre výživu a poľnohospodárstvo a vplyv zmeny klímy a na zmenu klímy).

### **Odozva na nové potreby a nepredvídateľné politické potreby**

Výskum nových potrieb sa môže zaoberať napríklad vývojom nových koncepcií a technológií, ako napríklad systémov krízového riadenia a integrity potravinového reťazca.

Flexibilná odozva na nepredvídateľné politické potreby bude zohľadňovať najmä politiky podstatné pre budovanie európskej znalostnej bioekonomiky.

### **3. Informačné a komunikačné technológie**

#### **Cieľ**

Zlepšiť konkurencieschopnosť európskeho priemyslu a pomôcť Európe zvládnuť a formovať budúci vývoj informačných a komunikačných technológií (IKT) tak, aby sa splnili požiadavky európskej spoločnosti a hospodárstva. ICT sú skutočným ťažiskom znalostnej spoločnosti. Činnosti posilnia európsku vedecko-technickú základňu v oblasti IKT a zabezpečia jej vedúce postavenie v IKT v celosvetovom meradle, pomôžu stimulovať inováciu produktov, služieb a postupov a tvorivosť v tejto oblasti prostredníctvom využívania IKT a zabezpečia, aby sa pokrok v oblasti IKT rýchlo zhodnotil v prospech európskych občanov, podnikov, priemyslu a štátnej správy. Tieto činnosti tiež pomôžu znížiť digitálnu priepasť a sociálne vylúčenie.

#### **Prístup**

Informačné a komunikačné technológie (IKT) zohrávajú jedinečnú, dokázanú úlohu pri podpore inovácií, kreativity a konkurencieschopnosti všetkých odvetví priemyslu a služieb. Sú nevyhnutné na riešenie kľúčových spoločenských problémov a modernizáciu verejných služieb a sú základom pokroku vo všetkých oblastiach vedy a techniky. Európa preto musí zvládať a formovať budúci vývoj IKT a zabezpečiť, aby služby a výrobky založené na týchto technológiách boli zavádzané a využívané tak, aby poskytovali maximálny možný prínos pre občanov a podniky.

Toto sú ciele politiky Spoločenstva v oblasti informačnej spoločnosti, zdôraznené v iniciatíve i2010 a zamerané na vytvorenie konkurencieschopnej, konvergentnej informačnej ekonomiky v Európe, významný nárast európskych investícií do výskumu a inovácie IKT a vysokú mieru prístupnosti v informačnej spoločnosti.

Nové IKT otvoria množstvo nových príležitostí pre výroby a služby vyššej hodnoty, z ktorých mnohé patria do oblastí, v ktorých už Európa má z technického a priemyselného hľadiska vedúce postavenie. Partnerstvá na európskej úrovni predstavujú optimálny prístup k investíciám do IKT. Výskumná činnosť v oblasti IKT založená na rozvojovom modeli „open source“ (otvorený zdroj) dokazuje svoju užitočnosť ako zdroj inovácií a širšej spolupráce. Takéto úsilie je potrebné viac ako kedykoľvek predtým, aby Európa bola schopná držať krok s prudko rastúcimi nákladmi na výskum v ére globálnej hospodárskej súťaže a zvyšujúcej sa komplexnosti a vzájomnej závislosti technológií.

Prioritou témy IKT je strategický výskum postavený na kľúčových technických pilieroch. Táto téma zaručuje celkovú integráciu technológií a poskytuje znalosti a prostriedky na vývoj širokej škály inovačných aplikácií IKT. Činnosti povedú k urýchleniu priemyselného a technického pokroku v sektore IKT a k posilneniu konkurenčných výhod dôležitých sektorov náročných na IKT – prostredníctvom inovačných výrobkov a služieb vysokej hodnoty založených na IKT, ako aj prostredníctvom nových alebo vylepšených organizačných procesov v podnikaní aj v správe. V rámci témy sa tiež budú podporovať iné politiky Spoločenstva, ako ochrana zdravia a životného prostredia využívaním IKT na napĺňanie požiadaviek verejnosti a spoločnosti, najmä požiadaviek osôb so zvláštnymi potrebami vrátane starnúceho obyvateľstva a zdravotne postihnutých.

Činnosti budú zahŕňať akcie spolupráce a tvorby sietí a mohli by podporovať spoločné technologické iniciatívy<sup>1</sup>, ako aj iniciatívy koordinácie vnútroštátnych programov<sup>2</sup>. Priority týchto činností budú zahŕňať témy vychádzajúce (okrem iných zdrojov) z práce európskych technologických platforiem. Takisto sa vyvinie tematická súčinnosť s príbuznými činnosťami v rámci iných osobitných programov.

---

<sup>1</sup> Mohli by sem patriť vybrané aspekty výskumu v oblasti technológií nanoelektroniky, vstavaných počítačových systémov.

<sup>2</sup> Mohlo by sem patriť prípadné spoločné vykonávanie programov v oblasti pomoci starším alebo chorým osobám pri samostatnom bývaní.

Aktívna účasť malých a stredných podnikov a iných malých subjektov v činnostiach je vzhľadom na ich úlohu v podpore inovácií nevyhnutná. Zohrávajú neodmysliteľnú úlohu vo vývoji a rozvoji nových vízií v oblasti IKT a ich aplikácií a pri ich transformácii na podnikový kapitál.

## Činnosti

- Piliere IKT:
  - Nanoelektronika, fotonika a integrované mikro/nanosystémy: technológie a metodiky procesov, zariadení, dizajnu a testovania na zlepšenie veľkosti, hustoty, výkonnosti, energetickej efektívnosti, výroby a nákladovej efektívnosti komponentov, systémov na čipoch, systémov v balíku a integrovaných systémov; základné fotonické komponenty pre širokú škálu aplikácií vrátane ultra-rýchlych komponentov; rádiové systémy; systémy ukladania dát s vysokým výkonom/vysokou hustotou; riešenia displejov s veľmi veľkou plochou/vysokou integráciou; snímacie, ovládacie, obrazové a zobrazovacie zariadenia; ultra nízkoenergetické systémy, energetické komponenty, alternatívne zdroje/ uskladnenie energie; integrácia heterogénnych technológií/systémov; inteligentné systémy; multifunkčné integrované mikro-nano-bio-info systémy; veľkoplošná elektronika; integrácia v rozličných materiáloch/predmetoch; prepojenie so živými organizmami; (samočinné) skladanie molekúl alebo atómov do stabilných štruktúr.

- 
- Všadeprítomné komunikačné siete s neobmedzenou kapacitou: nákladovo efektívne, konfigurovateľné a flexibilné technológie, systémy a štruktúry mobilných a širokopásmových sietí vrátane pozemných a satelitných sietí a technológií optického spínania a iných technológií pre rýchle pripojenie na úrovni koncových zariadení; konvergencia rozličných pevných, mobilných, bezdrôtových a vysielacích sietí a služieb siahajúca od osobnej oblasti po regionálnu a globálnu oblasť; interoperabilita drôtových a bezdrôtových komunikačných služieb a aplikácií, riadenie zdrojov v sieti, konfigurovateľnosť služieb; komplexné siete ad hoc inteligentných multimediálnych nástrojov, senzorov a mikročipov.
  
  - Zabudované systémy, spracovanie dát a riadenie: výkonnejšie, bezpečnejšie, rozčlenené, spoľahlivé a efektívne hardvérové a softvérové systémy schopné vnímať, kontrolovať a prispôbiť sa svojmu prostrediu pri optimalizácii využívania zdrojov; metódy a nástroje modelovania, analýzy, dizajnu, konštrukcie a overovania systémov s cieľom zvládnuť komplexnosť; otvorené, skladateľné štruktúry a bezmeradlové platformy, aplikačné programové vybavenie a rozčlenené operačné systémy umožňujúce skutočne bezproblémové prostredia na snímanie, ovládanie, spracovanie dát, komunikáciu, skladovanie a dodávku služieb vhodné pre spoluprácu a inteligentné (pokiaľ ide o prostredie); štruktúry na spracovanie dát zahŕňajúce heterogénne, prepojené a konfigurovateľné komponenty vrátane podpory kompilácie, programovania a chodu, vysokovýkonné systémy a služby; kontrola rozsiahlych, rozčlenených, neurčitých systémov.

- 
- Softvér, systémy typu Grid, bezpečnosť a spoľahlivosť: technológie, nástroje a metódy pre dynamický a dôveryhodný softvér, štruktúry a systémy aplikačného programového vybavenia podporujúce služby náročné na znalosti vrátane ich poskytovania vo forme verejných služieb; interoperabilné, bezmeradlové infraštruktúry zamerané na služby, virtualizácia zdrojov v systéme typu Grid vrátane platforiem zameraných na určitú oblasť, sieťovocentrické operačné systémy; softvér s otvoreným zdrojom; platformy s otvorenými štandardmi a kolaboratívne prístupy k vývoju a overovaniu softvéru, služieb a systémov; nástroje na zostavovanie vrátane programovacích jazykov; zvládanie nečakaného správania komplexných systémov; zvýšenie spoľahlivosti a pružnosti rozsiahlych, rozčlenených a prerušovane prepojených systémov a služieb; bezpečné a dôveryhodné systémy a služby vrátane kontroly a autentifikácie prístupu pri zohľadnení aspektov ochrany súkromia, dynamické stratégie bezpečnosti a spoľahlivosti, metamodely spoľahlivosti a dôveryhodnosti.
  
  - Znalosti, kognitívne systémy a systémy schopné učiť sa: metódy a techniky na získanie, vytváranie, interpretáciu, reprezentáciu, personalizáciu, prehľadávanie a hľadanie, spoločné využívanie a šírenie znalostí, spoznávanie sémantických vzťahov v obsahu využiteľných pre ľudí alebo stroje; umelé systémy, ktoré vnímajú, interpretujú a hodnotia informácie a sú schopné spolupráce, samostatného konania a učenia sa; teórie a pokusy presahujúce postupný pokrok prostredníctvom získavania informácií o prirodzenom poznaní, najmä učení a pamäti, tiež na účely dosiahnutia pokroku v oblasti systémov ľudského učenia sa.

- Simulácia, vizualizácia, interakcia a zmiešané reality: nástroje na modelovanie, simuláciu, vizualizáciu, interakciu virtuálnej, rozšírenej a zmiešanej reality a jej integráciu do komplexných prostredí; nástroje na inovačný dizajn a kreativitu výrobkov, služieb a digitálnych audiovizuálnych médií; prirodzenejšie, intuitívne a ľahko použiteľné rozhrania a nové spôsoby interakcie s technológiou, strojmi, zariadeniami a inými predmetmi; jazykové technológie vrátane multilingválnych systémov a systémov automatizovaného strojového prekladu.
  - Nové perspektívy v oblasti informačných a komunikačných technológií inšpirované inými vedecko-technickými disciplínami (matematika a fyzika, materiálové vedy, biotechnológia, vedy o živote, chémia, kognitívne a spoločenské vedy, humanitné vedy atď.) sa nachádzajú v celej téme IKT. Prinášajú prelomy vedúce k inováciám v IKT a k vzniku úplne nových odvetví priemyslu a služieb. Siahajú od miniaturizácie zariadení IKT na veľkosť kompatibilnú so živými organizmami, ktorá im umožňuje interakciu s nimi (napríklad nové komponenty IKT a výpočtové systémy na báze syntetických biomolekulárnych štruktúr), cez nové výpočtové a komunikačné vedy inšpirované živým svetom, environmentálne úplne vhodné zariadenia IKT inšpirované prírodnými systémami až po modelovanie a simuláciu živého sveta (napríklad simulácia ľudskej fyziológie na rôznych biologických úrovniach).
- **Integrácia technológií:**
    - Osobné prostredia: integrácia multimodálnych rozhraní, snímacích techník a mikrosystémov, osobných komunikačných a výpočtových zariadení, systémov IKT zabudovaných do osobného príslušenstva, zariadenia integrované do šatstva a implantáty a ich prepojenie so službami a zdrojmi s dôrazom na integráciu všetkých aspektov prítomnosti a identity osoby.

- 
- Domáce prostredia: komunikácia, monitorovanie, kontrola a podpora domova, budov a verejných priestorov; bezproblémová interoperabilita a používanie zariadení pri zohľadnení nákladovej efektívnosti, dostupnosti, použiteľnosti a bezpečnosti; nové služby a nové formy interaktívneho digitálneho obsahu a služieb vrátane zábavy; prístup k informáciám a riadenie znalostí.
  - Robotické systémy: flexibilné a spoľahlivé robotické systémy fungujúce v ľudskom a neštruktúrovanom prostredí a spolupracujúce s ľuďmi; sieťovo prepojené a spolupracujúce roboty; miniaturizované roboty; humanoidné technológie; modulárny dizajn a modelovanie integrovaných robotických systémov.
  - Inteligentné infraštruktúry: nástroje IKT zvyšujúce efektívnosť a použiteľnosť kritických infraštruktúr, uľahčujúce ich úpravu a údržbu, odolnosť voči používaniu a zlyhaniu; nástroje integrácie údajov; IKT na systematické posudzovanie rizika, včasné varovanie a automatizovanú výstrahu, podporu plánovania a rozhodovania.
- **Výskum aplikácií:**
- IKT, ktoré reagujú na spoločenské potreby: s cieľom zabezpečiť, aby všetci európski občania mohli získať maximum z výrobkov a služieb IKT, zvýšiť otvorenosť, bezproblémový prístup a interaktivitu služieb verejného záujmu a posilniť inovačnú rolu služieb verejného sektora, zvýšiť ich účinnosť a efektívnosť,

- v oblasti zdravia: osobné nenápadné systémy umožňujúce občanom spravovať svoje zdravie, ako napríklad monitorovacie zariadenia a autonómne systémy na podporu zdravia, integrované do šatstva alebo implantované; nové techniky, ako napríklad molekulárne zobrazovanie s cieľom zlepšiť prevenciu a individualizovať liečbu; nové znalosti v oblasti zdravia, ich získavanie, riadenie a uplatnenie v klinickej praxi; modelovanie a simulácia funkcií orgánov; mikro- a nanorobotické zariadenia na minimálne invazívne chirurgické a liečebné aplikácie,
- v oblasti štátnej správy na všetkých úrovniach: používanie IKT v interdisciplinárnom prístupe vo verejnej správe v kombinácii s organizačnými zmenami a novými zručnosťami s cieľom poskytnúť všetkým inovačné služby zamerané na občanov, moderný výskum a riešenia na základe IKT na posilnenie demokratických procesov a spolupodieľania sa občanov a na zvýšenie výkonnosti a kvality služieb verejného sektora, interakcia s a medzi správnymi orgánmi a vládami a na podporu procesov tvorby právnych predpisov a politík na všetkých stupňoch demokracie,
- v oblasti začleňovania do spoločnosti: s cieľom posilniť právomoci jednotlivcov a ich komunit a zlepšiť rovnosť účasti všetkých občanov v informačnej spoločnosti pri zabránení vzniku digitálnej priepasti z dôvodu postihnutia, nedostatku zručností, chudoby, geografickej izolovanosti, kultúry, pohlavia či veku okrem iného podporou pomocnej technológie, podporou nezávislého života, zvyšovaním počítačových zručností a vývojom výrobkov a služieb pre všetkých,

- 
- v oblasti mobility: integrované bezpečnostné systémy pre motorové vozidlá vychádzajúce z IKT založené na otvorených, bezpečných a spoľahlivých štruktúrach a rozhraniach; interoperabilné kooperačné systémy pre efektívnu, bezpečnú a environmentálne vhodnú dopravu založené na komunikácii medzi dopravnými prostriedkami a s dopravnou infraštruktúrou, integrujúce presné a odolné lokalizačné a navigačné technológie, personalizované služby infomobility a multimodálne služby na báze lokalizácie vrátane inteligentných služieb pre cestovný ruch,
  - na podporu životného prostredia, riadenia rizika a trvalo udržateľného rozvoja: riadenie rizika a núdzových udalostí; inteligentné snímacie siete na zlepšenie predpovedania nebezpečenstva, hospodárenia s prírodnými zdrojmi vrátane systémov na zníženie znečisťujúcich látok; zvyšovanie energetickej efektívnosti; riadenie ľudských reakcií na environmentálne hrozby a na zachovanie biodiverzity; varovacie systémy a včasná a spoľahlivá komunikácia na zabezpečenie verejnej bezpečnosti; pomocné technológie a podporné systémy do drsných, nebezpečných alebo rizikových podmienok; environmentálne efektívna a trvalo udržateľná výroba IKT vrátane elektroniky; moderné riadenie dát a informácií na monitorovanie životného prostredia a posúdenie rizika, prispievanie k programom INSPIRE, GMES a GEOSS.
  - IKT zamerané na obsah, kreativitu a osobný rozvoj:
    - nové formy interaktívneho, nelineárneho a automaticky sa prispôsobujúceho obsahu okrem iného na účely zábavy a dizajnu; kreativita a obohatenie zážitku užívateľa; na mieru šitý multimediálny obsah a jeho dodávka; spojenie výroby a riadenia digitálneho obsahu s novými sémantickým technológiami; používanie, prístup a tvorba obsahu so zameraním na používateľa,

- systémy, nástroje a služby *učenia sa* za podpory technológií prispôsobené rôznym typom osôb v rôznych podmienkach; základné otázky ľudského učenia sa vrátane pedagogických teórií v procese učenia sprostredkovaného IKT; zlepšenie schopnosti osôb učiť sa aktívne,
  - inteligentné služby prístupu ku *kultúrnemu* dedičstvu v digitálnej forme; prístup k vedeckým zdrojom a ich využívanie; nástroje, pomocou ktorých môžu komunity vytvárať nové kultúrne archívy na základe živého dedičstva; metódy a nástroje na zachovávanie digitálneho obsahu; použiteľnosť digitálnych predmetov pre budúcich užívateľov pri zachovaní autenticity a integrity ich pôvodného vytvorenia a kontextu používania.
- IKT na podporu podnikov a priemyslu:
- dynamické, sieťovo orientované podnikové systémy vrátane ich monitorovania v reálnom čase na tvorbu a dodávku výrobkov a služieb; decentralizácia kontroly a riadenia inteligentných prvkov; digitálne podnikové ekosystémy, najmä softvérové riešenia (taktiež založené na systémoch typu grid) schopné prispôbiť sa potrebám malých a stredných organizácií; služby spolupráce pre rozčlenené pracoviská, ktoré zohľadňujú svoje okolie; rozšírená skupinová práca, skupinové riadenie a podpora spoločného využívania; spoločné využívanie znalostí a interaktívne služby,

- výroba vrátane tradičných priemyselných odvetví: sieťovo prepojené inteligentné systémy kontroly veľmi presnej výroby a úsporného využívania zdrojov; bezdrôtová automatizácia a logistika pre rýchlu rekonfiguráciu závodu; integrované prostredia na modelovanie, simuláciu, optimalizáciu, prezentáciu a virtuálnu produkciu; výrobné technológie pre miniaturizované systémy IKT a pre systémy prepojené s rôznymi druhmi materiálov a predmetov.
- IKT na zabezpečenie dôvery:
- nástroje na podporu dôvery k IKT a ich aplikáciám; systémy riadenia mnohorakej a združenej identity; techniky autentifikácie a autorizácie; systémy vyhovujúce potrebám ochrany súkromia vyplývajúcim z nového technického vývoja; riadenie práv a aktív; nástroje na ochranu proti počítačovým hrozbám v koordinácii s inými témami, najmä s témou Bezpečnosť.

### **Medzinárodná spolupráca**

V rámci témy IKT sa bude podporovať medzinárodná spolupráca s cieľom riešiť otázky spoločného záujmu zamerané na interoperabilné riešenia so strategickými partnermi s vysokým prínosom pre obe strany a s cieľom prispieť k šíreniu informačnej spoločnosti do krajín s rýchlo sa rozvíjajúcim hospodárstvom a rozvojových krajín. Určia sa osobitné akcie pre krajiny alebo regióny, na ktoré sa musí Európa v spolupráci zamerať, s osobitným dôrazom na spoluprácu s krajinami s rýchlo sa rozvíjajúcim hospodárstvom, rozvojovými krajinami a susednými krajinami.

Spolu s prvou témou Zdravie poskytne téma IKT príspevok medzinárodnému Programu bádania na hraniciach ľudského poznania (HFSP) s cieľom podporiť interdisciplinárny výskum a nové formy spolupráce medzi vedcami z rozličných oblastí a poskytnúť členským štátom, ktoré nepatria do G8, možnosť v plnej miere využiť prínosy tohto programu.

Činnosti v rámci tejto témy slúžia na podporu systému inteligentných výrobných systémov, čo umožňuje spoluprácu v oblasti výskumu a technického vývoja medzi členskými regiónmi tohto systému<sup>1</sup>.

### **Odozva na nové potreby a nepredvídateľné politické potreby**

Činnosť v oblasti technológií budúcnosti a nových technológií priláka a posilní interdisciplinárny výskum najvyššej kvality v oblastiach výskumu súvisiacich s IKT. Bude sa zameriavať na: skúmanie nových hraníc miniaturizácie a spracovania dát, okrem iného vrátane využívania kvantových efektov; riešenie komplexnosti sieťovo prepojených výpočtových a komunikačných systémov vrátane softvéru; skúmanie nových koncepcií a pokusov v oblasti inteligentných systémov pre nové personalizované výrobky a služby.

Výskum so zameraním na lepšie pochopenie trendov a vplyvov IKT na spoločnosť a ekonomiku môže zahŕňať napríklad vplyvy IKT na produktivitu, zamestnanosť, zručnosti a mzdy; IKT ako hnaciu silu inovácií vo verejných a podnikových službách; prekážky širšej a rýchlejšej inovácie a využívania IKT; nové podnikové modely a spôsoby využitia v koordinácii s inými témami, v ktorých budú IKT zohrávať významnú úlohu pri zmene prístupu k výrobe a službám; využiteľnosť, užitočnosť a prijateľnosť riešení založených na IKT; ochranu súkromia, bezpečnosť a dôveryhodnosť infraštruktúr IKT; etické otázky vývoja IKT; prepojenia s právnymi, regulačnými a riadiacimi rámcami súvisiacimi s IKT; analýzy podpory, ktorú IKT poskytujú politikám Spoločenstva, a ich vplyvu na tieto politiky.

---

<sup>1</sup> Európske spoločenstvo má dohodu o vedecko-technickej spolupráci v oblasti inteligentných výrobných systémov uzavretú so Spojenými štátmi americkými, Japonskom, Austráliou, Kanadou, Kóreou a štátmi EZVO Nórskom a Švajčiarskom.

#### **4. Nanoveda, nanotechnológie, materiály a nové výrobné technológie**

##### **Cieľ**

Zlepšiť konkurencieschopnosť európskeho priemyslu a vytvárať znalosti s cieľom zabezpečiť jeho transformáciu z priemyslu založeného na zdrojoch na priemysel založený na znalostiach. Na tento účel sú potrebné postupné kroky zamerané na rozvoj znalostí a uplatňovanie rozhodujúcich znalostí v nových aplikáciách na pomedzí rôznych technológií a disciplín. Bude to prínosom pre nové odvetvia v oblasti najmodernejšej techniky aj pre tradičné odvetvia s vyššou hodnotou a dôrazom na znalosti, ktoré venujú osobitnú pozornosť vhodnému šíreniu výsledkov výskumu a technického rozvoja do MSP. Tieto činnosti podporujú najmä technológie, ktoré ovplyvňujú všetky priemyselné odvetvia a mnoho iných tém siedmeho rámcového programu.

##### **Prístup**

Európsky priemysel potrebuje radikálnu inováciu, aby sa zlepšila jeho konkurencieschopnosť. Musí sústrediť svoje kapacity na výrobky s vysokou pridanou hodnotou, súvisiace procesy a technológie, aby splnil požiadavky zákazníkov, ako aj environmentálne, zdravotné a iné spoločenské očakávania. Výskum je neoddeliteľnou súčasťou riešenia týchto konkurujúcich si úloh.

Konkurencieschopnosť priemyslu budúcnosti bude vo veľkej miere závisieť od nanotechnológií a ich aplikácií. Výskum a technický rozvoj v oblasti nanotechnológií a využívanie nanotechnológií vo viacerých oblastiach môžu urýchliť transformáciu európskeho priemyslu. Uznáva sa, že EÚ má vedúce postavenie v oblastiach, ako napríklad v nanovede, nanotechnológiách, materiáloch a výrobných technológiách, ktoré sa musia ďalej posilniť s cieľom zabezpečiť a zlepšiť postavenie EÚ vo vysoko konkurenčnom globálnom prostredí. Konkurencieschopnosť tradičnejších odvetví taktiež vo veľkej miere závisí od ich schopnosti prijímať nové technológie.

Kľúčovým prvkom tejto témy je účinná integrácia nanotechnológie, materiálových vied, dizajnu a nových výrobných metód tak, aby sa dosiahol a maximalizoval vplyv na priemyselnú transformáciu a aby sa zároveň podporila trvalo udržateľná výroba a spotreba. Z tohto hľadiska sú pre konkurencieschopnosť európskeho priemyslu v budúcnosti dôležité najmä materiály s novými vlastnosťami ako základ pre technický pokrok v mnohých oblastiach. V rámci tejto témy sa budú podporovať priemyselné činnosti pôsobiace v súčinnosti s inými témami. Budú sa podporovať aplikácie vo všetkých sektoroch a oblastiach vrátane materiálových vied a technológií, vysoko výkonných výrobných a spracovateľských technológií, nanobiotechnológie a nanoelektroniky.

Strednodobý prístup sa sústreďuje na konvergenciu znalostí a zručností získaných z rozličných disciplín, využívajúc ich aplikačnú vedecko-technickú súčinnosť. Z dlhodobého hľadiska sa téma zameriava na zužitkovanie nesmierného potenciálu nanovedy a nanotechnológií pri vytváraní priemyslu a hospodárstva založených skutočne na znalostiach. V obidvoch prípadoch bude dôležité zabezpečiť získavanie znalostí prostredníctvom účinného šírenia a využívania výsledkov.

Významný prínos pre priemyselné potreby a komplementárnosť iniciatív a financovaných projektov budú zabezpečené najmä prostredníctvom činností, ako sú európske technologické platformy (napríklad v potenciálnych oblastiach trvalo udržateľného chemického priemyslu, energetiky, novej výroby, výroby energie, priemyselnej bezpečnosti, nanomedicíny, oceliarstva, textilného, keramického, lesníckeho sektora atď.), a prípadnej podpory spoločných technologických iniciatív.

Táto téma sa týka predovšetkým MSP z dôvodu ich potrieb a úloh pri rozvoji a využívaní technológií. Medzi oblasti mimoriadneho významu patria: nástroje, prostriedky, zariadenia a letecko-kozmonautické systémy na nanoúrovni (z dôvodu koncentrácie MSP zameraných na vysoký rast a znalosti v týchto odvetviach); technické textilie vrátane ich povrchových vrstiev (typické pre tradičný sektor podliehajúci rýchlemu transformačnému procesu ovplyvňujúcemu mnohé MSP); strojársky priemysel (napríklad obrábacie stroje – kde sú európske MSP svetovou špičkou); chemické látky s vysokou pridanou hodnotou, ako aj iné sektory s mnohými MSP, ktoré budú ťažiť zo zavádzania nových obchodných modelov, materiálov a výrobkov.

Osobitné akcie na koordinovanie programov a spoločných činností vykonávaných na vnútroštátnej a regionálnej úrovni sa uskutočnia prostredníctvom programov ERA-NET a ERA-NET+, aby sa podporila konvergencia výskumných programov a upevnili sa kritické množstvá a súčinnosť v rámci európskych technologických platforiem. Pre priemyselný výskum bude prínosom aj koordinácia činností v takých oblastiach, akými sú metrológia, toxikológia, normy a nomenklatúra.

## Činnosti

- Nanovedy a nanotechnológie

Cieľom je vytvoriť materiály a systémy s vopred definovanými vlastnosťami a správaním na základe zlepšených znalostí a skúseností v danej oblasti na nanoúrovni. Povedie to k novej generácii konkurencieschopných výrobkov a služieb s vysokou pridanou hodnotou a mimoriadne výkonných v množstve rozličných aplikácií, pričom sa minimalizujú akékoľvek potenciálne nežiaduce environmentálne a zdravotné účinky. Podporovať sa bude interdisciplinárnosť integrujúca teoretické a experimentálne prístupy.

Dôraz sa bude klásť na:

- nové znalosti o vzájomnom pôsobení atómov, molekúl a ich zoskupení s prirodzenými aj umelými subjektmi,
- realizáciu nanoštruktúr, systémov alebo materiálov pomocou týchto znalostí,
- činnosti zamerané na pochopenie alebo napodobňovanie prírodných procesov v nanometrickej mierke,
- procesy nanovýroby, funkcionalizácia povrchov, tenké vrstvy, samozostavovacie vlastnosti,
- metódy a postupy merania a charakterizácie.

Výskum sa bude zaoberať aj príslušnými nástrojmi, prostriedkami, skúšobnými postupmi a demonštračnými činnosťami potrebnými na úplne nové prístupy k výrobe založenej na nanotechnológiách v najslubnejších priemyselných odvetviach.

Okrem toho sa bude činnosť zameriavať na súvisiace otázky a spoločenský kontext a na akceptovanie nanotechnológií. Súčasťou tohto bude výskum všetkých aspektov hodnotenia rizík (napríklad nanotoxikológia a ekotoxikológia), ako aj bezpečnosti, nomenklatúry, metrológie a noriem, ktoré nadobúdajú stále väčší význam pri dláždení cesty priemyselným aplikáciám. Ďalej sa môžu zaviesť osobitné akcie na zriadenie účelových centier znalostí a odborných poznatkov, ako aj strediska pre vykonávanie integrovaného a zodpovedného prístupu Komisie k nanotechnológiám, ako sa uvádza v príslušnom akčnom pláne<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Oznámenie Komisie Nanovedy a nanotechnológie: akčný plán pre Európu na roky 2005 – 2009. KOM(2005) 243.

---

- **Materiály**

Nové zdokonalené materiály a povrchy s vysokým obsahom znalostí, s novými funkciami a s lepšou výkonnosťou sú mimoriadne dôležité pre konkurencieschopnosť a trvalo udržateľný rozvoj priemyslu. Podľa nových modelov výrobného priemyslu sú to skôr samotné materiály, ktoré sa stávajú prvým krokom k zvýšenej hodnote výrobkov a ich výkonnosti, než jednotlivé kroky spracovateľského procesu.

Výskum sa zameria na využitie znalostí pri vývoji nových multifunkčných povrchov a materiálov s vlastnosťami šitými na mieru a s predvídateľným výkonom pre nové výrobky a procesy, ako aj na ich opravu. Dôraz sa bude klásť na špičkové multifunkčné materiály so širokým využitím.

Vyžiada si to kontrolu základných vlastností a výkonu, spracovania a výroby a zohľadnenie potenciálnych účinkov na zdravie a životné prostredie počas ich celého životného cyklu. Dôraz sa bude klásť na nové zdokonalené materiály a systémy získané pomocou potenciálu nanotechnológií a biotechnológií a/alebo „učenia sa od prírody“, predovšetkým na výkonnejšie nanomateriály, biomateriály, hybridné materiály a umelé materiály s elektromagnetickými vlastnosťami, ktoré sa v prírode nevyskytujú.

Bude sa podporovať multidisciplinárny prístup zahŕňajúci chémiu, fyziku, technické vedy vrátane počítačového modelovania a v rastúcej miere biologické vedy. Charakterizácia, návrh a simulácia materiálov sú dôležité aj pre lepšie pochopenie javov súvisiacich s materiálmi, najmä vzťahov medzi štruktúrou a vlastnosťami na rozličných úrovniach; pre zlepšenie hodnotenia a spoľahlivosti materiálov vrátane odolnosti proti starnutiu a pre rozšírenie koncepcie virtuálnych materiálov pri navrhovaní materiálov. Integrácia nanomolekulárnych makroúrovní do chemických a materiálových technológií sa bude podporovať na účely rozvoja nových koncepcií a procesov, akými sú katalýza a intenzifikácia a optimalizácia procesov. Pozornosť sa bude venovať aj otázkam súvisiacim s vývojom procesov a so zväčšovaním rozmerov a priemyselným využitím nových materiálov.

- **Nová výroba**

Na transformáciu priemyslu EÚ z priemyselného prostredia založeného na zdrojoch na trvalo udržateľné priemyselné prostredie založené na znalostiach je potrebný nový prístup k výrobe, ktorý bude závisieť od zaujatia úplne nového postoja k neustálemu nadobúdaniu, rozvíjaniu, ochrane a financovaniu nových znalostí a k ich využívaniu vrátane postoja k modelom trvalo udržateľnej výroby a spotreby. Zahŕňa to vytvorenie správnych podmienok pre priemysel na neustálu inováciu (v oblasti priemyselných činností a výrobných systémov vrátane dizajnu, konštrukcie, zariadení a služieb) a pre rozvoj všeobecných výrobných kapacít (technológií, organizačných a výrobných zariadení, ako aj ľudských zdrojov) pri dodržiavaní bezpečnostných a environmentálnych požiadaviek.

Činnosti budú zamerané na:

- vývoj a overovanie nových priemyselných modelov a stratégií zahrňujúcich všetky aspekty životného cyklu výrobku a procesu,
- prispôsobiteľné výrobné systémy, ktoré prekonávajú existujúce spracovateľské obmedzenia a umožňujú využívanie nových výrobných a spracovateľských metód,
- sieťovo prepojená výroba zameraná na vývoj nástrojov a metód kooperatívnych postupov s pridanou hodnotou na globálnej úrovni,
- nástroje rýchleho prenosu a integrácie nových technológií do návrhu a prevádzkovania výrobných procesov,
- využívanie sietí multidisciplinárneho výskumu a konvergenie nanotechnológií, mikrotechnológií, biotechnológií, geotechnológií, informačných technológií, optických a kognitívnych technológií pri vývoji nových hybridných technológií, výrobkov a technických koncepcií s pridanou hodnotou a možnosť vzniku nových priemyselných odvetví.

Osobitná pozornosť by sa mala venovať podpore činností, ktoré podporujú prispôbenie MSP novým potrebám dodávateľského reťazca a ich integráciu do neho, ako aj podnecovaniu tvorby MSP zameraných na najnovšiu techniku.

- Integrácia technológií pre priemyselné aplikácie

Integrácia znalostí a technológií troch uvedených oblastí výskumu je dôležitá pre urýchlenie transformácie európskeho priemyslu a hospodárstva pri uplatňovaní bezpečného, sociálne zodpovedného a trvalo udržateľného prístupu.

Výskum sa zameria na nové aplikácie a na doteraz nepreskúmané riešenia postupných zmien, ktoré odpovedia na najdôležitejšie otázky, ako aj na potreby výskumu a technického rozvoja vrátane tých, ktoré určili rozličné európske technologické platformy. Integrácia nových znalostí z oblasti nanotechnológií, materiálov a výrobných technológií získa podporu v rámci odvetvových a viacodvetvových aplikácií, ako napríklad v oblasti zdravotníctva, potravinárstva, stavebníctva vrátane kultúrneho dedičstva, letecko-kozmonautického priemyslu, dopravy, energetiky, chémie, životného prostredia, informačných a komunikačných technológií, textilného, odevného a obuvníckeho priemyslu, drevospracujúceho priemyslu, oceliarstva, strojárskeho a chemického priemyslu, ako aj vo všeobecných oblastiach priemyselnej bezpečnosti a merania a testovania.

### **Medzinárodná spolupráca**

Mimoriadny medzinárodný rozmer priemyselného výskumu si vyžaduje dobre koordinovaný prístup k práci s tretími krajinami. Preto bude medzinárodná spolupráca dôležitá v rámci celej témy.

Medzi osobitné akcie môžu patriť: činnosti s priemyselne rozvinutými krajinami a s krajinami, ktoré podpísali dohodu o vedecko-technickej spolupráci v oblasti danej témy; osobitné iniciatívy s krajinami s rýchlo sa rozvíjajúcim hospodárstvom a s rozvojovými krajinami na zabezpečenie ich prístupu k poznatkom; dialóg s významnými krajinami o „kódexe správania“ na účely zodpovedného a bezpečného rozvoja nanotechnológií; ako aj systém inteligentných výrobných systémov, ktorý umožňuje spoluprácu v oblasti výskumu a technického rozvoja medzi členskými regiónmi<sup>1</sup>. Podporovať sa budú iniciatívy zamerané na koordináciu a výmenu výskumných údajov (napríklad v otázkach životného prostredia a zdravotnej bezpečnosti pre nanotechnológie), čím sa vydláždí cesta pre spoločné pochopenie regulačných potrieb tvorcami politik na celom svete.

### **Odozva na nové potreby a nepredvídateľné politické potreby**

Výskum nových potrieb sa uskutoční predovšetkým na účely rozvoja a konsolidácie európskych spôsobilostí v osobitných nových a interdisciplinárnych výskumných oblastiach s vysokým potenciálom do budúcnosti. Akékoľvek nepredvídateľné politické potreby sa budú riešiť pružne, pričom sa môžu týkať napríklad normalizácie, podpory bezpečnej transformácie na priemysel založený na znalostiach alebo potenciálnych environmentálnych a zdravotných dôsledkov, ktoré prinášajú nanotechnológie.

---

<sup>1</sup> Európske spoločenstvo má dohodu o vedecko-technickej spolupráci v oblasti inteligentných výrobných systémov uzavretú so Spojenými štátmi americkými, Japonskom, Austráliou, Kanadou, Kóreou a štátmi EZVO Nórskom a Švajčiarskom.

## **5. Energetika**

### **Cieľ**

Upraviť súčasný energetický systém na trvalo udržateľnejší systém, menej závislý od dovážaných palív, založený na rôznych zdrojoch energie, najmä obnoviteľných zdrojoch, nosičoch energie, neznečisťujúcich zdrojoch; zlepšovanie energetickej efektívnosti okrem iného racionalizáciou využívania a skladovania energie; reagovanie na naliehavé otázky bezpečnosti dodávok a zmeny klímy a zároveň zvýšenie konkurencieschopnosti európskych priemyselných odvetví.

### **Prístup**

Súčasná prognóza v EÚ a na celom svete ukazuje, že väčšina rozhodujúcich energetických ukazovateľov (napríklad spotreba energie, obmedzenosť konvenčných zásob ropy a zemného plynu, závislosť od fosílnych palív, závislosť od dovozu, emisie CO<sub>2</sub>, ceny energie) sa odchyľuje od trvalo udržateľného a spoľahlivého energetického systému. Energetický výskum pomôže zvrátiť tieto trendy a nájsť rovnováhu medzi nárastom efektívnosti, dostupnosti, prijateľnosti a bezpečnosti existujúcich technológií a zdrojov energie, pričom sa zároveň sústreďuje na dlhodobejšiu zmenu spôsobu, akým Európa vyrába a spotrebúva energiu. Energetický výskum tak bude priamo prispievať k úspešnosti politiky Spoločenstva a predovšetkým k dosahovaniu súčasných a budúcich cieľov EÚ v oblasti energetiky a redukcie skleníkových plynov.

Na základe prístupu širokého technologického portfólia v súlade so závermi zelenej knihy *Na ceste k európskej stratégii pre bezpečnosť dodávok energie*<sup>1</sup> z roku 2000, zelenej knihy o energetickej účinnosti z roku 2005<sup>2</sup> a zelenej knihy o európskej stratégii pre udržateľnú, konkurencieschopnú a bezpečnú energiu z roku 2006<sup>3</sup> sa bude výskum zameriavať na určenie a vývoj nákladovo efektívnych technológií pre trvalo udržateľnejšiu energetickú ekonomiku Európy (a celého sveta) založených na finančne dostupnej energii pre našich občanov a priemysel, čo európskemu priemyslu umožní úspešne pôsobiť na globálnej úrovni. Príslušné činnosti sa budú zaoberať jednotlivo alebo spoločne všetkými časovými horizontmi a budú zahŕňať celý reťazec, počnúc základným a aplikovaným výskumom a technickým rozvojom až po rozsiahle demonštrácie technológií, pričom ich bude podporovať multitematický a sociálno-ekonomický výskum na účely overenia výskumných výsledkov a zabezpečenia racionálneho základu pre politické rozhodnutia a vývoj trhového rámca.

V prípade možnosti sa prijme integrovaný prístup stimulujúci potrebnú spätnú väzbu a spoluprácu medzi rozličnými zainteresovanými stranami. Podporovať sa budú aj integrované akcie, ktoré zasahujú do rozličných výskumných oblastí alebo využívajú súčinnosť medzi týmito oblasťami.

Posilnenie konkurencieschopnosti európskeho energetického sektoru je vzhľadom na tvrdú globálnu hospodársku súťaž významným cieľom tejto témy. Poskytuje európskemu priemyslu možnosť udržať si a posilniť svoje svetové prvenstvo v oblasti kľúčových technológií a materiálov na výrobu energie a energetickej efektívnosti. Vyžiada si to výraznú snahu v oblasti výskumu a vývoja, ako aj medzinárodnú spoluprácu. Dôležitými činiteľmi energetického sektoru sú predovšetkým MSP, ktoré zohrávajú významnú úlohu v energetickom reťazci a budú kľúčom k podpore inovácie. Ich výrazná účasť na výskumných a demonštračných činnostiach je dôležitá a bude sa aktívne podporovať.

---

<sup>1</sup> KOM(2002) 279, konečné znenie z 29. novembra 2000.

<sup>2</sup> KOM(2005) 265.

<sup>3</sup> KOM(2006) 105.

Strategické výskumné programy a stratégie zavádzania vyvinuté pomocou európskych technologických platforiem predstavujú významný prínos pre výskumné priority tejto témy. Tieto platformy sú založené na vodíkových a palivových článkoch a fotovoltaike, pričom sa táto koncepcia rozširuje aj na biopalivá, výrobu elektrickej energie s nulovými emisiami, budúce elektrické siete a iné oblasti súvisiace s energetikou. Vo všetkých prípadoch, kde je to možné, sa uskutočnia akcie na zlepšenie koordinácie vnútroštátnych programov.

Kľúčovou úlohou, ktorá je základom celej témy Energetika, je zvýšenie efektívnosti celého energetického systému od zdroja po používateľa. Hlavnou časťou tejto témy budú obnoviteľné zdroje a energetická efektívnosť koncového využitia vzhľadom na ich zásadný význam pre trvalú udržateľnosť budúcich energetických systémov. Osobitná pozornosť sa bude venovať podpore výskumu, rozvoja, demonštračných činností, ako aj podpore budovania kapacít v tejto oblasti. V tejto súvislosti sa naplno využije súčinnosť s programom Inteligentná energia – Európa, ktorý je súčasťou programu pre konkurencieschopnosť a inováciu. Preskúma sa aj potenciál budúcich rozsiahlych iniciatív spájajúcich financovanie z rôznych zdrojov (napr. spoločných technologických iniciatív)

S cieľom posilniť šírenie a využívanie výsledkov výskumu sa vo všetkých oblastiach bude podporovať šírenie znalostí a výsledkov, okrem iného aj tvorcom politik.

## Činnosti

- **Vodík a palivové články**

Integrovaná stratégia výskumu a zavádzania vyvinutá Európskou technologickou platformou pre vodík a palivové články poskytuje základ pre strategický integrovaný program dopravných, stacionárnych a prenosných aplikácií, ktorý je zameraný na zabezpečenie pevného technického základu pre vybudovanie konkurencieschopného priemyslu EÚ v oblasti dodávok a zásobovania palivovými článkami a vodíkom. Program bude pozostávať z týchto prvkov: základný a aplikovaný výskum a technický rozvoj; demonštračné projekty primeraného rozsahu na overenie výskumných výsledkov poskytujúce spätnú väzbu pre ďalší výskum; multitematický a sociálno-ekonomický výskum vrátane otázok infraštruktúry na podporu správnych transformačných stratégií a na zabezpečenie racionálneho základu pre politické rozhodnutia a pre vývoj trhového rámca.

Priemyselný aplikovaný výskum, demonštračné a multitematické činnosti programu by sa mohli vykonávať predovšetkým prostredníctvom spoločnej technologickej iniciatívy. Túto strategicky riadenú a cieľovo orientovanú akciu bude dopĺňať základný výskum založený na spolupráci a zameraný na dosiahnutie prevratných zmien v oblasti kritických materiálov, procesov a nových technológií a bude sa s ním koordinovať.

- **Výroba elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov**

Výskum, vývoj a demonštrácia integrovaných technológií na výrobu elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov vhodných pre rozličné regionálne podmienky s dostatočným hospodárskym a technickým potenciálom na účely zabezpečenia prostriedkov na výrazné zvýšenie podielu výroby elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov v EÚ. Výskum by mal zvýšiť celkovú efektívnosť konverzie, nákladovú efektívnosť, výrazne znížiť náklady na výrobu elektrickej energie z domácich obnoviteľných zdrojov energie vrátane biologicky odbúrateľných zložiek odpadu, zvýšiť spoľahlivosť procesov a ďalej znižovať vplyv na životné prostredie a odstrániť existujúce prekážky. Dôraz sa bude klásť na fotovoltaiku, vietor a biomasu vrátane kombinovanej výroby tepla a elektrickej energie. Okrem toho sa bude výskum zameriavať na využitie plného potenciálu ďalších obnoviteľných zdrojov energie: geotermálnych, termálnych solárnych, morských (napríklad energia z vln, prílivu a odlivu) a vodných.

- **Výroba palív z obnoviteľných zdrojov**

Výskum, vývoj a demonštrácia zdokonalených systémov výroby palív a konverzných technológií pre trvalo udržateľnú výrobu a reťazce zásobovania pevnými, kvapalnými a plynými palivami z biomasy (vrátane biologicky odbúrateľných zložiek odpadu). Dôraz by sa mal klásť na nové typy biopalív, najmä pre dopravu a elektrickú energiu, ako aj na nové spôsoby výroby, uskladňovania a distribúcie existujúcich biopalív vrátane integrovanej výroby energie a iných výrobkov s pridanou hodnotou prostredníctvom bioraфинérií. Výskum zameraný na zlepšenie pôsobenia uhlíka pri výrobe energie bude orientovaný na zvyšovanie energetickej efektívnosti, na rozširovanie technologickej integrácie a na využívanie surovín. Riešiť sa budú aj otázky súvisiace s logistikou surovín, pre-normatívnym výskumom a normalizáciou na účely bezpečného a spoľahlivého využívania v doprave a v stacionárnych aplikáciách. Bude sa podporovať využívanie potenciálu výroby obnoviteľného vodíka, biomasy, elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov a procesov založených na slnečnej energii.

- **Energia z obnoviteľných zdrojov na vykurovanie a chladenie**

Výskum, vývoj a demonštrácia portfólia technológií a zariadení vrátane technológií skladovania určených na zvýšenie potenciálu aktívneho a pasívneho vykurovania a chladenia z obnoviteľných zdrojov energie, čo bude prispievať k trvalo udržateľnej energii. Cieľom je dosiahnuť výrazné zníženie nákladov, zvýšiť efektívnosť, ďalej obmedziť vplyv na životné prostredie a optimalizovať využívanie technológií v rozličných regionálnych podmienkach s dostatočným hospodárskym a technickým potenciálom. Výskum a demonštrácia by mali zahŕňať nové systémy a komponenty určené pre priemyselné aplikácie (vrátane tepelného odsolovania morskej vody), ústredné a/alebo súkromné vykurovanie a chladenie priestorov, pre integráciu budov a pre skladovanie energie.

- **Technológie zachytávania a skladovania CO<sub>2</sub> na výrobu elektrickej energie s nulovými emisiami**

V nasledujúcich desaťročiach budú fosílna palivá nevyhnutne aj naďalej predstavovať výrazný podiel na dodávaných energiách. Na to, aby sa táto skutočnosť zladila so životným prostredím, predovšetkým vzhľadom na zmenu klímy, je potrebné dosiahnuť výrazné zoslabenie nežiadúceho environmentálneho vplyvu fosílnych palív so zameraním na vysoko efektívnu a nákladovo efektívnu výrobu elektrickej energie a/alebo tepla s takmer nulovými emisiami. Výskum, vývoj a demonštrácia efektívnych, nákladovo efektívnych a spoľahlivých technológií zachytávania a skladovania CO<sub>2</sub>, najmä skladovania pod zemou, má obrovský význam pre rôzne typy geologických zásob CO<sub>2</sub>, pričom sa zameriava na zníženie nákladov na zachytávanie a skladovanie CO<sub>2</sub> na menej ako 20 EUR za tonu pri miere zachytávania vyššej ako 90 %, ako aj na zabezpečenie dlhodobej stability, bezpečnosti a spoľahlivosti skladovania CO<sub>2</sub>.

- **Technológie čistého uhlia**

Uhlím poháňané elektrárne zostávajú základom výroby elektrickej energie na celom svete, ale majú výrazný potenciál ďalšieho zvyšovania efektívnosti a redukcie emisií, predovšetkým pokiaľ ide o CO<sub>2</sub>. V snahe zachovať konkurencieschopnosť a prispieť k zachovaniu zdrojov a zvládaniu emisií CO<sub>2</sub> sa bude podporovať výskum, vývoj a demonštrácia technológií konverzie čistého uhlia a iných pevných uhlíkovodíkov pre existujúce aj plánované elektrárne. Budú sa podporovať aj technológie premeny vrátane chemických procesov, ktoré produkujú druhotné nosiče energie (vrátane vodíka) a kvapalné a plynné palivá. Tým sa výrazne zvýši účinnosť a spoľahlivosť elektrární, znížia sa emisie znečisťujúcich látok a celkové náklady za rozličných prevádzkových podmienok. Vzhľadom na to, že v budúcnosti by výroba energie nemala spôsobovať žiadne emisie, budú tieto činnosti prepojením a prípravou na technológie zachytávania a skladovania CO<sub>2</sub> a spoločné využívanie biomasy.

- **Inteligentné energetické siete**

Na uľahčenie prechodu na trvalo udržateľnejší energetický systém je potrebné rozsiahle úsilie výskumu a vývoja zamerané na zvyšovanie efektívnosti, flexibility, bezpečnosti, spoľahlivosti a kvality európskych elektrických a plynárenských systémov a sietí, najmä v kontexte integrovanejšieho európskeho trhu s energiou. V oblasti elektrických sietí bude cieľom transformácia súčasných sietí elektrického vedenia na pružné a interaktívne (zákazníci/prevádzkovatelia) servisné siete, kontrola tokov v reálnom čase a odstraňovanie prekážok veľkoplošného zavádzania a účinnej integrácie obnoviteľných zdrojov energie a distribuovanej výroby (napríklad palivové články, mikroturbíny, piestové motory), čo si bude vyžadovať výskum, vývoj a demonštráciu kľúčových aktivačných technológií (napríklad inovačných riešení IKT, skladovacích technológií pre obnoviteľné zdroje energie, výkonovej elektroniky a supravodivých zariadení) vrátane vývoja nových nástrojov kontroly a spoľahlivosti elektrických systémov. V oblasti plynárenských sietí je cieľom demonštrovať inteligentnejšie a efektívnejšie procesy a systémy prepravy a distribúcie plynu vrátane účinnej integrácie obnoviteľných zdrojov energie a využitia bioplynu v existujúcich sieťach.

- **Energetická efektívnosť a úspory**

Nesmierny potenciál úspor v konečnej a primárnej spotrebe energie a zvyšovania energetickej efektívnosti<sup>1</sup> sa musí využiť prostredníctvom výskumu, optimalizácie, overovania a demonštrácie nových koncepcií, optimalizácie osvedčených a nových koncepcií a technológií pre stavebníctvo, služby a priemysel. Zahŕňa to kombináciu trvalo udržateľných stratégií a technológií zameraných na zvyšovanie energetickej efektívnosti, využívanie energie z obnoviteľných zdrojov a kogenerácie a polyvýroby a integráciu opatrení a nástrojov riadenia dopytu vo veľkom rozsahu v mestách a obciach a demonštráciu budov s minimálnym vplyvom na klímu (environmentálne vhodných budov). Tieto rozsiahle akcie môže podporiť inovačný výskum a vývoj zaoberajúci sa osobitnými komponentmi alebo technológiami, napríklad polyvýrobou a environmentálne vhodnými budovami (vrátane osvetlenia). Kľúčovým cieľom je optimalizácia miestneho energetického systému, dosiahnutie rovnováhy medzi výrazným znížením dopytu po energii a finančne najpriateľnejším a trvalo udržateľným riešením zásobovania energiou vrátane využívania nových palív v určených oblastiach<sup>2</sup>.

- **Znalosti pre tvorbu energetickej politiky**

Rozvoj nástrojov, metód a modelov na hodnotenie najdôležitejších hospodárskych a sociálnych otázok súvisiacich s energetickými technológiami. Medzi tieto činnosti bude patriť budovanie databáz a scenárov pre rozšírenú EÚ a hodnotenie vplyvu energetickej politiky a politík súvisiacich s energetikou na bezpečnosť dodávok, životné prostredie, spoločnosť, konkurencieschopnosť energetického priemyslu a otázky verejnej prijateľnosti. Mimoriadny význam má vplyv technického pokroku na politiky Spoločenstva. Medzi činnosti bude patriť vedecká podpora pre tvorbu politiky.

---

<sup>1</sup> Uznané v *Zelenej knihe o energetickej účinnosti alebo Menej znamená viac*, KOM(2005) 265, konečné znenie z 22. júna 2005.

<sup>2</sup> Vychádza sa zo skúseností z iniciatív CONCERTO a CIVITAS podporených v šiestom rámcovom programe.

## **Medzinárodná spolupráca**

Vzhľadom na globálny charakter problémov, hrozieb a príležitostí predstavuje medzinárodná spolupráca mimoriadne dôležitý prvok energetického výskumu. V rámci osobitných akcií sa budú podporovať strategicky významné mnohostranné iniciatívy spolupráce, medzi ktoré patrí napríklad Medzinárodné partnerstvo pre vodíkové hospodárstvo (IPHE), Vedúce fórum v oblasti sekvestrácie uhlíka (CSLF) a Johannesburgská koalícia pre energiu z obnoviteľných zdrojov (JREC). Budú sa podporovať aj ďalšie osobitné akcie zaoberajúce sa problémami, ako sú environmentálne dôsledky energetickej politiky, vzájomná závislosť v zásobovaní energiou, prenos technológií a budovanie kapacít, a tieto činnosti sa budú venovať krajinám s rýchlo sa rozvíjajúcim hospodárstvom, ktoré majú vysokú potrebu energie.

Medzinárodná vedecká spolupráca v oblasti energetiky bude podporovať aj cieľ Energetickej iniciatívy EÚ za odstraňovanie chudoby a trvalo udržateľný rozvoj (EUEI), ktorá bola založená na Svetovom samite o trvalo udržateľnom rozvoji (WSSD), konkrétne bude prispievať k dosahovaniu rozvojových cieľov tisícročia (MDG) prostredníctvom zabezpečenia spoľahlivého a finančne prijateľného prístupu k energii pre chudobných.

## **Odozva na nové potreby a nepredvídateľné politické potreby**

Výskum nových potrieb pomôže určiť a preskúmať vedecko-technické možnosti v oblasti zásobovania energiou, využívania konverzie a trvalej udržateľnosti, často v kombinácii s inými oblasťami a disciplínami, ku ktorým patria napríklad biotechnológie a nové materiály a výrobné procesy. Medzi nepredvídateľné politické potreby, ktoré si môžu vyžadovať rýchlu odozvu, patria napríklad zmeny medzinárodných akcií súvisiacich so zmenou klímy a reakcie na závažné problémy alebo výkyvy v zásobovaní energiou alebo vo vývoji cien energie.

## **6. Životné prostredie (vrátane zmeny klímy)**

### **Cieľ**

Trvalo udržateľné riadenie životného prostredia a hospodárenie s jeho zdrojmi prostredníctvom rozširovania našich znalostí o interakciách medzi klímou, biosférou, ekosystémami a ľudskou činnosťou, ako aj prostredníctvom rozvoja nových technológií, nástrojov a služieb s cieľom integrovaným spôsobom riešiť globálne otázky životného prostredia. Dôraz sa bude klásť na predpoveď klimatických zmien, ako aj zmien systémov životného prostredia, zeme a oceánu, na nástroje a technológie určené na monitorovanie, prevenciu a zmierňovanie environmentálnych tlakov a rizík a prispôbovanie sa im vrátane tých, ktoré sa týkajú zdravia, ako aj na uchovávanie prirodzeného a človekom vytvoreného prostredia.

## **Prístup**

Ochrana životného prostredia je dôležitá pre kvalitu života súčasných a budúcich generácií, ako aj pre hospodársky rast. Vzhľadom na to, že prírodné zdroje Zeme a človekom vytvorené životné prostredie sú pod tlakom rastúcej populácie, urbanizácie, výstavby, neustálej expanzie poľnohospodárstva, akvakultúry a rybného hospodárstva, dopravy a energetiky, využívania pôdy, ako aj premenlivosti podnebia a otepľovania na lokálnej, regionálnej a globálnej úrovni, úlohou EÚ je zabezpečiť neustály a trvalo udržateľný rast a zároveň obmedziť negatívny vplyv na životné prostredie. Spolupráca v rámci celej EÚ je motivovaná tým, že krajiny, regióny a mestá čelia spoločným environmentálnym problémom a že je potrebné kritické množstvo vzhľadom na mieru, rozsah a vysokú úroveň komplexnosti environmentálneho výskumu. Takáto spolupráca ďalej umožňuje spoločné plánovanie, využívanie prepojených a interoperabilných databáz a vývoj spoločných ukazovateľov, hodnotiacich metodík a ucelených a rozsiahlych systémov pozorovaní a prognóz. Medzinárodná spolupráca je navyše dôležitá pre získavanie znalostí a pre podporu lepšieho riadenia na globálnej úrovni.

Výskum v rámci tejto témy<sup>1</sup> bude prispievať k plneniu medzinárodných záväzkov EÚ a členských štátov, akými sú Rámcový dohovor OSN o zmene klímy, Kjótsky protokol a Montrealský protokol, iniciatívy nasledujúce po Kjótskom protokole, Dohovor OSN o biologickej diverzite, Dohovor OSN o boji proti dezertifikácii, Štokholmský dohovor o perzistentných organických znečisťujúcich látkach, Svetový samit o trvalo udržateľnom rozvoji 2002 vrátane iniciatívy EÚ o vode (ako aj podpory trvalo udržateľnej výroby a spotreby). Ďalej bude prispievať k Medzivládnej výboru pre zmenu klímy, iniciatíve Skupiny pre pozorovanie Zeme (GEO) a zohľadňovať Miléniové hodnotenie ekosystému. Okrem toho bude podporovať výskumné potreby vyplývajúce z platných a nových právnych predpisov a politík Spoločenstva (napríklad Natura 2000, Reach), vykonávanie šiesteho akčného programu v oblasti životného prostredia, súvisiacich tematických stratégií (napríklad stratégia pre more, pôdu) a ďalších nových stratégií (napríklad stratégiu pre ortuť) a akčné plány pre environmentálne technológie a pre životné prostredie a zdravie.

Podpora inovačných environmentálnych technológií bude prispievať k dosiahnutiu trvalo udržateľného využívania zdrojov, k prispôbovaniu sa zmene klímy a k jej zmierňovaniu a k ochrane ekosystémov a človekom vytvoreného životného prostredia. Výskum bude ďalej prispievať k technickému rozvoju, čím sa zlepší postavenie európskych podnikov, predovšetkým MSP, na trhu, a to v takých oblastiach, akými sú napríklad environmentálne technológie. Európske technologické platformy, napríklad pre zásobovanie vodou a verejnú hygienu, pre trvalo udržateľný chemický priemysel, stavebníctvo a lesníctvo, potvrdzujú potrebu akcií na úrovni EÚ, pričom sa v rámci činností uvedených nižšie bude podporovať vykonávanie príslušných častí ich výskumných programov.

---

<sup>1</sup> Doplnujúcemu výskumu súvisiacemu s výrobou a využívaním biologických zdrojov sa venuje téma Potraviny, poľnohospodárstvo a biotechnológia.

Koordinácia vnútroštátnych programov sa posilní prostredníctvom rozšírenia a prehĺbenia rozsahu existujúcich sietí ERA-NET v oblasti environmentálneho výskumu<sup>1</sup>.

Osobitná pozornosť sa bude venovať posilňovaniu šírenia výsledkov výskumu Spoločenstva – aj prostredníctvom využívania súčinnosti s doplnkovými mechanizmami financovania na úrovni Spoločenstva a členských štátov – a stimulovaniu ich preberania príslušnými koncovými užívateľmi, so zameraním predovšetkým na tvorcov politik.

V relevantných prípadoch sa budú v rámci činností uvedených nižšie vytvárať integrované koncepcie, nástroje a stratégie riadenia. Zabezpečí sa koordinácia s multitematickými otázkami<sup>2</sup>. Pri činnostiach sa v relevantných prípadoch zohľadnia sociálno-ekonomické aspekty politik a technológií.

---

<sup>1</sup> Mohlo by sem patriť spoločné vykonávanie programov pri výskume Baltského mora a pri nových sieťach ERA-NET.

<sup>2</sup> Pokiaľ ide o environmentálne technológie, je osobitne dôležitá koordinácia s programom pre konkurenieschopnosť a inováciu.

## Činnosti

- Zmena klímy, znečisťovanie a riziká

- Tlaky na životné prostredie a klímu

Integrovaný výskum fungovania klímy a zemského a morského systému vrátane polárnych oblastí je potrebný na to, aby bolo možné pozorovať a analyzovať, ako sa tieto systémy vyvíjali v minulosti, a predpovedať ich vývoj v budúcnosti vrátane pozorovaní, experimentálnych štúdií a moderného modelovania a pri zohľadnení antropogénnych síl. Umožní sa tým vypracovanie účinných adaptačných a zmierňovacích opatrení súvisiacich so zmenou klímy a jej dosahom. Budú sa vyvíjať a overovať moderné modely zmeny klímy od globálneho až po lokálny rozsah. Tieto modely sa budú uplatňovať pri hodnotení zmien, potenciálneho dosahu a kritických hodnôt (napríklad pri kyslosti oceánu). Budú sa študovať zmeny zloženia atmosféry a vodného cyklu a vypracujú sa koncepcie založené na rizikách, ktoré budú zohľadňovať zmeny vo výskyte sucha, búrok a povodní. Vykoná sa kvantifikácia a štúdia rozpočtu na uhlíkové a skleníkové plyny (vrátane aerosólov). Budú sa skúmať tlaky na kvalitu životného prostredia a na klímu spôsobené prírodným a antropogénnym znečistením vzduchu, vody a pôdy, ako aj vzájomné pôsobenie atmosféry, ozónovej vrstvy stratosféry, súše, ľadu a oceánov. Pozornosť sa bude venovať aj mechanizmom spätnej väzby, náhlym zmenám (napríklad morského prúdenia) a vplyvom na biodiverzitu a ekosystémy vrátane vplyvu zvýšenia hladiny morí na pobrežné oblasti a vplyvu na citlivé oblasti, ako napr. horské oblasti.

– Životné prostredie a zdravie

Je potrebný multidisciplinárny výskum vzájomného pôsobenia environmentálnych a klimatických rizikových faktorov a zdravia ľudí, aby sa podporil akčný plán pre životné prostredie a zdravie a integrácia problémov verejného zdravia a charakterizácia chorôb súvisiacich s novými environmentálnymi rizikami. Výskum sa bude zameriavať na dosah rôznych vplyvov globálnej zmeny (zmeny klímy, využívania pôdy, globalizácie), ktoré pôsobia rozličnými spôsobmi, na zisťovanie zdrojov znečistenia a na nové alebo vznikajúce environmentálne záťažové faktory a vektory (napríklad vnútorné a vonkajšie prostredie, otázky súvisiace s mestským prostredím, znečistenie ovzdušia, elektromagnetické polia, hluk a ohrozenie toxickými látkami vrátane vývoja integrovaného hodnotenia rizika a metodík pre nebezpečné látky) a ich potenciálne zdravotné účinky. Ďalej sa výskum sústreďí na integrovanie výskumných činností biologického monitorovania ľudí, pokiaľ ide vedecké aspekty, metodiky a nástroje, aby sa dosiahol koordinovaný a ucelený prístup. Bude zahŕňať štúdium európskych skupín, pričom sa bude venovať pozornosť zraniteľným skupinám populácie, metódam a nástrojom lepšej charakterizácie rizík a hodnoteniu a porovnávaníu rizík a vplyvov na zdravie. Výsledkom výskumu budú biomarkery a modelové nástroje zohľadňujúce kombinované ohrozenie, zmeny citlivosti a neistoty. Ďalej sa vypracujú vyspelé metódy a nástroje na podporu rozhodnutí (ukazovatele, databázy, analýzy nákladov a výnosov, multikritériové analýzy, hodnotenia účinkov na zdravie, zaťaženie chorobami a analýza trvalej udržateľnosti) na účely analýzy rizík, overovania a spájania modelov a systémov a na účely riadenia a komunikácie na podporu tvorby, hodnotenia a sledovania politík.

---

– Prírodné hrozby

Zvládanie prírodných katastrof si vyžaduje prístup zohľadňujúci viaceré riziká, ktorý je kombináciou potrieb v závislosti od rizika a komplexného plánovania. Potrebné sú lepšie znalosti, metódy a integrovaný rámec na hodnotenie hrozieb, zraniteľnosti a rizík. Okrem toho sa musia vypracovať stratégie mapovania, prevencie, zisťovania a zmierňovania účinkov vrátane zohľadnenia ekonomických a sociálnych faktorov. Budú sa študovať katastrofy súvisiace s klímou (napríklad víchrice, suchá, lesné požiare, zosuvy pôdy, lavíny, povodne a iné extrémne udalosti) a geologické hrozby (napríklad zemetrasenia, výbuchy sopiek a cunami) a ich vplyv. Tento výskum umožní lepšie pochopiť procesy vyvolávajúce prírodné katastrofy. Tiež umožní zlepšiť metódy zisťovania, prognózovania a predpovedania na základe deterministického a pravdepodobnostného prístupu. Posilní vývoj systémov včasného varovania, informovania a rýchlej reakcie, ktorých cieľom je taktiež znížiť zraniteľnosť ľudských sídiel. Budú sa kvantifikovať spoločenské dôsledky významných prírodných hrozieb vrátane vplyvov na ekosystémy.

- **Trvalo udržateľné hospodárenie so zdrojmi**

- Ochrana prírodných a človekom vytvorených zdrojov a trvalo udržateľné hospodárenie s nimi a ochrana biodiverzity

Výskumné činnosti budú zamerané na zlepšenie vedomostnej základne a na vypracovanie moderných modelov a nástrojov potrebných na trvalo udržateľné hospodárenie so zdrojmi a vytvorenie modelov trvalo udržateľnej spotreby. Umožní sa tým predpovedanie správania sa ekosystémov, ich obnova a zmiernenie účinkov znehodnocovania a straty významných štrukturálnych a funkčných prvkov ekosystémov (na biodiverzitu, na vodné, pôdne a morské zdroje). Výskum modelov ekosystémov bude zohľadňovať postupy ochrany a uchovávaní. Budú sa podporovať inovačné prístupy vytvárajúce ekonomické činnosti na základe služieb súvisiacich s ekosystémami. Vytvorí sa integrované prístupy na prevenciu dezertifikácie, znehodnocovania a erózie pôdy (vrátane racionálneho využívania vody) a boj proti nim, zastavenie ubúdania biodiverzity a zmiernenie negatívnych dôsledkov zásahov človeka. Výskum sa zameria aj na trvalo udržateľné využívanie a riadenie lesov, krajiny a mestského prostredia vrátane bývalých priemyselných zón s dôrazom na plánovanie a trvalo udržateľné nakladanie s odpadom. Výskum bude mať prínos z vývoja otvorených, distribuovaných, vzájomne pôsobiacich systémov riadenia dát a informačných systémov, bude k nim prispievať a bude podporovať hodnotenie, predpovedanie a služby súvisiace s prírodnými zdrojmi a s ich využívaním.

– Riadenie morského prostredia

Na zlepšenie nášho chápania vplyvu ľudskej činnosti na oceány a moria a na zdroje morského prostredia vrátane znečisťovania a eutrofizácie regionálnych morí a pobrežných oblastí je potrebný osobitný výskum. Budú sa vykonávať výskumné činnosti zamerané na vodné prostredie vrátane pobrežných, regionálnych a hlbokomorských ekosystémov a morského dna, prostredníctvom ktorých sa bude pozorovať, monitorovať a predpovedať správanie tohto prostredia, čím sa rozšíria znalosti o mori alepší sa trvalo udržateľné využívanie morských zdrojov. Vplyv ľudskej činnosti na more sa budú hodnotiť pomocou integrovaných prístupov zohľadňujúcich morskú biodiverzitu, procesy a služby súvisiace s ekosystémami, morskými prúdmi a geológiou morského dna.

Uskutoční sa vývoj koncepcií a nástrojov podpory stratégií trvalo udržateľného využívania oceánov a ich zdrojov. Budú sem patriť metodiky, informačné systémy a databázy, hodnotiace nástroje politik a prostriedkov.

- **Environmentálne technológie**

- Environmentálne technológie na pozorovanie, simuláciu, prevenciu, zmiernovanie, prispôsobovanie, sanáciu a obnovu prírodného a človekom vytvoreného prostredia

Sú potrebné nové alebo zdokonalené environmentálne technológie na zmiernenie vplyvu ľudskej činnosti na životné prostredie, na ochranu životného prostredia, na efektívnejšie hospodárenie so zdrojmi a na vývoj nových výrobkov, procesov a služieb, ktoré budú priaznivejšie pre životné prostredie ako existujúce alternatívy. Výskum bude zameraný predovšetkým na: technológie brániace environmentálnym rizikám alebo znižujúce environmentálne riziká, zmiernujúce hrozby a katastrofy, zmiernujúce zmenu klímy a ubúdanie biodiverzity; technológie podporujúce trvalo udržateľnú výrobu a spotrebu; technológie na efektívnejšie hospodárenie s prírodnými zdrojmi a riešenie problematiky znečistenia v súvislosti s vodou, pôdou, ovzduším, morom a inými zdrojmi vrátane mestského prostredia a s odpadom (vrátane jeho recyklácie). Zabezpečí sa všestranná koordinácia s inými súvisiacimi témami.

- Ochrana, zachovanie a obnova kultúrneho dedičstva vrátane ľudských obydlií

Technológie na environmentálne vhodné a trvalo udržateľné riadenie životného prostredia človeka vrátane zastavaných oblastí, mestských oblastí, krajiny, ako aj na ochranu, zachovanie a obnovu kultúrneho dedičstva v súvislosti so znečistením, čo zahŕňa hodnotenie vplyvu na životné prostredie, modely a nástroje hodnotenia rizika, moderné a neškodné techniky diagnostikovania poškodenia, nové výrobky a metodiky obnovy, stratégie zmiernovania a prispôsobovania pre trvalo udržateľné riadenie hnutel'ného i nehnuteľného kultúrneho bohatstva.

– Hodnotenie, overovanie a testovanie technológií

Výskum sa bude zameriavať na hodnotenie rizík a výkonnosti technológií vrátane procesov, výrobkov a služieb, ako aj na ďalší vývoj súvisiacich metód, medzi ktoré patrí napríklad analýza životného cyklu. Navyše sa bude venovať pozornosť: možnostiam z dlhodobého hľadiska, trhovému potenciálu a sociálno-ekonomickým aspektom environmentálnych technológií; technológii lesného hospodárstva, platforme dodávky vody a verejnej hygieny, platforme trvalo udržateľného chemického priemyslu; hodnoteniu chemických rizík so zameraním na stratégie inteligentného testovania a metódy minimalizácie skúšok na zvieratách, technikám kvantifikácie rizík; ako aj výskumnej podpore rozvoja európskeho systému overovania a testovania environmentálnych technológií, dopĺňajúceho nástroje posudzovania treťou stranou..

• **Nástroje pozorovania a hodnotenia trvalo udržateľného rozvoja**

– Systémy pozorovania pevniny a oceánov a metódy monitorovania životného prostredia a trvalo udržateľného rozvoja

Výskumné činnosti sa budú venovať rozvoju a integrácii Systému systémov globálneho pozorovania Zeme (GEOSS) na účely environmentálneho a trvalo udržateľného riešenia problémov v rámci iniciatívy GEO<sup>1</sup>, ktorú dopĺňa globálne monitorovanie pre životné prostredie a bezpečnosť (GMES). Budú sa zaoberať interoperabilitou medzi pozorovacími systémami, riadením informácií a vzájomnou výmenou údajov a optimalizáciou informácií na účely pochopenia, modelovania a predpovedania environmentálnych javov a súvisiacich činností človeka. Tieto činnosti budú zamerané na prírodné hrozby, zmenu klímy, počasie, ekosystémy, prírodné zdroje, vodu, využívanie pôdy, životné prostredie a zdravie a na biodiverzitu (vrátane aspektov hodnotenia rizík, prognostických metód a nástrojov hodnotenia), aby sa zabezpečil pokrok v oblasti spoločenského prínosu systému GEOSS a aby sa prispelo do GMES.

---

<sup>1</sup> Vráťane finančnej podpory sekretariátu iniciatívy GEO.

- Prognostické metódy a hodnotiace nástroje trvalo udržateľného rozvoja s ohľadom na rôzne úrovne pozorovania

Tieto nástroje sú potrebné na kvantitatívne hodnotenie životného prostredia a na zabezpečenie podielu výskumnej politiky na konkurencieschopnosti a trvalo udržateľnom rozvoji vrátane hodnotenia trhových a regulačných prístupov, ako aj dosahu súčasných trendov na modely výroby a spotreby. Medzi tieto nástroje budú patriť modely, ktoré zohľadňujú prepojenia medzi hospodárstvom, životným prostredím a spoločnosťou, a teda aj priaznivé a efektívne stratégie adaptácie a prevencie. Súčasťou tohto interdisciplinárneho výskumu bude celkové zhodnotenie globálnej zmeny životného prostredia vrátane interakcie medzi ekosystémami a sociálno-ekonomickými systémami. Výskum sa bude ďalej usilovať o zlepšenie existujúcich a o vývoj nových ukazovateľov na účely hodnotenia priorít politiky trvalo udržateľného rozvoja a analýzy prepojení medzi nimi, pričom sa berie do úvahy existujúci súbor ukazovateľov trvalo udržateľného rozvoja EÚ. Uskutoční sa aj analýza technológií, sociálno-ekonomických hnacích síl, externých prvkov a riadenia, posúdenie vplyvu na trvalú udržateľnosť, ako aj prognostické štúdie. Medzi oblasti uplatnenia patrí využívanie pôdy a politiky pre oblasť mora, mestský rozvoj, biodiverzita a ekonomické, politické a sociálne konflikty súvisiace so zmenou klímy.

## Medzinárodná spolupráca

Environmentálne problémy majú vždy cezhraničný, regionálny alebo globálny rozmer, pričom medzinárodná spolupráca bude predstavovať významný aspekt tejto témy. Konkrétne oblasti záujmu súvisia s medzinárodnými záväzkami EÚ vyplývajúcimi z dohovorov o zmene klímy, biodiverzite, dezertifikácii, hospodárení s vodnými zdrojmi, chemických látkach a odpadoch, ako aj z rozhodnutí Johannesburgského samitu o trvalo udržateľnom rozvoji, ako aj z ďalších regionálnych dohovorov. Pozornosť sa bude venovať aj relevantným výskumným akciám vyplývajúcim zo stratégií a akčných plánov v oblasti životného prostredia<sup>1</sup>.

Vedecko-technické partnerstvá s rozvojovými krajinami a krajinami s rýchlo sa rozvíjajúcim hospodárstvom budú prispievať k dosahovaniu rozvojových cieľov tisícročia v mnohých oblastiach (napríklad prevencia a zmiernenie dosahu zmeny klímy a prírodných katastrof, zastavenie ubúdania environmentálnych zdrojov, zlepšenie hospodárenia s vodou, zásobovania vodou a verejnej hygieny, prevencia a boj proti dezertifikácii, trvalo udržateľná výroba a spotreba a riešenie environmentálnych problémov urbanizácie), v ktorých by mohli kľúčovú úlohu zohrávať MSP. Mimoriadna pozornosť sa bude venovať vzťahu medzi globálnymi environmentálnymi otázkami a problémami regionálneho a miestneho rozvoja súvisiacimi s prírodnými zdrojmi, biodiverzitou, ekosystémami, využívaním pôdy, prírodnými katastrofami a človekom vytváranými hrozbami a rizikami, zmenou klímy, environmentálnymi technológiami, životným prostredím a zdravím, ako aj s nástrojmi analýzy politik. Spolupráca s priemyselne rozvinutými krajinami rozšíri prístup ku kvalitnému globálnemu výskumu. Potrebná je aktívna účasť vedcov z rozvojových krajín, najmä pokiaľ ide o lepšie vedecké pochopenie aspektov trvalo udržateľného rozvoja.

---

<sup>1</sup> Ako príklad môžu slúžiť odporúčania z Killarney o prioritách výskumu biodiverzity na dosiahnutie cieľa na rok 2010 (konferencia v Malahide v roku 2004), európsky akčný plán o zmene klímy v kontexte rozvojovej spolupráce (2004), prioritné akcie určené Výborom pre vedu a techniku UNCCD, globálne stratégie a stratégie EÚ v oblasti bezpečného nakladania s chemickými látkami a pesticídmi atď.

Vytvorenie GEOSS na účely pozorovania Zeme podporí medzinárodnú spoluprácu pre lepšie pochopenie systémov Zeme a otázok trvalej udržateľnosti a koordinované zhromažďovanie údajov na vedecké a politické účely za účasti zainteresovaných strán z verejného i súkromného sektora.

### **Odozva na nové potreby a nepredvídateľné politické potreby**

Výskum v oblasti nových potrieb v rámci tejto témy môže vyriešiť otázky, medzi ktoré patrí napríklad vzájomné pôsobenie medzi ľuďmi, ekosystémami a biosférou alebo nové riziká súvisiace s prírodnými katastrofami, človekom vyvolanými katastrofami a technologicky vyvolanými katastrofami.

Podpora odozvy na nepredvídateľné politické potreby v oblasti životného prostredia by mohla napríklad súvisieť s hodnotením vplyvu novej politiky na trvalú udržateľnosť napríklad v oblasti životného prostredia, v námornej oblasti, v oblasti noriem a predpisov.

## **7. Doprava (vrátane aeronautiky)**

### **Cieľ**

Na základe technického a prevádzkového pokroku a na základe európskej dopravnej politiky rozvíjať integrované, bezpečnejšie, environmentálne vhodnejšie a inteligentnejšie celoeurópske dopravné systémy v prospech všetkých občanov, spoločnosti a politiky v oblasti klímy, ktoré šetria životné prostredie a prírodné zdroje; zabezpečiť a ďalej rozvíjať konkurencieschopnosť, ktorú európske podniky dosiahli na globálnom trhu.

## Prístup

System európskej dopravy je dôležitým prvkom európskej hospodárskej a sociálnej prosperity. Zohráva kľúčovú úlohu v doprave ľudí a tovaru v miestnych, regionálnych, vnútroštátnych, európskych a medzinárodných súvislostiach. Táto téma sa bude zaoberať niektorými pretrvávajúcimi problémami, ktoré uznáva Biela kniha o doprave<sup>1</sup>, v oblasti zvýšenia prínosu dopravných systémov pre spoločnosť a priemyselnú konkurencieschopnosť v rámci rozšírenej EÚ pri minimalizovaní negatívneho vplyvu a dôsledkov dopravy v súvislosti so životným prostredím, využívaním energie, bezpečnosťou a verejným zdravím.

Bude prijatý nový integrovaný prístup, ktorý spája všetky druhy dopravy, rieši sociálno-ekonomické a technické rozmery výskumu a rozvoja znalostí a zahŕňa inováciu aj politický rámec.

Rozličné technologické platformy vytvorené v tejto oblasti (ACARE pre aeronautiku a leteckú dopravu, ERRAC pre železničnú dopravu, ERTRAC pre cestnú dopravu, WATERBORNE pre vodnú dopravu, Vodík a palivové články) vypracovali dlhodobé predstavy a strategické výskumné programy (SRA), ktoré predstavujú užitočné vstupy pre vymedzenie tejto témy a dopĺňajú potreby tvorcov politik a očakávania spoločnosti. Vybrané aspekty SRA môžu odôvodniť vytvorenie spoločných technologických iniciatív. Aktivity ERA-NET poskytujú možnosť uľahčiť ďalšiu nadnárodnú koordináciu v špecifických oblastiach dopravného sektora a budú sa vykonávať vždy, keď to bude vhodné.

---

<sup>1</sup> „Európska dopravná politika na rok 2010: čas rozhodnutia“ – KOM(2001) 370.

Medzi činnosti mimoriadneho významu pre MSP patria snahy o zabezpečenie zásobovacích reťazcov v rozličných sektoroch pomocou silných technológií; umožnenie prístupu MSP k výskumným iniciatívam; ako aj uľahčenie fungovania a začiatku činnosti technicky vyspelých MSP najmä v oblasti moderných dopravných technológií a činností súvisiacich so službami špecifickými pre dopravu, ako aj vývoja systémov a aplikácií v oblasti satelitnej navigácie.

Existujúcim politickým potrebám, ako aj vývoju, hodnoteniu a vykonávaniu nových politík (napríklad námornej politiky a vykonávaniu európskeho jednotného neba) sa bude venovať pozornosť v rámci jednotlivých línií činností, ako aj multitematicky. Táto práca bude zahŕňať štúdie, modely a nástroje, ktoré sa zaoberajú strategickým monitorovaním a prognostikou a spájajú v sebe znalosti súvisiace s hlavnými hospodárskymi, sociálnymi, bezpečnostnými, ochrannými a environmentálnymi otázkami dopravy. Činnosti podporujúce multitematické otázky budú zamerané na špecifiká dopravy, napríklad na bezpečnostné aspekty ako podstatné požiadavky na dopravné systémy; využívanie alternatívnych energetických zdrojov v dopravných aplikáciách; ako aj monitorovanie environmentálnych vplyvov dopravy vrátane zmeny klímy; a opatrenia na zlepšenie hospodárskej integrácie. Environmentálny výskum by sa mal zamerať na spôsoby zmiernenia nepriaznivého vplyvu dopravy a jej optimalizácie a jeho súčasťou by malo byť zvýšenie efektívnosti dopravy.

Podpora sa bude poskytovať aj činnostiam súvisiacim so šírením a využívaním informácií a hodnotením vplyvu, pričom sa mimoriadna pozornosť bude venovať osobitným potrebám užívateľov vrátane potrieb znevýhodnených osôb a politickým požiadavkám v dopravnom sektore.

## Činnosti

- **Aeronautika a letecká doprava**

Činnosti budú prispievať ku kľúčovým politikám Spoločenstva, ako aj k vykonávaniu strategického výskumného programu ACARE. Kvantitatívne ciele zodpovedajú časovému horizontu tohto programu do roku 2020. Pôsobnosť výskumu zahŕňa všetky aspekty systému leteckej dopravy, ktoré súvisia s lietadlami, cestujúcimi a prevádzkovými priestormi.

- Environmentálne vhodnejšia letecká doprava: Vývoj technológií na zníženie environmentálnych vplyvov letectva s cieľom znížiť na polovicu emisie oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>), znížiť špecifické emisie oxidov dusíka (NO<sub>x</sub>) o 80 % a znížiť na polovicu vnímaný hluk. Výskum bude zameraný na vývoj technológií environmentálne vhodných motorov vrátane technológií alternatívnych palív, ako aj na zvýšenú efektívnosť lietadiel s pevnými a s rotačnými krídlami (vrátane helikoptér a lietadiel s preklopným rotorom), na nové inteligentné konštrukcie s nízkou hmotnosťou a na zlepšenú aerodynamiku. Budú sa riešiť aj otázky, ako napríklad zlepšenie pohybu lietadiel v rámci letísk (vo vzduchu aj na zemi) a procesy riadenia letovej prevádzky, výroby, údržby a recyklovania v oblasti leteckej dopravy.

- Zvyšovanie časovej efektivity: Realizácia postupných zmien v letectve na účely prispôsobenia sa plánovanému trojnásobnému nárastu pohybu lietadiel prostredníctvom zlepšenia časovej presnosti za akýchkoľvek poveternostných podmienok a výrazného skrátenia času stráveného na letisku postupmi súvisiacimi s cestovaním pri zachovaní bezpečnosti. Výskum vyvinie a zavedie inovačný systém riadenia letovej prevádzky (ATM) v rámci iniciatívy SESAR1 prostredníctvom integrácie vzdušných, pozemných a vesmírnych komponentov spolu s riadením dopravného toku a väčšou nezávislosťou letectva. Pozornosť sa bude venovať aj aspektom dizajnu lietadiel, aby sa zlepšili podmienky pre cestujúcich a pre prepravu nákladov, novým riešeniam efektívneho využívania letísk a prepojení leteckej dopravy so všeobecným systémom dopravy. Najefektívnejšia koordinácia vývoja systémov ATM v Európe sa zabezpečí prostredníctvom iniciatívy SESAR<sup>2</sup>.
- Zabezpečovanie spokojnosti a bezpečnosti zákazníkov: Výrazné rozšírenie možností výberu pre cestujúcich a zvýšenie flexibility časových plánov pri päťnásobnom znížení miery nehôd. Nové technológie poskytnú širšie možnosti voľby pri výbere konfigurácií lietadiel a motorov, počnúc veľkými až po menšie stroje vrátane rotorových lietadiel, vyššiu úroveň automatizácie všetkých prvkov systému vrátane pilotovania. Pozornosť sa bude venovať aj zlepšeniu pohodlia a spokojnosti cestujúcich, novým službám, palubným logistickým systémom a aktívnym a pasívnym bezpečnostným opatreniam s osobitným dôrazom na ľudský prvok. Výskum bude zahŕňať prispôsobenie letísk a operácií leteckej dopravy rozličným typom strojov a ich 24-hodinovému využívaniu s prijateľnou úrovňou hluku v obciach.

---

<sup>1</sup> SESAR (Výskum riadenia letovej prevádzky jednotného európskeho neba) – modernizácia európskej infraštruktúry riadenia letovej prevádzky súvisiaca s vykonávaním jednotného európskeho neba.

<sup>2</sup> Na tento účel sa predpokladá zriadenie spoločného podniku na koordináciu činností ATM.

- Zlepšenie nákladovej efektívnosti: Podpora konkurencieschopného zásobovacieho reťazca schopného znížiť na polovicu čas preniknutia na trh a zredukovať prevádzkové náklady a náklady na vývoj výrobku, v dôsledku čoho bude doprava pre cestujúcich finančne prijateľnejšia. Výskum sa sústreďí na zdokonalenie celého obchodného procesu, od návrhu koncepcie až po vývoj výrobku, výrobné a prevádzkové operácie vrátane začlenenia zásobovacieho reťazca. Bude zahŕňať rozšírené možnosti simulácie a automatizácie, technológie a metódy na výrobu inovačných lietadiel s nulovou údržbou (vrátane opráv a generálnych opráv), ako aj hospodárne riadenie prevádzky lietadiel, letísk a letovej prevádzky.
- Ochrana lietadiel a cestujúcich: Prevencia nepriateľských akcií akéhokoľvek druhu, ktoré majú za cieľ spôsobiť cestujúcim alebo obyvateľom poranenia, straty, škody alebo iné ujmy v dôsledku zneužitia lietadla. Výskum bude zameraný na príslušné prvky systému leteckej dopravy vrátane bezpečnostných opatrení v dizajne kabíny a kokpitu, automatického ovládania a pristávania v prípade neoprávneného použitia lietadla, ochrany pred vonkajšími útokmi, ako aj bezpečnostných aspektov riadenia vzdušného priestoru a prevádzky letísk.
- Priekopníctvo v leteckej doprave budúcnosti: Prieskum radikálnejších, environmentálne efektívnejších, prístupnejších a inovačnejších technológií, ktoré by mohli uľahčiť postupné zmeny potrebné v leteckej doprave v druhej polovici tohto storočia a neskôr. Výskum sa bude zaoberať takými aspektmi, ako sú nové koncepcie pohonu a zdvihu, nové nápady súvisiace s vnútorným priestorom lietajúcich strojov vrátane dizajnu, nové koncepcie letísk, nové metódy riadenia a ovládania lietadiel, alternatívne metódy prevádzkovania systému leteckej dopravy a jeho integrácie s inými druhmi dopravy.

- Trvalo udržateľná pozemná doprava (železničná, cestná a vodná doprava)
  - Environmentálne vhodnejšia pozemná doprava: Vývoj technológií a znalostí súvisiacich s redukciou znečistenia (vzduchu vrátane skleníkových plynov, vody a pôdy) a s environmentálnymi vplyvmi na oblasti, ako sú zmena klímy, zdravie, biodiverzita a hluk. Výskum zlepši čistotu a energetickú efektívnosť hnacích systémov (napríklad hybridné modely) a podporí využívanie alternatívnych palív vrátane vodíka a palivových článkov v strednodobom a dlhodobom horizonte so zreteľom na otázky nákladovej a energetickej efektívnosti. Príslušné činnosti sa budú týkať infraštruktúry, vozidiel, plavidiel a technológií komponentov vrátane optimalizácie celého systému. Výskum vývoja špecifického pre dopravu bude zahŕňať výrobu, konštrukciu, prevádzku, údržbu, diagnostiku, opravu, inšpekciu, demontáž, likvidáciu, recykláciu, stratégie súvisiace s koncom životnosti a zásahy na mori v prípade nehody.

- Stimulácia a zvýšenie prechodu na iný druh dopravy a boj proti dopravným zápcham v dopravných koridoroch<sup>1</sup>. Vývoj a demonštrácia súvislej dopravy ľudí a tovaru „od dverí k dverám“, ako aj technológií a systémov na zabezpečenie účinnej intermodality s prihliadnutím na konkurencieschopnosť železničnej a lodnej dopravy. Patria sem činnosti zaoberajúce sa interoperabilitou a prevádzkovou optimalizáciou miestnych, regionálnych, vnútroštátnych a európskych dopravných sietí, systémov a služieb a ich intermodálnou integráciou integrovaným prístupom. Činnosti sa budú zameriavať na celoeurópske stratégie, optimalizované využívanie infraštruktúry vrátane terminálov a špecializovaných sietí, zdokonaľovanie riadenia dopravy, premávky a riadenia informácií, vylepšenú logistiku nákladnej dopravy, intermodalitu cestujúcich a stratégie prechodu na iný druh dopravy v záujme podpory energeticky efektívnych druhov dopravy. Budú sa vyvíjať inteligentné systémy, koncepcie a technológie nových vozidiel/plavidiel vrátane operácií nakladania a vykladania, ako aj užívateľských rozhraní. Znalosti potrebné na tvorbu politiky budú zahŕňať tvorbu cien a fakturáciu v súvislosti s infraštruktúrou, hodnotenie opatrení dopravnej politiky Spoločenstva a politiku a projekty transeurópskych sietí.

---

<sup>1</sup> Vzhľadom na cieľ obnoviť rozdelenie druhov dopravy z roku 1998 sa činnosti zamerané na jeden druh dopravy sústredia na železničnú a lodnú dopravu.

- 
- Zabezpečenie trvalo udržateľnej mestskej mobility všetkých občanov vrátane znevýhodnených osôb: Sústreďenie sa na mobilitu ľudí a tovaru prostredníctvom výskumu „vozidiel novej generácie“ a ich zavedenia na trh, spojenie všetkých prvkov čistého, energeticky efektívneho, bezpečného a inteligentného systému cestnej dopravy. Výskum nových koncepcií dopravy a mobility, inovačných organizačných systémov a systémov riadenia mobility a vysoko kvalitnej verejnej dopravy bude zameraný na zabezpečenie jej dostupnosti pre všetkých a na vysokú úroveň intermodálnej integrácie. Budú sa vyvíjať a testovať inovačné stratégie čistej mestskej dopravy<sup>1</sup>. Mimoriadna pozornosť sa bude venovať neznečisťujúcim spôsobom dopravy, riadeniu dopytu, racionalizácii súkromnej dopravy a informačným a komunikačným stratégiám, službám a infraštruktúram. Nástroje a modely podpory tvorby a vykonávania politík budú zahŕňať plánovanie dopravy a využívania pôdy vrátane vzťahu medzi rastom a zamestnanosťou.

---

<sup>1</sup> Vychádza sa zo skúseností iniciatívy CIVITAS.

- 
- Zlepšovanie bezpečnosti a ochrany: Vývoj technológií a inteligentných systémov na ochranu zraniteľných osôb, akými sú vodiči, cyklisti, cestujúci, posádky a chodci. Na účely navrhovania a prevádzky vozidiel, plavidiel a infraštruktúr sa budú vyvíjať moderné technické systémy a metodiky analýzy rizík. Dôraz sa bude klásť na integračné prístupy spájajúce ľudské prvky, štrukturálnu integritu, preventívnu, pasívnu a aktívnu bezpečnosť vrátane monitorovacích systémov, záchranné a krízové riadenie. Bezpečnosť sa bude považovať za neoddeliteľnú súčasť celkového dopravného systému zahŕňajúceho infraštruktúry, náklad (tovar a kontajnery), užívateľov a prevádzkovateľov dopravy, vozidlá a plavidlá a opatrenia na politickej a legislatívnej úrovni vrátane podpory rozhodnutí a overovacích nástrojov; otázka bezpečnosti sa bude riešiť zakaždým, keď bude predstavovať podstatnú požiadavku v rámci dopravného systému .
  
  - Posilňovanie konkurencieschopnosti: Zvyšovanie konkurencieschopnosti dopravného priemyslu, zabezpečovanie trvalo udržateľných, efektívnych a finančne dostupných dopravných služieb a vytváranie nových zručností a pracovných príležitostí prostredníctvom výskumu a vývoja. Technológie moderných priemyselných procesov budú zahŕňať návrh, výrobu, montáž, výstavbu a údržbu a budú sa zameriavať na znižovanie nákladov počas životného cyklu a na skracovanie času vývoja. Dôraz sa bude klásť na inovačné a vylepšené koncepcie výrobkov a systémov a dopravné služby zabezpečujúce vyššiu spokojnosť zákazníkov. Bude sa vyvíjať nová organizácia výroby vrátane riadenia zásobovacieho reťazca a distribučných systémov.

- Podpora Európskeho globálneho satelitného navigačného systému (Galileo a EGNOS)

Európsky systém globálnej satelitnej navigácie zahŕňa systémy Galileo a EGNOS a zabezpečuje celosvetovú infraštruktúru pre určovanie polohy a času<sup>1</sup>.

- Využívanie plného potenciálu: podpora rastu využívania služieb od otvoreného po komerčný prístup, od bezpečnostných služieb až po služby vyhľadávania a záchrany a verejné regulované služby; aplikácie riadenia dopravy vrátane prepravy nákladu a nebezpečného materiálu; využívanie vedľajších služieb; demonštrácie prínosu a efektívnosti satelitnej navigácie.
- Poskytovanie nástrojov a vytváranie vhodného prostredia: zaistenie bezpečného a zaisteného využívania služieb, predovšetkým prostredníctvom certifikácie v kľúčových aplikačných oblastiach; príprava a potvrdenie vhodnosti služieb pre nové politiky a právne predpisy vrátane ich vykonávania; riešenie verejných regulovaných služieb v súlade so schválenou politikou prístupu; vývoj základných digitálnych topologických, kartografických a geodetických údajov a systémov pre navigačné aplikácie; riešenie bezpečnostných potrieb a požiadaviek.
- Prispôsobovanie prijímačov požiadavkám a modernizácia základných technológií: zvyšovanie výkonnosti prijímačov, integrácia technológií nízkej spotreby energie a miniaturizácie, dokončenie navigačného pokrytia uzavretých priestorov, spojenie s rádiovými identifikačnými zariadeniami, využívanie softvérových technológií pre prijímače, kombinovanie s inými funkciami, ako napríklad s telekomunikačnými službami, podpora kľúčových technológií pozemnej infraštruktúry navigácie na zabezpečenie odolnosti a flexibility.

---

<sup>1</sup> Výskumné činnosti bude riadiť Európsky úrad pre dohľad nad GNSS.

- Podpora vývoja infraštruktúry: príprava systému druhej generácie, prispôsobenie vyvíjajúcim sa požiadavkám užívateľov a prognózam trhu, využitie internacionalizácie infraštruktúry v súvislosti s globálnymi trhmi a s vývojom celosvetových noriem.

### **Medzinárodná spolupráca**

Medzinárodná spolupráca je v tejto oblasti dôležitým prvkom výskumu a technického rozvoja a bude sa podporovať vo všetkých prípadoch, keď o ňu priemysel a tvorcovia politiky prejavia záujem. Širšie oblasti pre osobitné akcie sa zväžia v prípade existencie atraktívnych trhov (napríklad globálny rozvoj obchodu a spájanie sietí a služieb na kontinentálnej a interkontinentálnej úrovni); možností prístupu a nadobúdania vedy a technológií, ktoré dopĺňujú súčasné európske znalosti a ktoré poskytujú obojstranný prínos; ako aj v prípadoch, keď Európa reaguje na globálne potreby (napríklad zmena klímy) alebo prispieva k medzinárodným normám a globálnym systémom (napríklad aplikovaná logistika a infraštruktúra satelitnej navigácie).

### **Odozva na nové potreby a nepredvídateľné politické potreby**

V rámci iniciatív súvisiacich s novými potrebami sa bude podporovať výskum, ktorý reaguje na kritické udalosti a úlohy budúcich dopravných systémov, napríklad nové koncepcie dopravy a vozidiel, automatizáciu, mobilitu alebo organizáciu.

Nepredvídateľné politické potreby, ktoré si môžu vyžadovať osobitný výskum súvisiaci s dopravou, by mohli zahŕňať širšie spoločenské otázky, napríklad zmeny v demografii, životnom štýle a očakávaniach spoločnosti vo vzťahu k dopravným systémom; ako aj nové riziká alebo problémy vysokého významu pre európsku spoločnosť.

## **8. Sociálno-ekonomické a humanitné vedy**

### **Cieľ**

Vytváranie hlbšieho spoločného porozumenia zložitých a navzájom prepojených sociálno-ekonomických otázok, ktoré musí Európa riešiť, ako napríklad rast, zamestnanosť a konkurencieschopnosť, sociálna súdržnosť, sociálne, kultúrne a vzdelávacie úlohy v rozšírenej EÚ, trvalá udržateľnosť, environmentálne výzvy, demografická zmena, migrácia a integrácia, kvalita života a vzájomná globálna prepojenosť, najmä s cieľom zabezpečiť kvalitnejšiu vedomostnú základňu pre politiky v dotknutých oblastiach.

### **Prístup**

Priority výskumu riešia kľúčové spoločenské, ekonomické a kultúrne úlohy, ktorým čelí Európa a svet v súčasnosti a ktorým budú čeliť v budúcnosti. Navrhovaný program výskumu predstavuje ucelený prístup k riešeniu týchto úloh. Rozvoj sociálno-ekonomických a humanitných znalostí o týchto kľúčových úlohách bude výrazne prispievať k podpore ich spoločného pochopenia v celej Európe a k riešeniu širších medzinárodných problémov. Priority výskumu pomôžu zlepšiť formuláciu, vykonávanie, účinky a hodnotenie politiky vrátane regulačných opatrení v mnohých politických oblastiach Spoločenstva na európskej, národnej, regionálnej a miestnej úrovni, pričom vo väčšine výskumu je začlenené výrazné medzinárodné hľadisko.

Okrem sociálno-ekonomického a sociálno-kultúrneho výskumu a prognostiky sa bude klásť dôraz na výskum v humanitnej oblasti, čím sa v rámci tejto témy zabezpečia rozličné pohľady a výrazný príspevok napríklad z historického, kultúrneho a filozofického hľadiska vrátane dôležitých otázok súvisiacich s jazykom, identitou a hodnotami.

Práce na tejto téme by mohli vychádzať aj z príslušných vnútroštátnych výskumných programov, dopĺňajúcich výskumné činnosti uvedené nižšie, za pomoci systému ERA-NET a prípadného využitia článku 169. V prípade určitých otázok sa môžu využiť aj sociálne platformy na prediskutovanie budúcich výskumných programov; na týchto platformách by sa podieľala výskumná obec a zainteresované strany zo sociálnej oblasti.

Tomuto výskumu bude napomáhať výskum infraštruktúr, ktorý poskytne nové výskumné údaje vrátane údajov získaných pomocou prieskumov (kvantitatívnych aj kvalitatívnych), sprístupní existujúce údaje pre medzinárodný komparatívny výskum a zabezpečí prístup k zdrojovým materiálom a moderným výskumným nástrojom, ako aj k výsledkom existujúceho výskumu v mnohých oblastiach. Niektoré z týchto akcií sa budú vykonávať prostredníctvom prvku Infraštruktúry programu Kapacity a iné prostredníctvom projektov v rámci tejto témy. Výskum si bude vyžadovať prístup k oficiálnym štatistikám a ich využívanie.

Uskutočnia sa osobitné akcie súvisiace so šírením informácií zamerané na konkrétne skupiny a na všeobecnú verejnosť vrátane seminárov a konferencií pre výskumných pracovníkov, na ktorých si budú vymieňať názory s tvorcami politik a s ostatnými zainteresovanými stranami, vrátane šírenia výsledkov pomocou rozličných médií.

Bude zabezpečená primeraná koordinácia sociálno-ekonomického a spoločenského výskumu a prognostických prvkov v rámci programu Spolupráca a iných osobitných programov.

## Činnosti

### • Rast, zamestnanosť a konkurencieschopnosť v znalostnej spoločnosti

Táto téma sa bude zameriavať na rozvoj a integráciu výskumu v otázkach ovplyvňujúcich rast, zamestnanosť a konkurencieschopnosť na účely zabezpečenia lepšieho a integrovaného chápania týchto otázok v záujme ďalšieho rozvoja znalostnej spoločnosti. Podporí sa tým príslušná politika a pokrok pri dosahovaní týchto cieľov. Výskum bude spájať tieto aspekty problematiky:

- meniacu sa úlohu znalostí v celom hospodárstve vrátane rozličných typov znalostí, zručností a schopností v globálnom meradle, formálneho a neformálneho vzdelávania, celoživotného vzdelávania a nehmotného tovaru a investícií,
- ekonomické štruktúry, štrukturálne zmeny vrátane priestorových aspektov, ako napríklad regionalizácie a internacionalizácie, a otázky produktivity vrátane úlohy sektoru služieb, financií, demografie, dopytu a procesov dlhodobých zmien,
- inštitucionálne a politické otázky vrátane makroekonomickej politiky, trhov práce, systémov sociálneho zabezpečenia, národných a regionálnych inštitucionálnych súvislostí a politickej ucelenosti a koordinácie.

Výskum sa bude venovať novým významným úlohám a možnostiam vyplývajúcim zo zvýšenej globalizácie, krajín s rýchlo sa rozvíjajúcim hospodárstvom, premiestňovania a rozširovania EÚ; ako aj sociálno-ekonomickej stabilite, úlohe technológií a medzinárodnému prenosu technológií, rôznym formám inovácie a hospodárskej obnovy, využívaniu vonkajších a vnútorných služieb, mládeži a politike v oblasti mládeže, hospodárskemu a sociálnemu podnikaniu, hospodárskemu potenciálu európskeho kultúrneho dedičstva a kreatívneho sektora. Otázky zamestnanosti sa budú týkať nezamestnanosti a nedostatočnej zamestnanosti.

• **Spájanie hospodárskych, sociálnych a environmentálnych cieľov z európskeho hľadiska**

Táto téma sa zameriava na podporu spoločenského cieľa skombinovať hospodárske, sociálne a environmentálne ciele a zlepšiť tak základ pre trvalo udržateľný rozvoj. Výskum v rámci tejto činnosti sa bude zaoberať dvoma vzájomne súvisiacimi otázkami:

- akým spôsobom sa sociálno-ekonomickým modelom v Európe a mimo Európy podarilo skombinovať tieto ciele, podmienky, za ktorých sa to udialo, vrátane dialógu, sociálneho partnerstva, transformácie odvetví, inštitucionálnych zmien a ich schopnosti čeliť novým výzvam;
- hospodárska súdržnosť medzi regiónmi a rozvoj miest a regionálny rozvoj v rozšírenej EÚ; ako aj sociálna súdržnosť (vrátane nerovností, sociálnej ochrany a sociálnych služieb, daňovej politiky, národnostných vzťahov a migrácie, vzdelávania, vylúčenia zo spoločnosti a zdravia), ako aj jej vzťah k sociálnym problémom, ako napríklad chudobe, bytovej otázke, kriminalite, zločinnosti a drogám.

- 
- Pri riešení týchto otázok sa bude pozornosť venovať:
    - existencii kompromisov alebo súčinnosti medzi hospodárskymi, sociálnymi a environmentálnymi cieľmi v celosvetových súvislostiach,
    - interakcii medzi životným prostredím<sup>1</sup>, energetikou a spoločnosťou,
    - dlhodobej udržateľnosti,
    - otázkam pre rozvojové krajiny,
    - priestorovým aspektom vrátane mestského plánovania, úlohy miest a metropolitných a iných mestských regiónov a súvisiacich otázok správy vecí verejných,
    - kultúrnym otázkam a sociálno-ekonomickému dosahu európskych politík a právnych predpisov.

Pozornosť sa bude venovať aj otázke štátov s vysokou životnou úrovňou ako zdroja rozvoja, ako aj zamestnanosti a ubytovaniu migrantov a ich potomkov.

---

<sup>1</sup> Globálnou zmenou životného prostredia sa bude zaoberať najmä téma Životné prostredie.

**• Hlavné trendy v spoločnosti a ich dôsledky**

Cieľom je pochopiť a posúdiť príčiny a dôsledky konkrétnych kľúčových trendov v spoločnosti, ktoré majú značný vplyv na európskych občanov, na kvalitu ich života a na politiku, čím sa zabezpečí podpora mnohých politických oblastí. Empirický a teoretický výskum sa bude spočiatku venovať trom hlavným trendom:

- demografické zmeny vrátane starnutia, pôrodnosti a migrácie. Pozornosť sa bude venovať širokej palete spoločenských a hospodárskych dôsledkov a otázok vrátane spoločenského a hospodárskeho potenciálu aktívneho starnutia a vplyvu na dôchodkové systémy, výziev migrácie a integrácie a dôsledkom pre rozvoj miest,
- zmeny v príbuzných aspektoch životného štýlu, rodiny, práce, spotreby (vrátane aspektov ochrany spotrebiteľa), zdravia a kvality života vrátane otázok detí, mládeže a zdravotného postihnutia a zosúladenie pracovného a rodinného života,
- vzájomné kultúrne pôsobenie z medzinárodnej perspektívy vrátane tradícií rozličných spoločností, rôznorodosti obyvateľstva vrátane etnických skupín, multikultúrnych otázok, rôznej identity, jazyka a náboženských zvykov a prípadné súvisiace otázky vrátane diskriminácie, rasizmu, xenofóbie a neznášanlivosti.

Začlení sa sem aj problematika pohlaví, prejavov nerovnosti a meniacich sa hodnôt. Okrem toho sa budú skúmať zmeny v oblasti kriminality a vnímania trestnej činnosti, ako aj zmenená sociálna zodpovednosť v podnikaní.

## • Európa vo svete

Cieľom je pochopiť meniace sa vzájomné vzťahy a vzájomné súvislosti medzi regiónmi sveta vrátane regiónov s rýchlo sa rozvíjajúcim hospodárstvom a rozvojových regiónov a ich vplyv na príslušné regióny, predovšetkým v Európe, a súvisiacu problematiku riešenia nových hrozieb a rizík vo svetových súvislostiach a ich súvislosť s ľudskými právami, slobodami a blahobytom. Výskum sa bude uberať dvoma príbuznými cestami:

- toky obchodu, financií, investícií, migrácie a ich vplyv; nerovnomerný vývoj, chudoba a trvalá udržateľnosť; hospodárske a politické vzťahy, globálne riadenie vrátane medzinárodných inštitúcií. Bude sa skúmať vzájomné kultúrne pôsobenie vrátane médií a náboženstiev a osobitných neeurópskych prístupov,
- konflikty, ich príčiny a riešenia a podpora mieru; vzťah medzi bezpečnosťou a destabilizujúcimi faktormi, akými sú chudoba, kriminalita, znehodnocovanie životného prostredia a nedostatok zdrojov, nerovnomerný rozvoj, finančná nestabilita a zadlženosť; terorizmus, jeho príčiny a dôsledky; bezpečnostná politika, vnímanie neistoty a vzťahy medzi civilným obyvateľstvom a armádou.

V oboch prípadoch sa bude venovať pozornosť úlohe Európy vo svete, rozvoju mnohostranných vzťahov a medzinárodného práva, podpore demokracie a základných práv vrátane rozličných predstáv o nich a pohľadu vonkajšieho sveta na Európu.

**• Občan v Európskej únii:**

V súvislosti s budúcim vývojom EÚ je cieľom po prvé zlepšenie chápania otázok súvisiacich s dosiahnutím pocitu demokratickej zodpovednosti a aktívnej účasti občanov, ako aj účinnej a demokratickej správy vecí verejných na všetkých úrovniach vrátane inovačných postupov správy vecí verejných v záujme zvýšenia účasti občanov a spolupráce medzi verejnými a súkromnými subjektmi, a po druhé zlepšenie chápania rozdielnych a spoločných črt Európy z hľadiska kultúry, náboženstva, inštitúcií, práva, dejín, jazykov a hodnôt. Výskum sa bude zaoberať:

- účasťou (vrátane aspektov mládeže, menšín a rovnosti pohlaví), zastúpením, zodpovednosťou a legitímnosťou; európskou verejnou sférou, médiami a demokraciou; rôznymi formami správy vecí verejných v EÚ vrátane hospodárskej a právnej správy a úlohy verejného a súkromného sektora, politických procesov a možností ovplyvňovania tvorby politík; úlohou občianskej spoločnosti; občianstvom a právami; dôsledky rozširovania; ako aj súvisiacimi hodnotami populácie,
- európskymi rozdielmi a spoločnými črtami vrátane ich historického pôvodu a vývoja; rozdielmi v inštitúciách (vrátane noriem, postupov, zákonov); kultúrnym dedičstvom; rozličnými víziami a perspektívami európskej integrácie a rozširovania vrátane názorov obyvateľstva; identitami vrátane európskej identity;
- prístupmi ku koexistujúcim kultúram; úlohou jazyka, umenia a náboženstva; postojmi a hodnotami.

---

**• Sociálno-ekonomické a vedecké ukazovatele**

Vzhľadom na úlohu zlepšiť využívanie ukazovateľov v politike je cieľom zabezpečiť hlbšie chápanie ich využívania v oblasti tvorby a vykonávania politík a navrhnúť zlepšenia ukazovateľov a metód ich využívania. Výskum sa bude zaoberať:

- spôsobom, akým sa ukazovatele využívajú na politické ciele, na tvorbu a vykonávanie politík v rozličných oblastiach a od makroúrovne až po mikroúroveň, primeranosťou existujúcich ukazovateľov a ich využívania, technikami ich analýzy a návrhmi nových ukazovateľov a súborov ukazovateľov,
- spôsobom, akým sa môže pomocou ukazovateľov lepšie podporovať politika založená na dôkazoch, a metódami ich využívania; ukazovateľmi pre politiku s viacerými cieľmi, pre politickú koordináciu a reguláciu; podporou takýchto ukazovateľov oficiálnymi štatistikami,
- využívaním ukazovateľov a súvisiacich prístupov na hodnotenie výskumných programov vrátane hodnotenia vplyvu.

**• Prognostické činnosti**

Cieľom je poskytnúť tvorcom politik na vnútroštátnej a regionálnej úrovni a na úrovni Spoločenstva a iným prognostické znalosti potrebné na včasné určenie dlhodobých úloh a oblastí spoločného záujmu, čo im pomôže pri formulácii politiky. Vykonávať sa budú štyri typy činností:

- rozsiahle sociálno-ekonomické prognózy v oblasti obmedzeného počtu kľúčových úloh a možností pre Spoločenstvo, prieskum problémov, ku ktorým patrí napríklad budúcnosť a dôsledky starnutia, migrácie, globalizácie výroby a šírenie znalostí, zmien trestnej činnosti a najvýznamnejšie riziká,
- cielenejšie tematické prognózy týkajúce sa vývoja nových výskumných oblastí alebo zasahujúce do viacerých existujúcich oblastí, ako aj prognózy budúcnosti vedeckých disciplín,
- prognózy v oblasti výskumných systémov a politik v Európe a mimo nej a v oblasti budúcnosti kľúčových zainteresovaných subjektov,
- vzájomné učenie sa a spolupráca medzi vnútroštátnymi a/alebo regionálnymi prognostickými iniciatívami; spolupráca medzi prognostickými iniciatívami EÚ, tretích krajín a medzinárodnými prognostickými iniciatívami.

## **Medzinárodná spolupráca**

Vzhľadom na silný medzinárodný rozmer výskumu sa bude medzinárodná spolupráca rozvíjať vo všetkých oblastiach tejto témy. Osobitné akcie medzinárodnej spolupráce sa uskutočnia v mnohých vybraných oblastiach na mnohostrannom a dvojstrannom základe, vychádzajúc z potrieb partnerských krajín, ako aj z potrieb Európy.

### **Odozva na nové potreby a nepredvídateľné politické potreby**

Výskum nových potrieb poskytne výskumným pracovníkom priestor na určenie a riešenie tých výskumných úloh, ktoré neboli uvedené vyššie. Bude sa podporovať inovačné myslenie v súvislosti s úlohami, ktorým čelí Európa a ktoré neboli doteraz prediskutované, alebo v súvislosti s príslušnými kombináciami úloh, perspektív a disciplín. Bude sa realizovať aj výskum zameraný na reagovanie na nepredvídateľné politické potreby, a to v úzkej spolupráci so subjektmi podieľajúcimi sa na politike.

## **9. Kozmický priestor**

### **Cieľ**

Podpora európskeho vesmírneho programu, ktorý sa sústreďí na aplikácie, ako napríklad GMES, ktoré predstavujú prínos pre občanov a pre konkurencieschopnosť európskeho vesmírneho priemyslu. Prispeje to k rozvoju európskej politiky v oblasti kozmického priestoru a doplní úsilie členských štátov a ostatných kľúčových zainteresovaných strán vrátane Európskej vesmírnej agentúry (ESA).

## Prístup

Spoločenstvo v tejto oblasti prispeje k vymedzeniu spoločných cieľov vychádzajúcich z požiadaviek užívateľov a politických cieľov; ku koordinácii činností s cieľom vyhnúť sa duplicitě, uľahčiť interoperabilitu, a zlepšiť nákladovú efektívnosť. Taktiež prispeje k vymedzeniu noriem. Európska politika v oblasti kozmického priestoru<sup>1</sup> bude slúžiť cieľom orgánov verejnej moci a riadiacich činiteľov pri posilňovaní konkurencieschopnosti európskeho priemyslu. Bude sa vykonávať prostredníctvom európskeho vesmírneho programu a siedmy rámcový program bude podporovať alebo dopĺňať akcie výskumu a technického rozvoja zabezpečované inými verejnými a súkromnými zainteresovanými stranami v Európe.

Akcie v rámci tejto témy budú podporovať ciele politik Spoločenstva, napríklad v oblasti poľnohospodárstva, lesného hospodárstva, rybného hospodárstva, životného prostredia, telekomunikácií, bezpečnosti, rozvoja, zdravotníctva, humanitárnej pomoci, dopravy, vedy, vzdelávania, a zároveň zabezpečia účasť Európy na regionálnej a medzinárodnej spolupráci. Predpokladá sa, že vesmírne nástroje budú taktiež prispievať k vynucovaniu práva v niektorých z týchto oblastí.

S osobitným dôrazom na využitie existujúcich kapacít v Európe sa činnosti stanovené v rámci tejto priority zameriavajú najmä na: využívanie možností kozmického priestoru na realizáciu aplikácií, najmä systému GMES (globálne monitorovanie pre životné prostredie a bezpečnosť), ktorý je spoločne so systémom Galileo vlajkovou loďou európskej politiky v oblasti kozmického priestoru, ako aj úsilie v oblasti prieskumu kozmického priestoru; a zavádzanie technológií, ktoré podporujú strategickú úlohu Európskej únie.

---

<sup>1</sup> Európska vesmírna politika: predbežné prvky – KOM(2005) 208.

Od činností orientovaných na uplatňovanie sa očakáva, že budú dopĺňať akcie vykonávané v rámci iných tém osobitného programu Spolupráca (najmä tie, ktoré sa vykonávajú v rámci témy Životné prostredie v súvislosti s pozorovaním Zeme a systémom GEOSS, a tie, ktoré sa vykonávajú v rámci témy Informačné a komunikačné technológie). Bude sa rozvíjať aj tematická súčinnosť s príbuznými činnosťami v rámci iných osobitných programov. Vykonávanie doplnkových akcií sa predpokladá prostredníctvom rámcového programu pre konkurencieschopnosť a inováciu a programu pre vzdelávanie a odbornú prípravu.

Činnosti súvisiace s výskumom a prenosom technológií v tejto téme by mohli zaujať najmä MSP, ktoré vyvíjajú inovačné technológie, potrebujú sa oboznámiť s novými možnosťami vesmírnych technológií alebo vyvíjajú aplikácie pre vlastné vesmírne technológie pre iné trhy.

Riadenie niektorých častí vesmírnych činností by sa mohlo zveriť existujúcim externým subjektom, ako je napríklad ESA<sup>1</sup>, a iným subjektom a agentúram na európskej alebo vnútroštátnej úrovni. V prípade GMES by sa výskumné činnosti mohli vykonávať prostredníctvom spoločnej technologickej iniciatívy (pozri prílohu III).

---

<sup>1</sup> V rámci podmienok rámcovej dohody medzi Európskym spoločenstvom a Európskou vesmírnou agentúrou – (Ú. v. EÚ L 261, 6. 8. 2004, s. 64).

## Činnosti

- **Aplikácie založené na vesmírnych technológiách v službách európskej spoločnosti**

- Globálne monitorovanie pre životné prostredie a bezpečnosť (GMES)

Cieľom je vyvinúť satelitné monitorovacie systémy a systémy včasného varovania, okrem iného v záujme bezpečnosti občanov, ako jedinečné a globálne dostupné zdroje údajov a zosúladiť a stimulovať vývoj ich prevádzkového využitia. Tento program navyše zabezpečí podporu rozvoja prevádzkových služieb GMES, čo riadiacim činiteľom umožní lepšie predpovedať alebo zmierňovať krízové situácie a problémy súvisiace s riadením životného prostredia a bezpečnosti a zvládaním prírodných katastrof, pričom prvé budú „prioritné“ služby núdzovej reakcie, monitorovania pevniny a námorné služby. Výskumné činnosti by mali predovšetkým prispievať k maximalizácii využívania údajov GMES získaných z vesmírnych zdrojov a k ich integrácii s údajmi získanými z iných pozorovacích systémov do komplexných produktov určených na poskytovanie informácií a služieb prispôbených koncovým užívateľom prostredníctvom efektívnej integrácie údajov a riadenia informácií. V prípade potreby sa do vývoja služieb GMES začlenia ďalšie satelitné technológie (napríklad komunikačné, navigačné). Výskumné činnosti by mali prispievať aj k zlepšovaniu monitorovacích techník a s nimi súvisiacich prístrojových technológií, v prípade potreby k vývoju nových vesmírnych systémov alebo k zlepšovaniu interoperability existujúcich vesmírnych systémov a k umožneniu ich využívania v (pred)prevádzkových službách reagujúcich na osobitné typy požiadaviek. Výskum by mal podporiť vývoj trvalo udržateľných satelitných systémov a systémov in situ (vrátane pozemných a vzdušných) najmä: na monitorovanie pevniny, oceánov a krízové riadenie s častým zobrazením s vysokým rozlíšením dôležitých oblastí vrátane citlivých, mestských a rýchlo sa rozvíjajúcich oblastí; na predchádzanie rizikám, ich riadenie a všetky druhy núdzových situácií, čím sa posilní konvergencia so systémami, ktoré nie sú založené na vesmírnych technológiách.

- K požiadavkám v oblasti životného prostredia patrí získavanie nezávislých poznatkov o stave a vývoji trvalo udržateľného využívania obnoviteľných zdrojov (akými sú vegetácia a lesy), mokradiach, dezertifikácii, súši a pôdnej pokrývke vrátane snehu a ľadu, využívaní pôdy, zásobovaní potravinami, poľnohospodárskom prostredí a rybolove, vstrebávaní a zásobách uhlíka; o atmosférických procesoch a chémii; ako aj podmienkach v moriach. Zohľadňovať sa bude aj šiesty akčný plán Európskeho spoločenstva v oblasti životného prostredia o environmentálnych politikách monitorujúcich zmenu klímy, kvalitu ovzdušia, pôdy a vody.
- Požiadavky v bezpečnostnej oblasti zahŕňajú vylepšenie získavania, dostupnosti a výmeny údajov a informácií potrebných v súvislosti s pomocou v núdzových situáciách a riadením. Podpora sa poskytne na prevenciu/zmierňovanie, monitorovanie, riadenie rizík a posudzovanie prírodných a technických hrozieb, ako aj na humanitárnu pomoc na účely riadneho posúdenia potrieb, plánovania núdzových situácií pre prípad prírodných katastrof (ako napríklad lesných požiarov, povodní a zemetrasení) a humanitárnych kríz (utečenci, vysídlené osoby atď.). Zváža sa aj podpora na vykonávanie politik Spoločenstva, ako je napríklad vytvorenie priestoru slobody, bezpečnosti a spravodlivosti, a v oblasti hraničného dozoru.

– Bezpečnostné aspekty (doplnkové k bezpečnostnému výskumu a k činnostiam GMES)

Správa ES SPASEC<sup>1</sup> zdôraznila, že vesmírne služby zohrávajú natoľko dôležitú úlohu pre blaho európskej spoločnosti, že ochrana kritickej infraštruktúry vo vesmírnom sektore sa stala prvoradou. Preto sú potrebné služby a kapacity na prieskum vesmíru, ako aj na ochranu pozemnej infraštruktúry. Vesmírny prieskumný systém by mohol napríklad zabezpečovať informácie o hlavnej charakteristike satelitov (napríklad orbitálne parametre, stav aktivity), hlavnej charakteristike potenciálne ohrozujúcich úlomkov (napríklad trajektóriu, fyzikálne parametre) a prípadné informácie o vesmírnom počasí a objektoch v blízkosti Zeme. V tejto oblasti sa môžu plánovať štúdie uskutočniteľnosti a financovanie demonštračných projektov.

– Aplikácie satelitnej komunikácie

Cieľom je podporovať inovačné aplikácie a služby satelitnej komunikácie, hladko zapojených do globálnych elektronických komunikačných sietí pre obyvateľov aj pre podniky v aplikačných oblastiach zahŕňajúcich civilnú ochranu, bezpečnosť, elektronickú štátnu správu, telemedicínu, televízdelávanie, vyhľadávanie a záchranu, cestovný ruch a činnosti voľného času, dopravu vrátane riadenia flotíl a personálnej navigácie, poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a meteorológiu. Výskum bude klásť dôraz na vývoj nových aplikácií a realizáciu demonštračných úloh a predprevádzkových systémov tam, kde satelitná komunikácia predstavuje efektívnu odpoveď na príslušné potreby pomocou následných služieb GMES.

---

<sup>1</sup> Správa Výboru odborníkov na kozmický priestor a bezpečnosť (marec 2005).

- Prieskum kozmického priestoru

- Cieľom je poskytnúť podporu z oblasti výskumu a vývoja a maximalizovať vedeckú pridanú hodnotu prostredníctvom súčinnosti a iniciatívami ESA alebo iných subjektov a agentúr na európskej alebo vnútroštátnej úrovni v oblasti prieskumu kozmického priestoru vrátane súvisiacich dôsledkov prenosu technológií a umožniť vedeckej obci prístup k výsledkom/údajom získaným v priebehu prieskumných úloh vykonávaných v rámci európskeho vesmírneho programu. Výskumné činnosti sa budú vykonávať predovšetkým prostredníctvom podporných akcií, štúdií uskutočniteľnosti a predprevádzkových projektov. Budú sa musieť zohľadňovať aj dodatočné aspekty: možnosti skutočnej medzinárodnej spolupráce a význam udržiavania informovanosti a šírenia výsledkov.
- Počíta sa tiež s podpornými akciami a štúdiami uskutočniteľnosti v záujme lepšej koordinácie úsilia pri vývoji vesmírnych teleskopov a detektorov a pri analýze údajov vied o vesmíre. Činnosti v tejto súvislosti budú dopĺňať príslušné národné a medzinárodné programy (najmä ESA) a zamerajú sa na preskúmanie možností medzinárodnej spolupráce.

- Výskum a technický rozvoj na posilnenie základov vesmírnych technológií

- Vesmírne technológie

Všeobecným cieľom je v plnej miere podporovať zvyšovanie konkurencieschopnosti, nákladovej efektívnosti a nezávislého prístupu európskeho sektoru vesmírnych technológií.

Tento cieľ by bolo možné dosiahnuť najmä prostredníctvom vesmírneho výskumu a vývoja v záujme dlhodobých potrieb vrátane vesmírnej dopravy napríklad prostredníctvom: posudzovania dlhodobých potrieb; prispievania do systémových štúdií zohľadňujúcich požiadavky koncových užívateľov; prispievania do výskumu moderných technológií pre novú generáciu vesmírnej dopravy a pohonných systémov.

– Vesmírne vedy

Cieľom je prispievať k rozvoju moderných technológií, ktoré sa budú využívať vo vesmírnych vedách. Vesmírne vedy poskytujú nielen hĺbkový pohľad na štruktúru vesmíru, lepšie chápanie planéty Zem a slnečnej sústavy a nový postoj k biomedicíne a vedám o živote a k fyzikálnym vedám, ale sú aj výraznou hnacou silou pre vývoj nových technológií s mnohými následnými aplikáciami v prospech spoločnosti. Siedmy rámcový program by mal dopĺňať prebiehajúce vedecké programy tam, kde boli zistené nedostatky, a podporovať vedecké činnosti vykonávané okrem iného na palube Medzinárodnej vesmírnej stanice (ISS). Počíta sa aj s podpornými činnosťami zameranými na uľahčenie prístupu k vedeckým údajom vrátane tých, ktoré sa získali počas predchádzajúcich akcií.

### **Medzinárodná spolupráca**

Prieskum a využívanie vesmíru sú svojím charakterom globálnymi projektmi. Účinná medzinárodná vesmírna spolupráca pomôže zlepšiť politické postavenie Únie vo svete, posilniť jej hospodársku konkurencieschopnosť a zlepšiť jej povesť v oblasti vedeckých kvalít. Spolupráca vo vesmírnom sektore bude podporovať aj ciele vonkajšej politiky Spoločenstva (napríklad podpora rozvojových krajín, susediacich krajín).

V tejto súvislosti sa bude klásť dôraz na vytvorenie celkovej stratégie medzinárodnej vesmírnej spolupráce, ako aj efektívneho koordinačného mechanizmu zahrňujúceho všetkých relevantných európskych účastníkov.

Vesmír je potrebné považovať za privilegovaný sektor pre rozvoj medzinárodných činností, predovšetkým v spolupráci s hlavnými a novými vesmírnymi veľmocami, ako sú Rusko, USA, Čína, India, Kanada, Japonsko, Ukrajina a iné krajiny vykonávajúce vesmírne činnosti.

Vyvinie sa úsilie o presadzovanie využívania vesmírnych riešení v záujme podpory trvalo udržateľného rozvoja a prevencie rizík v kontexte prírodných katastrof a humanitárnych kríz, najmä v Afrike. Je to v súlade s globálnym postojom, ktorý zaujíma GMES, pokiaľ ide o monitorovanie životného prostredia<sup>1</sup> a bezpečnosti.

Na zabezpečenie lepších možností na efektívnu spoluprácu a na zaistenie toho, aby sa do európskeho vesmírneho programu začlenili najlepšie medzinárodné skúsenosti z oblasti kozmického priestoru, sa budú vykonávať osobitné akcie spolupráce v rámci dvojstranných alebo mnohostranných projektov, medzinárodných a globálnych iniciatív a bude sa realizovať spolupráca s krajinami s rýchlo sa rozvíjajúcim hospodárstvom a s rozvojovými krajinami. Medzi činnosti bude patriť posudzovanie a monitorovanie plnenia medzinárodných záväzkov.

### **Odozva na nové potreby a nepredvídateľné politické potreby**

Výskum nových potrieb umožní nachádzanie inovačných riešení technického vývoja v oblasti vesmírneho výskumu a prípadné úpravy a aplikácie v iných oblastiach (napríklad v oblasti riadenia zdrojov, biologických procesov a nových materiálov). Výskum reagujúci na nepredvídateľné politické potreby sa môže zaoberať takými problémami, ako je zabezpečovanie vesmírnych riešení na podporu rozvojových krajín, vývoj nových nástrojov na pozorovanie vesmíru, komunikačných nástrojov a metód súvisiacich s príslušnými politikami Spoločenstva a spôsoby príspevia k začleneniu do spoločnosti.

---

<sup>1</sup> Napríklad Kjótsky protokol, Dohovor OSN o boji proti dezertifikácii, Dohovor OSN o biologickej diverzite, závery Svetového samitu z roku 2002 o trvalo udržateľnom rozvoji a závery samitu G-8 z roku 2005.

## 10. Bezpečnosť

### Cieľ

Vyvíjať technológie a získavať znalosti pre budovanie spôsobilostí potrebných na zaistenie bezpečnosti občanov pred hrozbami, akými sú terorizmus, prírodné katastrofy a trestná činnosť, a zároveň rešpektovať základné ľudské práva vrátane práva na súkromie; zabezpečiť optimálne a koordinované využívanie dostupných a vyvíjajúcich sa technológií v prospech bezpečnosti občanov Európy, stimulovať spoluprácu poskytovateľov a užívateľov riešení civilnej bezpečnosti a tým zlepšovať konkurencieschopnosť európskeho bezpečnostného priemyslu a dosahovať ciele výskumné výsledky v záujme zmiernenia bezpečnostných nedostatkov.

### Prístup

Bezpečnosť v Európe je nevyhnutným predpokladom prosperity a slobody. Téma Bezpečnostný výskum je zameraná výlučne na civilné využitie a podporuje vykonávanie politik a iniciatív Spoločenstva súvisiacich s bezpečnosťou, ako je napríklad vytvorenie priestoru slobody, bezpečnosti a spravodlivosti, doprava, zdravie (vrátane programu EÚ na ochranu zdravia<sup>1</sup>), civilná ochrana (vrátane prírodných a priemyselných katastrof), energetika, životné prostredie a vonkajšie politiky. Touto cestou táto téma prispeje k rastu, zamestnanosti a konkurencieschopnosti európskeho bezpečnostného priemyslu. Uľahčí rozličným národným a medzinárodným subjektom spoluprácu a koordináciu, aby sa zabránilo zbytočnej duplicitě a aby sa preskúmali možnosti súčinnosti všade tam, kde je to možné. Téma bude zameraná na odstránenie nedostatkov spôsobilosti a prinesie bezpečnosti v Európe jasnú pridanú hodnotu. Rešpektovanie súkromia a občianskych slobôd bude základnou zásadou počas celého vykonávania témy. Nebude sa zaoberať žiadnou technológiou smrtiacich a/alebo ničivých zbraní.

---

<sup>1</sup> S cieľom zlepšiť pripravenosť a reakcieschopnosť v prípade úmyselného vypustenia biologických a/alebo chemických látok.

Bude sa vyžadovať plnenie osobitných požiadaviek na zachovanie dôvernosti, ale transparentnosť zistení výskumu sa nesmie nepotrebné obmedzovať. Je tiež potrebné určiť oblasti, ktoré umožňujú súčasnú transparentnosť zistení výskumu.

Činnosti na úrovni Spoločenstva mimo oblasti obrany sa budú zaoberať štyrmi oblastami civilnej bezpečnosti, ktoré boli stanovené v rámci reakcie na osobitné úlohy vysokého politického významu a európskej pridanej hodnoty súvisiace s hrozbami a potenciálnymi bezpečnostnými incidentmi, ako aj tromi multitematickými oblastami. Každá oblasť je rozdelená na šesť fáz, ktoré sa od seba líšia dĺžkou a dôrazom. Sú to: identifikácia (v súvislosti s incidentmi), prevencia (v súvislosti s hrozbami), ochrana (v súvislosti s cieľmi), príprava (v súvislosti s operáciami), reakcia (v súvislosti s krízou) a obnova (v súvislosti s dôsledkami); vyjadrujú to, aké opatrenia sa musia prijať v jednotlivých fázach. Prvé štyri fázy sa týkajú opatrení, ktoré bránia incidentom a zmierňujú ich potenciálne negatívne účinky, posledné dve fázy sa týkajú opatrení zvládania incidentu a dlhodobých dôsledkov.

Pre každú fázu jednotlivých oblastí je dôležitá osobitná skupina spôsobilostí, ktoré musia mať osoby zodpovedné za bezpečnosť obyvateľov, aby mohli účinne zvládať hrozby a incidenty. Tieto spôsobilosti vyjadrujú, ako by daná činnosť prebehla, a v mnohých prípadoch prispievajú do viac ako jednej fázy a/alebo oblastí. Získavanie týchto spôsobilostí je založené na kombinácii znalostí, technológií a organizačných opatrení. Táto téma sa bude venovať aj spôsobom zabezpečenia účinného prepojenia medzi zlepšenými znalosťami a technológiami, lepšiemu využívaniu spoločných systémov IKT v oblastiach rôznych operácií a vyvíjanými procesmi a ich skutočným uplatňovaním rozličnými koncovými užívateľmi, aby sa dosiahlo zlepšenie európskych bezpečnostných spôsobilostí.

Výskum bude klásť dôraz najmä na odstránenie nedostatkov spôsobilosti vývojom technológií a zručností potrebných pre určitú oblasť a určených v súlade s cieľmi a prioritami prístupom zhora nadol usmerňovaným dialógom s koncovými užívateľmi. Orgány verejnej moci, súkromný sektor a občania EÚ budú ako koncoví užívatelia bezpečnostného výskumu v plnej miere zapojení do určovania potrieb bezpečnostného výskumu, ktoré je potrebné riešiť. Pomocou prístupu systémovej analýzy sa vykoná analýza nedostatkov civilnej bezpečnosti a ich výskumných a vývojových potrieb v jednotlivých oblastiach. Medzi činnosti bude patriť analýza bezpečnostných potrieb civilného podnikania. Toto určovanie výskumných potrieb by malo byť neustále dôležitým prvkom výskumu v rámci tejto témy.

Tento prístup motivovaný nedostatkami spôsobilosti bude dopĺňať prístup zdola nahor, ktorý zahŕňa a skúma technológie s cieľom posúdiť, ako by sa dali využiť na posilnenie európskej bezpečnosti. Dôležitým aspektom je využívanie excelentnosti na strane dodávky (napríklad priemysel, univerzity, výskumné centrá) s cieľom vytvoriť inovačné bezpečnostné riešenia.

Výskum bude multidisciplinárny a orientovaný na príslušné úlohy, bude siahať od vývoja technológií a metodík až po integráciu, demonštráciu a overovanie technológií a systémov. Podporuje sa viacúčelový charakter technológií, aby sa maximalizoval rozsah ich uplatnenia a aby sa podporilo multitematické využitie a zavádzanie dostupných a vyvíjajúcich sa technológií pre civilný bezpečnostný sektor. Téma Bezpečnostný výskum sa bude zameriavať na prípravu strednodobých až dlhodobých účinných riešení, ktoré sú dostatočne prispôsobiteľné a inovačné na vyriešenie príslušných hrozieb. Taktiež bude dopĺňať a integrovať výskum orientovaný na technológie a väčší počet systémov, ktorý je dôležitý z hľadiska civilnej bezpečnosti a vykonáva sa v rámci iných tém.

Bezpečnostný výskum si vyžaduje osobitné vykonávacie predpisy, aby sa zohľadnila jeho osobitná povaha, aby sa ochraňovali citlivé informácie súvisiace s bezpečnosťou a aby sa členským štátom a koncovým užívateľom poskytoval dostatok informácií o jeho výsledkoch.

Výskum bude zameraný výlučne na civilné bezpečnostné aplikácie. Keďže existujú technológie s dvojakým použitím súvisiace s civilnými aj vojenskými aplikáciami, vytvorí sa vhodný rámec na koordináciu s činnosťami Európskej obrannej agentúry (EDA). Na účely vzájomného informovania sa a zabránenia zbytočnej duplicite financovania sa vytvorí koordinácia bezpečnostného výskumu s inými činnosťami na vnútroštátnej a európskej úrovni.

Výrazne sa podporuje účasť malých a stredných podnikov na týchto činnostiach, ako aj účasť orgánov a organizácií zodpovedných za bezpečnosť občanov. Dlhodobejší výskumný program, ktorý vypracoval Poradný výbor pre európsky bezpečnostný výskum (ESRAB)<sup>1</sup>, bude podporovať vymedzenie obsahu a štruktúry výskumu v oblasti tejto témy.

---

<sup>1</sup> Zriadený počas trojročnej Prípravnej akcie na bezpečnostný výskum (PASR 2004 – 2006).

## Činnosti

Činnosti sa budú zaoberať týmito *oblasťami úloh*:

- **Bezpečnosť občanov:** Činnosti sa budú sústreďovať na aspekty hrozieb potenciálnych incidentov nadnárodného významu, akými sú páchatelia, zariadenia a prostriedky, ktoré používajú, a mechanizmy útoku. Na zvládnutie úloh v tejto oblasti je potrebných niekoľko spôsobilostí, ktoré sa týkajú predovšetkým fáz identifikácie, prevencie, prípravy a reakcie. Cieľom je zabrániť incidentom a zároveň zmierniť ich potenciálne dôsledky. V záujme vybudovania potrebných spôsobilostí na účely poskytovania civilnej ochrany vrátane biologickej bezpečnosti a ochrany proti rizikám vyplývajúcim z trestnej činnosti a teroristických útokov sa bude klásť dôraz na oblasti, ako sú napríklad: hrozby (napríklad chemická, biologická, rádiologická a jadrová – CBRN) a súvisiaca informovanosť (napríklad získavanie, zhromažďovanie, využívanie, výmena spravodajských informácií; používanie výstražných signálov), detekcia (napríklad nebezpečných látok, výbušnín, prvkov B alebo C, osôb alebo skupín, podozrivého správania), identifikácia a autentifikácia (napríklad osôb, typu a množstva látok), prevencia (napríklad kontrola prístupu a pohybu, vzhľadom na finančné prostriedky kontrola finančných štruktúr), pripravenosť (napríklad hodnotenie rizík; ochrana v prípade CBRN, kontrola úmyselne vypustených biologických a chemických látok; hodnotenie úrovne strategických rezerv, medzi ktoré patrí personálna kapacita, zručnosti, zariadenia, spotrebný materiál; v súvislosti s rozsiahlymi udalosťami atď.), neutralizácia (napríklad riadených striel, komunikácií, vozidiel, neničivých systémov) a obmedzovanie účinkov teroristických útokov a trestnej činnosti, spracovanie údajov súvisiacich s vynucovaním práva.

- **Bezpečnosť infraštruktúr a verejných služieb:** Činnosti sa budú sústreďovať na miesta incidentov alebo katastrof nadnárodného významu, medzi príklady infraštruktúr patria priestory pre rozsiahle podujatia, dôležité priestory politického (napríklad parlamentné budovy) alebo symbolického (napríklad určité pamätníky) významu a medzi verejné služby patrí zásobovanie energiou (vrátane ropy, elektriny, plynu), vodou, dopravné služby (vrátane leteckých, námorných, pozemných), komunikačné služby (vrátane vysielania), finančné služby, administratívne služby, verejné zdravotnícke služby atď. Na zvládanie tejto oblasti úloh je potrebných niekoľko spôsobilostí, pričom mnohé z nich súvisia najmä s fázou ochrany, ale aj prípravy. Cieľom je zabrániť incidentom a zároveň zmierniť ich potenciálne dôsledky. V snahe získať požadované spôsobilosti sa bude klásť dôraz na tieto otázky: analýza, modelovanie a hodnotenie zraniteľných stránok fyzickej infraštruktúry a jej prevádzky; zabezpečenie existujúcich a budúcich verejných a súkromných kritických sieťových infraštruktúr, systémov a služieb s ohľadom na ich fyzickú, logickú a funkčnú stránku; kontrolné a výstražné systémy umožňujúce rýchlu reakciu v prípade incidentu; ochrana proti kaskádovému efektu incidentu, vymedzenie a vytvorenie kritérií na budovanie novej bezpečnej infraštruktúry a verejných služieb.

- **Inteligentný dozor a bezpečnosť hraníc:** Činnosti sa budú zaoberať otázkami súvisiacimi so všetkými postupnými článkami európskej stratégie pre bezpečnosť hraníc, od postupov pri žiadostiach o víza na veľvyslanectvách a konzulárnych zastupiteľstvách (1. stupeň), cez cezhraničnú spoluprácu (2. stupeň), opatrenia na hraničných priechodoch a pozemných hraniciach, v prístavoch a na letiskách, ako aj medzi hraničnými priechodmi na zelených a modrých hraniciach (3. stupeň) až po činnosti v rámci európskych vonkajších hraníc (4. stupeň), ako je napríklad výmena informácií, kompenzačné opatrenia, Schengenský informačný systém (SIS), justičná a policajná, colná a pohraničná spolupráca (PCB). Na zvládanie tejto oblasti úloh je potrebných niekoľko spôsobilostí, pričom mnohé z nich súvisia s fázami identifikácie, prevencie a ochrany. Cieľom je zabrániť incidentom a zároveň zmierniť ich potenciálne dôsledky.

V snahe získať požadované spôsobilosti sa bude klásť dôraz na tieto otázky: zvýšenie efektívnosti a účinnosti všetkých s bezpečnosťou súvisiacich systémov, zariadení, nástrojov a procesov používaných na hraničných priechodoch (napríklad identifikácia vstupujúcich osôb, neinvazívna detekcia ľudí a tovaru, vyhľadávanie látok, odoberanie vzoriek, priestorové rozoznávanie vrátane zhromažďovania a analýzy údajov atď.); zvýšenie bezpečnosti európskych pozemných a námorných hraníc (napríklad prostredníctvom neinvazívnej a podvodnej detekcie dopravných prostriedkov, sledovania dopravných prostriedkov, priestorového rozoznávanie vrátane zhromažďovania a analýzy údajov, monitorovania, diaľkovo ovládaných operácií atď.); námorná bezpečnosť; hodnotenie a riadenie (nelegálnych) migračných tokov. Vytvorí sa vhodný rámec na koordináciu s činnosťami Európskej agentúry pre riadenie operačnej spolupráce na vonkajších hraniciach.

- **Obnovovanie ochrany a bezpečnosti v krízových situáciách:** Činnosti budú zamerané na technológie poskytujúce prehľad rôznych operácií riadenia v núdzových situáciách a ich podporu, ako je civilná ochrana (vrátane prírodných katastrof a priemyselných havárií), humanitárna pomoc a záchranné úlohy. Na zvládanie tejto oblasti misie je potrebných niekoľko spôsobilostí, pričom mnohé z nich súvisia s fázami prípravy, reakcie a obnovy. Cieľom je zmierniť dôsledky incidentov. V snahe získať požadované spôsobilosti sa bude klásť dôraz na tieto otázky: všeobecná organizačná a operačná pripravenosť zvládať bezpečnostné incidenty (napríklad koordinácia medzi organizáciami a núdzová komunikácia, hodnotenie strategických rezerv, strategických zásob atď.), krízové riadenie (napríklad integrované prostriedky výstrahy a riadenia, hodnotenie incidentu a prioritných požiadaviek, integrácia rôznorodých činiteľov a zdrojov, evakuácia a izolácia, neutralizácia a obmedzenie vplyvu teroristických útokov a trestnej činnosti atď.), zásahy v nepriaznivom prostredí, humanitárna pomoc v núdzi a riadenie dôsledkov a kaskádového efektu bezpečnostných incidentov (napríklad fungovanie systému verejnej zdravotnej starostlivosti, kontinuita podnikateľských činností, opatrenia na budovanie dôvery, obnova poškodeného alebo narušeného fungovania spoločnosti atď.).

Uvedené oblasti budú podporované činnosťami v týchto multitematických oblastiach:

- **Integrácia, prepojenie a interoperabilita bezpečnostných systémov:** Činnosti súvisiace so spravodajskými informáciami, zhromažďovaním informácií a civilnou bezpečnosťou budú umožňovať a/alebo prispievať k výkonnosti technológií potrebných na nadobúdanie uvedených spôsobilostí, a preto sa sústredia na multitematické problémy, ako je: zdokonaľovanie interoperability a vzájomnej komunikácie systémov, zariadení, služieb a procesov vrátane informačných infraštruktúr na účely vynucovania práva, hasičských činností, civilnej obrany a lekárskeho činností pri zabezpečení ich spoľahlivosti, ochrany dôveryhodnosti a integrity informácií, sledovateľnosti všetkých transakcií a ich spracovania atď. Činnosti sa budú zaoberať aj normalizáciou a odbornou prípravou (okrem iného aj pre oblasti kultúrnej, ľudskej a organizačnej interoperability).

- **Bezpečnosť a spoločnosť:** Činnosti majú multitematický charakter a mali by sa vykonávať prostredníctvom interakcie medzi prírodnými vedami, technikou a inými vedami, predovšetkým politickými, sociálnymi a humanitnými. Dôraz sa bude klásť na ciele kultúrne a sociálno-ekonomické analýzy, ako aj systémové analýzy rizika, na tvorbu scenárov a na iné výskumné činnosti súvisiace s oblasťami, ako sú: bezpečnosť ako vyvíjajúci sa pojem (komplexné analýzy potrieb súvisiacich s bezpečnosťou na účely vymedzenia hlavných funkčných požiadaviek na riešenie premenlivej problematiky bezpečnosti); vzájomné súvislosti, zraniteľné stránky z dôvodu katastrof a nové hrozby (napríklad v oblasti terorizmu a organizovanej trestnej činnosti); postoj obyvateľov v krízových situáciách (napríklad vnímanie terorizmu a trestnej činnosti, správanie sa davu, chápanie občianskych práv a sociálno-kultúrnych foriem ochrany a akceptovanie bezpečnostných kontrolných opatrení zo strany verejnosti); pripravenosť a pohotovosť občanov v prípade teroristických útokov; problémy súvisiace s komunikáciou medzi orgánmi a obyvateľmi v krízových situáciách; zlepšovanie verejnej informovanosti o hrozbách; oboznámenie obyvateľov s internými bezpečnostnými poradenskými a pomocnými systémami v členských štátoch a na úrovni EÚ; analýzy správania, psychologické analýzy a iné súvisiace analýzy páchatel'ov teroristických útokov; etické otázky súvisiace s ochranou osobných údajov a s integritou informácií. Výskum bude nasmerovaný aj na vývoj štatistických ukazovateľov o trestnej činnosti, aby bolo možné hodnotenie zmien v kriminalite.
- **Koordinácia a štrukturalizácia bezpečnostného výskumu:** Táto oblasť zabezpečuje základňu pre činnosti zamerané na koordináciu a štrukturalizáciu vnútroštátnych, európskych a medzinárodných bezpečnostných výskumných snáh, na rozvoj súčinnosti medzi civilným, bezpečnostným a obranným výskumom, ako aj na koordináciu dopytu a ponuky v rámci bezpečnostného výskumu. Príslušné činnosti sa budú sústreďovať aj na zlepšovanie príslušných právnych podmienok a postupov.

## **Medzinárodná spolupráca**

Medzinárodná spolupráca v oblasti činností bezpečnostného výskumu sa bude vykonávať v súlade s vnútornými a vonkajšími aspektmi politik Spoločenstva. Vzhľadom na osobitnú citlivosť tejto oblasti sa medzinárodná spolupráca bude posudzovať jednotlivo od prípadu k prípadu so zreteľom na dotknuté krajiny. Konkrétne požiadavky a kritériá medzinárodnej spolupráce môžu byť špecifikované v pracovnom programe.

Osobitné akcie medzinárodnej spolupráce sa budú zvažovať v prípadoch obojstranného prínosu, napríklad pri výskume súvisiacom s globálne uplatniteľnými bezpečnostnými činnosťami, ako je napríklad riadenie rozsiahlych katastrof.

## **Odozva na nové potreby a nepredvídateľné politické potreby**

Téma bezpečnostného výskumu je svojou povahou a štruktúrou flexibilná. Činnosti umožnia prispôbenie sa doteraz neznámym budúcim bezpečnostným hrozbám vrátane katastrof a súvisiacim politickým potrebám, ktoré môžu vzniknúť. Táto flexibilita bude dopĺňať cieľový charakter uvedených výskumných činností.

---

**PRÍLOHA II****ORIENTAČNÉ ROZDELENIE CELKOVEJ SUMY****Orientačné rozdelenie (v mil. EUR):**

Zdravie	6 100
Potraviny, poľnohospodárstvo a rybné hospodárstvo a biotechnológia	1 935
Informačné a komunikačné technológie	9 050
Nanoveda, nanotechnológie, materiály a nové výrobné technológie	3 475
Energetika	2 350
Životné prostredie (vrátane zmeny klímy)	1 890
Doprava (vrátane aeronautiky)	4 160
Sociálno-ekonomické a humanitné vedy	623
Kozmický priestor	1 430
Bezpečnosť	1 400
<b>SPOLU<sup>1 2 3 4</sup></b>	<b>32 413</b>

<sup>1</sup> Vrátaie spoločných technologických iniciatív (vrátane finančného plánu atď.) a tej časti činností koordinácie a medzinárodnej spolupráce, ktorá sa má financovať v rámci tém.

<sup>2</sup> Cieľom bude umožniť, aby aspoň 15 % finančných prostriedkov, ktoré sú k dispozícii v rámci tohto programu, dostali MSP.

<sup>3</sup> Vrátaie príspevku až do výšky 800 miliónov EUR Európskej investičnej banke na finančný nástroj s rozdelením rizika uvedený v prílohe III. Témy budú prispievať na proporcionálnom základe s výnimkou témy Sociálno-ekonomické a humanitné vedy, ktorá neprispieva do RSFF.

<sup>4</sup> Suma 400 miliónov EUR sa poukáže v ročných splátkach v období 2007 – 2010. Z ktorých aspoň 210 miliónov EUR a najviac 250 miliónov EUR na COST v závislosti od priebežného hodnotenia. Finančná podpora sa poskytne prostredníctvom grantu, ktorý sa vypláti na základe dohody o grante medzi Komisiou a právnym subjektom určeným COST za vykonávateľa a oznámeným Komisii Generálnym sekretariátom Rady a uvedeným v pracovnom programe.

### **PRÍLOHA III**

#### Finančný nástroj s rozdelením rizika

V súlade s prílohou II poskytne Spoločenstvo príspevok (koordináčna a podporná akcia) Európskej investičnej banke (EIB), ktorá bude partnerom nesúcim časť rizika v rámci finančného nástroja s rozdelením rizika (RSFF). Cieľom RSFF, ktorý budú spoločne financovať Spoločenstvo a EIB, je posilniť investície súkromného sektora v celej Európe do výskumu, technického rozvoja a demonštrácií (RTD), ako aj do inovácie.

Príspevok Spoločenstva poskytne banke väčší priestor na riadenie rizika, a tým umožní (i) väčší objem pôžičkových a ručiteľských operácií pre určitú úroveň rizika a (ii) financovanie rizikovejších európskych akcií v oblasti výskumu, technického rozvoja a demonštračných činností, ktoré by nebolo možné uskutočniť bez takejto podpory zo strany Spoločenstva, čím pomôže prekonať nedostatky trhu. Jeho cieľom bude:

- pridať hodnotu v oblastiach, v ktorých trh nedokáže zabezpečiť dostatok finančných prostriedkov, a
- urýchliť získavanie súkromných investícií.

Príspevok Spoločenstva sa použije do RSFF v súlade s ustanoveniami uvedenými prílohy II.

EIB bude poskytovať pôžičky z prostriedkov získaných z medzinárodných finančných trhov a poskytovať ručenie svojim finančným partnerom v súlade so svojimi štandardnými pravidlami, predpismi a postupmi.

Tento príspevok použije na princípe „kto prvý príde, prvý berie“ ako rezervu a kapitálovú alokáciu v rámci banky na pokrytie časti rizika spojeného so svojimi operáciami na podporu akcií v oblasti výskumu, technického rozvoja a demonštračných činností, ktoré sú oprávnené na financovanie.

Na základe vlastného finančného hodnotenia EIB posúdi výšku finančného rizika a stanoví hodnotu rezervy a kapitálovej alokácie.

Posúdenie rizika, kategorizácia, ako aj rozhodnutia o rezervách a kapitálových alokáciách, ktoré z nich vyplývajú, sa budú riadiť štandardnými postupmi banky v rámci jej štruktúrovaného finančného nástroja, ktoré schvaľujú a monitorujú jej akcionári a ktoré sa z času na čas aktualizujú a upravujú. Nebudú sa meniť v dôsledku príspevku Spoločenstva.

Riziko pre rozpočet Spoločenstva je obmedzené na vyplatené alebo viazané sumy. V rozpočte Spoločenstva nevznikne žiadny finančný záväzok, pretože všetko zostávajúce riziko nesie EIB.

Príspevok Spoločenstva sa uhrádza ročne na základe viacročného plánu a s ohľadom na vývoj dopytu. Ročná suma sa stanoví v pracovnom programe na základe správy o činnosti a prognóz, ktoré predloží EIB.

Tento viacročný plán bude financovaný z každej z prispievajúcich tém a v prípade potreby sa prispôsobí v súlade so zásadou proporcionálnosti príspevkov.

V dohode, ktorá sa uzavrie s EIB po podrobných konzultáciách s členskými štátmi, sa stanovia podmienky, za ktorých sa prostriedky Spoločenstva môžu použiť ako rezervy a kapitálové alokácie. Súčasťou dohody budú okrem iného aj tieto podmienky:

- Oprávnenosť akcií Spoločenstva v oblasti výskumu, technického rozvoja a demonštračných činností na financovanie. Spoločné technologické iniciatívy, projekty spolupráce, siete excelentnosti a výskum v prospech MSP financované Spoločenstvom sú automaticky oprávnené pod podmienkou, že ich ciele spadajú do rozsahu prispievajúcich tém tohto osobitného programu. Oprávnené sú aj právnické osoby usadené v tretích krajinách, ktoré nie sú pridruženými krajinami, ak sa zúčastňujú na nepriamych akciách siedmeho rámcového programu a ich náklady sú oprávnené na financovanie zo strany Spoločenstva.

Iné európske akcie (ako EUREKA) sú oprávnené na financovanie, ak súvisia s výskumom, technickým rozvojom alebo demonštračnými činnosťami v rozsahu prispievajúcich tém dodržiavajúcimi zásady a spĺňajúcimi kritériá európskeho výskumu a ak sú subjekty, ktoré si požičiavajú alebo ktoré využívajú ručenie, právnickými osobami usadenými v členských štátoch alebo pridružených krajinách.

RSFF sa ponúkne vo všetkých členských štátoch a pridružených krajinách, aby mohli tento nástroj využiť na financovanie svojich oprávnených činností všetky právnické osoby bez ohľadu na ich veľkosť (vrátane MSP a výskumných organizácií vrátane univerzít) vo všetkých členských štátoch.

Inovačné činnosti komerčného charakteru sú oprávnené na využívanie RSFF iba prostredníctvom využitia vlastného príspevku EIB.

V súlade s nariadením o pravidlách účasti prijatým podľa článku 167 zmluvy sa v dohode ustanovia aj postupy, ktorými môže Spoločenstvo v opodstatnených prípadoch namietat' proti využívaniu príspevku Spoločenstva zo strany EIB.

Pravidlá stanovovania podielu na finančnom riziku, ktoré bude pokryté príspevkom Spoločenstva, a hranice rizika, pri ktorej prekročení môže EIB použiť príspevok Spoločenstva, ako aj rozdelenia zodpovedajúceho príjmu.

Výška príspevku Spoločenstva na jednotlivé operácie závisí od hodnotenia finančného rizika, ktoré vykoná EIB. Výška celkových rezerv a kapitálových alokácií pre väčšinu operácií RSFF by mala byť v rozmedzí 15% – 25% nominálnej hodnoty týchto operácií. Výška celkových rezerv a kapitálových alokácií príspevku Spoločenstva nesmie v žiadnom prípade prekročiť 50% nominálnej hodnoty pôžičky alebo ručenia . Pri každej operácii sa bude deliť riziko.

Spôsob, akým bude Spoločenstvo monitorovať pôžičkové a ručiteľské operácie EIB súvisiace s príspevkom Spoločenstva vrátane operácií prostredníctvom finančných partnerov EIB.

EIB môže použiť príspevok Spoločenstva použiť len na operácie schválené odo dňa nadobudnutia účinnosti tohto osobitného programu do 31. decembra 2013.

Úroky a príjmy, ktoré prinesie príspevok Spoločenstva počas tohto obdobia, vykazuje EIB každoročne Komisii, ktorá informuje Európsky parlament a Radu. V súlade s článkom 18 ods. 2 rozpočtového nariadenia sa považujú za priradené príjmy RSFF a začlenia sa do rozpočtu.

Pri prijímaní pracovného programu môže Komisia rozhodnúť, že po priebežnom hodnotení uvedenom v prílohe II k rámcovému programu prerozdelí na účely akýchkoľvek iných nepriamych akcií „výskumnej infraštruktúry“ tohto osobitného programu akúkoľvek sumu, ktorú nevyužil RSFF a ktorú preto EIB vrátila. Súčasťou priebežného hodnotenia bude externé posúdenie vplyvu RSFF.

Komisia bude pozorne monitorovať efektívne využívanie príspevku Spoločenstva, a to aj prostredníctvom následných posúdení úspešných aspektov akcie, a podávať pravidelné správy programovému výboru. Komisia navyše začlení hlavné zistenia z tejto oblasti do výročnej správy o výskume a technickom rozvoji, ktorú zašle Európskemu parlamentu a Rade podľa článku 173 Zmluvy.

---

## **PRÍLOHA IV**

Spoločné technologické iniciatívy a koordinácia výskumných programov mimo Spoločenstva

### **Spoločné technologické iniciatívy<sup>1</sup>**

Nižšie sú uvedené výskumné oblasti orientačného zoznamu spoločných technologických iniciatív na základe kritérií stanovených v prílohe I. Tieto spoločné technologické iniciatívy sa zaoberajú rozmanitým spektrom úloh. Preto sa musia navrhnuť štruktúry pre jednotlivé prípady tak, aby vyhovovali konkrétnej charakteristike príslušnej výskumnej oblasti. V každom prípade by sa stanovila osobitná štruktúra na účely vykonávania dohodnutého výskumného programu spoločnej technologickej iniciatívy, zlúčenia potrebných verejných a súkromných investícií a koordinácie európskych snáh. Spoločenstvo by mohlo poskytnúť určitú sumu na vykonávanie výskumných programov na základe samostatných návrhov. Ďalšie spoločné technologické iniciatívy sa môžu určiť na základe kritérií uvedených v prílohe I, pričom sa navrhnu počas vykonávania siedmeho rámcového programu.

- Iniciatíva pre inovačné lieky

Spoločná technologická iniciatíva pre inovačné lieky je zameraná na zvyšovanie konkurencieschopnosti európskeho farmaceutického odvetvia zabezpečením koordinovaného prístupu k prekonávaniu výskumných problémov v procese vývoja liekov, pri skracovaní času vývoja liekov a pri klinickom testovaní nových liekov. Umožní to rýchlejší prístup k cielenejším liekom a skoršiu návratnosť výskumných investícií, a tým aj zabezpečenie väčšieho objemu súkromných investícií pre ďalší výskum.

---

<sup>1</sup> Zoznam navrhovaných spoločných technologických iniciatív je iba orientačný a môže sa upraviť na základe vývoja v budúcnosti. O každej iniciatíve sa bude rozhodovať samostatne (pozri prílohu I kapitolu Vedecko-technické ciele, základné črty tém a činností).

Predkonkurenčný výskum vymedzený prostredníctvom strategického výskumného plánu (SRA) iniciatívy pre inovačné lieky bude zahŕňať: vývoj nástrojov a metód na lepšie predpovedanie vhodnosti, bezpečnosti a účinnosti liekov, inteligentné infraštruktúry na integráciu údajov a riadenie znalostí prostredníctvom úzkej spolupráce medzi odvetvami, akademickými inštitúciami a klinickými centrami vo všetkých potrebných fázach. Ďalej sa bude zaoberať nedostatkami vo vzdelávaní a odbornej príprave na zabezpečenie toho, aby v Európe boli k dispozícii zručnosti potrebné na pretransformovanie výsledkov výskumu na prínos pre pacientov. Zabezpečí sa úzka spolupráca medzi Európskym spoločenstvom, farmaceutickým priemyslom a ostatnými zainteresovanými stranami, ako sú regulačné orgány, pacienti, akademické inštitúcie, klinickí lekári atď., ako aj mobilizácia štátnych a súkromných financií. Tento SRA sa bude vykonávať prostredníctvom Iniciatívy pre inovačné lieky (IMI), pričom sa špeciálne pre tento účel vytvorí vhodná štruktúra verejno-súkromného partnerstva.

- Nanoelektronické technológie 2020

Nanoelektronika má pre európsku konkurencieschopnosť mimoriadny strategický význam, pretože jej produkty sú kľúčom k inovácii v iných sektoroch (multimédiá, telekomunikácie, doprava, zdravotníctvo, životné prostredie, priemyselné spracovanie atď.). Vyžaduje si to lepšiu štrukturalizáciu a optimalizáciu výskumu, vývoja a inovácie a ich lepšiu integráciu do procesu zahŕňajúceho všetkých účastníkov dôležitých pre dosahovanie dobrých výsledkov v tejto oblasti.

Táto iniciatíva sa bude zaoberať potrebami kremíkových technológií prostredníctvom štyroch technických oblastí: (i) miniaturizácia logických a pamäťových zariadení na zvýšenie výkonnosti a zníženie nákladov, (ii) vývoj funkcií s pridanou hodnotou vrátane snímacích, ovládacích a združovacích funkcií a ich začleňovania do logických a pamäťových prvkov, aby tvorili komplexné riešenia typu systém na čipe alebo systém v balíku, (iii) zariadenia a materiály a (iv) automatizácia navrhovania.

- Vstavane výpočtové systémy

Vstavane výpočtové systémy – neviditeľná elektronika a softvéry, ktoré prepožičiavajú výrobkom a procesom inteligenciu – majú strategický význam pre konkurencieschopnosť dôležitých európskych priemyselných odvetví, ako sú automobilový priemysel, letecká elektronika, spotrebná elektronika, telekomunikácie, medicínske systémy a priemyselná výroba. Zvýšená miera pripojiteľnosti týchto zariadení navyše vytvára potenciál pre úplne nové trhy a spoločenské aplikácie, v ktorých musí Európa zaujať pevné miesto, aby z nich mala osoh.

Spoločná technologická iniciatíva pre *vstavane výpočtové systémy* zosúladí a sústreďí výskumné úsilie, pričom zabezpečí, aby sa súkromné a štátne investície podelili o vysoké riziká a aby si zachovali vysokú ambicióznosť. Táto iniciatíva sa bude zaoberať návrhom, vývojom a využívaním všadeprítomných, interoperabilných a nákladovo efektívnych, ale zároveň aj výkonných, bezpečných a spoľahlivých elektronických a softvérových systémov. Prinesie referenčné návrhy, ktoré ponúknu štandardné štrukturálne prístupy pre daný súbor aplikácií, aplikačné programové vybavenie, ktoré umožní hladkú pripojiteľnosť a interoperabilitu, softvérové prostriedky integrovaného dizajnu a metódy rýchleho vývoja a tvorby prototypov, ako aj nové prístupy k interakcii medzi počítačmi a reálnym svetom.

- Iniciatíva pre vodík a palivové články

Vodík a palivové články predstavujú energetické technológie, ktoré môžu výrazne zmeniť spôsob, akým sa v Európe vyrába a využíva energia, a zároveň poskytnúť obrovský vývojový potenciál vzhľadom na nezávislé trvalo udržateľné zásobovanie energiou a zabezpečiť Európe rozhodujúcu konkurenčnú výhodu. Prechod na hospodárstvo orientované na vodík si vyžaduje rozsiahly výskum a kapitálové investície do vytvárania nových priemyselných odvetví, nových štruktúr zásobovacieho reťazca, infraštruktúry a ľudských zdrojov.

Táto spoločná technologická iniciatíva má definovať a zrealizovať cieľovo orientovaný európsky program priemyselného výskumu, technologického rozvoja a demonštrovania zabezpečenia výkonných technológií vodíkových a palivových článkov vyvinutých až po bod ich komerčného prevzatia. Hlavnými témami výskumného programu tejto spoločnej technologickej iniciatívy bude: vývoj palivových článkov pre všetky sektory a rozsahy aplikácie; trvalo udržateľné zásobovanie vodíkom vrátane výroby, distribúcie, skladovania a dodávky; integrované, rozsiahle demonštrovanie pokrokových technológií v reálnych prevádzkových podmienkach; ako aj príprava trhového rámca. Tieto činnosti sa budú vykonávať na základe dôkladnej a nepretržite sa vyvíjajúcej cestovnej mapy technológií a podnikania v EÚ s podrobnými transformačnými stratégiami, dlhodobými cieľmi a medzníkmi vykonávania.

- Aeronautika a letecká doprava

Ak má mať Európa v budúcnosti trvalo udržateľnú, inovačnú a konkurencieschopnú aeronautiku a leteckú dopravu, musí zotrvať na špičke kľúčových technológií. Vývoj ekologických technológií je kľúčový pre zaručenie konkurencieschopnosti celého sektora leteckej dopravy. Inovačné technológie majú obrovský význam pre udržanie konkurencieschopnosti v oblastiach rastúceho konkurenčného tlaku a pre opätovné dosiahnutie konkurencieschopnosti v oblastiach, kde má Európa potenciál získať rozsiahly podiel na trhu, ako napr. v oblasti regionálnej dopravy. Keďže ide o odvetvie značne závislé od výskumu a technického rozvoja, bola existujúca konkurencieschopnosť európskych spoločností zaoberajúcich sa aeronautikou a leteckou dopravou na svetových trhoch budovaná mnoho desaťročí predovšetkým vďaka súkromným investíciám do výskumu (väčšinou 13 – 15% obratu). Vzhľadom na špecifiká tohto sektoru nový vývoj neraz závisí od účinnej spolupráce medzi súkromným a verejným sektorom.

Určité aspekty strategického výskumného programu ACARE si vyžadujú systém účinkov a súvislosť cieľov, na ktoré je potrebná spoločná technologická iniciatíva zameraná na ucelený a cielený program výskumu moderných technológií a podporných aspektov, akými sú integrácia, overovanie vo veľkom rozsahu a demonštrácia.

V oblasti aeronautiky a leteckej dopravy by sa riešili rozličné problémy, napríklad environmentálne vhodný a nákladovo efektívny systém leteckej dopravy („ekologický systém leteckej dopravy“) a riadenia letovej prevádzky na podporu politiky jednotného európskeho neba a iniciatívy SESAR.

- Globálne monitorovanie pre životné prostredie a bezpečnosť (GMES)

Európa potrebuje samostatnú spôsobilosť globálneho monitorovania založenú na európskych normách. Výrazne to pomôže samotnej Európe aj jej priemyslu v tejto oblasti, kde konkurenti investujú obrovské sumy do vývoja noriem globálnych monitorovacích systémov.

GMES musí zodpovedať politickému mandátu vyjadrenému v uznesení Rady z 13. novembra 2001 o spustení počiatočného obdobia globálneho monitorovania pre životné prostredie a bezpečnosť (GMES)<sup>1</sup>, ktoré nasledovalo po göteborgskom samite v júni 2001, akčnom pláne pre GMES prezentovanom vo februári 2004<sup>2</sup> a jeho začleneniu do „iniciatívy pre rast“ a do zoznamu „rýchleho začiatku“.

---

<sup>1</sup> Ú. v. ES C 350, 11.12. 2001, s. 4.

<sup>2</sup> „Globálne monitorovanie pre životné prostredie a bezpečnosť (GMES): vytvorenie kapacity GMES do roku 2008 – (akčný plán 2004 – 2008)“ – KOM(2004) 65, 3.2.2004.

Budúcnosť GMES závisí od značných dlhodobých investícií tak zo strany užívateľov, ako aj zo strany zabezpečovateľov infraštruktúry (verejných aj súkromných). Preto je dôležité, aby si GMES zachoval jasný a ucelený obraz, ktorý ľahko spoznajú užívatelia, orgány verejnej moci a priemysel. Nezávisle od osobitných aplikačných oblastí GMES-u bude tento obraz zahŕňať súbor prijatých noriem, overovacích mechanizmov a politik, a to v rámci jednotnej politickej zodpovednosti.

Na tento účel by sa mohla stanoviť riadiaca štruktúra GMES vo forme spoločnej technologickej iniciatívy, aby sa zoskupili všetci dôležití účastníci so svojimi prostriedkami, predovšetkým užívateľské organizácie na vnútroštátnej a na európskej úrovni.

Spoločná technologická iniciatíva pre GMES by mala zabezpečiť silnú koordináciu činností súvisiacich s GMES okrem iného prostredníctvom týchto funkcií:

- zosúladenie užívateľských požiadaviek pre všetky oblasti aplikácie GMES,
- kontrola a podpora rozvoja prevádzkových služieb GMES a súvisiacich kapacít a infraštruktúr,
- v prípade potreby overovanie takýchto služieb,
- vývoj mechanizmov zameraných na zabezpečenie dlhodobého prístupu k údajom („kupovanie údajov“),

Spoločná technologická iniciatíva pre GMES by predstavovala aj účinný nástroj na podporu aktívnej účasti súkromného sektora, v rámci ktorej by vystupoval ako koordinujúci a financujúci činiteľ pre priemysel (vrátane MSP) a ďalších potenciálnych účastníkov, ktorí sa chcú podieľať na vykonávaní GMES prostredníctvom príslušných postupov hospodárskej súťaže.

GMES zabezpečí Európe popredné postavenie v oblasti riadenia a využívania významných infraštruktúr vrátane strategických vesmírnych kapacít. Ďalej by mohlo zabezpečovať základ pre efektívne využívanie obmedzených prírodných zdrojov verejnými aj súkromnými subjektmi. Takým spôsobom pomôže zvýšiť produktivitu v mnohých sektoroch, ktoré potrebujú ucelené a aktuálne informácie o dostupných zdrojoch.

### **Koordinácia výskumných programov mimo Spoločenstva<sup>1</sup>**

Nižšie je uvedený orientačný zoznam iniciatív pre spoločné vykonávanie vnútroštátnych výskumných programov, tieto iniciatívy by mohli byť predmetom samostatného rozhodnutia na základe článku 169 zmluvy. Počas vykonávania siedmeho rámcového programu sa môžu určiť a navrhnúť ďalšie iniciatívy.

V prípade prijatia rozhodnutia by sa v čase jeho prijatia navrhla osobitná vykonávacia štruktúra spolu s organizačnou štruktúrou a vhodnými riadiacimi orgánmi potrebnými na vykonanie akcie. V súlade s prílohou II by Spoločenstvo mohlo poskytnúť iniciatívam finančnú podporu a aktívne sa zúčastňovať na vykonávaní spôsobom, ktorý je pre danú akciu najvhodnejší.

---

<sup>1</sup> Zoznam je len orientačný a navrhované iniciatívy podliehajú samostatným rozhodnutiam na základe článku 169 (pozri prílohu I kapitulu Vedecké a technické ciele, základné črty tém a činností).

- Iniciatíva na základe článku 169 v oblasti výskumu Baltského mora

Cieľom je začať a vykonávať spoločný program výskumu a vývoja, v ktorom sa bude spájať niekoľko vnútroštátnych programov v oblasti oceánografie a trvalo udržateľného rozvoja Baltského mora. V súlade s mnohými medzinárodnými, európskymi a regionálnymi dohovormi zaoberajúcimi sa Baltským morom táto iniciatíva umožní vytvorenie platformy na zlučovanie a šírenie informácií v tejto oblasti a zabezpečí potrebný výskum a vývoj na podporu trvalo udržateľného rozvoja Baltského mora.

- Iniciatíva na základe článku 169 v oblasti pomoci starým a chorým osobám pri samostatnom bývaní

Spoločný program výskumu a vývoja v oblasti pomoci starým a chorým osobám pri samostatnom bývaní bude zameraný na zlúčenie vnútroštátnych výskumných snáh na účely riešenia toho, ako môžu IKT zlepšiť kvalitu života starých ľudí a predĺžiť obdobie, počas ktorého môžu žiť samostatne vo svojom domácom prostredí a vo svojich domácich podmienkach. Patrí sem napríklad pomoc pri vykonávaní každodenných aktivít, uľahčovanie spoločenských kontaktov, monitorovanie zdravotného stavu a aktivity a zvyšovanie bezpečnosti. Dôraz sa bude klásť na integráciu zariadení, systémov a služieb do nákladovo efektívnych, spoľahlivých a dôveryhodných riešení. Táto iniciatíva sa bude zameriavať na rozsiahlu európsku spoluprácu s dostatočným kritickým množstvom a dlhodobou zaangažovanosťou.

- Iniciatíva na základe článku 169 v oblasti metrológie

Cieľom bude začať a vykonávať ucelený spoločný program výskumu a vývoja v oblasti metrológie spájajúci niekoľko vnútroštátnych programov, čo Európe umožní reagovať na rastúci dopyt po špičkovej metrológii ako nástroji inovácie a podpory vedeckého výskumu a politiky. Táto iniciatíva bude podporovať predovšetkým ciele európskych vnútroštátnych systémov merania dosahované prostredníctvom siete vnútroštátnych metrologických laboratórií.

---

## **PRÍLOHA V**

Informácie, ktoré poskytne Komisia v súlade s článkom 8 ods. 5

1. Informácie o jednotlivých projektoch, ktoré umožňujú monitorovať celý priebeh jednotlivých návrhov a ktoré zahŕňajú najmä:
  - predložené návrhy,
  - výsledky hodnotenia jednotlivých návrhov,
  - dohody o grantoch,
  - ukončené projekty.
2. Informácie o výsledku jednotlivých výziev a vykonania projektov, ktoré zahŕňajú najmä:
  - výsledky jednotlivých výziev,
  - výsledky rokovaní o dohodách o grantoch,
  - vykonávanie projektov vrátane údajov o platbách a výsledkov projektov.
3. Informácie o vykonávaní programu vrátane relevantných informácií na úrovni rámcového programu, osobitného programu a jednotlivých tém.

Tieto informácie (najmä o návrhoch, ich hodnotení a dohodách o grantoch) by sa mali poskytovať v jednotnom, štruktúrovanom, elektronicky čitateľnom a spracovateľnom formáte dostupnom prostredníctvom elektronického informačného a nahlasovacieho systému, ktorý umožňuje pohotovú analýzu údajov.

---