

**Rozhodnutí Rady****ze dne 19. prosince 2006****o zvláštním programu „Spolupráce“, kterým se provádí sedmý rámcový program Evropského  
společenství pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace (2007 až 2013)**

(Text s významem pro EHP)

(2006/971/ES)

RADA EVROPSKÉ UNIE,

s ohledem na Smlouvu o založení Evropského společenství, a zejména na článek 166 odst. 4 této smlouvy,

s ohledem na návrh Komise,

s ohledem na stanovisko Evropského parlamentu<sup>1</sup>,

s ohledem na stanovisko Hospodářského a sociálního výboru<sup>2</sup>,

---

<sup>1</sup> Stanovisko ze dne 30. listopadu 2006 (dosud nezveřejněné v Úředním věstníku).

<sup>2</sup> Úř. věst. C 185, 8.8.2006, s. 10.

vzhledem k těmto důvodům:

- (1) V souladu s čl. 166 odst. 3 Smlouvy se má rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 1982/2006/ES ze dne 20. prosince 2006 o sedmém rámcovém programu Evropského společenství pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace (2007 až 2013)<sup>1</sup> (dále jen „rámcový program“) provádět prostřednictvím zvláštních programů, které stanoví pravidla pro své provádění, dobu svého trvání a prostředky považované za nezbytné.
- (2) Rámcový program je rozdělen do čtyř typů činností: nadnárodní spolupráce v tématech stanovených vzhledem k politikám („Spolupráce“), výzkum, jehož hlavní parametry určují výzkumní pracovníci a jenž vychází z podnětu výzkumné obce („Myšlenky“), podpora odborné přípravy a profesního rozvoje výzkumných pracovníků („Lidé“) a podpora výzkumných kapacit („Kapacity“). Činnosti v rámci tématu „Spolupráce“, pokud jde o nepřímé akce, by se měly provádět prostřednictvím tohoto zvláštního programu.
- (3) Na tento zvláštní program by se měla vztahovat pravidla rámcového programu pro účast podniků, výzkumných středisek a vysokých škol a pro šíření výsledků výzkumu (dále jen „pravidla pro účast a šíření“).

---

<sup>1</sup> Úř. věst. L 412, 30.12.2006, s. 1.

- 
- (4) Rámcový program by měl doplňovat činnosti uskutečňované v členských státech, jakož i další akce Společenství, které jsou nezbytné pro celkové strategické úsilí při provádění lisabonských cílů, a to souběžně s činnostmi zaměřenými zejména na strukturální fondy, zemědělství, vzdělávání, odbornou přípravu, kulturu, konkurenceschopnost a inovace, průmysl, zdraví, ochranu spotřebitele, zaměstnanost, energetiku, dopravu a životní prostředí.
- (5) Činnosti, které jsou v souvislosti s inovacemi a malými a středními podniky podporované tímto rámcovým programem, by měly doplňovat činnosti prováděné na základě rámcového programu pro konkurenceschopnost a inovace, jenž přispěje k překlenutí mezery mezi výzkumem a inovacemi a k podpoře všech forem inovací.
- (6) Provádění rámcového programu může vést k doplňkovým programům s účastí jen některých členských států, k účasti Společenství v programech prováděných několika členskými státy nebo k zakládání společných podniků nebo k jiným opatřením ve smyslu článků 168, 169 a 171 Smlouvy.
- (7) Tento zvláštní program by za účelem zlepšení přístupu k půjčkám Evropské investiční banky (EIB) měl EIB poskytnout příspěvek pro zřízení „finančního nástroje pro sdílení rizik“.

- 
- (8) V rámci tohoto zvláštního programu by v doplňkovosti s jinými programy Společenství mělo být podporováno odpovídající zapojení malých a středních podniků, a to prostřednictvím konkrétních opatření a zvláštních akcí v jejich prospěch.
- (9) V souladu s článkem 170 Smlouvy uzavřelo Společenství řadu mezinárodních dohod v oblasti výzkumu a je třeba vyvinout úsilí k posílení mezinárodní výzkumné spolupráce za účelem dalšího začlenění Společenství do celosvětové výzkumné obce. Zvláštní program by proto měl být otevřen účasti zemí, které za tímto účelem uzavřely dohody, a na úrovni projektů je rovněž na základě vzájemného prospěchu otevřen účasti subjektů ze třetích zemí a mezinárodních organizací pro vědeckou spolupráci.
- (10) Výzkumné činnosti prováděné v rámci tohoto programu by měly dodržovat základní etické zásady včetně zásad uvedených v Listině základních práv Evropské unie.
- (11) Provádění rámcového programu by mělo přispět k podpoře udržitelného rozvoje.

- (12) Je třeba zajistit řádné finanční řízení rámcového programu a jeho co nejúčinnější a uživatelsky vstřícné provádění a zároveň zaručit právní jistotu a dostupnost programu pro všechny účastníky, a to v souladu s nařízením Rady (ES, Euratom) č. 1605/2002 ze dne 25. června 2002, kterým se stanoví finanční nařízení o souhrnném rozpočtu Evropských společenství<sup>1</sup>, a s nařízením Komise (ES, Euratom) č. 2342/2002<sup>2</sup> o prováděcích pravidlech k uvedenému finančnímu nařízení a s jakýmkoli budoucími změnami.
- (13) Měla by být přijata vhodná opatření - přiměřená finančním zájmům Evropských společenství - ke sledování účinnosti přidělené finanční podpory a účinnosti využití těchto prostředků, aby se zamezilo nesrovnalostem a podvodům, a měly by být učiněny nezbytné kroky ke zpětnému získání ztracených, neoprávněně vyplacených nebo nesprávně použitých prostředků, a to v souladu s nařízením Rady (ES, Euratom) č. 2988/95 ze dne 18. prosince 1995 o ochraně finančních zájmů Evropských společenství<sup>3</sup>, nařízením Rady (Euratom, ES) č. 2185/96 ze dne 11. listopadu 1996 o kontrolách a inspekcích na místě prováděných Komisí za účelem ochrany finančních zájmů Evropských společenství proti podvodům a jiným nesrovnalostem<sup>4</sup> a nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1073/1999 ze dne 25. května 1999 o vyšetřování prováděném Evropským úřadem pro boj proti podvodům (OLAF)<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> Úř. věst. L 248, 16.9.2002, s. 1.

<sup>2</sup> Úř. věst. L 357, 21.12.2002, s. 1. Nařízení ve znění nařízení Komise (ES, Euratom) č. 1261/2005 (Úř. věst. L 201, 2.8.2005, s. 3).

<sup>3</sup> Úř. věst. L 312, 23.12.1995, s. 1.

<sup>4</sup> Úř. věst. L 292, 15.11.1996, s. 2.

<sup>5</sup> Úř. věst. L 136, 31.5.1999, s. 1.

- (14) Jelikož jsou prováděcí opatření k tomuto rozhodnutí jsou v podstatě opatřeními v oblasti řízení, měla by být přijímána řídicím postupem stanoveným v článku 4 rozhodnutí Rady 1999/468/ES ze dne 28. června 1999 o postupech pro výkon prováděcích pravomocí svěřených Komisi<sup>1</sup>. Na druhé straně jsou však s výzkumem zahrnujícím použití lidských embryí a lidských embryonálních kmenových buněk spojeny specifické etické otázky popsané v článku 4 tohoto rozhodnutí. Akce v oblasti výzkumu a technologického rozvoje zahrnující výzkum v rámci tématu „Bezpečnost“ navíc představují novou a velmi citlivou oblast, zejména pokud jde o potenciální hrozby a bezpečnostní incidenty. Opatření pro financování takovýchto projektů by proto měla být přijímána regulativním postupem stanoveným v článku 5 rozhodnutí 1999/468/ES.
- (15) Každá tematická oblast by měla mít v souhrnném rozpočtu Evropských společenství vlastní rozpočtovou položku.
- (16) Při provádění tohoto programu je zapotřebí věnovat náležitou pozornost prosazování rovného postavení žen a mužů, jakož i kromě jiného pracovním podmínkám, transparentnosti přijímání pracovníků a profesnímu rozvoji výzkumných pracovníků přijatých pro projekty a programy financované v rámci akcí tohoto programu, pro něž doporučení Komise ze dne 11. března 2005 o Evropské chartě pro výzkumné pracovníky a o Kodexu chování pro přijímání výzkumných pracovníků poskytuje při zachování dobrovolného charakteru referenční rámec.

PŘIJALA TOTO ROZHODNUTÍ:

---

<sup>1</sup> Úř. věst. L 184, 17.7.1999, s. 23. Rozhodnutí ve znění rozhodnutí 2006/512/ES (Úř. věst. L 200, 22.7.2006, s. 11).

### *Článek 1*

Na období od 1. ledna 2007 do 31. prosince 2013 se přijímá zvláštní program „Spolupráce“ pro činnosti Společenství v oblasti výzkumu a technologického rozvoje, včetně demonstrací (dále jen „zvláštní program“).

### *Článek 2*

Zvláštní program podporuje činnosti zaměřené na „Spolupráci“ a všechny výzkumné činnosti v rámci nadnárodní spolupráce v těchto tematických oblastech:

- a) zdraví;
- b) potraviny, zemědělství a rybolov a biotechnologie;
- c) informační a komunikační technologie;
- d) nanovědy, nanotechnologie, materiály a nové výrobní technologie;
- e) energetika;
- f) životní prostředí (včetně změny klimatu);
- g) doprava (včetně letectví);

- h) sociálně-ekonomické a humanitní vědy;
- i) vesmír;
- j) bezpečnost.

Provádění tohoto zvláštního programu může vést k doplňkovým programům s účastí jen některých členských států, k účasti Společenství v programech prováděných několika členskými státy nebo k zakládání společných podniků nebo k jiným opatřením ve smyslu článků 168, 169 a 171 Smlouvy.

Cíle a hlavní rysy těchto činností jsou uvedeny v příloze I.

### *Článek 3*

V souladu s přílohou II rámcového programu činí částka považovaná za nezbytnou k uskutečnění zvláštního programu 32 413 milionů EUR, z čehož méně než 6 % připadá na správní výdaje Komise. Orientační rozdělení této částky je uvedeno v příloze II.

### *Článek 4*

1. Všechny výzkumné činnosti v rámci zvláštního programu jsou prováděny v souladu se základními etickými zásadami.

2. V rámci tohoto programu není financován výzkum v těchto oblastech:
- výzkumná činnost zaměřená na klonování lidí k reprodukčním účelům,
  - výzkumná činnost, která je zaměřena na změny genetického dědictví lidských bytostí a která by mohla učinit tyto změny dědičnými<sup>1</sup>,
  - výzkumné činnosti zaměřené na vytvoření lidských embryí výlučně za účelem výzkumu nebo za účelem získání kmenových buněk, mimo jiné prostřednictvím přenosu jádra somatické buňky.
3. Výzkum lidských dospělých a embryonálních kmenových buněk může být financován, a to v závislosti na obsahu vědeckého návrhu i na právním rámci zúčastněného členského státu či členských států.

Všechny žádosti o financování výzkumu lidských embryonálních kmenových buněk případně obsahují podrobnosti o vydávání licencí a kontrolních opatřeních, která přijmou příslušné orgány členských států, jakož i podrobnosti o poskytnutém etickém schválení či etických schváleních.

Pokud jde o derivace lidských embryonálních kmenových buněk, podléhají instituce, organizace a výzkumní pracovníci přísnému režimu vydávání licencí a kontroly v souladu s právním rámcem daného členského státu či členských států.

---

<sup>1</sup> Výzkum související s léčbou rakoviny gonád může být financován.

4. U oblastí výzkumu uvedených výše se před druhou fází tohoto programu (2010-2013) provede přezkum s ohledem na vědecký pokrok.

#### *Článek 5*

1. Zvláštní program se provede prostřednictvím režimů financování stanovených v příloze III rámcového programu.
2. Příloha III tohoto zvláštního programu stanoví ujednání ohledně grantu EIB pro zřízení finančního nástroje pro sdílení rizik.
3. Příloha IV uvádí orientační seznam možných společných technologických iniciativ, které by mohly podléhat zvláštním rozhodnutím, a orientační seznam iniciativ pro možné společné provádění národních výzkumných programů, které by mohly podléhat zvláštnímu rozhodnutí na základě článku 169 Smlouvy.
4. Na tento zvláštní program se vztahují pravidla pro účast a šíření.

#### *Článek 6*

1. Komise vypracuje pracovní program pro provádění tohoto zvláštního programu, který podrobněji uvede cíle a vědecké a technologické priority stanovené v příloze I, režim financování pro témata, k nimž mají být předkládány návrhy, a časový plán provádění.

2. Pracovní program zohlední související výzkumné činnosti prováděné členskými státy, přidruženými zeměmi a evropskými a mezinárodními organizacemi a dosažení evropské přidané hodnoty, jakož i dopad na průmyslovou konkurenceschopnost a význam pro další politiky Společenství. V případě potřeby se program aktualizuje.
3. Návrhy na nepřímé akce v rámci režimů financování se vyhodnotí a projekty se zvolí na základě kritérií uvedených v čl. 15 odst. 1 písm. a) pravidel pro účast a šíření.
4. Pracovní program může určit:
  - a) organizace, které obdrží příspěvky v podobě členského poplatku;
  - b) podpůrné akce pro činnosti konkrétních právních subjektů.

#### *Článek 7*

1. Za provádění zvláštního programu odpovídá Komise.
2. Řídící postup stanovený v čl. 8 odst. 2 se použije pro přijetí těchto opatření:
  - a) pracovního programu uvedeného v článku 6 včetně režimů financování, které se použijí, obsahu výzev k předkládání návrhů, jakož i kritérií pro hodnocení a výběr, která se použijí;
  - b) všech úprav orientačního rozdělení částky uvedeného v příloze II;

- c) schválení financování akcí v tematických oblastech a) až g) a i), uvedených v článku 2, je-li odhadovaná částka příspěvku Společenství v rámci tohoto programu 1,5 milionů EUR nebo vyšší;
  - d) schválení financování akcí, jiných než akcí uvedených v písmenu c) tohoto odstavce, a tematických oblastí j) uvedených v článku 2, je-li odhadovaná částka příspěvku Společenství v rámci tohoto programu 0,6 milionů EUR nebo vyšší;
  - e) vypracování podmínek pro hodnocení stanovená v čl. 7 odst. 2 a čl. 7 odst. 3 rámcového programu.
3. Regulativní postup stanovený v čl. 8 odst. 3 se použije pro přijetí těchto opatření:
- a) pracovního programu pro tematickou uvedenou v čl. 2 písm. j) a schválení financování akcí v rámci uvedené tematické oblasti;
  - b) schválení financování akcí zahrnujících použití lidských embryí a lidských embryonálních kmenových buněk.

### *Článek 8*

1. Komisi je nápomocen výbor.

2. Odkazuje-li se na tento odstavec, použijí se články 4 a 7 rozhodnutí 1999/468/ES.

Doba uvedená v čl. 4 odst. 3 rozhodnutí 1999/468/ES je dva měsíce.

3. Odkazuje-li se na tento odstavec, použijí se články 5 a 7 rozhodnutí 1999/468/ES.

Doba uvedená v čl. 5 odst. 6 rozhodnutí 1999/468/ES je dva měsíce.

4. Komise pravidelně informuje výbor o celkovém pokroku při provádění zvláštního programu a včas mu poskytuje informace o všech akcích výzkumu a technologického rozvoje navrhovaných nebo financovaných v rámci tohoto programu, stanovené v příloze V.

5. Výbor přijme svůj jednací řád.

### *Článek 9*

Komise zajistí nezávislé sledování, vyhodnocování a přezkum, jak je stanoveno v článku 7 rámcového programu, v souvislosti s činnostmi prováděnými v oblastech, na něž se vztahuje tento zvláštní program.

*Článek 10*

Toto rozhodnutí vstupuje v platnost třetím dnem po zveřejnění v Úředním věstníku Evropské unie.

Toto rozhodnutí je určeno členským státům.

V Bruselu dne 19. prosince 2006.

*Za Radu*

*předseda*

*J. KORKEAOJA*

---

## **PŘÍLOHA I**

### VĚDECKÉ A TECHNOLOGICKÉ CÍLE, HLAVNÍ RYSY TÉMAT A ČINNOSTÍ

V rámci tohoto zvláštního programu bude podporována nadnárodní spolupráce na všech úrovních v celé Evropské unii i mimo ni, a to v řadě tematických oblastí odpovídajících hlavním oblastem rozvoje znalostí a technologie, v nichž je třeba podpořit a posílit výzkum za účelem řešení evropských sociálních, hospodářských problémů, problémů souvisejících s veřejným zdravím, životním prostředím a průmyslem.

Hlavním cílem je přispívat k udržitelnému rozvoji v rámci podpory výzkumu na nejvyšší úrovni excelence, jehož hlavním účelem je zvýšení znalostí.

Deseti tématy stanovenými pro akci Společenství jsou:

- 1) zdraví;
- 2) potraviny, zemědělství a rybolov a biotechnologie;
- 3) informační a komunikační technologie;
- 4) nanovědy, nanotechnologie, materiály a nové výrobní technologie;
- 5) energetika;
- 6) životní prostředí (včetně změny klimatu);

- 
- 7) doprava (včetně letectví);
  - 8) sociálně-ekonomické a humanitní vědy;
  - 9) vesmír;
  - 10) bezpečnost.

Každé téma je charakterizováno z hlediska cílů, přístupu k provádění a činností, včetně těch, které zahrnují rozsáhlé iniciativy (jak jsou orientačně uvedeny v příloze IV), mezinárodní spolupráci, vznikající potřeby a nepředvídané politické potřeby.

Náležitě se zohlední zásada udržitelného rozvoje. V souladu s evropskou politikou rovných příležitostí pro ženy a muže, která je uvedena v člancích 2 a 3 Smlouvy, zajistí činnosti zvláštního programu provádění vhodných opatření na prosazování rovného postavení žen a mužů a zapojení výzkumných pracovníků. V souvislosti s činnostmi v rámci tohoto zvláštního programu budou případně zohledněna rovněž etická, sociální, právní a širší kulturní hlediska výzkumu, jenž má být proveden, a jeho možných aplikací, jakož i socioekonomické dopady vědeckotechnologického rozvoje a vědeckých a technologických prognóz.

## **Víceoborový výzkum a výzkum, který přesahuje hranice jednotlivých témat, včetně společných výzev**

Zvláštní pozornost bude věnována prioritním vědeckotechnologickým oblastem, které přesahují hranice jednotlivých témat, jako jsou námořní vědní obory a technologie. Víceoborovost bude podporována společnými přístupy, které přesahují hranice jednotlivých témat, k předmětům výzkumu a technologií souvisejícím s více než jedním tématem. Tyto přístupy přesahující hranice jednotlivých témat se budou provádět mimo jiné prostřednictvím:

- využití společných výzev mezi tématy, u nichž předmět výzkumu jasně souvisí s činnostmi prováděnými v rámci příslušných témat;
- zvláštního důrazu na výzkum napříč vědními obory v rámci činností souvisejících se „vznikajícími potřebami“;
- využití externího poradenství, a to včetně poradenství výzkumných pracovníků, z široké škály oborů a oblastí pro tvorbu pracovního programu;
- pravidelného podávání zpráv o oblastech výzkumu přesahujícího hranice jednotlivých témat jakožto součásti celkového sledování, vyhodnocování a přezkumu programu;
- zajištění soudržnosti s politikami Společenství u výzkumu, který souvisí s politikami.

Evropská komise zajistí koordinaci jednotlivých témat tohoto zvláštního programu a akcí prováděných v rámci jiných zvláštních programů sedmého rámcového programu, například akcí týkajících se výzkumných infrastruktur ve zvláštním programu „Kapacity“<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Za účelem usnadnění provádění programu uhradí Komise pro každé zasedání programového výboru stanovené v pořadu jednání v souladu s platnými pokyny výdaje na jednoho zástupce pro každý členský stát a rovněž jednoho odborníka/poradce pro každý členský stát u těch bodů pořadu jednání, u nichž členský stát požaduje zvláštní odborné znalosti.

**Přízpůsobení se vyvíjejícím se potřebám a příležitostem**

Práce různých „evropských technologických platform“ bude vedle jiných zdrojů základem pro zajištění trvalého významu témat pro průmysl a trvalé účasti průmyslu na těchto tématech. Tento zvláštní program tak společně s příspěvky průmyslu přispěje k uskutečnění příslušných strategických výzkumných programů, jako například těch, které jsou stanoveny a rozvíjeny evropskými technologickými platformami tam, kde představují skutečnou evropskou přidanou hodnotu. Obecné výzkumné potřeby určené v dostupných strategických výzkumných programech jsou již zřetelně zohledněny v deseti tématech. Evropské technologické platformy, při možné účasti regionálních klastrů zaměřených na výzkum, mohou být důležité při usnadňování a organizaci účasti průmyslu, včetně malých a středních podniků, na výzkumných projektech vztahujících se k jejich konkrétní oblasti, včetně projektů způsobilých pro financování z rámcového programu. Podrobnější zpracování jejich technického obsahu se následně zohlední při sestavování podrobného pracovního programu pro konkrétní výzvy k předkládání návrhů.

Rovněž bude zajištěn trvalý význam témat pro formulaci, provádění a posuzování politik a nařízení Společenství. To se týká oblastí politiky, jako jsou zdraví, bezpečnost, ochrana spotřebitele, energetika, životní prostředí, rozvojová pomoc, rybolov, námořní záležitosti, zemědělství, dobré životní podmínky zvířat, doprava, vzdělávání a odborná příprava, informační společnost a média, zaměstnanost, sociální věci, soudržnost a vytvoření prostoru svobody, bezpečnosti a práva, společně s přípravným a doprovodným výzkumem pro zvyšování interoperability a kvality norem a jejich provádění. V této souvislosti mohou mít důležitou roli platformy, které sdružují zúčastněné subjekty a výzkumnou obec za účelem zvážení strategických výzkumných programů důležitých pro oblast sociální politiky, politiky životního prostředí či jiné oblasti politiky.

V rámci každého tématu budou kromě stanovených činností otevřeně a pružně prováděny konkrétní akce v reakci na „vznikající potřeby“ a „nepředvídané politické potřeby“. Prováděním těchto akcí bude zajištěn jednoduchý, soudržný a koordinovaný postup v rámci celého zvláštního programu, jakož i financování výzkumu, který probíhá napříč vědními obory a který zahrnuje více témat nebo se jejich okruhu vymyká.

- **Budoucí a vznikající technologie:** prostřednictvím konkrétní podpory výzkumných návrhů zaměřených na určení nebo další zkoumání nových vědeckých a technologických příležitostí v dané oblasti nebo v kombinaci s jinými vhodnými oblastmi a obory prostřednictvím zvláštní podpory pro spontánní výzkumné návrhy, včetně společných výzev; pro rozvoj nových myšlenek a zcela nových způsobů využívání a pro zkoumání nových možností v rámci cestovních map pro výzkum, a to zejména možností, které by mohly přinést zásadní pokrok; bude zaručena náležitá koordinace s činnostmi vykonávanými v rámci programu „Myšlenky“, aby se zabránilo překrývání a zajistilo optimální využití financování. To bude prováděno prostřednictvím:
  - otevřeného výzkumu „zdola nahoru“ týkajícího se témat, která určí sami výzkumní pracovníci, aby mohly být rozvíjeny nové vědecké a technologické příležitosti (akce „Adventure“) nebo vyhodnoceny nové objevy či nově zaznamenané jevy, které by mohly poukazovat na rizika či problémy hrozící společnosti (akce „Insight“);
  - iniciativ zaměřených na konkrétní a vysoce ambiciózní cíle ve vznikajících vědeckých a technologických oblastech, které slibují výrazný pokrok a silný potenciální dopad na hospodářský a sociální rozvoj a které mohou zahrnovat skupiny doplňujících projektů (akce „Pathfinder“).

- **Nepředvídané politické potřeby:** reagovat pružně na nové politické potřeby, které vyvstanou v průběhu rámcového programu, jako je nepředvídaný vývoj nebo události vyžadující rychlou reakci, například nové epidemie, vznikající obavy v oblasti bezpečnosti potravin, reakce na přírodní pohromy či akce solidarity. To bude uskutečňováno v úzké souvislosti s příslušnými politikami Společenství. V případě naléhavých výzkumných potřeb lze roční pracovní program změnit.

- **Šíření informací, přenos znalostí a širší zapojení**

Šíření a přenos znalostí představuje klíčovou přidanou hodnotu akcí evropského výzkumu a pro větší využívání výsledků průmyslem, tvůrci politik a společností a pro větší účinek těchto výsledků budou přijata opatření. Šíření bude považováno za nedílný úkol v rámci všech tematických oblastí, s příslušnými omezeními u tématu bezpečnosti s ohledem na důvěrný ráz těchto činností, mimo jiné prostřednictvím financování iniciativ pro vytváření sítí nebo zprostředkování, seminářů a akcí, za pomoci externích odborníků a elektronických informačních služeb. To bude v jednotlivých tematických oblastech provedeno prostřednictvím:

- začlenění akcí šíření a přenosu znalostí do projektů a konsorcií, a to pomocí vhodných ustanovení ve finančních režimech a požadavků na podávání zpráv;
- nabízení cílené pomoci projektům a konsorciím s cílem poskytnout jim přístup k dovednostem nutným pro co nejlepší využívání výsledků;

- zvláštních akcí v oblasti šíření, které iniciativně šíří výsledky řady projektů, včetně výsledků předchozích rámcových programů a jiných výzkumných programů, a které se zaměřují na konkrétní odvětví či skupiny zúčastněných subjektů se zvláštním důrazem na případné uživatele;
- šíření mezi tvůrci politik, včetně orgánů pro normalizaci, aby se usnadnilo využívání výsledků souvisejících s politikami, a to náležitými subjekty na mezinárodní, evropské, vnitrostátní a regionální úrovni;
- služeb CORDIS na podporu uživatelsky vstřícného šíření znalostí a využívání výsledků výzkumu;
- iniciativ na podporu dialogu a diskuse o vědeckých otázkách a výsledcích výzkumu se širší veřejností mimo výzkumnou obec, včetně organizace občanské společnosti.

Bude zajištěna koordinace šíření a přenosu znalostí v celém rámcovém programu. Bude zajištěna doplňkovost a součinnost tohoto programu s jinými programy Společenství, a to zejména v oblasti vzdělávání, s cílem podporovat profesní rozvoj ve výzkumu. V rámci programu pro konkurenceschopnost a inovace budou prováděny akce na podporu inovací.

## **Účast malých a středních podniků**

Optimální účast malých a středních podniků napříč tematickými oblastmi bude usnadněna, a to zejména prostřednictvím zdokonalených postupů financování a správních postupů a větší pružnosti při výběru vhodného finančního režimu. Dále jsou při rozvoji obsahu tematických oblastí tohoto zvláštního programu řádně zohledněny výzkumné potřeby a potenciál malých a středních podniků a v rámci pracovního programu budou určeny oblasti, které jsou předmětem zvláštního zájmu malých a středních podniků. V programu budou v rámci strategie, která bude pro každé téma vytvořena, přijata konkrétní opatření včetně podpůrných akcí pro zjednodušení účasti malých a středních podniků. Tyto strategie budou doplněny kvantitativním a kvalitativním sledováním ve vztahu ke stanoveným cílům. Cílem bude umožnit, aby alespoň 15 % finančních prostředků v rámci tohoto programu bylo poskytnuto malým a středním podnikům.

Do zvláštního programu „Kapacity“ jsou zahrnuty konkrétní akce na podporu výzkumu ve prospěch malých a středních podniků a jejich sdružení, přičemž akce na podporu účasti malých a středních podniků v celém rámcovém programu budou financovány v rámci programu pro konkurenceschopnost a inovace.

## **Etická hlediska**

Při provádění tohoto zvláštního programu a při výzkumných činnostech, které z něj vyplývají, je třeba dodržovat základní etické zásady. K nim patří mimo jiné zásady zakotvené v Listině základních práv Unie, včetně: ochrany lidské důstojnosti a lidského života, ochrany osobních údajů a soukromí, jakož i ochrany zvířat a životního prostředí v souladu s právem Společenství a platným zněním příslušných mezinárodních úmluv, zásad a etických kodexů, například Helsinské deklarace, Úmluvy Rady Evropy o lidských právech a biomedicíně podepsané v Oviedu dne 4. dubna 1997 a jejích dodatkových protokolů, Úmluvy OSN o právech dítěte, Všeobecné deklarace UNESCO o lidském genomu a lidských právech, Úmluvy OSN o biologických a toxických zbraních, Mezinárodní smlouvy o rostlinných genetických zdrojích pro výživu a zemědělství a souvisejících rezolucí Světové zdravotnické organizace (WHO).

V úvahu se rovněž vezmou stanoviska Evropské skupiny poradců pro etické dopady biotechnologií (1991–1997) a stanoviska Evropské skupiny pro etiku ve vědě a nových technologiích (od roku 1998).

V souladu se zásadou subsidiarity a s ohledem na různorodost přístupů v Evropě musí účastníci výzkumných projektů dodržovat stávající právní a správní předpisy a etická pravidla platné v zemích, kde výzkum bude uskutečňován. V každém případě se použijí vnitrostátní právní předpisy a výzkum, který je zakázán v některém členském státě nebo jiné zemi, nebude v tomto členském státě nebo zemi z prostředků Společenství financován.

Subjekty uskutečňující výzkumné projekty musí případně před zahájením činností v oblasti VTR obdržet souhlas příslušných státních nebo místních etických výborů. Komise bude rovněž systematicky provádět etický přezkum u návrhů, které se zabývají eticky citlivými otázkami nebo u kterých nebyla etickým hlediskům věnována odpovídající pozornost. Ve zvláštních případech lze etický přezkum rovněž provést během provádění projektu.

Nebudou financovány výzkumné činnosti, které jsou zakázány ve všech členských státech.

Protokol o ochraně a dobrých životních podmínkách zvířat připojený ke Smlouvě vyžaduje, aby Společenství při tvorbě a provádění svých politik včetně výzkumu věnovalo plnou pozornost požadavkům na dobré životní podmínky zvířat. Směrnice Rady 86/609/EHS ze dne 24. listopadu 1986 o sbližování právních a správních předpisů členských států týkajících se ochrany zvířat používaných pro pokusné a jiné vědecké účely<sup>1</sup> vyžaduje, aby:

- všechny pokusy byly prováděny tak, aby pokusná zvířata byla ušetřena strachu a zbytečných bolestí a utrpení;
- byl použit co nejmenší počet zvířat;
- se použila zvířata co do smyslové fyziologie nejméně vyvinutá; a
- vzniklo co nejméně bolestí, útrap, strachu nebo trvalých poškození.

---

<sup>1</sup> Úř. věst. L 358, 18.12.1986, s. 1. Směrnice naposledy pozměněné směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2003/65/ES (Úř. věst. L 230, 16.9.2003, s. 32).

Změnu genetického dědictví zvířat a klonování zvířat lze zvažovat pouze tehdy, jsou-li cíle z etického hlediska odůvodněné, a za podmínek, kdy jsou zaručeny dobré životní podmínky zvířat a dodržování zásad biologické rozmanitosti.

V průběhu provádění tohoto programu bude Komise pravidelně monitorovat vědecký pokrok a vnitrostátní a mezinárodní právní předpisy, aby se přihlédlo k případnému vývoji.

Výzkum etických hledisek souvisejících s vědeckým a technologickým rozvojem bude prováděn v rámci části „Věda ve společnosti“ zvláštního programu „Kapacity“.

### **Společný výzkum**

Společný výzkum bude tvořit hlavní část a jádro financování výzkumu Společenství. Cílem je vytvořit v hlavních oblastech rozvoje znalostí vynikající výzkumné projekty a sítě schopné přilákat výzkumné pracovníky a investice z Evropy a z celého světa a současně posílit evropskou průmyslovou a technologickou základnu a podpořit politiky Společenství.

Toho bude dosaženo podporováním společného výzkumu, jehož součástí bude rovněž aktivní účast průmyslového odvětví, a to prostřednictvím řady režimů financování: společných projektů, sítí excelence a koordinačních nebo podpůrných akcí.

## **Společné technologické iniciativy**

Ve velmi omezeném počtu případů opravňuje rozsah cíle VTR a míra příslušných zdrojů k vytváření dlouhodobých veřejno-soukromých partnerství v podobě společných technologických iniciativ. Tyto iniciativy vyplývající především z práce evropských technologických platforem a zahrnující jedno nebo malý počet vybraných hledisek výzkumu v příslušné oblasti budou slučovat investice soukromého sektoru a vnitrostátní a evropské veřejné financování, včetně grantů z výzkumného rámcového programu a půjček od Evropské investiční banky. O každé společné technologické iniciativě bude rozhodnuto zvlášť, a to buď na základě článku 171 Smlouvy (to může zahrnovat vytvoření společného podniku) nebo na základě úpravy tohoto zvláštního programu v souladu s čl. 166 odst. 3 Smlouvy.

Společné technologické iniciativy jsou vymezeny otevřeným a transparentním způsobem na základě řady kritérií, včetně:

- nemožnosti dosáhnout cíle pomocí stávajících nástrojů,
- míry dopadu na konkurenceschopnost a růstu průmyslu,
- přidané hodnoty zásahů na evropské úrovni,
- přesnosti a srozumitelnosti definice cíle a výsledků, kterých má být dosaženo,
- stupně závazku průmyslu v oblasti financí a zdrojů,

- významu přínosu pro širší cíle politik, včetně přínosu pro společnost,
- schopnosti přilákat další vnitrostátní podporu a podpořit aktuální nebo budoucí financování průmyslu.

Povaha společných technologických iniciativ musí být jasně stanovena, zejména s ohledem na otázky týkající se:

- finančních závazků,
- délky trvání závazků účastníků,
- pravidel pro uzavírání a rušení smlouvy,
- práv duševního vlastnictví.

Vzhledem ke zvláštní oblasti působnosti a ke složitosti společných technologických iniciativ bude vyvinuto velké úsilí k zajištění jejich transparentního fungování a toho, že financování společných technologických iniciativ ze strany Společenství bude přidělováno na základě zásad excelence a hospodářské soutěže obsažených v tomto rámcovém programu.

Zvláštní pozornost bude věnována celkové soudržnosti a koordinaci společných technologických iniciativ a národních programů a projektů ve stejných oblastech<sup>1</sup>, a to při současném respektování jejich stávajících postupů provádění, jakož i zajištění toho, aby účast v jejich projektech byla otevřena široké škále účastníků z celé Evropy a zejména malým a středním podnikům.

---

<sup>1</sup> Zejména s činnostmi vykonávanými mezivládní strukturou EUREKA. Zkušenosti získané klastry v rámci struktury EUREKA by mohly být důležité pro společné technologické iniciativy v souvisejících oblastech.

Orientační seznam společných technologických iniciativ je uveden v příloze IV. Další společné technologické iniciativy lze vymezovat na základě výše uvedených kritérií a lze je navrhopat během provádění sedmého rámcového programu.

### **Koordinace výzkumných programů, které nejsou programy Společenství**

Akce v této oblasti využijí dvou hlavních nástrojů: projektu ERA-NET a účasti Společenství ve společně prováděných výzkumných programech členských států (článek 169 Smlouvy). Akce bude také využita k posílení doplňkovosti a součinnosti mezi rámcovým programem a činnostmi prováděnými v rámci mezivládních struktur, jako jsou EUREKA, EIROforum a COST. Finanční podpora pro správu a koordinační činnosti COST se bude poskytovat tak, aby COST mohl i nadále přispívat ke koordinaci a výměnám mezi výzkumnými týmy, které jsou financovány vnitrostátně.

Spadají-li akce do oblasti působnosti jednoho z témat, budou podporovány jako nedílná součást činností v rámci tohoto tématu. Jsou-li akce horizontální povahy nebo nejsou-li přímo propojeny s danými deseti tématy, budou podporovány společně v rámci všech souvisejících témat<sup>1</sup>.

Spadají-li akce do oblasti působnosti jiného zvláštního programu, kterým se provádí sedmý rámcový program, budou podporovány v rámci daného zvláštního programu.

---

<sup>1</sup> To by mohlo zahrnovat společné provádění programů v oblasti metrologie.

Projekt ERA-NET bude rozvíjet a posilovat koordinaci celostátních a regionálních výzkumných činností prostřednictvím:

- vytvoření rámce, který zúčastněným subjektům odpovědným za provádění veřejných výzkumných programů umožní posílit koordinaci jejich činností. To bude zahrnovat podporu pro nové projekty ERA-NET, jakož i pro rozšíření a prohloubení rozsahu stávajících projektů ERA-NET, např. rozšířením jejich partnerství, jakož i vzájemným zpřístupňováním programů; ERA-NET by mohl být případně použit pro koordinaci programů mezi evropskými regiony a mezi členskými státy s cílem umožnit spolupráci s rozsáhlými iniciativami;
- poskytování, a to v omezeném počtu případů, dodatečné finanční podpory Společenství těm účastníkům, kteří společně využívají zdrojů pro účely společných výzev k předkládání návrhů v příslušných celostátních a regionálních programech („ERA-NET PLUS“).

Účast Společenství v národních výzkumných programech prováděných společně na základě článku 169 je zvláště důležitá pro evropskou spolupráci ve velkém měřítku v „proměnné geometrii“ mezi členskými státy, které sdílejí společné potřeby nebo zájmy. V jasně vymezených případech budou tyto iniciativy podle článku 169 zahájeny v oblastech, které budou stanoveny v úzké konzultaci s členskými státy, včetně možné spolupráce s mezivládními programy, na základě kritérií vymezených v rozhodnutí o sedmém rámcovém programu.

Orientační seznam iniciativ týkajících se společného provádění národních výzkumných programů je vymezen v popisu v příloze IV a mohl by podléhat zvláštním rozhodnutím na základě článku 169 Smlouvy. Během provádění sedmého rámcového programu mohou být vymezovány a navrhovány další iniciativy.

## Mezinárodní spolupráce

Akce mezinárodní spolupráce, u nichž je zřejmá evropská přidaná hodnota a které jsou ve společném zájmu, budou podporovat mezinárodní politiku v oblasti vědy a technologie; tato politika má dva vzájemně provázané cíle:

- podporovat a prosazovat evropskou konkurenceschopnost prostřednictvím strategických výzkumných partnerství se třetími zeměmi v oblasti vědy a technologie, včetně vysoce průmyslově vyspělých ekonomik a transformujících se ekonomik, a to zapojením nejlepších vědců ze třetích zemí do práce v Evropě a s Evropou;
- v souladu se zásadou společného zájmu a prospěchu se zabývat zvláštními problémy, kterým čelí třetí země nebo které se dotýkají celého světa.

Politika Společenství v oblasti mezinárodní vědecké spolupráce bude zdůrazňovat a rozvíjet spolupráci, aby se pomocí rovnocenných výzkumných partnerství, která zohledňují mezinárodní, národní, regionální a socioekonomický kontext a také znalostní základnu partnerských zemí, vytvářely, sdílely a využívaly znalosti. Strategický přístup má posílit konkurenceschopnost EU a celosvětově udržitelný rozvoj prostřednictvím těchto partnerství mezi EU a třetími zeměmi na dvoustranné, regionální a globální úrovni, a to na základě společného zájmu a s ohledem na vzájemný prospěch. Za tímto účelem by se rovněž měla prostřednictvím mnohostranných mezinárodních výzkumných programů podporovat úloha EU v celosvětovém měřítku. Podporované akce mezinárodní spolupráce budou propojeny s hlavními politickými otázkami, aby se podpořilo plnění mezinárodních závazků EU a přispělo ke sdílení evropských hodnot, konkurenceschopnosti, pokroku v socioekonomické oblasti, ochraně životního prostředí a dobrým životním podmínkám, a to pod záštitou celosvětově udržitelného rozvoje.

V rámci tohoto zvláštního programu bude mezinárodní spolupráce prováděna v jednotlivých tematických oblastech a napříč tématy prostřednictvím:

- většího zapojení výzkumných pracovníků a výzkumných institucí ze všech partnerských zemí podílejících se na mezinárodní spolupráci a průmyslově vyspělých zemí<sup>1</sup> v tematických oblastech, s příslušnými omezeními, vzhledem k důvěrnému rázu, u témat bezpečnosti pro všechny třetí země, které nejsou přidruženými zeměmi. Dále bude kladen velký důraz na podněcování třetích zemí k účasti v určených oblastech společného zájmu.
- zvláštních akcí v oblasti spolupráce v každé tematické oblasti věnované třetím zemím v případě společného zájmu o spolupráci na jednotlivých tématech, která budou vybrána na základě vědecké a technické úrovně a potřeb těchto třetích zemí. Vymezení konkrétních potřeb a priorit bude úzce propojeno se souvisejícími dvoustrannými dohodami o spolupráci a s probíhajícími mnohostrannými a biregionálními dialogy mezi EU a těmito zeměmi či skupinami těchto zemí. Priority se určí podle konkrétních potřeb, potenciálu a úrovně hospodářského rozvoje v daném regionu či zemi.

Za tímto účelem budou vyvinuty strategie pro mezinárodní spolupráci a prováděcí plán s konkrétními cílenými akcemi v rámci témat či napříč tématy, např. v oblasti zdraví, zemědělství, hygienických zařízení, vodního hospodářství, bezpečnosti potravin, sociální soudržnosti, energetiky, životního prostředí, rybářství, akvakultury a přírodních zdrojů, udržitelné hospodářské politiky a informačních a komunikačních technologií.

---

<sup>1</sup> Jak jsou definovány v pravidlech pro účast a šíření.

Tyto akce budou sloužit jako přednostní nástroje pro uskutečňování spolupráce mezi Společenstvím a těmito zeměmi. K těmto akcím patří zejména akce zaměřené na posílení výzkumných kapacit a kapacit pro spolupráci kandidátských, sousedních a rozvojových a transformujících se zemí. Tyto akce budou předmětem cílených výzev k předkládání návrhů a bude kladen zvláštní důraz na usnadnění přístupu k těmto akcím pro příslušné třetí země, a to zejména rozvojové země.

Tyto činnosti se budou provádět v koordinaci s akcemi mezinárodní spolupráce v rámci zvláštních programů „Lidé“ a „Kapacity“. Tato činnost se bude opírat o celkovou strategii pro mezinárodní spolupráci v rámci rámcového programu.

## **TÉMATATA**

### **1. Zdraví**

#### **Cíl**

Zlepšení zdraví evropských občanů, zvýšení konkurenceschopnosti a posílení inovační kapacity evropského průmyslu a podniků působících v oblasti zdraví při současném řešení globálních otázek zdraví, včetně nových epidemií. Důraz bude kladen na translační výzkum (klinické využití základních objevů včetně vědeckého potvrzení experimentálních výsledků), vývoj a validaci nových terapií, metod pro podporu zdraví a prevenci, včetně podpory zdraví dětí, zdravého stárnutí, diagnostických nástrojů a lékařských technologií, jakož i na udržitelné a účinné systémy zdravotní péče.

## Přístup

Tento výzkum zlepší naše chápání toho, jak účinněji prosazovat zdraví, jak snižovat rozdíly v úrovni zdraví v celé Evropě, jak předcházet závažným chorobám a léčit je a jak poskytovat zdravotní péči. Nedílnou součástí tohoto tématu bude základní biomedicínský výzkum; víceoborové přístupy jsou v tématu zdraví obzvláště důležité.

Tento výzkum pomůže integrovat velké množství údajů z oblasti genomiky, epidemiologie, biologie a biotechnologie a rozvíjet klíčové technologie pro průmyslová odvětví působící v oblasti zdraví s cílem rozvíjet znalosti a schopnosti pro zásah. Bude podporovat translační výzkum zdraví, který je nezbytný pro zajištění praktického přínosu biomedicínského výzkumu, včetně zlepšení kvality života. Umožní, aby Evropa účinněji přispívala k mezinárodním snahám v boji proti celosvětově rozšířeným chorobám, jak lze vidět na probíhajícím programu Partnerství evropských a rozvojových zemí při klinických zkouškách (EDCTP) pro boj proti HIV/AIDS, malárii a tuberkulóze (článek 169)<sup>1</sup>. Posílí výzkum zaměřený na zdravotní politiku prováděný na evropské úrovni a zejména srovnávání modelů, systémů a údajů v jednotlivých národních databázích. V tomto ohledu je zvláště důležité propojování příslušných databází.

---

<sup>1</sup> V případě potřeby lze podporovat i další nové důležité iniciativy týkající se koordinace národních výzkumných programů.

Tento výzkum pomůže zlepšit konkurenceschopnost evropských odvětví zabývajících se biotechnologiemi v oblasti zdravotní péče a lékařskými technologiemi tam, kde jsou hlavní hnací silou ekonomiky malé a střední podniky, a pomůže též farmaceutickému průmyslu. Může zahrnovat podporu evropské technologické platformy<sup>1</sup> pro inovativní léčiva, jejímž cílem je překonat obtíže při výzkumu v oblasti tvorby léčiv. Zvláštní pozornost bude věnována překlenutí mezery mezi výzkumnými činnostmi a využíváním výsledků, a to prostřednictvím podpory pro předkládání důkazů o koncepci a klinickou validaci. Tento výzkum bude rovněž přispívat k rozvoji norem a standardů pro nové moderní terapie (např. regenerativní medicína), jichž je třeba, aby průmyslové odvětví EU mohlo obstát v celosvětové konkurenci. Je třeba zajistit celosvětové prvenství evropského výzkumu a inovací v oblasti alternativních testovacích strategií, především u metod bez použití zvířat.

Kdykoli to bude vhodné, bude vzata v úvahu rovnost žen a mužů ve výzkumu a bude začleněna do projektů<sup>2</sup>. Zvláštní pozornost bude věnována sdělování výsledků výzkumu a zapojení se do dialogu s občanskou společností, zejména se skupinami pacientů, a to v co nejranější fázi, o nových vývojových tendencích vyplývajících z biomedicínského a genetického výzkumu. Rovněž se zajistí rozsáhlé šíření a využívání výsledků.

---

<sup>1</sup> Strategické výzkumné programy v jiných evropských technologických platformách lze podporovat, mají-li velký význam pro průmysl v oblasti zdraví.

<sup>2</sup> Rizikové faktory, biologické mechanismy, příčiny, klinické projevy, následky a léčení chorob a poruch se u žen a mužů často liší. Proto musejí všechny činnosti financované v rámci tohoto tématu ve výzkumných protokolech, metodikách a analýzách výsledků odrážet možnost takových rozdílů.

Zvláštní pozornost bude věnována strategickým otázkám zdraví dětí<sup>1</sup> a stárnoucí populace a tyto otázky bude nutné případně zohlednit ve všech činnostech v rámci tohoto tématu, přičemž priority budou zdůrazněny v pracovním programu. Rovněž budou zahrnuty další víceoborové oblasti. Tím se zajistí zřetelný a soudržný přístup k těmto otázkám v rámci celého tématu a současně se zamezí zdvojování.

V rámci všech následujících činností budou zohledňovány etické, právní a socioekonomické otázky<sup>2</sup>.

## Činnosti

- **Biotechnologie, generické nástroje a lékařské technologie pro lidské zdraví**

Cílem této činnosti je rozvoj a validace nezbytných nástrojů a technologií, které umožní získávat nové znalosti a prakticky je využívat v oblasti zdraví a lékařství.

- Výzkum využívající vysoce výkonných nástrojů: urychlit pokrok ve vývoji nových výzkumných nástrojů pro moderní biologii, včetně základní genomiky, které výrazně podpoří vytváření údajů a zlepší standardizaci údajů a vzorků (biobanky), jejich získávání a analýzu. Důraz bude kladen na nové technologie pro: sekvenování; expresi genů, genotypizaci a fenotypizaci; strukturní a funkční genomiku; bioinformatiku a biologii systémů; další oblasti, které mají v názvu příponu „-omika“.

---

<sup>1</sup> Zejména budou podporovány konkrétní klinické studie za účelem poskytnutí důkazů pro vhodné využití nepatentovaných výrobků, které se v současnosti u pediatrických populací používají mimo určené použití.

<sup>2</sup> Zvláštní výzkum etických, právních a socioekonomických otázek bude prováděn v tématu „sociálně-ekonomické vědy a humanitní vědy“ v rámci zvláštního programu „Spolupráce“ a také v rámci zvláštního programu „Kapacity“.

- Detekce, diagnóza a sledování: rozvíjet nástroje a technologie vizualizace, zobrazování, detekce a analýzy pro biomedicínský výzkum, předvídání, diagnózu, sledování a prognózu nemocí a na podporu a vedení při terapeutických zásazích. Důraz bude kladen na víceoborový přístup integrující oblasti jakými jsou: molekulární a buněčná biologie, fyziologie, genetika, fyzika, chemie, biomedicínské inženýrství zahrnující nanotechnologie, mikrosystémy, zařízení a informační technologie. Budou též zdůrazněny neinvazivní nebo minimálně invazivní a kvantitativní metody a aspekty zabezpečování kvality.
- Předvídání vhodnosti, bezpečnosti a účinnosti terapií: vyvíjet a validovat parametry, nástroje, metody a standardy nutné k tomu, aby pacientům byla poskytována nová bezpečná nebo zdokonalená bioléčiva<sup>1</sup>. Důraz bude kladen na přístupy, jako jsou farmakogenomika, vývoj a validace biologických markerů, cílené přístupy a distribuce, metody a modely in silico, in vitro (včetně alternativ ke zkouškám na zvířatech) a in vivo<sup>2</sup>.
- Inovativní léčebné přístupy a zásahy: zkoumat, upevnit a zajistit další vývoj moderních terapií a technologií s širokým potenciálním využitím. Důraz bude kladen na genovou a buněčnou terapii, regenerativní lékařství, transplantaci, imunoterapii a očkovací látky a na další léčiva. Rovněž bude řešena problematika souvisejících technologií, jako jsou pokročilé cílené systémy distribuce, pokročilé implantáty a protézy a neinvazivní nebo minimálně invazivní technologicky podporované zásahy.

---

<sup>1</sup> U běžných léčiv (farmaceutika a biofarmaceutika) by tyto otázky mohly být řešeny v rámci společné technologické iniciativy pro inovativní léčiva.

<sup>2</sup> Alternativy nahrazování, zlepšování a snižování využití zvířat v biomedicínském výzkumu.

---

- **Translační výzkum pro lidské zdraví**

Tato činnost má zlepšit povědomí o biologických procesech a mechanismech spojených s normálním zdravotním stavem a v konkrétních situacích při chorobách, převádět tyto znalosti do klinických aplikací zahrnujících také kontrolu a léčbu nemocí a zajišťovat, že jsou klinické údaje (včetně údajů epidemiologických) využity při dalším výzkumu.

- Integrovaní biologických údajů a procesů: shromažďování údajů ve velkém měřítku, systémová biologie.
  - Shromažďování údajů ve velkém měřítku: využívat vysoce výkonné technologie k vytváření údajů za účelem objasnění funkce genů a genových produktů a jejich vzájemného působení v komplexních sítích při důležitých biologických procesech. Důraz bude kladen na: genomiku; proteomiku, oblasti mající v názvu příponu -omika, které jsou zaměřeny na RNA; populační genetiku; srovnávací, strukturní a funkční genomiku.
  - Systémová biologie: důraz bude kladen na víceoborový výzkum, který integruje širokou škálu biologických údajů a bude rozvíjet a uplatňovat systémové přístupy pro porozumění biologickým procesům a jejich modelování ve všech příslušných organismech a na všech úrovních organizace.

- 
- Výzkum mozku a jeho chorob, lidského vývoje a stárnutí.
- Mozek a související choroby: lépe porozumět integrované struktuře a dynamice mozku, studovat mozkové choroby včetně příslušných chorob souvisejících s věkem (např. demence, Parkinsonova choroba) a hledat nové terapie. Pozornost bude zaměřena na získání celkového porozumění mozku prostřednictvím prozkoumání mozkových funkcí, a to od molekul k poznávání, včetně neuroinformatiky, a dysfunkcí, a to od snížení synaptické aktivity k neurodegeneraci. Výzkum se soustředí na řešení neurologických a psychiatrických chorob a poruch, včetně regenerativních a obnovujících terapeutických přístupů.
  - Lidský vývoj a stárnutí: využívat širokou škálu metod a nástrojů za účelem lepšího pochopení procesu celoživotního vývoje a zdravého stárnutí. Důraz bude kladen na studium lidských a modelových systémů, včetně interakcí s faktory, jako jsou životní prostředí, genetika, chování a pohlaví.
- Translační výzkum vážných infekčních chorob: řešit závažné hrozby pro veřejné zdraví.
- Rezistence vůči antimikrobiálním léčivům včetně patogenních kvasinek: důraz bude kladen na kombinování základního výzkumu v oblasti buněčných mechanismů rezistence, mikrobiální ekologie a interakce vztahu hostitel-patogen s klinickým výzkumem pro nové zásahy na snížení vzniku a šíření infekcí vyznačujících se mnohočetnou lékovou rezistencí.

- HIV/AIDS, malárie a tuberkulóza: důraz bude kladen na rozvoj nových terapií, diagnostických nástrojů, preventivních nástrojů jako například očkovacích látek a chemických bariér přenosu chorob jako například mikrobicidy proti HIV. Výzkum bude řešit problematiku těchto tří chorob na celosvětové úrovni, bude se však také zabývat specificky evropskými aspekty těchto tří chorob, jakož i hepatitidy. Pozornost se zaměří na preklinické a rané klinické výzkumné činnosti a případně se (např. u očkovacích látek proti HIV/AIDS) předpokládá spolupráce s celosvětovými iniciativami.
- Možné nové a znovu se objevující epidemie: důraz bude kladen na porovnávání vznikajících patogenů s pandemickým potenciálem, včetně zoonóz (např. SARS a vysoce patogenní influenza). Případně budou přijata opatření pro rychlé zahájení společného výzkumu zaměřeného na urychlení rozvoje nových diagnostik, léčiv a očkovacích látek pro účinnou prevenci, léčbu a kontrolu v mimořádných situacích vyvolaných infekčními chorobami.

– Translační výzkum jiných vážných chorob<sup>1</sup>

- Rakovina: důraz bude kladen na etiologii nemoci, nová léčiva a terapie; identifikaci a validaci cílových struktur a biologických markerů, které napomáhají při prevenci, časně diagnóze a léčbě a při posuzování účinnosti preventivních prognostických, diagnostických a terapeutických zásahů.

---

<sup>1</sup>

Budou zohledněna hlediska paliativního lékařství a využití účinných látek.

- Kardiovaskulární choroby: důraz bude kladen na diagnózu, prevenci, léčbu a monitorování srdečních a cévních chorob (včetně vaskulárních aspektů mrtvice) pomocí širokých víceoborových přístupů.
- Diabetes a obezita: v prvním případě bude kladen důraz na etiologie různých typů diabetu a na jejich prevenci a léčbu. V druhém případě se zdůrazní víceoborové přístupy zahrnující genetiku, životní cyklus a epidemiologii. Jak v případě diabetu, tak i obezity bude zvláštní pozornost věnována onemocněním juvenilního typu a faktorům působícím v dětství.
- Vzácné choroby: důraz bude kladen na celoevropské studie přírodní historie, patofyziologie a na rozvoj preventivních, diagnostických a terapeutických zásahů. Toto odvětví bude zahrnovat vzácné Mendelovy fenotypy běžných chorob.
- Další chronické choroby: důraz bude kladen na choroby, které nejsou smrtelné, ale mají velký dopad na kvalitu života ve stáří, jako jsou funkční a smyslové poruchy či jiné chronické choroby (např. artritida, revmatické choroby a muskuloskeletální onemocnění a onemocnění dýchacích cest včetně těch, která jsou způsobována alergiemi).
- **Optimalizace poskytování zdravotní péče evropským občanům**

Tato činnost se zaměří na poskytování nezbytného základu jak pro informovaná politická rozhodnutí o systémech zdravotnictví, tak pro efektivnější a účinnější strategie na podporu zdraví, prevenci proti chorobám, diagnózu a terapii, které budou vycházet z vědeckých poznatků.

- Převádění výsledků klinického výzkumu do klinické praxe, včetně lepšího využití léčiv, a vhodné využití behaviorálních a organizačních zásahů a nových terapií a technologií ve zdravotní péči. Zvláštní pozornost bude věnována bezpečnosti pacienta, včetně nepříznivých účinků léčiv: s cílem určit nejlepší klinickou praxi; porozumět rozhodovacímu procesu v klinickém prostředí v rámci základní i specializované zdravotnické péče a podpořit uplatňování lékařství založeného na důkazech a na posílení postavení pacienta. Důraz bude kladen na srovnávání jednotlivých strategií; na zkoumání výsledků různých zásahů včetně léčiv, vědecky testovaných doplňkových a alternativních léčiv a nových terapií a technologií ve zdravotní péči, a to s ohledem na strategie podávání léků, některá hlediska farmakovigilančních důkazů, specifika jednotlivých pacientů (např. genetická vnímavost, věk, pohlaví a dodržování léčby) a hospodárnost.
- Kvalita, účinnost a solidarita systémů zdravotní péče, včetně transformujících se systémů zdravotní péče: umožnit zemím čerpat ze zkušeností jiných systémů zdravotní péče a jejich udržitelnosti, a to při zohlednění významu národních kontextů a populačních charakteristik (stárnutí, mobilita, migrace, vzdělání, socioekonomický status a měnící se svět práce atd.). Důraz bude kladen na organizační, finanční a regulační aspekty systémů zdravotní péče (posuzování nákladů, účinnosti a přínosů různých zásahů, včetně bezpečnosti pacientů), jejich provádění a jejich výsledky, pokud jde o efektivitu, účinnost a spravedlnost (včetně znevýhodněných skupin). Zvláštní důraz bude kladen na otázky investic a lidských zdrojů, včetně strategií v oblasti domácí péče. Bude zohledněna otázka nezávislosti, kvality života a mobility stárnoucí populace.

- Posílení podpory zdraví a prevence chorob: poskytovat důkazy pro lepší opatření v oblasti veřejného zdraví z hlediska životního stylu, pracovní a životní situace a zásahů na různých úrovních a v různých souvislostech. Důraz bude kladen na hlavní zdravotní faktory a na to, jak jsou vzájemně propojeny na úrovni jednotlivce i na úrovni společnosti (například strava, stres, tabák, alkohol a jiné látky, fyzická aktivita, kulturní kontext, socioekonomické nebo environmentální faktory). Zejména bude řešena otázka duševního zdraví z hlediska celého životního cyklu.

### **Mezinárodní spolupráce**

Mezinárodní spolupráce je nedílnou součástí tohoto tématu a má zvláštní význam pro oblasti, které se zabývají celosvětovými zdravotními problémy, jako jsou antimikrobiální rezistence, HIV/AIDS, malárie, tuberkulóza, zanedbávaná onemocnění a vznikající pandemie. To může rovněž zahrnovat stanovení priorit v rámci mezinárodních iniciativ, jako je např. „Global HIV Vaccine Enterprise“ (Celosvětová iniciativa pro očkování proti HIV). Za podmínky upevnění dlouhodobého udržitelného partnerství v oblasti klinického výzkumu mezi Evropou a rozvojovými zeměmi a s výhradou začlenění národních programů nebo činností účastnických zemí může být poskytnuta další podpora Partnerství mezi evropskými a rozvojovými zeměmi pro klinické zkoušky (EDCTP), a to v reakci na jeho výsledky a budoucí potřeby<sup>1</sup>. Program EDCTP zůstane zaměřen na pokročilé klinické testování za účelem vývoje nových očkovacích látek, mikrobicidů a léčiv proti třem chorobám v subsaharské Africe. Za tímto účelem může být v pracovním programu předpokládán příspěvek Společenství pro evropské hospodářské zájmové sdružení pro EDCTP určený k provádění programu, který schválí Komise, včetně přerozdělení příspěvku Společenství.

---

<sup>1</sup> Komise provede hodnocení EDCTP.

Zvláštní akce spolupráce budou prováděny v oblastech vymezených prostřednictvím biregionálních dialogů se třetími zeměmi/regiony a v mezinárodních fórech a také v rámci rozvojových cílů tisíciletí. Takové prioritní oblasti přizpůsobené místním potřebám a prostřednictvím partnerství mohou zahrnovat: výzkum v oblasti zdravotní politiky, výzkum týkající se systémů zdravotnictví a poskytování zdravotní péče, zdraví matek a dětí, reprodukční zdraví, kontrolu zanedbávaných přenosných chorob a dohled nad nimi a vznikající nepředvídané politické potřeby v těchto regionech.

Roční příspěvek do mezinárodní Organizace pro program pro hraniční vědy o člověku (Human Frontier Science Program Organisation – HFSP)<sup>1</sup> bude učiněn společně s tématem „informační a komunikační technologie“. To umožní členským státům EU, které nejsou členy skupiny G8, plně využít Program pro hraniční vědy o člověku (HFSP), a lépe tak zviditelnit evropský výzkum.

### **Reakce na vznikající potřeby a nepředvídané politické potřeby**

Výzkum v oblasti vznikajících potřeb bude prováděn na základě soustředěných iniciativ „zdola nahoru“ a v koordinaci s dalšími tématy, což bude zahrnovat rozsáhlou a mezioborovou oblast působnosti. Podpora nepředvídaných politických potřeb může řešit například životní a pracovní podmínky, hodnocení dopadu na zdraví, posouzení rizik, statistické ukazatele, řízení a komunikaci v oblasti veřejného zdraví, jakož i závazky v rámci mezinárodních smluv v oblasti zdravotnictví, včetně Rámcové úmluvy o kontrole tabáku<sup>2</sup> a Mezinárodního zdravotního řádu<sup>3</sup>. Tím se doplní výše uvedený výzkum zaměřený na zdravotní politiku.

---

<sup>1</sup> Evropské společenství je členem organizace HFSP a financovalo HFSP během předchozích rámcových programů.

<sup>2</sup> Rámcová úmluva o kontrole tabáku, 2004/513/ES

<sup>3</sup> Mezinárodní zdravotní řád z roku 2005 – rezoluce 58.3 58. zasedání Světového zdravotnického shromáždění dne 23. května 2005.

## **2. Potraviny, zemědělství a rybolov, biotechnologie**

### **Cíl**

Vybudování evropského znalostního biohospodářství<sup>1</sup>, a to propojením vědy, průmyslu a dalších účastníků, s cílem využít nových a vznikajících výzkumných možností, které reagují na sociální, environmentální a hospodářské výzvy: rostoucí poptávku po bezpečnějších, zdravějších, kvalitnějších potravinách a po udržitelném využívání a produkci obnovitelných biologických zdrojů, vzrůstající riziko epizootických a zoonotických chorob a poruch souvisejících s potravinami; ohrožení udržitelnosti a bezpečnosti zemědělské výroby, produkce akvakultury a rybolovu; a rostoucí poptávku po kvalitních potravinách při zohlednění dobrých životních podmínek zvířat a situace venkova a pobřežních oblastí a reakci na zvláštní výživové požadavky spotřebitelů.

---

<sup>1</sup> Pojem „biohospodářství“ zahrnuje všechna průmyslová a hospodářská odvětví, která vyrábějí, řídí či jinak využívají biologické zdroje (a související služby, dodávku a spotřební průmyslová odvětví), jako jsou zemědělství, potravinářství, rybolov, lesnictví atd.

## Přístup

Toto téma posílí znalostní základnu, zajistí inovace a poskytne politickou podporu pro budování a rozvoj evropského znalostního biohospodářství (EZBH). Výzkum se zaměří na udržitelné řízení, produkci a využívání biologických zdrojů, a to zejména prostřednictvím věd o živé přírodě a biotechnologie a sbližováním s jinými technologiemi, aby byly z evropských odvětví zemědělství, rybářství, akvakultury, krmiv, potravinářství<sup>1</sup>, zdravotnictví, lesnictví a souvisejících odvětví získávány nové, bezpečnější, dostupné, ekologicky efektivní a konkurenceschopné produkty. Výzkum výrazně přispěje k provádění a formulaci politik a právních předpisů Společenství a bude konkrétně řešit či podporovat: společnou zemědělskou politiku; otázky zemědělství a obchodu; bezpečnostní hlediska GMO; předpisy v oblasti bezpečnosti potravin; právní předpisy Společenství v oblasti rostlinolékařství; normy Společenství v oblasti zdraví a dobrých životních podmínek zvířat a tlumení jejich chorob; životní prostředí a biologickou rozmanitost; evropskou strategii v oblasti lesního hospodářství a společnou rybářskou politiku zaměřenou na udržitelný rozvoj rybolovu a akvakultury a bezpečnost potravin z mořských živočichů. V rámci výzkumu se rovněž bude usilovat o rozvoj nových i stávajících ukazatelů na podporu analýz, rozvoje a sledování těchto politik.

Výzkum s ohledem na multifunkční úlohu zemědělství podpoří roli a možnosti venkovských hospodářství dosáhnout cílů udržitelného rozvoje.

---

<sup>1</sup> Potraviny včetně potravin z mořských živočichů.

Zemědělsko-potravinářské průmyslové odvětví, které tvoří z 90 % malé a střední podniky, bude mít obzvláštní užitek z mnoha výzkumných činností, včetně činností cíleného šíření a přenosu technologií, a to konkrétně pokud jde o integraci a využívání pokročilých ekologicky efektivních technologií, metodologií a postupů a o rozvoj norem. Očekává se, že špičkové technologické objevy v biotechnologii, nanotechnologii a v informačním a komunikačním odvětví výrazně přispějí ke šlechtění rostlin, zlepšené ochraně plodin a rostlin, pokročilým technologiím detekce a monitorování, které zajistí bezpečnost a kvalitu potravin, a k novým průmyslovým bioprocесům.

Řada evropských technologických platform, které pokrývají oblasti genomiky rostlin a biotechnologie, lesnictví a s ním souvisejících odvětví, globálního zdraví zvířat, chovu hospodářských zvířat, potravinářské biotechnologie, biotechnologie v akvakultuře a průmyslové biotechnologie, může přispívat ke stanovování společných priorit výzkumu pro toto téma, k určení možných budoucích rozsáhlých iniciativ, jako jsou demonstrační projekty, a pomůže zajistit širokou účast a integraci všech účastníků. V případě potřeby budou prováděny akce na posílení koordinace národních výzkumných programů, a to v úzké spolupráci s projekty ERA-Net, technologickými platformami a jinými náležitými subjekty, jako jsou Stálý výbor pro zemědělský výzkum (SCAR) či jakákoli budoucí struktura pro koordinaci evropského mořského výzkumu.

Součástí činností budou případně také úvahy o sociálních a etických hlediscích, hledisku rovnosti žen a mužů, dále hlediscích environmentálních a ekonomických a širších hlediscích kulturních, jakož i o případných rizicích a dopadech (prognózy) vědeckotechnologického rozvoje.

## Činnosti

- Udržitelná produkce a řízení biologických zdrojů z půdního, lesního a vodního prostředí<sup>1</sup>
  - Umožňování výzkumu klíčových dlouhodobých hnacích sil udržitelné produkce a řízení biologických zdrojů (mikroorganismů, rostlin a zvířat), včetně využívání biologické rozmanitosti a nových bioaktivních molekul v rámci těchto biologických systémů. Výzkum bude zahrnovat technologie, které mají v názvu příponu „-omika“, jako jsou genomika, proteomika, metabolomika, a konvergující technologie a jejich integraci v rámci přístupů systémové biologie, jakož i rozvoj základních nástrojů a technologií, včetně bioinformatiky a souvisejících databází a metodiky pro určování odrůd v rámci skupin druhů.
  - Zvýšená udržitelnost a konkurenceschopnost a současné zajištění zdraví spotřebitele, snížení dopadů na životní prostředí a zohlednění změny klimatu v zemědělství, zahradnictví, lesnictví, rybářství a akvakultuře prostřednictvím rozvoje nových technologií, vybavení, monitorovacích systémů, nových rostlin a systémů produkce, řízení obdělávání půdy prostřednictvím vybraného šlechtění rostlin, zdraví rostlin a optimalizovaných systémů produkce, zlepšení vědecké a technické základny pro řízení rybolovu a lepšího pochopení vzájemného působení mezi odlišnými systémy (zemědělství a lesnictví; rybolov a akvakultura) v rámci přístupu týkajícího se celého ekosystému. Bude probíhat výzkum zaměřený na zachování autochtonních ekosystémů, rozvoj činitelů v oblasti biologické kontroly a mikrobiologický rozměr biologické rozmanitosti a metagenomiku.

---

<sup>1</sup> O doplňujícím výzkumu souvisejícím s udržitelným řízením a zachováním zdrojů pojednává téma „životní prostředí včetně změny klimatu“. Výzkum dalších nástrojů a technologií, které podporují udržitelnou produkci a řízení, bude prováděn v rámci náležitých témat.

- U půdních biologických zdrojů bude kladen zvláštní důraz na nízké vstupní náklady (např. pesticidy a hnojiva) a systémy ekologické produkce, zlepšené řízení zdrojů a nové potraviny a nová krmiva i nové rostliny (plodiny a stromy), pokud jde o jejich složení, odolnost vůči stresům, ekologické účinky, účinné využívání živin a vody a strukturu. To bude podpořeno výzkumem v oblasti biologické bezpečnosti, koexistence a sledovatelnosti nových rostlinných systémů a produktů a sledováním a hodnocením vlivu geneticky modifikovaných plodin na životní prostředí a lidské zdraví, jakož i možnosti jejich širšího přínosu pro společnost.
- Zlepší se zdraví rostlin a ochrana plodin, a to pomocí lepších vědomostí týkajících se ekologie, biologie škůdců, chorob, plevelů a dalších hrozeb z rostlinolékařského hlediska a také prostřednictvím podpory kontroly ohnisek chorob a posílením nástrojů a technik pro udržitelné zvládání škůdců a plevelů. Budou vyvinuty lepší metody pro sledování, zachování a zvýšení úrodnosti půdy.
- U biologických zdrojů z vodního prostředí bude kladen důraz na základní biologické funkce, bezpečné a ekologicky šetrné systémy produkce a krmiva pro chovné druhy a na biologii rybářství, dynamiku smíšeného rybolovu, interakci mezi rybolovnými činnostmi a mořským ekosystémem a na regionální a víceleté systémy řízení založené na loďstvu.

- Optimalizované zdraví zvířat, živočišná výroba a dobré životní podmínky zvířat v zemědělství, rybolovu a akvakultuře, a to mimo jiné prostřednictvím
- využívání znalostí o genetice, nových chovných metod, zlepšeného porozumění fyziologii zvířat a jejich chování a
  - lepšího povědomí o škůdcích, parazitech a infekčních chorobách zvířat a jiných ohroženích udržitelnosti a bezpečnosti výroby potravin a o jejich kontrole, včetně zoonóz.

Problematika zoonóz bude rovněž řešena vývojem nástrojů pro monitorování, prevenci a kontrolu, podporou a aplikovaným výzkumem očkovacích látek a diagnostik, studiem ekologie známých a vznikajících infekčních činitelů a jiných hrozeb, včetně škodlivého jednání, a dopadů různých systémů chovu a klimatu.

Budou rozvíjeny nové poznatky pro bezpečné odstraňování živočišného odpadu a zlepšené řízení vedlejších produktů.

- Poskytování nástrojů potřebných pro tvůrce politiky a další činitele za účelem podpory provádění příslušných strategií, politik a právních předpisů, a zejména podpory budování evropského znalostního biohospodářství (EZBH) a potřeb rozvoje venkova a pobřežních oblastí. Společná rybářská politika bude podporována pomocí rozvoje adaptivních přístupů, které k využívání mořských zdrojů podporují přístup celkového ekosystému. Výzkum bude u všech politik, včetně společné zemědělské politiky, zahrnovat socioekonomické studie, analýzy nákladů a přínosů, srovnávací průzkumy různých systémů chovu, včetně systémů multifunkčních, hospodárné systémy řízení rybolovu, chov neehospodářských zvířat, interakce s lesnictvím a studie na zlepšení venkovských a pobřežních životních podmínek.
- **„Od stolu na pole“: potraviny (včetně potravin z mořských živočichů), zdraví a dobré životní podmínky**
  - Pochopení chování a priorit spotřebitele, což je hlavní faktor pro konkurenceschopnost potravinářského průmyslu, a dopadu potravin na zdraví a dobré životní podmínky evropských občanů. Důraz bude kladen na vnímání ze strany spotřebitelů a na jejich postoje k potravinám, včetně tradičních potravin, pochopení společenských a kulturních tendencí a na identifikaci určujících činitelů pro výběr potravin a přístup spotřebitele k potravinám. Výzkum zahrne vývoj databází obsahujících údaje o výzkumu potravin a výživy.

- Pochopení kladných i záporných faktorů stravy, jakož i zvláštních potřeb a zvyků skupin populace jako hlavního kontrolovatelného faktoru při rozvoji a snižování výskytu chorob a poruch souvisejících s výživou, včetně obezity a alergií. To bude zahrnovat prozkoumání nových stravovacích strategií, rozvoj a uplatňování nutrigenomiky a systémové biologie a studium interakcí mezi výživou, fyziologií a fyziologickými funkcemi. Mohlo by to vést k přeformulování zpracovaných potravin a k rozvoji nových potravin a jejich složek, dietních potravin a potravin, na něž jsou kladeny vyživovací a zdravotní nároky. Prozkoumání tradičních, místních či sezónních potravin a stravy bude rovněž důležité pro zvýraznění dopadu určitých potravin a stravy na zdraví a pro rozvoj integrovaných pokynů v oblasti potravin.
- Optimalizace inovací v evropském potravinářském průmyslu prostřednictvím integrace moderních technologií do tradiční výroby potravin, včetně fermentovaných potravin, zpracovatelských technologií upravených pro zvýšení funkčnosti, kvality a nutriční hodnoty potravin včetně organoleptických hledisek při výrobě potravin, včetně nových potravin. Rozvoj a demonstrace systémů zpracování a balení, které jsou technologicky vyspělé a ekologicky účinné, aplikací pro inteligentní kontrolu a účinnějších metod zhodnocení a řízení vedlejších produktů, odpadů, vody a energie. Nový výzkum bude rovněž rozvíjet udržitelné a nové technologie pro krmiva pro zvířata, včetně bezpečné přípravy zpracování krmiv, a pro kontrolu jakosti krmiv.

- Zajištění chemické a mikrobiologické bezpečnosti a zlepšení jakosti evropského potravinového řetězce. To bude zahrnovat pochopení vztahů mezi mikrobiální ekologií a bezpečností potravin; rozvoj metod a modelů, které se zabývají integritou potravinových řetězců; nové metody detekce, sledovatelnost a její další rozvoj, technologie a nástroje pro posouzení rizik, včetně vznikajících rizik, řízení a komunikaci, jakož i posílení znalostí v souvislosti s vnímáním rizik. Rovněž to zahrne metody srovnávání rizik v oblasti bezpečnosti potravin, které budou vycházet z vědeckých poznatků.
- Ochrana lidského zdraví a životního prostředí pomocí lepšího porozumění environmentálním dopadům potravinových a krmivových řetězců a dopadům na tyto řetězce. To bude zahrnovat studium kontaminujících látek v potravinách a zdravotních důsledků, sledování vlivů na životní prostředí, rozvoj silnějších nástrojů a metod pro posouzení a řízení dopadů potravinových a krmivových řetězců na globální změny, zejména na životní prostředí, a odolnost těchto řetězců vůči nim. Zajištění kvality a integrity potravinového řetězce vyžaduje nové modely pro analýzu komoditního řetězce a koncepty řízení celého potravinového řetězce, včetně spotřebitelských aspektů.

- **Vědy o živé přírodě, biotechnologie a biochemie pro udržitelné nepotravinářské výrobky a procesy**
  - Posílení znalostní základny a vývoj pokročilých technologií pro produkci biomasy získávané z půdy nebo z moře pro aplikace v průmyslových procesech a ve výrobě energie. To bude zahrnovat rostlinnou, živočišnou a mikrobiální genomiku a metabolomiku pro zlepšení produktivity a složení surovin a zdrojů biomasy za účelem co nejlepššího převedení na produkty s vysokou přidanou hodnotou, včetně biologických zdrojů využitelných ve farmaceutickém průmyslu a v lékařství, přičemž budou jako nové zdroje využívány přírodní či posílené zemské a vodní organismy. Rovněž bude v plném rozsahu začleněna analýza životního cyklu postupů produkce biomasy, přepravy, uskladnění a tržního využití bioproduktů.
  - Řešení používání průmyslových biotechnologií v celém plodinovém a lesním řetězci biomasy, aby se plně využil potenciál přístupu založeného na biorafinériích (např. „zelené chemické látky“), včetně socioekonomických, agronomických, ekologických a spotřebitelských aspektů. To bude posíleno lepším pochopením a kontrolou rostlinného a mikrobiálního metabolismu na úrovni buněčné a nižší a toho, jakým způsobem probíhá zapojení do výkonu celého systému při produkci vysoce hodnotných komodit využívajících biologické procesy se zvýšenou výtěžností, kvalitou a čistotou produktů z přeměny, včetně průběhu biokatalytického procesu.

- Využívání nebo rozvoj biotechnologií pro nové a zlepšené vysoce kvalitní obnovitelné produkty a procesy lesního hospodářství s vysokou přidanou hodnotou pro zvýšení udržitelnosti lesů a lesní produkce, včetně zásob dřeva, obnovitelných materiálů a zásob biologické energie.
- Řešení potenciálu biotechnologií odhalovat a sledovat znečištění, předcházet mu, reagovat na něj a odstraňovat ho.
- Maximalizovat ekonomickou hodnotu odpadu a vedlejších produktů prostřednictvím nových biologických procesů, které mají potenciál šetřit energii, a to jak samotných, tak i v kombinaci s rostlinnými systémy nebo chemickými katalyzátory.

### **Mezinárodní spolupráce**

Mezinárodní spolupráce je prioritním hlediskem výzkumu potravin, zemědělství a biotechnologie a bude v celé oblasti důrazně podporována. Bude podporován výzkum, na němž mají zvláštní zájem rozvojové země a transformující se ekonomiky, přičemž se zohlední rozvojové cíle tisíciletí a již probíhající činnosti. Budou podniknuty konkrétní kroky na podporu spolupráce s prioritními partnerskými regiony a zeměmi – zejména s těmi, které jsou zapojeny do biregionálních dialogů a dvoustranných dohod v oblasti vědy a techniky, jakož i se sousedními zeměmi, transformujícími se ekonomikami a rozvojovými zeměmi.

Dále bude prováděna vícestranná spolupráce, aby se řešily jak výzvy vyžadující rozsáhlé mezinárodní úsilí, například rozměr a složitost systémové biologie u rostlin a mikroorganismů, tak celosvětové výzvy a mezinárodní závazky EU (zabezpečení a bezpečnost potravin a pitné vody, celosvětové šíření chorob zvířat, spravedlivé využívání biologické rozmanitosti, obnova světových lovišť na maximální udržitelný výnos do roku 2015, a to ve spolupráci s Organizací spojených národů pro výživu a zemědělství, vliv na změnu klimatu a vliv změny klimatu).

### **Reakce na vznikající potřeby a nepředvídané politické potřeby**

Výzkum vznikajících potřeb může řešit například rozvoj nových konceptů a technologií, jako jsou krizové řídicí systémy a integrita potravinového řetězce.

Pružná reakce na nepředvídané politické potřeby zohlední zejména politiky související s budováním evropského znalostního biohospodářství.

### **3. Informační a komunikační technologie**

#### **Cíl**

Zlepšit konkurenceschopnost evropského průmyslu a umožnit, aby Evropa ovládala a utvářela budoucí vývoj informačních a komunikačních technologií (IKT) tak, aby byly splněny požadavky evropské společnosti a hospodářství. IKT jsou základem znalostní společnosti. Činnosti posílí vědeckou a technologickou základnu Evropy a zajistí její celosvětové vedoucí postavení v oblasti IKT, využíváním IKT napomohou podpoře a podněcování inovací produktů, služeb a procesů a tvořivosti a zajistí, aby pokroku v IKT mohli rychle využívat evropští občané, podniky, průmyslová odvětví a vlády. Tyto činnosti pomohou rovněž při zmenšování digitální propasti a sociálního vyloučení.

#### **Přístup**

Informační a komunikační technologie mají jedinečnou a osvědčenou úlohu při podporování inovací, tvořivosti a konkurenceschopnosti všech odvětví průmyslu i služeb. Jsou důležité při řešení klíčových společenských výzev a modernizaci veřejných služeb a rovněž jsou podporou pro pokrok ve všech vědeckotechnologických oblastech. Proto musí Evropa řídit a utvářet budoucí vývojové tendence v oblasti IKT a zajistit, aby služby a produkty založené na IKT byly vnímány a využívány způsobem, který je pro občany a podniky co nejprínosnější.

To jsou cíle politiky Společenství v oblasti informační společnosti, jak byly zdůrazněny v iniciativě i2010, jejímž cílem je konkurenceschopná sbližující se informační ekonomika v Evropě, významné zvýšení investic do inovací a výzkumu v oblasti IKT v Evropě a zajištění vysoké míry přístupnosti k informační společnosti.

Nové informační a komunikační technologie poskytnou mnoho nových příležitostí pro vysoce hodnotné produkty a služby, z nichž řada spadá do oblastí, ve kterých má Evropa po průmyslové a technologické stránce vedoucí postavení. Pro investice do informačních a komunikačních technologií je optimálním přístupem uzavírání partnerství na evropské úrovni. Výzkumná činnost IKT založená na vývojovém modelu „otevřeného zdroje“ potvrzuje své využití jako zdroj inovace a zvyšující se spolupráce. Více než kdy dříve jsou tyto snahy nutné k tomu, aby byl udržen krok s prudce rostoucími náklady na výzkum v době celosvětové hospodářské soutěže a stále složitějších a navzájem závislých technologií.

Téma IKT upřednostňuje strategický výzkum klíčových technologických pilířů, zajišťuje ucelenou integraci technologií a poskytuje znalosti a prostředky k rozvoji celé řady inovačních aplikací informačních a komunikačních technologií. Činnosti budou hybnou silou průmyslového a technického pokroku v odvětví IKT a zlepší konkurenceschopnost důležitých odvětví, která intenzivně využívají informační a komunikační technologie – jak prostřednictvím inovačních vysoce hodnotných produktů a služeb založených na IKT, tak pomocí nových nebo zlepšených organizačních procesů v podnicích a administrativě. Toto téma bude také podporovat další politiky Společenství, například ochranu zdraví a životního prostředí, a to mobilizací informačních a komunikačních technologií k plnění veřejných a společenských potřeb, zejména potřeb osob se zvláštními potřebami, včetně stárnoucích a zdravotně postižených obyvatel.

Činnosti budou zahrnovat spolupráci a vytváření sítí a mohly by podpořit společné technologické iniciativy<sup>1</sup> a koordinačních iniciativy národních programů<sup>2</sup>. Priority činností budou zahrnovat témata, která kromě jiných zdrojů závisejí na práci evropských technologických platforem. Rovněž budou rozvíjeny tematické synergie se souvisejícími činnostmi v rámci jiných zvláštních programů.

---

<sup>1</sup> Ty by mohly zahrnovat vybraná hlediska výzkumu v oblasti nanoelektronických technologií, vestavěných počítačových systémů.

<sup>2</sup> To by mohlo zahrnovat možné společné provádění programů v oblasti asistovaného žití.

Důležitá je aktivní účast malých a středních podniků a jiných malých subjektů, neboť hrají významnou úlohu při prosazování inovací. Jsou důležité při rozvoji a udržování nových vizí v oblasti informačních a komunikačních technologií a jejich aplikací a při jejich převádění na obchodní aktiva.

## Činnosti

### • Technologické pilíře IKT:

- Nanoelektronika, fotonika a integrované mikrosystémy a nanosystémy: procesy, zařízení, technologie a metodiky pro navrhování a zkoušení za účelem zlepšení rozměrů, hustoty, výkonu, energetické účinnosti, zpracování a hospodárnosti součástí, systémů na čipu (systems-on-a-chip), systémů v souboru (systems-in-a-package) a integrovaných systémů; základní fotonické součásti pro širokou řadu aplikací včetně ultrarychlých součástí; radiofrekvenční systémy; vysoce výkonné systémy ukládání dat s vysokou hustotou; řešení v oblasti velmi rozměrných či vysoce integrovaných zobrazovacích panelů; snímání, ovládání, vizualizace a zařízení pro zobrazování; vysoce úsporné systémy elektrického napájení, výkonové komponenty, alternativní zdroje/zásobníky energie; heterogenní technologie/systémy integrace; inteligentní systémy; multifunkční integrované mikrosystémy, nanosystémy, biosystémy a informační systémy; rozměrná elektronika; integrace v různých materiálech/objektech; propojení s živými organismy; (samostatné) seskupování molekul nebo atomů do stabilních struktur.

- Všudypřítomné komunikační sítě s neomezenou kapacitou: nákladově efektivní, rekonfigurovatelné a flexibilní mobilní a širokopásmové síťové technologie, systémy a architektury, včetně pozemních a satelitních sítí a optického přepojování a dalších technologií pro vysokorychlostní ucelenou propojitelnost; konvergence různých pevných, mobilních, bezdrátových a širokopásmových sítí a služeb, a to jak v osobní oblasti, tak v oblastech regionálních a celosvětových; interoperabilita drátových a bezdrátových komunikačních služeb a aplikací, řízení zdrojů propojených sítí, přizpůsobivost služeb; ucelené síťové propojení ad-hoc inteligentních multimediálních přístrojů, čidel a mikročipů.
- Vestavěné systémy, výpočetní technika a kontrola: výkonnější, bezpečné, distribuované, spolehlivé a účinné systémy hardwaru/software, které vnímají své okolí, řídí je a jsou schopné se mu přizpůsobit a současně co nejlépe využívají zdroje; metody a nástroje pro modelování, analýzu, navrhování, vytváření a validaci systémů za účelem zvládnutí složitosti; otevřené sestavovatelné architektury a platformy s neomezenými rozměry, middleware a distribuované operační systémy umožňující skutečně bezešvé inteligentní okolní prostředí podporující spolupráci v oblasti snímání, ovládání, počítačového zpracování, komunikace, uskladnění a dodávky služeb; počítačové architektury obsahující heterogenní, síťově propojené a rekonfigurovatelné prvky včetně kompilací, programování a podpory během chodu, vysoce výkonné systémy a služby; kontrola rozměrných, distribuovaných a nestálých systémů.

- Software, technologie grid computing, bezpečnost a spolehlivost: technologie, nástroje a metody pro dynamický a důvěryhodný software, architektury a systémy middleware, které podporují služby založené na znalostech včetně jejich poskytování coby veřejných služeb; na služby zaměřené, interoperabilní infrastruktury neomezených rozměrů, souřadnicová virtualizace zdrojů, včetně platforem specifických pro dané domény, síťové operační systémy; otevřený software; platformy otevřených norem a přístupy založené na spolupráci pro rozvoj a validaci softwaru, služeb a systémů; kompoziční nástroje včetně programovacích jazyků; zvládání mimořádného chování složitých systémů; zlepšení spolehlivosti a odolnosti rozměrných, distribuovaných a nesouvisle propojených systémů a služeb; bezpečné a důvěryhodné systémy a služby, včetně kontroly a ověřování přístupu, při nichž je zohledněno soukromí, dynamické politiky v oblasti bezpečnosti a důvěry, spolehlivé a důvěryhodné metamodely.
- Znalostní a kognitivní systémy a systémy se schopností učit se: metody a techniky na získávání, vytváření a výklad, předkládání a personalizaci, navigaci a vyhledávání, sdílení a poskytování vědomostí, přičemž budou uznávány sémantické vztahy v daném kontextu pro využití lidmi i stroji; umělé systémy, které vnímají, interpretují a vyhodnocují informace a které mohou spolupracovat, samostatně jednat a učit se; teorie a experimenty, které překračují postupný pokrok vycházející z pochopení přirozeného poznávání, zejména učení se a paměti, také po účely rozvíjejících se systémů pro lidské vzdělávání.

- Simulace, vizualizace, interakce a smíšená realita: nástroje pro modelování, simulaci, vizualizaci, interakci, virtuální, umocněnou a smíšenou realitu a pro jejich integraci do ucelených prostředí; nástroje pro inovační návrhy a pro tvořivost v oblasti výrobků, služeb a digitálních audiovizuálních médií; přirozenější, intuitivní a snadno použitelná rozhraní a nové způsoby interakce s technologiemi, stroji, zařízením a jinými lidskými výtvary; jazyková technologie včetně vícejazyčných a automatických překladatelských strojových systémů.
  - Nové perspektivy v IKT čerpající z jiných vědních a technologických oborů (matematika a fyzika, materiály, biotechnologie, vědy o živé přírodě, chemie, kognitivní a sociální vědy, humanitní vědy atd.) jsou součástí celého tématu IKT. Díky nim dochází k průlomům, které vedou k inovacím v IKT a ke zcela novým odvětvím průmyslu a služeb. Sahají od miniaturizace zařízení IKT na velikosti srovnatelné a umožňující interakci s živými organismy (např. nové součásti IKT a počítačové systémy založené na syntetických biomolekulárních strukturách) k novým výpočetním a komunikačním vědám inspirovaným živým světem, k plně ekologickým zařízením IKT inspirovaným přírodními systémy a k modelování a simulaci živého světa (například simulace lidské fyziologie na různých biologických úrovních).
- **Integrace technologií:**
- Osobní prostředí: integrace multimodálních rozhraní, techniky snímání a mikrosystémy, osobní komunikační a výpočetní zařízení, systémy IKT vestavěné do osobních doplňků, systémy začleněné do oděvu a implantáty a jejich napojení na služby a zdroje, důraz na integraci všech stránek lidské existence a identity.

- Domácí prostředí: komunikace, sledování, ovládání, pomoc v domácím prostředí, v budovách a veřejných prostorách; bezešvá interoperabilita a využívání všech zařízení s ohledem na nákladovou efektivnost, dostupnost, využitelnost a bezpečnost; nové služby a nové formy interaktivního digitálního obsahu a služeb, včetně zábavy; přístup k informacím a řízení znalostí.
  - Robotické systémy: pružné a spolehlivé robotické systémy fungující v lidském a nestrukturovaném prostředí a spolupracující s lidmi; síťově propojení a spolupracující roboti; miniaturní roboti; humanoidní technologie; modulární navrhování a modelování integrovaných robotických systémů.
  - Inteligentní infrastruktury: nástroje IKT, jejichž používání zvyšuje účinnost kritických infrastruktur, usnadňuje jejich používání, přizpůsobování a údržbu, zvyšuje jejich odolnost při provozu a odolnost proti poruchám; nástroje pro integraci údajů; IKT pro systémové posouzení rizik, včasné varování a automatické poplachy, podporu plánování a rozhodování.
- **Výzkum aplikací:**
- IKT umožňující čelit společenským výzvám: zajistit, aby všichni evropští občané mohli mít z produktů a služeb IKT co největší prospěch, zvýšit inkluzivnost, bezešvý přístup a interaktivitu služeb ve veřejném zájmu a posílit úlohu inovací v odvětví veřejných služeb, zlepšit jejich účinnost a efektivitu.

- v oblasti zdraví: osobní nenápadné systémy, které umožňují občanům kontrolovat svou tělesnou a duševní pohodu, například nositelná a implantovatelná monitorovací zařízení a autonomní systémy na podporu zdraví; vznikající systémy, jako je molekulární zobrazování pro zlepšenou prevenci a individualizované lékařství; získávání nových znalostí v oblasti zdraví, jejich řízení a využívání v klinické praxi; modelování a simulace funkcí jednotlivých orgánů; mikrorobotická a nanorobotická zařízení pro minimálně invazivní chirurgické a terapeutické aplikace;
- v oblasti veřejné moci na všech úrovních: využívání IKT v mezioborovém přístupu ve veřejné správě v kombinaci s organizačními změnami a novými dovednostmi s cílem poskytovat všem inovativní a na občany zaměřené služby; pokročilý výzkum založený na IKT a řešení, jež mají zlepšit demokratické a participační procesy a výkon a kvalitu v odvětví veřejných služeb, interakci s jednotlivými správami a vládami a mezi nimi a podporu zákonodárných procesů a procesů tvorby politiky na všech úrovních demokracie;
- v oblasti začleňování: posílit jednotlivce a jejich skupiny a zlepšit rovnocennou účast všech občanů v informační společnosti a současně bránit vzniku digitálních propastí v důsledku zdravotního postižení, nízké kvalifikace, chudoby, zeměpisné izolace, kultury, pohlaví či věku, mimo jiné podporou asistivní technologie, podporou nezávislého života, zvyšováním dovedností v oblasti elektronické komunikace a rozvojem produktů a služeb projektovaných pro všechny;

- v oblasti mobility: integrované bezpečnostní systémy ve vozidlech využívající IKT a založené na otevřených, bezpečných a spolehlivých architekturách a rozhraních; interoperabilní systémy založené na spolupráci pro účinnou, bezpečnou a ekologickou dopravu, založené na komunikaci mezi vozidly a s dopravní infrastrukturou a integrující přesné a odolné technologie pro určení pozice a navigaci; personalizované infomobilní a multimodální služby zohledňující polohu uživatele, včetně inteligentních řešení služeb v cestovních ruchu;
- na podporu životního prostředí, řízení rizik a udržitelného rozvoje: řízení rizik a mimořádných případů; sítě inteligentních čidel na zlepšení předvídání ohrožení, řízení přírodních zdrojů včetně systémů na snížení množství znečišťujících látek; zvýšení energetické účinnosti; řízení lidské odezvy na environmentální tlaky a zachování biologické rozmanitosti; poplašné systémy a včasná a spolehlivá komunikace zajišťující veřejnou bezpečnost; asistivní technologie a podpůrné systémy pro fungování v nepříznivých, nebezpečných či riskantních podmínkách; ekologicky účinná a udržitelná výroba IKT včetně elektroniky; pokročilá správa údajů a informací pro monitorování v oblasti životního prostředí a pro posouzení rizik, přispívajících k INSPIRE; GMES a GEOSS.
- IKT pro obsah, tvořivost a osobní rozvoj:
  - nové formy interaktivního, nelineárního a samostatně přizpůsobivého obsahu, včetně zábavy a pro účely designu; tvořivost a obohacená uživatelská zkušenost; úprava obsahu na úrovni všech médií podle požadavků zákazníka a dodávka tohoto obsahu; kombinace produkce a řízení celodigitálního obsahu se vznikajícími sémantickými technologiemi; užívání zaměřené na uživatele, přístup k obsahu a jeho tvorba,

- technologicky podporované systémy, nástroje a služby *v oblasti vzdělávání*, přizpůsobené jednotlivým učícím se osobám v různých souvislostech; záležitosti související s lidským vzdělávacím procesem, včetně pedagogických teorií, je-li tento proces zprostředkováván pomocí IKT; zlepšení lidských schopností aktivně se učit; –
  - inteligentní služby pro přístup ke kulturnímu dědictví v digitální podobě; přístup k vědeckým zdrojům a jejich využívání; nástroje, které různým společnostem umožní vytvářet novou kulturní paměť založenou na živém dědictví; metody a nástroje pro uchovávání digitálního obsahu; umožňovat využívání digitálních objektů budoucími uživateli při současném zachování autentičnosti a integrity původního výtvaru a kontextu používání.
- IKT pro podniky a průmysl:
- dynamické a síťově orientované *podnikové* systémy, včetně jejich sledování v reálném čase, pro tvorbu a dodávání produktů a služeb; decentralizovaná kontrola a řízení inteligentních pomůcek; digitální podnikové ekosystémy, zejména softwarová řešení (založená rovněž na síti rovnocenných center), která lze přizpůsobit potřebám malých a středně velkých organizací; služby založené na spolupráci za účelem distribuovaných *pracovních* prostorů zohledňujících okolnosti; intenzivnější členství ve skupinách, řízení skupin a sdílení podpory, sdílení znalostí a interaktivní služby;

- výroba, včetně tradičních průmyslových odvětví: síťově propojené inteligentní kontroly pro vysoce přesnou výrobu a nízkonákladové využívání; bezdrátová automatizace a logistika pro rychlé přizpůsobení výrobních podniků; integrovaná prostředí pro modelování, simulaci, optimalizaci, prezentaci a virtuální produkci; výrobní technologie pro miniaturizované systémy IKT a pro systémy propojené s různými druhy materiálů a objektů.
- IKT pro posílení důvěry:
- nástroje podporující důvěryhodnost IKT a jejich aplikací; vícenásobné a sjednocené systémy správy identity; ověřovací a schvalovací techniky; systémy splňující požadavky na soukromí vyplývající z nového technologického rozvoje; správa práv a majetku; ochrana proti internetovým hrozbám, v koordinaci s ostatními tématy, zejména s tématem „Bezpečnost“.

### **Mezinárodní spolupráce**

V rámci tématu IKT bude podporována mezinárodní spolupráce pro řešení záležitostí společného zájmu zaměřených na interoperabilní řešení se strategickými partnery, která jsou pro všechny strany vysoce přínosná, a pro přispění k šíření informační společnosti v transformujících se ekonomikách a v rozvojových zemích. Pro země či regiony, s nimiž Evropa potřebuje spolupracovat, budou určeny zvláštní akce, a to se zvláštním důrazem na spolupráci s transformujícími se ekonomikami a rozvojovými a sousedními zeměmi.

Příspěvek bude společně s tématem 1 „zdraví“ zpřístupněn mezinárodní Organizaci pro program pro hraniční vědy o člověku (HFSP) na podporu mezioborového výzkumu a nové spolupráce vědců z různých oblastí a na to, aby státy, které nejsou členy skupiny G8, mohly programu plně využívat.

Činnosti v rámci tohoto tématu podporují režim inteligentních výrobních systémů (IMS), který umožňuje spolupráci v oblasti VTR ve členských regionech<sup>1</sup> tohoto režimu.

### **Reakce na vznikající potřeby a nepředvídané politické potřeby**

Činnosti v oblasti budoucích a vznikajících technologií budou přitahovat a podněcovat mezioborový výzkum na vynikající odborné úrovni ve vznikajících oblastech výzkumu souvisejícího s IKT. Tyto činnosti budou zahrnovat: výzkum nových miniaturizačních a výpočetních hranic včetně například využívání kvantových účinků; využívání složitosti sítíově spojených výpočetních a komunikačních systémů včetně softwaru; zkoumání nových konceptů a experimenty s inteligentními systémy pro nové personalizované produkty a služby.

Výzkum, který je zaměřen na lepší chápání vývojových tendencí a dopadů IKT na společnost a hospodářství, může zahrnovat například: dopady IKT na produktivitu, zaměstnanost, dovednosti a mzdy; IKT jako hnací sílu pro inovace ve veřejných a obchodních službách; překážky rozšíření a urychlení inovací a využívání IKT; nové modely pro komerční využití a širokou škálu využití, a to v koordinaci s dalšími tématy, v nichž IKT hrají důležitou roli při změně přístupu k výrobě a službám; použitelnost, prospěšnost a přijatelnost řešení založených na IKT; soukromí, bezpečnost a důvěryhodnost infrastruktur IKT; etické otázky rozvoje IKT; spojitosti s právním, regulačním a řídicím rámcem souvisejícím s IKT; analýzy podpory IKT pro politiky EU a dopadu IKT na politiky Společenství.

---

<sup>1</sup> Je uzavřena dohoda o vědeckotechnické spolupráci v oblastech IMS mezi Evropským společenstvím a Spojenými státy americkými, Japonskem, Austrálií, Kanadou, Koreou a státy ESVO Norskem a Švýcarskem.

#### **4. Nanovědy, nanotechnologie, materiály a nové výrobní technologie**

##### **Cíl**

Zlepšit konkurenceschopnost evropského průmyslu a vytvořit znalosti pro zajištění jeho transformace z průmyslu založeného na zdrojích na průmysl založený na znalostech, a to vytvářením skokových změn znalostí a zaváděním rozhodujících poznatků pro nová uplatnění na rozhraní různých technologií a oborů. To bude přínosem jak pro nová, technologicky vyspělá průmyslová odvětví, tak i pro tradiční průmyslová odvětví s vyšší přidanou hodnotou založená na znalostech, se zvláštním zaměřením na náležité šíření výsledků VTR k malým a středním podnikům. Tyto činnosti směřují v první řadě k technologiím, které ovlivní všechna průmyslová odvětví a mnoho dalších témat sedmého rámcového programu.

##### **Přístup**

Aby se posílila konkurenceschopnost evropského průmyslu, je třeba radikálních inovací. Evropský průmysl musí zaměřit své schopnosti na produkty, související procesy a technologie s vysokou přidanou hodnotou, aby byly splněny požadavky zákazníků, jakož i očekávání v oblasti životního prostředí, zdraví a společnosti. Pro řešení těchto ambiciózních výzev je výzkum velice důležitý. Konkurenceschopnost průmyslu budoucnosti bude z velké míry záviset na nanotechnologiích a jejich využití. VTR v oblasti nanověd a nanotechnologií, kterým se věnuje několik oblastí, může urychlit transformaci evropského průmyslu. V oblastech jako nanovědy, nanotechnologie, materiály a výrobní technologie je obecně uznáváno vedoucí postavení EU, které je nutno posílit, aby byla pozice EU ve vysoce konkurenčním celosvětovém globálním kontextu zajištěna a zlepšena. Konkurenceschopnost vyspělejších průmyslových odvětví z velké části závisí také na jejich schopnosti integrovat nové technologie.

Klíčovým prvkem tohoto tématu je účinná integrace nanotechnologie, věd o materiálech, projektování a nových výrobních metod, aby bylo dosaženo průmyslové přeměny, aby se maximalizovaly dopady této přeměny a současně se podpořila udržitelná výroba a spotřeba. V tomto ohledu jsou materiály s novými vlastnostmi důležité zejména pro budoucí konkurenceschopnost evropského průmyslu a jsou základem pro technologický pokrok v mnoha oblastech. Téma bude podporovat průmyslové činnosti, které jsou prováděny v součinnosti s jinými tématy. Budou podporovány aplikace ve všech odvětvích a oblastech, a to včetně věd o materiálech a technologií, vysoce výkonných výrobních a zpracovatelských technologií, nanobiotechnologie a nanoelektroniky.

Z hlediska střednědobého přístupu jde o zaměření se na sblížení znalostí a dovedností, které jsou získávány z různých oborů využívajících vědecké a technologické synergie zaměřené na aplikace. Dlouhodobě se téma zaměří na využití ohromného potenciálu nanověd a nanotechnologií pro vytvoření skutečného znalostního průmyslu a hospodářství. V obou případech bude nezbytné zajistit přijetí vytvořených znalostí pomocí účinného šíření a využívání výsledků.

Bude zajištěn velký přínos ke splnění potřeb průmyslu a k doplňujícím se aspektům, a to prostřednictvím iniciativ a financovaných projektů, zejména činnostmi, jakými jsou evropské technologické platformy (např. potenciální oblasti udržitelné chemie, energetiky, nového zpracování, výroby elektrické energie, průmyslové bezpečnosti, nanolékařství, ocelářství, textilu, keramiky, odvětví souvisejícího s lesnictvím atd.) a možnou podporou společných technologických iniciativ.

Téma je obzvláště důležité pro malé a střední podniky vzhledem k jejich potřebám a úloze při rozvíjení a využívání technologií. Mezi významné oblasti patří: nanonástroje, nanopřístroje a nanozařízení, jakož i systémy v letectví a kosmonautice (vzhledem k malým a středním podnikům v těchto odvětvích, které se vyznačují vysokým růstem a které jsou založeny na znalostech); technické textilní látky včetně jejich povrchu (typické tradiční odvětví procházející rychlou přeměnou, která ovlivňuje mnoho malých a středních podniků); strojírenská průmyslová odvětví (např. obráběcí stroje - zde zastávají evropské malé a střední podniky vedoucí postavení ve světě); chemické látky s vysokou přidanou hodnotou, jakož i další odvětví zahrnující mnoho malých a středních podniků, pro něž bude zavedení nových obchodních modelů, materiálů a produktů přínosné.

Prostřednictvím programů ERA-NET a ERA-NET PLUS se budou provádět zvláštní akce na koordinaci programů a společných činností uskutečňovaných na celostátní a regionální úrovni, aby se podpořila soudržnost výzkumných programů a posílilo kritické množství a součinnost v rámci evropských technologických platforem. Pro průmyslový výzkum bude rovněž přínosná koordinace činností v oblastech jako metrologie, toxikologie, normy a nomenklatura.

## Činnosti

- **Nanovědy, nanotechnologie**

Cílem je vytvářet materiály a systémy s předem definovanými vlastnostmi a chováním, založené na rozsáhlých poznatcích a zkušenostech s hmotou v oblasti nanorozměrů. To povede k nové generaci konkurenceschopných produktů a služeb s vysokou přidanou hodnotou a lepším výkonem napříč celou řadou aplikací a současně se na minimum sníží potenciální nepříznivé dopady na životní prostředí a zdraví. Bude prosazována mezioborovost a integrace teoretických a experimentálních přístupů.

Bude kladen důraz na:

- nové poznatky o interakci atomů, molekul a o jejich seskupování s přirozenými i umělými entitami;
- uskutečňování nanostruktur, systémů nebo materiálů využívajících tyto poznatky;
- činnosti zaměřené na porozumění přirozeným procesům v nanorozměrech nebo na jejich napodobování;
- procesy pro nanovýrobu, funkcionalizaci povrchů, tenké vrstvy, samoorganizační vlastnosti;
- metody a procesy pro měření a charakterizaci.

Výzkum se rovněž zaměří na související nástroje, přístroje, pilotní linky a demonstrační činnosti nutné pro zcela nové přístupy k výrobě založené na nanotechnologii v nejslibnějších průmyslových odvětvích.

Navíc se budou činnosti soustředit na související výzvy a na společenské souvislosti a přijetí nanotechnologií. To bude zahrnovat výzkum všech aspektů posouzení rizik (např. nanotoxikologie a nanoekotoxikologie), jakož i bezpečnosti, nomenklatury, metrologie a norem, které jsou při vytváření podmínek pro průmyslové aplikace stále důležitější. Mohou být též zahájeny zvláštní akce na zřízení specializovaných středisek pro poznatky a odborné znalosti, jakož i kontaktního místa pro provádění integrovaného a odpovědného přístupu Komise k nanotechnologii, jak je vymezen v akčním plánu<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Sdělení Komise, Nanovědy a nanotechnologie: akční plán pro Evropu na roky 2005-2009 - KOM(2005) 243.

---

- **Materiály**

Pro průmyslovou konkurenceschopnost a udržitelný rozvoj jsou stále důležitější nové zdokonalené materiály a povrchy vycházející z vyššího objemu znalostí, s novými funkcemi a zlepšeným výkonem. V souladu s novými modely zpracovatelského průmyslu jsou samotné materiály, spíše než zpracovatelské fáze, prvním krokem ke zvýšení hodnoty produktů a jejich výkonu.

Výzkum se zaměří na vývoj nových multifunkčních povrchů a materiálů, které budou vycházet ze znalostí, s přizpůsobenými vlastnostmi a předvídatelným výkonem pro nové produkty a procesy, jakož i pro jejich opravu. Důraz bude kladen na vysoký výkon multifunkčních materiálů se širokou škálou aplikací.

To vyžaduje kontrolu základních vlastností a výkonu, zpracování a výroby a je také třeba zohlednit možné dopady na zdraví a životní prostředí během celého jejich životního cyklu. Důraz bude kladen na nové zdokonalené materiály a systémy získané využitím potenciálu nanotechnologií a biotechnologií nebo „učením se od přírody“, zejména na vysoce výkonné nanomateriály, biomateriály, hybridní materiály a umělé materiály s elektromagnetickými vlastnostmi, které se nevyskytují v přírodě.

Bude podporován víceoborový přístup zahrnující chemii, fyziku, inženýrské vědy včetně počítačového modelování a ve stále větší míře také biologické vědy. Pro lepší pochopení materiálních jevů, zejména vztahů mezi strukturou a vlastnostmi v různých měřítkách, je rovněž důležité určování vlastností materiálů, jejich navrhování, struktura a simulace; pro lepší posuzování materiálů a jejich spolehlivost, včetně odolnosti vůči stárnutí, a rozšíření konceptu virtuálních materiálů na navrhování materiálů. Bude podporována integrace nanoúrovně, molekulárních úrovní a makroúrovně v chemických a materiálových technologiích, aby byly vyvinuty nové koncepty a procesy, např. při katalýze, a procesy intenzifikace a optimalizace. Rovněž budou řešeny otázky spojené s výrobním procesem a rozšiřováním a industrializací nových materiálů.

- **Nová výroba**

Nový přístup k výrobě je vyžadován pro transformaci průmyslového odvětví EU z odvětví založeného na využívání zdrojů na udržitelné znalostní průmyslové prostředí a bude záviset na zaujetí zcela nových postojů k nepřetržitému získávání, šíření, ochraně a financování nových znalostí a jejich uplatňování a také k udržitelným modelům výroby a spotřeby. To zahrnuje také vytváření správných podmínek pro průmysl, aby se mohl zabývat neustálými inovacemi (v průmyslových činnostech a výrobních systémech, včetně navrhování, konstrukce, zařízení a služeb) a pro rozvoj generických výrobních „aktiv“ (technologie, organizace a výrobní zařízení, jakož i lidské zdroje) a současně plnit bezpečnostní požadavky a požadavky s ohledem na životní prostředí.

Činnosti budou zaměřeny na:

- rozvoj a validaci nových průmyslových modelů a strategií pokrývajících veškeré aspekty životního cyklu výrobků a procesů;
- přizpůsobivé výrobní systémy, které překračují stávající omezení procesů a umožňují využívat nové výrobní a zpracovatelské metody;
- síťově propojenou výrobu na rozvoj nástrojů a metod pro operace na celosvětové úrovni, které jsou založeny na spolupráci a mají přidanou hodnotu;
- nástroje pro rychlý přenos a integraci nových technologií do návrhů a fungování výrobních procesů;
- využívání víceborových výzkumných sítí a konvergence nanotechnologií, mikrotechnologií, biotechnologií, geotechnologií, informačních, optických a kognitivních technologií pro rozvoj nových hybridních technologií, výrobků a strojírenských konceptů s přidanou hodnotou a možnosti nových průmyslových odvětví.

Zvláštní pozornost by měla být věnována prosazování činností, které podporují přizpůsobení se a integraci malých a středních podniků v souvislosti s novými potřebami zásobovacího řetězce, jakož i podněcování vytváření malých a středních podniků založených na vyspělých technologiích.

- **Integrace technologií pro průmyslové využití**

Integrace znalostí a technologií ve třech výše uvedených oblastech výzkumu je základním předpokladem pro urychlení transformace evropského průmyslu a hospodářství a současně pro přijetí bezpečného, sociálně zodpovědného a udržitelného přístupu.

Výzkum se zaměří na nové aplikace a nová zásadní řešení reagující na hlavní výzvy a také na potřeby VTR, včetně těch, které jsou vymezeny různými evropskými technologickými platformami. Integrace nových znalostí z oblasti nanotechnologií, materiálových technologií a výrobních technologií bude podporována v odvětvových a víceodvětvových aplikacích, jako jsou oblasti zdraví, potravin, konstrukce a výstavby včetně kulturního dědictví, leteckého a kosmického průmyslu, dopravy, energetiky, chemie, životního prostředí, informací a komunikace, textilních, oděvních a obuvních výrobků, dřevozpracujícího průmyslu, ocelářství, strojního a chemického inženýrství, jakož i v oblasti týkající se generických otázek průmyslové bezpečnosti a měření a provádění zkoušek.

### **Mezinárodní spolupráce**

Rostoucí mezinárodní rozměr průmyslového výzkumu vyžaduje dobře koordinovaný přístup k práci se třetími zeměmi. Proto bude pro toto téma důležitá mezinárodní spolupráce.

Zvláštní akce mohou zahrnovat: činnosti s průmyslově vyspělými zeměmi a se zeměmi, které podepsaly dohodu o vědeckotechnické spolupráci v oblastech spadajících pod toto téma; zvláštní iniciativy s transformujícími se ekonomikami a rozvojovými zeměmi pro zabezpečení jejich přístupu k poznatkům; dialog s hlavními zeměmi o kodexu chování pro zodpovědný a bezpečný rozvoj nanotechnologie a režim inteligentních výrobních systémů (IMS), který umožňuje spolupráci v oblasti VTR v členských regionech<sup>1</sup> tohoto režimu. Budou podporovány iniciativy na koordinaci a výměnu údajů z výzkumu (např. otázky environmentální a zdravotní bezpečnosti u nanotechnologií), které připravují cestu k tomu, aby tvůrci politik v celém světě společně porozuměli regulačním potřebám.

### **Reakce na vznikající potřeby a nepředvídané politické potřeby**

Výzkum vznikajících potřeb bude prováděn zejména s cílem rozvinout a konsolidovat evropské schopnosti v konkrétních vznikajících a mezioborových oblastech výzkumu s velkým potenciálem pro budoucnost. Jakékoli nepředvídané politické potřeby budou řešeny pružně a mohou souviset například s normalizací, podporou bezpečné transformace na průmysl založený na znalostech nebo s potenciálními environmentálními a zdravotními dopady spojenými s nanotechnologiemi.

---

<sup>1</sup> Je sjednána dohoda o vědeckotechnické spolupráci v oblastech IMS mezi Evropským společenstvím a Spojenými státy americkými, Japonskem, Austrálií, Kanadou, Koreou a státy ESVO Norskem a Švýcarskem.

## **5. Energetika**

### **Cíl**

Přetvoření stávajícího energetického systému na systém, který je udržitelnější, méně závislý na dovážených palivech a založený na různých zdrojích energie, zejména obnovitelných zdrojích, nosičích energie a neznečišťujících zdrojích; posílení energetické účinnosti, včetně racionalizace spotřeby a skladování energie; řešení naléhavých výzev týkajících se bezpečnosti dodávek a změny klimatu, a to při současném zvyšování konkurenceschopnosti evropského průmyslu.

### **Přístup**

Současné odhady v EU a v celosvětovém měřítku ukazují, že většina hlavních energetických ukazatelů (např. spotřeba energie, závislost na fosilních palivech, skutečnost, že konvenční zásoby ropy a zemního plynu jsou omezené, závislost na dovozu, emise CO<sub>2</sub>, ceny energie) se odklání od udržitelného a spolehlivého energetického systému. Energetický výzkum usnadní obrat těchto vývojových tendencí a nastolí rovnováhu mezi zvyšující se hospodárností, dostupností, přijatelností a bezpečností stávajících technologií a zdroji energie a současně se zaměří na dlouhodobou změnu způsobu, jakým se v Evropě vyrábí a spotřebovává energie. Energetický výzkum bude tudíž přímo přispívat k úspěchu politiky Společenství a zejména k dosažení současných i budoucích cílů EU v oblasti energetiky a snižování emisí skleníkových plynů.

Na základě rozsáhlého technologického portfolia a v souladu se závěry zelené knihy z roku 2000 nazvané „Směrem k evropské strategii pro zajištění zásobování energií“<sup>1</sup>, zelené knihy z roku 2005 o energetické účinnosti<sup>2</sup> a zelené knihy z roku 2006 o evropské strategii pro udržitelnou, konkurenceschopnou a bezpečnou energii<sup>3</sup> se výzkum zaměří na určení a vývoj nákladově efektivních technologií pro udržitelnější evropské energetické hospodářství (a také celosvětové), založené na cenově přijatelných nákladech energie pro naše občany a průmysl, a umožní tak evropskému průmyslu úspěšně konkurovat v celosvětovém měřítku. Činnosti se budou týkat všech časových výhledů, a to jak zvlášť, tak i v kombinaci, a obsáhnou celý řetězec od základního a aplikovaného výzkumu a technologického rozvoje až k rozsáhlým technologickým demonstracím a budou podpořeny výzkumem zahrnujícím více oblastí a socioekonomickým výzkumem, které potvrdí výsledky výzkumu a poskytnou odůvodněný základ pro politická rozhodnutí a rozvoj tržního rámce.

Kdykoli to bude možné, použije se integrovaný přístup podněcující nezbytnou zpětnou vazbu a spolupráci různých zúčastněných subjektů. Budou podporovány integrované akce, které zasahují či využívají synergie různých oblastí výzkumu.

Vzhledem ke značné celosvětové konkurenci je důležitým cílem tohoto tématu posílení konkurenceschopnosti evropského energetického odvětví, což evropskému průmyslu umožní udržet a dále rozvíjet své celosvětové vedoucí postavení v oblasti technologií na výrobu energií a energeticky účinných technologií a materiálů. To bude vyžadovat velké úsilí v oblasti výzkumu a vývoje a mezinárodní spolupráci. Především malé a střední podniky jsou důležitými subjekty v energetickém odvětví, hrají hlavní úlohu v energetickém řetězci a budou klíčovým prvkem při podpoře inovací. Jejich intenzivní účast ve výzkumu a demonstracích je zásadní a bude aktivně podporována.

---

<sup>1</sup> KOM(2002) 279, 29.11.2000.

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

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

Strategické výzkumné programy a strategie zavádění vytvořené evropskými technologickými platformami jsou důležitým přínosem pro výzkumné priority v rámci tématu. Takové platformy jsou založeny na vodíkových a palivových článcích a fotovoltaike a koncepce je rozšiřována také na biopaliva, výrobu elektřiny s nulovými emisemi a budoucí sítě pro přenos elektřiny a na další oblasti spojené s energetikou. Případně budou prováděny akce na posílení koordinace národních programů.

Podstatné je zvýšit účinnost v celém energetickém systému, od zdroje k uživateli, a to představuje základ celého tématu „Energetika“. Nejdůležitější částí tohoto tématu budou obnovitelné zdroje a energetická účinnost u koncového uživatele, neboť je zřejmý jejich důležitý příspěvek k budoucím udržitelným energetickým systémům. Zvláštní pozornost bude věnována podněcování výzkumu, rozvoje a demonstrací a podpoře budování schopností v této oblasti. V tomto ohledu budou plně využity součinnosti s programem Inteligentní energie - Evropa, který je součástí programu pro konkurenceschopnost a inovace. Rovněž bude prozkoumán potenciál pro budoucí rozsáhlé iniciativy integrující financování z různých zdrojů (např. společné technologické iniciativy).

Aby se posílilo šíření a využívání výstupů výzkumu, bude ve všech oblastech podporováno šíření poznatků a přenos výsledků, a to také směrem k tvůrcům politiky.

## Činnosti

### • Vodíkové a palivové články

Integrovaná strategie výzkumu a zavádění vypracovaná Evropskou technologickou platformou pro vodíkové a palivové články poskytuje základ pro strategický integrovaný program pro dopravu, stacionární i přenosné aplikace zaměřené na vytvoření pevného technologického základu pro vytvoření konkurenceschopné dodávky palivových a vodíkových článků v EU a konkurenceschopného odvětví pro jejich zařízení. Program bude zahrnovat: základní i aplikovaný výzkum a technologický rozvoj; demonstrační projekty ve vhodném měřítku pro potvrzení výsledků výzkumu a poskytnutí zpětné vazby pro další výzkum; průřezové a socioekonomické výzkumné činnosti, včetně otázek infrastruktury, na podporu strategií řádné transformace a poskytnutí odůvodněného základu pro politická rozhodnutí a pro rozvoj tržního rámce.

Průmyslový aplikovaný výzkum, demonstrace a průřezové činnosti v rámci programu by mohly být prováděny prostřednictvím společné technologické iniciativy. Tato strategicky řízená a cílená akce bude doplňována a úzce koordinována s rozvinutějším společným výzkumem, který je zaměřen na dosažení průlomu v kritických materiálech, procesech a vznikajících technologiích.

- **Výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů**

Výzkum, vývoj a demonstrace integrovaných technologií pro výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů vhodných pro rozdílné regionální podmínky, kde lze stanovit dostatečný hospodářský a technický potenciál, aby byly poskytnuty prostředky k výraznému zvýšení podílu výroby elektřiny v EU z obnovitelných zdrojů. Výzkum by měl zvýšit celkovou účinnost konverze, nákladovou efektivnost, měl by výrazně snížit náklady na výrobu elektřiny z domácích obnovitelných zdrojů energie včetně biologicky rozložitelné části odpadů, zvýšit spolehlivost procesu a dále snižovat dopad na životní prostředí a odstranit stávající překážky. Důraz bude kladen na fotovoltaiku, vítr a biomasu, včetně kombinované výroby tepla a elektřiny. Dále se výzkum zaměří na využití plného potenciálu dalších obnovitelných zdrojů energie: geotermální energie, solární termální energie, energie oceánů (např. energie vlnění, energie přílivu a odlivu) a vodní energie.

- **Výroba obnovitelných paliv**

Výzkum, vývoj a demonstrace v oblasti zdokonalených systémů pro výrobu paliv a konverzních technologií pro udržitelnou výrobu a zásobovací řetězce pevných, kapalných a plyných paliv z biomasy (včetně biologicky rozložitelné části odpadů). Důraz by měl být kladen na nové druhy biopaliv, zejména pro dopravu a elektřinu, a na nové způsoby výroby, skladování a distribuce současných biopaliv, včetně integrované výroby energie a dalších produktů s vysokou přidanou hodnotou v biorafinériích. Výzkum se zaměří na zvýšení energetické účinnosti a na posílení integrace technologií a využívání vstupních surovin, aby byly zdroje uhlíku přímo prospěšné spotřebitelům. Budou rovněž zahrnuty otázky logistiky vstupních surovin, přípravného výzkumu a normalizace pro bezpečné a spolehlivé využívání v dopravě a ve stacionárních aplikacích. Pro využití potenciálu pro výrobu vodíku z obnovitelných zdrojů bude podporována biomasa, obnovitelné zdroje elektrické energie a procesy využívající sluneční energii.

- **Obnovitelné zdroje pro ohřev a chlazení**

Výzkum, vývoj a demonstrace souboru technologií a zařízení, včetně technologií skladování, pro zvýšení potenciálu aktivního a pasivního ohřevu a chlazení z obnovitelných zdrojů energie s cílem přispět k udržitelné energii. Cílem je dosáhnout výrazného snížení nákladů, zvýšit účinnost, dále omezit dopady na životní prostředí a optimalizovat využívání technologií v rozdílných regionálních podmínkách, kde lze stanovit dostatečný hospodářský a technický potenciál. Výzkum a demonstrace by měly zahrnovat nové systémy a prvky pro průmyslové aplikace (včetně tepelného odsolování mořské vody), zvláštní systémy vytápění a chlazení oblastí nebo prostor, integraci budov a akumulaci energie.

- **Technologie pro zachycování a skladování CO<sub>2</sub> pro výrobu elektřiny s nulovými emisemi**

Fosilní paliva budou nadále nevyhnutelně tvořit výrazný podíl ve skladbě zdrojů energie během následujících desetiletí. Aby byla tato skutečnost slučitelná se životním prostředím, zejména pokud jde o změnu klimatu, je třeba výrazně snížit nepříznivé dopady používání fosilních paliv na životní prostředí s cílem využívat vysoce účinnou a nákladově efektivní výrobu energie nebo parní energie s téměř nulovými emisemi. Výzkum, vývoj a demonstrace účinných, nákladově efektivních a spolehlivých technologií zachycování a skladování CO<sub>2</sub>, zejména uchovávání v podzemí, je klíčový pro různé druhy geologických zásobníků CO<sub>2</sub> a jejich cílem je snížení nákladů na zachycování a skladování CO<sub>2</sub> na méně než 20 eur za tunu při zachycování vyšším než 90 %, jakož i potvrzení dlouhodobé stability, bezpečnosti a spolehlivosti skladování CO<sub>2</sub>.

---

- **Technologie čistého uhlí**

Uhelné elektrárny zůstávají na celém světě hlavním způsobem výroby elektřiny, mají však značné možnosti, pokud jde o zvyšování účinnosti a snižování emisí, zejména CO<sub>2</sub>. S cílem udržet konkurenceschopnost a přispět k zachování zdrojů a k řízení emisí CO<sub>2</sub>, bude podporován výzkum, vývoj a demonstrace technologií čisté přeměny uhlí a jiných pevných uhlovodíků, a to jak pro existující, tak i pro budoucí elektrárny. Rovněž budou podporovány konverzní technologie, včetně chemických procesů, vytvářející sekundární nosiče energie (včetně vodíku) a kapalná nebo plynná paliva. To výrazně zvýší účinnost elektráren a jejich spolehlivost, omezí emise znečišťujících látek na minimum a sníží celkové náklady, a to za různých provozních podmínek. Při úsilí o dosažení výroby elektřiny s nulovými emisemi budou tyto činnosti spojeny s technologiemi zachycování a skladování CO<sub>2</sub> a s kombinovaným využitím biomasy a budou na ně připravovat.

- Inteligentní energetické sítě

Pro usnadnění přechodu na udržitelnější energetický systém, je třeba rozsáhlého úsilí v oblastech výzkumu a vývoje, aby se zvýšila účinnost, pružnost, bezpečnost, spolehlivost a kvalita evropských elektroenergetických a plynárenských systémů a sítí, zejména v rámci integrovanějšího evropského trhu s energií. U elektroenergetických sítí budou cíle spočívající v přetváření současných elektroenergetických rozvodných sítí na odolné a interaktivní (zákazníci/provozovatelé) sítě služeb, v kontrole toků v reálném čase a v odstranění překážek rozsáhlého zavádění a účinné integrace obnovitelných zdrojů energie a distribuované výroby (např. palivové články, mikroturbíny, pístové motory) rovněž vyžadovat výzkum, vývoj a demonstrace klíčových technologií (např. inovačních řešení v oblasti IKT, technologie skladování obnovitelných zdrojů energie, silnoproudé elektrotechniky a supravodivých zařízení), včetně rozvoje nových nástrojů kontroly a spolehlivosti elektroenergetických sítí. U plynárenských sítí je cílem demonstrovat inteligentnější a účinnější procesy a systémy pro přepravu a distribuci plynu, včetně účinné integrace obnovitelných zdrojů energie a využívání bioplynu v současných sítích.

- **Energetická účinnost a úspory energie**

Rozsáhlý potenciál pro úspory konečné a primární spotřeby energie a zlepšování energetické účinnosti<sup>1</sup> se musí využít prostřednictvím výzkumu, optimalizace, ověřování a demonstrace nových koncepcí, optimalizace ověřených a nových koncepcí a technologií u budov, služeb a průmyslu. To zahrnuje kombinaci udržitelných strategií a technologií pro vyšší energetickou účinnost, využívání obnovitelných zdrojů energie a kogeneraci a polygeneraci a integraci opatření a nástrojů na řízení poptávky ve velkém měřítku v městech a obcích a demonstrace budov majících minimální dopad na klima (ekologické budovy). Tyto rozsáhlé akce lze podporovat inovačním výzkumem a vývojem, které budou řešit konkrétní prvky či technologie, např. polygeneraci a ekologické budovy (včetně osvětlení). Hlavním cílem je optimalizovat energetický systém místních území, a to vyvážením výrazného poklesu poptávky po energii co nejdostupnějšími a nejudržitelnějšími řešeními dodávky, včetně využívání nových paliv ve zvláštních vozových parcích<sup>2</sup>.

- Znalosti pro vytváření energetické politiky

Vývoj nástrojů, metod a modelů pro hodnocení hlavních hospodářských a sociálních otázek souvisejících s energetickými technologiemi. Činnosti budou zahrnovat vytváření databází a scénářů pro rozšířenou EU a hodnocení dopadu energetické politiky a souvisejících politik na bezpečnost dodávek, životní prostředí, společnost, konkurenceschopnost energetického průmyslu a otázky veřejné přijatelnosti. Zvláštní význam má dopad technologického pokroku na politiky Společenství. Činnosti budou zahrnovat vědeckou podporu pro rozvoj politiky.

---

<sup>1</sup> Jak je uznán v zelené knize o energetické účinnosti aneb Méně znamená více - KOM(2005) 265 ze dne 22.6.2005.

<sup>2</sup> Vychází se ze zkušeností s iniciativami CONCERTO a CIVITAS podporovanými šestým rámcovým programem.

## **Mezinárodní spolupráce**

Vzhledem ke globální povaze výzev, hrozeb a příležitostí má mezinárodní spolupráce pro energetický výzkum stále větší význam. Zvláštní akce budou podporovat strategicky důležité mnohostranné iniciativy v oblasti spolupráce, např. Mezinárodní partnerství pro vodíkové hospodářství (International Partnership for the Hydrogen Economy, IPHE), Fórum pro vedoucí postavení v oblasti sekvestrace uhlíku (Carbon Sequestration Leadership Forum, CSLF) a Johannesburgská koalice pro obnovitelnou energii (Johannesburg Renewable Energy Coalition, JREC). Budou podporovány další zvláštní akce, které se zabývají například otázkami environmentálních dopadů energetických politik, vzájemnou provázaností dodávek energie, transferem technologií a vytvářením schopností a do kterých budou zapojeny transformující se ekonomiky s významnými energetickými potřebami.

Mezinárodní vědecká spolupráce v oblasti energetiky rovněž podpoří cíl energetické iniciativy EU pro vymýcení chudoby a udržitelný rozvoj (EUEI) zahájené na Světovém summitu o udržitelném rozvoji (WSSD), a to zejména s cílem přispívat k dosažení rozvojových cílů tisíciletí prostřednictvím poskytnutí spolehlivého a dostupného přístupu k udržitelné energii chudým lidem.

## **Reakce na vznikající potřeby a nepředvídané politické potřeby**

Výzkum vznikajících potřeb pomůže určit a prozkoumat nové vědecké a technologické příležitosti v oblasti dodávek energie, využívání přeměny a udržitelnosti, které se často kombinují s jinými oblastmi a obory, jako jsou biotechnologie, nové materiály a výrobní procesy. Nepředvídané politické potřeby, které mohou vyžadovat rychlou reakci, zahrnují například vývojové tendence mezinárodních akcí souvisejících se změnou klimatu a reakce na vážná narušení či nestálosti v dodávce či ceně energie.

## **6. Životní prostředí (včetně změny klimatu)**

### **Cíl**

Udržitelné řízení životního prostředí a jeho zdrojů prostřednictvím prohlubování znalostí o vzájemném působení klimatu, biosféry, ekosystémů a lidských činností a prostřednictvím vyvíjení nových technologií, nástrojů a služeb pro integrované řešení globálních environmentálních otázek. Důraz bude kladen na předpovídání změny klimatu a změn ekosystémů, a to suchozemských a oceánských, na nástroje a technologie ke sledování, prevenci, zmírňování environmentálních tlaků a rizik a k přizpůsobení se jim, včetně zdravotních rizik, a na nástroje a technologie pro udržitelnost přirozeného životního prostředí i prostředí vytvořeného člověkem.

## Přístup

Ochrana životního prostředí je důležitá pro kvalitu života současných i budoucích generací a také pro hospodářský růst. Přírodní zdroje Země a umělé prostředí vytvořené člověkem jsou pod tlakem v důsledku rostoucí populace, urbanizace, výstavby, neustálého rozšiřování zemědělství, akvakultury a rybolovu, dopravních a energetických odvětví, využívání zemědělské půdy, jakož i proměnlivosti a oteplování klimatu v místním, regionálním a celosvětovém měřítku, a proto musí EU zajistit trvalý a udržitelný růst a současně snížit nepříznivé dopady na životní prostředí.

Spolupráce v rámci celé EU je motivována skutečností, že země, regiony i města čelí environmentálním obtížím a že je vzhledem k rozsahu, působnosti a vysoké složitosti výzkumu v oblasti životního prostředí nezbytně nutný kritický potenciál. Taková spolupráce usnadňuje také společné plánování, využívání propojených a interoperabilních databází a vývoj společných ukazatelů, metod posuzování a koherentních systémů pro pozorování a předpovídání ve velkém měřítku. Navíc je mezinárodní spolupráce nezbytná pro ucelení poznatků a podporu lepšího řízení na celosvětové úrovni.

Výzkum v rámci tohoto tématu<sup>1</sup> přispěje k provádění mezinárodních závazků EU a členských států, např. Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu, Kjótského a Montrealského protokolu, iniciativ následujících po uzavření Kjótského protokolu, Úmluvy OSN o biologické rozmanitosti, Úmluvy OSN o boji proti rozšiřování pouští, Stockholmské úmluvy o perzistentních organických znečišťujících látkách a světového summitu o udržitelném rozvoji konaného v roce 2002, včetně iniciativy EU pro vodu (a prosazování udržitelné výroby a spotřeby). Rovněž přispěje do Mezivládního panelu pro změnu klimatu a iniciativy skupiny pro pozorování Země (GEO) a zohlední posouzení ekosystémů na konci tisíciletí. Navíc bude podporovat výzkumné potřeby plynoucí ze stávajících a vznikajících právních předpisů a politik Společenství (např. Natura 2000, Reach), z provádění šestého akčního programu pro životní prostředí, souvisejících tematických strategií (např. strategie týkající se moře, půdy) a z dalších vznikajících strategií (např. strategie pro rtuť) a z akčních plánů pro environmentální technologie, životní prostředí a zdraví.

Podpora inovačních environmentálních technologií přispěje k dosažení udržitelného využívání zdrojů, ke zmírnění změny klimatu a přizpůsobení se jí a k ochraně ekosystémů a prostředí vytvořeného člověkem. Výzkum rovněž přispěje k technologickému rozvoji, který zlepší tržní postavení evropských podniků, zejména malých a středních podniků, v oblastech jako například environmentální technologie. Evropské technologické platformy, například platformy pro zásobování vodou a asanaci vod, udržitelnou chemii, výstavbu a lesnictví, potvrzují potřebu opatření na úrovni EU, přičemž v rámci níže uvedených činností bude podporováno provádění náležitých částí jejich výzkumných plánů.

---

<sup>1</sup> Doplnujícím výzkumem souvisejícím s výrobou a využíváním biologických zdrojů se zabývá téma „Potraviny, zemědělství a biotechnologie“.

Koordinace národních programů bude posílena rozšířením a prohloubením působnosti stávajících projektů ERA-NET v oblasti environmentálního výzkumu<sup>1</sup>.

Zvláštní důraz bude kladen na posílení šíření výstupů výzkumu Společenství – také prostřednictvím využívání součinnosti s doplňkovými nástroji financování na úrovni Společenství a členských států – a na podněcování jejich přijetí náležitými konečnými uživateli, zejména se zaměřením na tvůrce politik.

Případně budou v rámci činností uvedených níže rozvíjeny integrované koncepty, nástroje a strategie řízení. Bude zajištěna koordinace s průřezovými otázkami<sup>2</sup>. V případě potřeby zohlední činnosti socioekonomické aspekty politik a technologií.

---

<sup>1</sup> To by mohlo zahrnovat společné provádění programů výzkumu v Baltském moři a nových projektů ERA-NET.

<sup>2</sup> Pokud jde o environmentální technologie, je koordinace s programem pro konkurenceschopnost a inovaci zvláště důležitá.

## Činnosti

- **Změna klimatu, znečištění a rizika**

- Tlak na životní prostředí a na klima

Je nutný integrovaný výzkum v oblasti fungování klimatu a zemského a mořského systému včetně polárních oblastí, aby bylo možné sledovat a analyzovat, jak se tyto systémy v minulosti vyvíjely, a předvídat jejich budoucí vývoj, včetně pozorování, experimentálních studií a zdokonaleného modelování, a zohlednit antropogenické vlivy. To umožní vyvinout účinná opatření pro přizpůsobení se změně klimatu a jejím dopadům a pro zmírnění této změny a jejích dopadů. Budou vyvinuty a ověřeny zdokonalené modely změny klimatu, a to od celosvětové úrovně po úroveň místní. Tyto modely budou použity pro posuzování změn, možných dopadů a kritických prahových množství (např. pro kyselost oceánů). Budou studovány změny složení atmosféry a koloběhu vody a rozvíjeny přístupy založené na analýze rizik, které zohledňují změny ve strukturách sucha, bouří a záplav. Bude provedena kvantifikace a studie nákladů spojených s uhlíkem a skleníkovými plyny (včetně aerosolů). Budou zkoumány tlaky na kvalitu životního prostředí a na klima, které vznikají v důsledku přirozeného znečištění vzduchu, vody a půdy a stejného znečištění způsobeného lidskou činností, jakož i vzájemné působení atmosféry, ozonové vrstvy ve stratosféře, zemského povrchu, ledu a oceánů. Budou zváženy mechanismy zpětné vazby a náhlé změny (např. mořské proudy) a dopady na biologickou rozmanitost a ekosystémy, včetně dopadu stoupající hladiny moří na pobřežní oblasti a dopadů na zvláště citlivé oblasti jako například na horské oblasti.

– Životní prostředí a zdraví

Je nutné provádět víceoborový výzkum vzájemného působení environmentálních a klimatických rizikových faktorů a lidského zdraví, aby se podpořil akční plán pro životní prostředí a zdraví a integrace obav o veřejné zdraví a popis chorob spojených se vznikajícími environmentálními riziky. Výzkum se soustředí na dopad globální změny (změna klimatu, využívání zemědělské půdy, globalizace) vícenásobné expozice prostřednictvím různých cest expozice, identifikaci zdrojů znečištění a nové nebo vznikající environmentální zdroje zátěže a jejich nositele (např. vnitřní a vnější prostředí, otázky spojené s městským prostředím, znečištění ovzduší, elektromagnetická pole, hluk a expozice toxickým látkám, včetně rozvoje integrovaného posouzení rizik a metod pro nebezpečné látky) a jejich možné zdravotní důsledky. Výzkum bude také zaměřen na integraci výzkumných činností v oblasti biomonitoringu lidí týkajícího se vědeckých aspektů, metod a nástrojů pro rozvoj koordinovaného a koherentního přístupu. To bude zahrnovat studie skupin s důrazem na skupiny zranitelných populací a metody a nástroje pro zlepšený popis rizik, posuzování a srovnávání rizik a dopadů na zdraví. Výzkum vyvine biologické markery a nástroje pro modelování, přičemž zohlední kombinované expozice, změny ve zranitelnosti a nejistotu. Rovněž vypracuje pokročilé metody a nástroje podporující rozhodování (ukazatele, databáze, analýzy nákladů a přínosů a analýzy založené na více kritériích, posouzení dopadu na zdraví, zátěž způsobená chorobami a analýza udržitelnosti) pro účely posuzování rizik, potvrzování a propojování modelů a systémů a pro řízení a komunikaci, které podporují rozvoj politiky, posuzování a sledování.

— Přírodní nebezpečí

Řízení přírodních pohrom vyžaduje mnohostranný přístup k rizikům, který kombinuje potřeby spojené s konkrétními riziky a komplexní plánování. Je třeba zlepšit znalosti, metody a integrovaný rámec pro posouzení rizik, zranitelnosti a hrozeb. Dále je třeba rozvíjet strategie mapování, prevence, detekce a zmírňování, včetně úvah o hospodářských a sociálních faktorech. Budou studovány pohromy související s klimatem (např. bouře, sucha, lesní požáry, sesuvy půdy, laviny, záplavy a jiné mimořádné události) a geologická nebezpečí (např. zemětřesení, sopečné erupce a tsunami) a dopad těchto pohrom. Díky takovému výzkumu budou lépe pochopeny základní procesy. Na základě deterministického a pravděpodobnostního přístupu bude rovněž možné zlepšit metody detekce, předvídání a odhadů. Bude podpořen vývoj systémů včasného varování a informačních systémů a systémů rychlé reakce, jejichž cílem bude rovněž snížit zranitelnost lidských obydlí. Budou vyčísleny společenské důsledky závažných přírodních nebezpečí, včetně dopadů na ekosystémy.

---

- **Udržitelné řízení zdrojů**

- Zachování a udržitelné řízení přírodních zdrojů a zdrojů vytvořených člověkem a biologické rozmanitosti

Výzkumné činnosti se zaměří na zlepšení znalostní základny a rozvoj pokročilých modelů a nástrojů potřebných pro udržitelné řízení zdrojů a vytvoření vzorců udržitelné spotřeby. To umožní předvídat chování ekosystémů a také jejich obnovu a dále zmírnění zhoršování a ztráty důležitých strukturálních a funkčních složek ekosystémů (v oblasti biologické rozmanitosti, vody, půdy a mořských zdrojů). Výzkum modelování ekosystémů zohlední postupy pro ochranu a zachování. Budou prosazovány inovační přístupy pro rozvoj hospodářských činností vycházejících ze služeb spojených s ekosystémem. Budou rozvinuty integrované přístupy pro předcházení rozšiřování pouští, znehodnocování půdy a erozi (včetně hospodářného využívání vody) a pro boj proti těmto jevům, pro zastavení ztráty biologické rozmanitosti a zmírnění negativních důsledků způsobených lidskou činností. Výzkum se bude rovněž zabývat udržitelným využíváním a řízením lesů, přírodní krajiny a městského prostředí, včetně následně industrializovaných zón, a zaměří se zejména na plánování a udržitelné nakládání s odpady. Výzkum bude využívat rozvoje otevřených, distribuovaných a interoperabilních systémů správy údajů a informačních systémů a bude k nim přispívat a dále bude podporovat posuzování, předvídání a služby spojené s přírodními zdroji a jejich využíváním.

– Řízení mořského prostředí

Je třeba provádět zvláštní výzkum pro lepší chápání dopadů lidských činností na oceány a moře a na zdroje z mořského prostředí, včetně znečištění a eutrofizaci regionálních moří a pobřežních oblastí. Budou prováděny výzkumné činnosti v oblasti vodních prostředí, včetně pobřežních, regionálních a hlubokomořských ekosystémů a mořského dna za účelem pozorování, sledování a předpovídání chování tohoto prostředí a posílilo porozumění moří a udržitelnému využívání mořských zdrojů. Prostřednictvím integrovaných přístupů bude posuzován dopad lidských činností na oceán, přičemž se zohlední biologická rozmanitost moří, procesy a služby v ekosystému, mořské proudy a geologie v oblasti mořského dna. Bude probíhat rozvoj konceptů a nástrojů pro podporu strategií pro udržitelné využívání oceánu a jeho zdrojů. To zahrne metodiky, informační systémy a databáze, prostředky pro posuzování politik a nástrojů.

- **Environmentální technologie**

- Environmentální technologie pro sledování, simulaci, prevenci, zmírnění, přizpůsobení, ozdravení a obnovení přírodního životního prostředí a prostředí vytvořeného člověkem

Je třeba nových či vylepšených environmentálních technologií, aby se snížil dopad lidských činností na životní prostředí, účinněji chránilo životní prostředí a řídily zdroje a aby se vyvíjely nové produkty, procesy a služby, které by byly pro životní prostředí prospěšnější než stávající alternativy. Výzkum se zaměří zejména na: technologie, které zabraňují environmentálním rizikům či je snižují, zmírňují rizika a pohromy, změnu klimatu a ztrátu biologické rozmanitosti; technologie podporující udržitelnou produkci a spotřebu; technologie pro účinnější řízení přírodních zdrojů nebo řešení otázky znečištění ve vztahu k vodě, půdě, ovzduší, moři a dalším zdrojům, včetně městského prostředí, a odpadu (včetně recyklace odpadu). Bude zajištěna koordinace průřezových otázek s jinými souvisejícími tématy.

- Ochrana, zachování a posílení kulturního dědictví, včetně životního prostoru člověka

Technologie pro ekologicky šetrné a udržitelné řízení životního prostředí člověka zahrnujícího zastavěné prostředí, městské oblasti a krajinu, jakož i pro ochranu, zachování a obnovu kulturního dědictví v důsledku znečištění životního prostředí, včetně posouzení dopadu na životní prostředí, modelů a nástrojů pro vyhodnocování rizik, zdokonalených a nedestruktivních technik pro stanovování škod, nových produktů a metodik pro strategie obnovování, zmírňování a přizpůsobení pro udržitelné řízení jak movitého, tak i nemovitého kulturního bohatství.

– Hodnocení, ověřování a zkoušení technologií

Výzkum se zaměří na posuzování rizik a výkonu technologií, včetně procesů, produktů a služeb, a na další rozvoj souvisejících metod, jako je například analýza životního cyklu. Dále bude kladen důraz na: dlouhodobé příležitosti, tržní potenciál a socioekonomické aspekty environmentálních technologií; lesní technologii, zásobování vodou a platformu pro asanaci vod, platformu pro udržitelnou chemii; posouzení rizik chemických látek zaměřené na inteligentní strategie a metody zkoušek pro minimalizace provádění zkoušek na zvířatech, techniky kvantifikace rizik a na podporu výzkumu zaměřeného na rozvoj evropského systému ověřování a zkoušení environmentálních technologií, doplnění nástrojů pro posuzování třetí stranou.

• **Pozorování Země a nástroje pro hodnocení udržitelného rozvoje**

– Systémy pro pozorování pevniny a oceánů a metody pro sledování životního prostředí a udržitelného rozvoje

Výzkumné činnosti budou věnovány rozvoji a integraci globální soustavy systémů pozorování Země (GEOSS) u otázek životního prostředí a udržitelného rozvoje v rámci iniciativy GEO<sup>1</sup>, s níž se doplňuje globální monitorování životního prostředí a bezpečnosti (GMES). Bude řešena interoperabilita mezi systémy pozorování, řízením informací a sdílením údajů a také optimalizace informací pro chápání, modelování a předvídaní environmentálních jevů a souvisejících lidských činností. Tyto činnosti budou zaměřeny na přírodní nebezpečí, změnu klimatu, počasí, ekosystémy, přírodní zdroje, vodu, využívání zemědělské půdy, životní prostředí a zdraví a biologickou rozmanitost (včetně aspektů posuzování rizik, metod předvídaní a nástrojů pro posuzování), aby bylo dosaženo pokroku v oblastech společenského přínosu systému GEOSS a přispělo se ke GMES.

---

<sup>1</sup> Včetně finanční podpory pro sekretariát GEO.

- Metody předvídání a nástroje pro hodnocení udržitelného rozvoje zohledňující různá měřítka pozorování

Je třeba nástrojů pro kvantitativní posouzení přínosu environmentální politiky a výzkumu ke konkurenceschopnosti a udržitelnému rozvoji, včetně posouzení tržních a regulačních přístupů, jakož i dopadů stávajících trendů ve výrobě a spotřebě. Takové nástroje budou zahrnovat modely, které zohledňují spojitosti mezi hospodářstvím, životním prostředím a společností a tím také přínosné a účinné strategie pro přizpůsobení a prevenci. Součástí tohoto mezioborového výzkumu bude celkové posouzení celosvětové změny životního prostředí, včetně vzájemného působení ekosystémů a socioekonomických systémů. Výzkum bude rovněž usilovat o zlepšení stávajících ukazatelů a vývoj nových ukazatelů na posouzení priorit politiky udržitelného rozvoje a na analýzu spojitostí mezi nimi, přičemž se zohlední stávající soubor ukazatelů EU pro udržitelný rozvoj. Bude zahrnuta analýza technologií, socioekonomických hnacích sil, vnějších faktorů a řízení, posuzování dopadu na udržitelný rozvoj, jakož i studie v oblasti předvídání. Oblast působnosti bude zahrnovat využívání zemědělské půdy a politiky související s moři, rozvoj měst, biologickou rozmanitost a hospodářské, politické a sociální konflikty související se změnou klimatu.

## Mezinárodní spolupráce

Environmentální problémy mají vždy přeshraniční, regionální nebo celosvětový rozměr a důležitým aspektem bude u tohoto tématu mezinárodní spolupráce. Konkrétní oblasti se týkají mezinárodních závazků EU, jako jsou úmluvy o změně klimatu, biologické rozmanitosti, boji proti rozšiřování pouští, hospodaření s vodními zdroji, chemických látkách a odpadech a také rozhodnutí ze summitu v Johannesburgu týkající se udržitelného rozvoje a další regionální úmluvy. Pozornost bude rovněž věnována příslušným výzkumným akcím vyplývajícím z environmentálních strategií a akčních plánů EU<sup>1</sup>.

Vědecká a technologická partnerství s rozvojovými zeměmi a transformujícími se ekonomikami budou přispívat k dosažení rozvojových cílů tisíciletí v řadě oblastí (např. předcházet změně klimatu a přírodním pohromám a zmírňovat jejich dopad, zvrátit ztrátu přírodních zdrojů, zlepšit hospodaření s vodními zdroji, zásobování a asanaci vod, předcházet a bojovat proti rozšiřování pouští, udržitelná produkce a spotřeba a čelit environmentálním výzvám vyplývajícím z urbanizace), v nichž by klíčovou úlohu mohly hrát i malé a střední podniky. Zvláštní důraz bude kladen na vztah mezi globálními environmentálními otázkami a problémy regionálního a místního rozvoje týkajícími se přírodních zdrojů, biologické rozmanitosti, ekosystémů, využívání půdy, přírodních i umělých rizik a hrozeb, změny klimatu, environmentálních technologií, životního prostředí a zdraví, jakož i nástrojů pro analýzu politiky. Spolupráce s průmyslově vyspělými zeměmi posílí přístup k vysoké úrovni celosvětového výzkumu; vědci z rozvojových zemí by měli být aktivně zapojeni, zejména pokud jde o lepší pochopení aspektů udržitelného rozvoje z vědeckého hlediska.

---

<sup>1</sup> Příkladem jsou doporučení z Killarney ohledně výzkumných priorit v oblasti biologické rozmanitosti zaměřené na rok 2010 (konference v Malahide v roce 2004), akční plán EU zaměřený na změnu klimatu v kontextu rozvojové spolupráce (2004), prioritní akce určené výborem pro vědy a technologie UNCCD, globální strategie a strategie EU zabývající se bezpečným řízením chemických látek a pesticidů atd.

Zřízení systému GEOSS pro pozorování Země podpoří mezinárodní spolupráci, která přispěje k pochopení systémů Země a problematiky udržitelnosti a ke koordinovanému shromažďování údajů pro účely vědy i politiky, přičemž bude zapojena i veřejnost a soukromé subjekty.

### **Reakce na vznikající potřeby a nepředvídané politické potřeby**

Výzkum vznikajících potřeb v rámci tohoto tématu může řešit otázky týkající se například vzájemného působení lidí, ekosystémů a biosféry či otázky nových rizik souvisejících s přírodními pohromami či pohromami způsobenými lidmi nebo technologiemi.

Podpora reakce na nepředvídané potřeby politiky životního prostředí by se mohla týkat například posouzení dopadů nových politik, například politiky v oblasti životního prostředí, námořní politiky, norem a nařízení, na udržitelnost.

## **7. Doprava (včetně letectví)**

### **Cíl**

Na základě technologického pokroku a pokroku dosaženého při provozu a na základě evropské dopravní politiky vyvíjet integrované, bezpečnější, ekologičtější a inteligentnější panevropské dopravní systémy ve prospěch všech občanů a společnosti a klimatu, a to s ohledem na životní prostředí a přírodní zdroje; a upevnit a dále rozvíjet konkurenceschopnost, kterou získala evropská průmyslová odvětví na světovém trhu.

## Přístup

Evropský dopravní systém je základní složkou evropské hospodářské a společenské prosperity. Hraje klíčovou úlohu při dopravě lidí a zboží v místním, regionálním, vnitrostátním, evropském i mezinárodním kontextu. Toto téma se bude zabývat některými současnými výzvami, jak jsou vymezeny v Bílé knize o dopravě<sup>1</sup>, spočívajícími ve zlepšení přínosů, které dopravní systémy poskytují společnosti a průmyslové konkurenceschopnosti v rozšířené EU, a v současné minimalizaci negativních dopadů a následků způsobených dopravou ve vztahu k životnímu prostředí, využívání energie, bezpečnosti a veřejnému zdraví.

Využije se nový integrovaný přístup, který propojuje všechny způsoby dopravy, řeší socioekonomické a technologické rozměry výzkumu a rozvoje znalostí a zahrnuje jak inovace, tak politický rámec.

Různé technologické platformy zřízené v této oblasti (ACARE pro letectví a leteckou dopravu, ERRAC pro železniční dopravu, ERTRAC pro silniční dopravu, WATERBORNE pro vodní dopravu, vodíkové a palivové články) vypracovaly dlouhodobé vize a strategické výzkumné programy, které jsou významným přínosem pro definici tohoto tématu a doplňují potřeby tvůrců politik a očekávání společnosti. Vybrané aspekty strategických výzkumných programů mohou odůvodnit zřízení společných technologických iniciativ. Činnosti v rámci projektu ERA-NET představují příležitosti k usnadnění další nadnárodní koordinace specifických témat v odvětví dopravy a budou prováděny, kdykoli to bude vhodné.

---

<sup>1</sup> „Evropská dopravní politika do roku 2010: čas rozhodnout“, KOM(2001) 370.

Činnosti velkého významu pro malé a střední podniky zahrnují úsilí o zajištění odolných zásobovacích řetězců založených na technologiích v různých odvětvích; umožnění přístupu malých a středních podniků k výzkumným iniciativám a usnadnění úlohy a zahájení fungování technicky vyspělých malých a středních podniků, zejména v oblasti vyspělých dopravních technologií a činností souvisejících se službami, které jsou typické pro dopravu, a také rozvoje systémů a aplikací v oblastech družicové navigace.

V rámci různých činností a napříč těmito činnostmi budou řešeny stávající politické potřeby, jakož i rozvoj, hodnocení a provádění nových politik (např. námořní politiky a provádění programu jednotného evropského nebe). Práce bude zahrnovat studie, modely a nástroje, které se zabývají strategickým monitorováním a předvídáním a integrují poznatky související s hlavními hospodářskými, sociálními, bezpečnostními otázkami, otázkami v oblasti ochrany a životního prostředí v dopravě. Činnosti podporující průřezová témata se zaměří na zvláštnosti dopravy, např. na bezpečnostní aspekty coby základní požadavek dopravního systému; využívání alternativních zdrojů energie v dopravních aplikacích a monitorování účinků dopravy na životní prostředí, včetně změny klimatu; a opatření ke zlepšení ekonomické integrace. Výzkum v oblasti životního prostředí by měl zahrnovat způsoby, jak snížit nepříznivý dopad dopravy a optimalizovat provoz, a měl by se zaměřit i na podporu dopravní účinnosti.

Rovněž budou podporovány činnosti v oblasti šíření a využívání a hodnocení dopadů, s konkrétním důrazem na potřeby specifických uživatelů, včetně těch, kteří jsou znevýhodněni, a politické požadavky v odvětví dopravy.

## Činnosti

- **Letectví a letecká doprava**

Činnosti budou přispívat ke klíčovým politikám Společenství a k provádění strategického výzkumného programu ACARE. Kvantitativní cíle odpovídají časovému rozpětí tohoto plánu do roku 2020. Rozsah výzkumu zahrnuje veškerá letadla a aspekty systému letecké dopravy, které souvisejí s přepravou cestujících a s provozními částmi letiště.

- Ekologizace letecké dopravy: rozvoj technologií pro snížení environmetálního dopadu letectví, které mají o polovinu snížit emise oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>), snížit specifické emise oxidů dusíku (NO<sub>x</sub>) o 80 % a o polovinu snížit vnímaný hluk. Výzkum se zaměří na hlubší ekologizaci technologií motorů, včetně technologií alternativních paliv, a na zlepšení účinnosti letadel s pevnými a točivými křídly (včetně helikoptér a sklopných rotorů), nové inteligentní lehké struktury a lepší aerodynamiku. Bude rovněž zahrnuta problematika týkající se například zlepšení provozu letadel na letišti (provozní nebo veřejné prostory letiště) a řízení leteckého provozu, procesy výroby, údržby a recyklace.

- Zvyšování časové efektivity: uskutečnění zásadních změn v letectví, aby bylo splněno plánované trojnásobné zvýšení počtu pohybů letadel zvýšením časové přesnosti za všech povětrnostních podmínek a výrazným snížením doby strávené při procesech na letišti souvisejících s cestováním při současném zachování bezpečnosti. Výzkum bude rozvíjet a provádět inovační systém řízení letového provozu (ATM) v rámci iniciativy SESAR<sup>1</sup>, a to integrací leteckých, pozemních a kosmických složek spolu s řízením toku letového provozu a větší autonomií letadel. Rovněž budou řešeny konstrukční aspekty letadel pro lepší zacházení s cestujícími i s nákladem, nová řešení pro účinné využívání letišť a napojení letecké dopravy na celkový dopravní systém. Nejúčinnější koordinace rozvoje systémů v oblasti řízení letového provozu v Evropě bude zajištěna prostřednictvím iniciativy SESAR<sup>2</sup>.
- Zajišťování spokojenosti a bezpečnosti zákazníků: zásadní zlepšení výběru, který mají k cestující k dispozici, a pružnosti časového plánu při současném dosažení pětinasobného snížení počtu nehod. Nové technologie umožní širší výběr konfigurací letadel a motorů, a to pro velké i menší stroje, včetně letadla s rotující nosnou plochou, a zvýšenou úroveň automatizace ve všech složkách systému, včetně řízení letadel. Důraz bude rovněž kladen na zvýšení pohodlí cestujících, dobré cestovní podmínky a nové služby, systémy logistiky v kabině a opatření pro aktivní i pasivní bezpečnost se zvláštním důrazem na lidský prvek. Výzkum bude zahrnovat úpravu letišť a letového provozu podle různých typů strojů a fungování po 24 hodin na přijatelné hlukové úrovni.

---

<sup>1</sup> SESAR (jednotné evropské nebe, výzkum v oblasti řízení letového provozu) - modernizace evropské infrastruktury pro řízení letového provozu související s prováděním jednotného evropského nebe.

<sup>2</sup> Pro tento účel se plánuje zřízení společného podniku pro koordinaci činností řízení letového provozu.

- Zvyšování nákladové efektivnosti: podpora konkurenceschopného dodávkového řetězce schopného na polovinu snížit čas potřebný k uvedení na trh a snížení nákladů na vývoj výrobků a provozních nákladů, což učiní dopravu dostupnější pro občany. Výzkum se zaměří na zlepšení celého obchodního procesu, od koncepčních konstrukčních návrhů k vývoji výrobku, výrobě a praktickému provozu, včetně integrace dodávkového řetězce. Bude zahrnovat zlepšené schopnosti simulace a automatizaci, technologie a metody pro realizaci inovativních a bezúdržbových, včetně opravených a přebudovaných letadel, jakož i hladké operace spojené s letadly, letišti a řízením letového provozu.
- Ochrana letadel a cestujících: předcházet nepřátelskému jednání všeho druhu, jehož následkem vznikne zranění, ztráta, škoda či újma týkající se cestujících či občanů v důsledku zneužití letadla. Výzkum se zaměří na příslušné složky systému letecké dopravy včetně bezpečnostních opatření v rámci konstrukčních požadavků na kabinu a pilotní kabinu, automatické kontroly a přistání v případě neoprávněného použití letadla, ochrany proti vnějším útokům a bezpečnostních aspektů uspořádání vzdušného prostoru a letištních operací.
- Průkopnická činnost v letecké dopravě budoucnosti: zkoumání radikálnějších, ekologicky účinných, přístupných a inovačních technologií, které by mohly usnadnit zásadní změny nutné pro leteckou dopravu v druhé polovině tohoto století a později. Výzkum bude řešit aspekty jako nové koncepty pohonu a zdvihu, nová řešení vnitřního prostoru leteckých dopravních prostředků včetně návrhu, nové letištní koncepce, nové metody navádění a kontroly letadel, alternativní metody systému letecké dopravy a jeho integrace s dalšími způsoby dopravy.

- **Udržitelná pozemní doprava (železniční, silniční a vodní)**
  - Ekologizace pozemní dopravy: vývoj technologií a znalostí na snížení znečištění (vzduchu, včetně skleníkových plynů, vody a půdy) a environmentálního dopadu na oblasti jako například změna klimatu, zdraví, biologická rozmanitost a hluk. Výzkum zvýší čistotu a energetickou účinnost pohonných jednotek (např. hybridní řešení) a bude podporovat využívání alternativních paliv, včetně vodíkových a palivových článků jako střednědobých a dlouhodobých možností, s přihlédnutím k nákladové a energetické efektivitě. Činnosti se budou týkat infrastruktury, vozidel, plavidel a technologií součástí, včetně celkové optimalizace systému. Výzkum v oblasti rozvoje dopravy bude zahrnovat výrobu, konstrukci, provoz, údržbu, diagnostiku, opravy, inspekce, demontáž, odstraňování, recyklaci, strategie pro likvidaci a zásahy na moři v případě havárie.

- Podporování a zvyšování převodu na jiný druh dopravy a odlehčení dopravních koridorů<sup>1</sup>: vývoj a demonstrace bezešvé dopravy „z domu do domu“ pro lidi i zboží, jakož i technologií a systémů pro zajištění účinné intermodality, včetně intermodality v rámci konkurenceschopnosti železniční a vodní dopravy. To zahrnuje činnosti zabývající se interoperabilitou a optimalizací provozu místních, regionálních, vnitrostátních a evropských dopravních sítí, systémů a služeb a jejich intermodální integrací v integrovaném přístupu. Činnosti se zaměří na celoevropské strategie, optimalizované využívání infrastruktury včetně terminálů a specializovaných sítí, zdokonalení řízení dopravy, provozu a informací, posílení spedičních služeb, intermodalitu cestujících a převod na jiný druh dopravy za účelem podpory energeticky účinných dopravních prostředků. Budou vyvinuty inteligentní systémy, nové koncepce a technologie vozidel a plavidel, včetně operací při nakládce a vykládce, jakož i uživatelská rozhraní. Znalosti pro tvorbu politiky budou zahrnovat ceny a poplatky související s infrastrukturou, posuzování opatření v rámci dopravní politiky Společenství, jakož i politiky a projekty související s transevropskými sítěmi.

---

<sup>1</sup> S ohledem na cíl opětovně zavést rozdělení dopravy podle dopravních prostředků z roku 1998 se činnosti, které se zabývají jediným druhem dopravy, zaměří na železniční a vodní dopravu.

- Zajištění udržitelné městské mobility pro všechny občany, včetně občanů znevýhodněných: důraz na mobilitu osob a zboží pomocí výzkumu „vozidla budoucí generace“ a jeho tržního uplatnění, propojení všech složek čistého, energeticky účinného, bezpečného a inteligentního systému silniční dopravy. Výzkum nových koncepcí dopravy a mobility, inovačních režimů řízení organizací a mobility a vysoce kvalitní veřejné dopravy bude zaměřen na zajištění přístupu pro všechny a vysokých úrovní intermodální integrace. Budou rozvíjeny a testovány inovační strategie pro čistou městskou dopravu<sup>1</sup>. Zvláštní důraz bude kladen na neznečišťující druhy dopravy, řízení poptávky, racionalizaci soukromé dopravy a informační a komunikační strategie, služby a infrastruktury. Nástroje a modely podporující rozvoj a provádění politik budou zahrnovat plánování dopravy a využívání zemědělské půdy, včetně souvislosti s růstem a zaměstnaností.

---

<sup>1</sup> Bude se vycházet ze zkušeností s iniciativou CIVITAS.

- Zlepšení bezpečnosti a ochrany: rozvoj technologií a inteligentních systémů na ochranu zranitelných osob, jako jsou řidiči, jezdci, cestující, posádka a chodci. Budou rozvíjeny pokročilé strojírenské systémy a metodologie posuzování rizik pro navrhování a provoz vozidel, plavidel a infrastruktur. Důraz bude kladen na integrující přístupy spojující lidské složky, strukturální integritu, preventivní, pasivní a aktivní bezpečnost včetně systémů sledování, řízení záchranných a krizových akcí. Bezpečnost bude považována za nedílnou součást celkového dopravního systému zahrnující infrastrukturu, náklad (zboží a kontejnery), uživatele a provozovatele dopravy, vozidla a plavidla a opatření na politické a legislativní úrovni, včetně podpory rozhodování a nástrojů pro ověřování; bezpečnost bude řešena všude, kde to dopravní systém vyžaduje.
- Posílení konkurenceschopnosti: zlepšení konkurenceschopnosti dopravních průmyslových odvětví, zajištění udržitelných, účinných a dostupných dopravních služeb a vytváření nových dovedností a pracovních příležitostí pomocí výzkumu a vývoje. Technologie pro pokročilé průmyslové procesy budou zahrnovat navrhování, výrobu, sestavování, konstrukci a údržbu a budou zaměřeny na snížení nákladů souvisejících s životním cyklem a zkrácení lhůt mezi vypracováním návrhu a realizací. Důraz bude kladen na inovační a zdokonalené koncepce výrobků a systémů a dopravních služeb zajišťující větší spokojenost zákazníků. Bude vyvinuta nová organizace výroby zahrnující řízení dodávkových řetězců a distribučních systémů.

- **Podpora evropského globálního družicového navigačního systému (Galileo a EGNOS)**

Evropský globální družicový navigační systém zahrnuje systém Galileo a EGNOS a zajišťuje celosvětovou infrastrukturu pro určování polohy a času<sup>1</sup>.

- Využití celého potenciálu: prosazování většího využívání služeb, a to od volných služeb ke komerčním službám, ke službě bezpečnosti lidského života pomocí vyhledávacích a záchranných služeb a veřejné řízené služby; aplikace řízení dopravy včetně dopravy zboží a nebezpečných materiálů; využívání vedlejších služeb; demonstrace přínosů a účinnosti družicové navigace.
- Poskytování nástrojů a vytváření náležitého prostředí: zajištění bezpečného a zabezpečeného využívání služeb, zejména prostřednictvím ověřování v oblastech klíčových aplikací; příprava a potvrzování vhodnosti služeb pro nové politiky a právní předpisy, včetně jejich provádění; řešení problematiky veřejných řízených služeb v souladu se schválenou politikou přístupu; rozvoj základní digitální topologie, kartografie, geodetických údajů a systémů využitelných v navigačních aplikacích; řešení potřeb a požadavků bezpečnosti a zabezpečení.
- Uzpůsobení přijímačů podle požadavků a zvýšení kvality technologií jádra: zvýšení výkonu přijímačů, integrace nízké spotřeby energie a miniaturizačních technologií, dokončení vnitřního navigačního pokrytí, propojení se zařízeními na identifikaci rádiové frekvence, zkoumání softwarových technologií pro přijímače, kombinace s dalšími funkcemi jako telekomunikace, podpora klíčových technologií pozemních navigačních infrastruktur pro zajištění odolnosti a pružnosti.

---

<sup>1</sup> Výzkumné činnosti bude řídit Evropský úřad pro dohled nad GNSS.

- Podpora rozvoje struktur: příprava systému druhé generace, přizpůsobení se měnící se uživatelské poptávce a prognózám trendů trhu, využití internacionalizace infrastruktury pro řešení celosvětových trhů a rozvíjejících se celosvětových norem.

### **Mezinárodní spolupráce**

Mezinárodní spolupráce je důležitou složkou činností VTR v této oblasti a bude podporována všude, kde je to v zájmu průmyslu a tvůrců politiky. Zváží se rozsáhlé tematické oblasti pro zvláštní akce tam, kde je to tržně přitažlivé (například rozvoj světového obchodu a spojovací sítě a služby na kontinentální i mezikontinentální úrovni); tam, kde existují příležitosti k přístupu a k získávání vědeckých a technologických poznatků, které doplňují současné evropské poznatky a jsou vzájemně přínosné; a tam, kde Evropa reaguje na globální potřeby (například změna klimatu) nebo přispívá k mezinárodním normám a globálním systémům (například aplikovaná logistika a infrastruktura pro družicovou navigaci).

### **Reakce na vznikající potřeby a nepředvídané politické potřeby**

Iniciativy v rámci vznikajících potřeb budou podporovat výzkum, který souvisí s kritickými událostmi a výzvami budoucích dopravních systémů, např. nové koncepty dopravy a vozidel, automatizace, mobilita nebo organizace.

Nepředvídané politické potřeby, které mohou vyžadovat specifický výzkum v oblasti dopravy, mohou zahrnovat obecné společenské otázky, jako jsou demografické změny, změny životního stylu a společenská očekávání ohledně dopravních systémů; jakož i vznikající rizika či problémy, které mají pro evropskou společnost velký význam.

## **8. Sociálně-ekonomické a humanitní vědy**

### **Cíl**

Vytváření hlubokých a společných znalostí o složitých a vzájemně souvisejících socioekonomických problémech, před nimiž Evropa stojí, jako jsou růst, zaměstnanost a konkurenceschopnost, sociální soudržnost, sociální a kulturní výzvy a výzvy v oblasti vzdělávání v rozšířené Evropě, udržitelnost, environmentální výzvy, demografická změna, migrace a integrace, kvalita života a celosvětová vzájemná závislost, zejména s ohledem na stanovení lepší znalostní základny pro politiky v příslušných oblastech.

### **Přístup**

Výzkumné priority se zabývají klíčovými společenskými, ekonomickými a kulturními výzvami, jimž musí Evropa i svět v současnosti i v budoucnu čelit. Navrhovaný výzkumný program představuje ucelený přístup k řešení těchto výzev. Rozvoj základny tvořené socioekonomickými znalostmi a znalostmi v oblasti humanitních věd souvisejícími s těmito výzvami výrazně přispěje k prosazování společného porozumění v celé Evropě a k řešení širších mezinárodních problémů. Výzkumné priority rovněž pomohou zlepšit formulaci, provádění, dopad a hodnocení politik včetně regulativních opatření v mnoha oblastech politik Společenství na evropské, vnitrostátní, regionální i místní úrovni, přičemž většina výzkumných prací zahrnuje rovněž rozsáhlou mezinárodní perspektivu.

Kromě socioekonomického a sociokulturního výzkumu a předpovídání bude kladen důraz na výzkum v oblasti humanitních věd, který poskytne odlišný pohled a výrazně přispěje například k historickým, kulturním a filozofickým aspektům tématu, včetně příslušných otázek jazyka, identity a hodnot.

Práce by mohla rovněž vycházet z příslušných národních výzkumných programů doplňujících níže uvedené výzkumné činnosti a mohla by využít projekt ERA-NET a případně také článek 169.

U některých otázek lze rovněž využít sociální platformy k diskuzi o budoucích výzkumných programech; ty by zahrnovaly výzkumnou obec a zúčastněné společenské subjekty.

Výzkum bude usnadněn výzkumnými infrastrukturami, které vytvářejí nové výzkumné údaje, a to též pomocí průzkumů (jak kvantitativních, tak kvalitativních), zpřístupňují stávající údaje pro mezinárodní srovnávací výzkum a poskytují přístup k výchozím materiálům a pokročilým výzkumným nástrojům, jakož i k výsledkům stávajícího výzkumu v mnoha oblastech. Některé z těchto akcí budou prováděny prostřednictvím infrastrukturních složek programu „Kapacity“ a jiné akce budou prováděny v rámci tohoto tématu. Výzkum bude záviset na přístupu k úředním statistickým údajům a na jejich využívání.

Budou prováděny specifické akce v oblasti šíření zaměřené na konkrétní skupiny a na širokou veřejnost, včetně seminářů a konferencí pro výzkumné pracovníky za účelem výměny názorů s tvůrci politiky a dalšími zúčastněnými subjekty, a šíření výsledků pomocí různých médií.

Bude zajištěna vhodná koordinace výzkumu v oblasti sociálně-ekonomických a humanitních věd a prognostických prvků v rámci programu „Spolupráce“ a dalších zvláštních programů.

## Činnosti

- Růst, zaměstnanost a konkurenceschopnost ve znalostní společnosti

Činnosti budou zaměřeny na rozvoj a integraci výzkumu u otázek ovlivňujících růst, zaměstnanost a konkurenceschopnost, aby bylo zajištěno lepší a integrované chápání této problematiky pro trvalý rozvoj znalostní společnosti. Činnosti budou prospěšné pro politiku a budou podporovat dosažení těchto cílů. Výzkum bude integrovat následující aspekty této otázky:

- Mění se úloha znalostí v hospodářství, včetně úlohy různých druhů znalostí, schopností a dovedností v globálním měřítku, formálního a neformálního vzdělání a celoživotního učení se a nehmotného zboží a investice.
- Hospodářské struktury, strukturální změny, včetně prostorových aspektů jako je regionalizace a internacionalizace, a otázky produktivity zahrnující úlohu odvětví služeb, financí, demografie, poptávky a procesů dlouhodobých změn.
- Institucionální a politické otázky, včetně makroekonomické politiky, trhů práce, systémů sociální péče, celostátních a regionálních institucionálních souvislostí a soudržnosti a koordinace politiky.

Výzkum se bude zabývat důležitými novými výzvami a příležitostmi souvisejícími se zvýšenou globalizací, transformujícími se ekonomikami, přemísťováním a rozšířením EU; jakož i socioekonomickou stabilitou, úlohou technologie a mezinárodním přenosem technologií, různými formami inovací a hospodářské obnovy, zadáváním výzkumu a vlastním výzkumem, mládeží a politikou mládeže, hospodářskou a společenskou iniciativou a hospodářským potenciálem evropského kulturního dědictví a tvůrčího odvětví. Otázky zaměstnanosti se budou týkat nezaměstnanosti a nedostatečné zaměstnanosti.

- Spojení hospodářských, sociálních a environmentálních cílů v evropskou perspektivu

Cílem je podpořit společenský cíl spočívající ve sloučení hospodářských, sociálních a environmentálních cílů, a podpořit tak základ pro udržitelný rozvoj. Výzkum v rámci této činnosti bude řešit dvě vzájemně spjaté otázky:

- Způsob, jakým se evropským socioekonomickým modelům a modelům mimoevropským podařilo kombinovat cíle, podmínky, za nichž k tomu došlo, včetně úlohy dialogu, sociálního partnerství, transformace odvětví, institucionální změny a schopnosti těchto modelů čelit novým výzvám.
- Ekonomická soudržnost mezi regiony a rozvoj měst a regionů v rozšířené EU a sociální soudržnost (včetně nerovností, sociální ochrany a sociálních služeb, daňových politik, etnických vztahů a migrace, vzdělávání a sociálního vyloučení a zdraví), jakož i její vztah k sociálním problémům, jako jsou chudoba, bydlení, kriminalita, trestná činnost a drogy.

- 
- Při řešení těchto otázek se zohlední
    - existence kompromisů nebo součinností mezi hospodářskými, sociálními, environmentálními cíli v celosvětové souvislosti;
    - vzájemné působení mezi životním prostředím<sup>1</sup>, energetikou a společností;
    - dlouhodobá udržitelnost;
    - záležitosti rozvojových zemí;
    - prostorová hlediska včetně plánování městského prostředí, úlohy měst, metropolitních a jiných městských regionů a související otázky řízení;
    - kulturní otázky; a socioekonomický dopad evropských politik a evropské legislativy.

Pozornost bude rovněž věnována otázce státům blahobytu jako zdroji rozvoje a zaměstnanosti a bydlení přistěhovalců a jejich potomků.

---

<sup>1</sup> Globální změnou životního prostředí se bude zabývat především téma „životní prostředí“.

- Hlavní trendy ve společnosti a jejich důsledky

Cílem je pochopit a posoudit příčiny a důsledky konkrétních klíčových trendů ve společnosti, které mají velký dopad na evropské občany, kvalitu jejich života a na politiky, a zajistit tak podporu v mnoha oblastech politiky. Empirický a teoretický výzkum bude nejprve řešit tři hlavní trendy:

- demografické změny včetně stárnutí, plodnosti a migrace. Budou řešeny obecné společenské a hospodářské důsledky a otázky, včetně společenského a hospodářského potenciálu aktivního stárnutí a účinků důchodových systémů, výzev spojených s migrací a integrací a dopadů na rozvoj měst.
- změny souvisejících aspektů životního stylu, rodiny, práce, spotřeby (včetně aspektů ochrany spotřebitele), zdraví a kvality života včetně problematiky dětí, mládeže a zdravotně postižených osob a nalezení souladu mezi pracovním a rodinným životem.
- kulturní interakce v mezinárodním měřítku včetně tradic různých společností, různorodosti populací včetně etnických skupin, multikulturních otázek, odlišných identit, jazyků a náboženských praktik a možných otázek v této souvislosti, například diskriminace, rasismu, xenofobie a netolerance.

Budou též zahrnuty otázky rovnosti žen a mužů, nerovností a měnících se hodnot. Dále budou zkoumány změny ve vnímání kriminality a trestné činnosti a také změny sociální odpovědnosti podniků.

- Evropa ve světě

Cílem je pochopit měnící se interakce a vzájemné závislosti mezi světovými regiony, včetně transformujících se a rozvojových regionů, a jejich důsledky pro příslušné regiony, a zejména pro Evropu, a související otázky řešení vznikajících hrozeb a rizik v celosvětovém kontextu a jejich spojitost s lidskými právy, svobodami a dobrými životními podmínkami. Výzkum se bude týkat dvou souvisejících oblastí:

- obchodní toky, toky financí, investic, migrace a jejich dopady; nevyrovnaný rozvoj, chudoba a udržitelnost; ekonomické a politické vztahy, globální řízení včetně mezinárodních institucí. Budou prozkoumány kulturní interakce včetně médií a náboženství a jasně neevropských přístupů.
- konflikty, jejich příčiny a řešení a podpora míru; vztah mezi bezpečností a destabilizujícími faktory, jako jsou chudoba, kriminalita, zhoršování životního prostředí, nedostatek zdrojů, nevyrovnaný rozvoj, finanční nestabilita a zadlužení; terorismus, jeho příčiny a následky; politiky v oblasti bezpečnosti a vnímání nízké míry bezpečnosti a vztahů mezi civilní a vojenskou sférou.

U obou oblastí bude řešena úloha Evropy ve světě, rozvoj multilateralismu a mezinárodního práva, prosazování demokracie a základních práv včetně jejich odlišného vnímání a také otázka, jak je Evropa vnímána z vnějšku.

---

## • Občan v Evropské unii

V rámci budoucího rozvoje EU je cílem zlepšit chápání za první záležitostí týkajících vzniku pocitu demokratického „vlastnictví“ a aktivního zapojení občanů a účinné a demokratické správy věcí veřejných na všech úrovních včetně inovativních procesů řízení za účelem posílení účasti občanů a spolupráce mezi subjekty veřejného a soukromého sektoru, a za druhé evropských rozdílů a společných aspektů, pokud jde o kulturu, náboženství, instituce, právo, dějiny, jazyky a hodnoty. Výzkum bude řešit:

- účast (včetně mládeže, menšin a hledisek rovnosti žen a mužů), reprezentaci, odpovědnost a legitimitu; evropskou veřejnou sféru, média a demokracii; různé formy vládnutí v EU, včetně řízení hospodářských a právních záležitostí a úlohy veřejného a soukromého sektoru, procesy politiky a možnosti utváření politik; úlohu občanské společnosti; občanství a práva důsledky rozšíření a související hodnoty populace.
- evropské rozdíly a podobnosti, včetně jejich historického původu a vývoje; rozdíly mezi institucemi (včetně norem, praktik a zákonů); kulturní dědictví; různé vize a perspektivy evropské integrace a rozšíření včetně názorů populace; identity včetně evropské identity; přístupy k vedle sebe žijícím kulturám; úlohu jazyků, umění a náboženství; postoje a hodnoty.

- Socioekonomické a vědecké ukazatele

S ohledem na zlepšení využívání ukazatelů v politice je cílem dosáhnout hlubších znalostí v souvislosti s jejich využíváním při rozvoji a provádění politiky a navrhnout vylepšení ukazatelů a metod jejich využívání. Výzkum bude řešit:

- jakým způsobem jsou ukazatele využívány při stanovování politických cílů, při rozvoji a provádění politik, v různých oblastech a od makroúrovně po mikroúrovně, vhodnost současných ukazatelů a jejich využívání, techniky pro jejich analýzu a návrhy nových ukazatelů a souborů ukazatelů.
- jakým způsobem mohou ukazatele a metody jejich využívání lépe podporovat politiku založenou na vědeckých důkazech; ukazatele pro politiky s vícenásobnými cíli, pro koordinaci politik a pro regulaci; podporu úředních statistických údajů pro tyto ukazatele.
- využívání ukazatelů a souvisejících přístupů pro vyhodnocení výzkumných programů včetně posouzení dopadu.

- Prognostické činnosti

Cílem je poskytnout vnitrostátním a regionálním tvůrcům politik, tvůrcům politik ve Společenství a dalším prognostické znalosti pro včasné určení dlouhodobých výzev a oblastí společného zájmu, které jim pomohou formulovat politiky. Budou zahrnuty čtyři typy činností:

- rozsáhlá socioekonomická prognostika omezeného počtu klíčových výzev a příležitostí pro Společenství, zkoumání otázek, jako jsou budoucnost a důsledky stárnutí, migrace, globalizace vytváření a šíření znalostí, změny kriminality a hlavní rizika.
- cílenější tematická prognostika rozvoje vznikajících oblastí výzkumu či stávajících průřezových oblastí, jakož i budoucích vědních oborů.
- prognostika týkající se systémů a politik výzkumu v Evropě i jinde a budoucích klíčových subjektů.
- vzájemné učení se a spolupráce mezi celostátními nebo regionálními prognostickými iniciativami; spolupráce mezi EU, třetí zemí a mezinárodními prognostickými iniciativami.

## **Mezinárodní spolupráce**

Vzhledem k velkému mezinárodnímu rozměru výzkumu bude rozvíjena mezinárodní spolupráce ve všech oblastech tématu. Na mnohostranném a dvoustranném základě budou prováděny zvláštní akce v rámci mezinárodní spolupráce týkající se řady vybraných témat, která budou vymezena podle potřeb partnerských zemí i zemí evropských.

## **Reakce na vznikající potřeby a nepředvídané politické potřeby**

Výzkum vznikajících potřeb poskytne prostor, aby mohli výzkumní pracovníci identifikovat a řešit výzkumné výzvy, které nejsou uvedeny výše. Bude podporovat inovační reflexi o výzvách, jimž musí Evropa čelit a které nebyly dosud ve velké míře projednány, či o dalších kombinacích otázek, perspektiv a oborů. Bude také prováděn výzkum pro reakci na nepředvídané politické potřeby v úzké spolupráci se subjekty zapojenými do politiky.

## **9. Vesmír**

### **Cíl**

Podporovat evropský kosmický program se zaměřením na aplikace, jako je globální monitoring životního prostředí a bezpečnosti (GMES), s přínosem pro občany a pro konkurenceschopnost evropského kosmického průmyslu. To přispěje k rozvoji evropské politiky pro oblast vesmíru a doplní úsilí členských států a dalších klíčových činitelů, včetně Evropské kosmické agentury (ESA).

## Přístup

V této oblasti Společenství přispěje ke stanovení společných cílů založených na požadavcích uživatelů a cílech politiky; ke koordinaci činností, k zamezení zdvojení, k usnadnění interoperability a ke zlepšení nákladové efektivity. Přispěje také k definování norem. Evropská politika v oblasti vesmíru<sup>1</sup> bude sloužit cílům veřejných orgánů a rozhodovacích orgánů a současně posílí konkurenceschopnost evropského průmyslu. Bude prováděna prostřednictvím evropského kosmického programu a sedmý rámcový program přispěje k podpoře či doplnění výzkumu a technologického rozvoje prováděného jinými zúčastněnými subjekty v Evropě, jak veřejnými, tak soukromými.

Akce v rámci tohoto tématu budou podporovat cíle politiky Společenství, například v oblastech zemědělství, lesnictví, rybolovu, životního prostředí, telekomunikací, bezpečnosti, rozvoje, zdraví, humanitární pomoci, dopravy, vědy, vzdělání, a také zajistí, aby byla Evropa zapojena do regionální i mezinárodní spolupráce. Předpokládá se, že vesmírné nástroje také přispějí k vymahatelnosti práva v některých z těchto oblastí.

Při zvláštním zaměření na využívání stávajících schopností v Evropě je cílem činností uvedených v tomto cíli především: využívání vesmírných prostředků pro provádění aplikací, zejména GMES (globální monitorování životního prostředí a bezpečnosti), které společně se systémem Galileo představují stěžejní projekty evropské politiky pro oblast vesmíru, jakož i úsilí při průzkumu vesmíru a aktivování technologií, které podporují strategickou roli Evropské unie.

---

<sup>1</sup> „Evropská politika v oblasti vesmíru: předběžné prvky“ - KOM(2005) 208.

Očekává se, že činnosti zaměřené na aplikace doplní akce prováděné v rámci jiných témat zvláštního programu „Spolupráce“ (zejména akce prováděné v souvislosti s tématem „životní prostředí“ ve spojení s pozorováním Země a s GEOSS a akce v rámci tématu „informační a komunikační technologie“). Rovněž budou rozvíjeny tematické synergie a související činnosti v jiných zvláštních programech. Tyto činnosti budou doplněny jinými akcemi zahrnutými v rámcovém programu pro konkurenceschopnost a inovace a v programu pro vzdělávání a odbornou přípravu.

Výzkumné činnosti a přenos technologií v rámci tématu by mohly oslovit zejména malé a střední podniky, které vyvíjejí inovační technologie a potřebují se seznámit s novými příležitostmi v oblasti vesmírných technologií (spin-in) nebo vyvíjejí aplikace pro vlastní vesmírné technologie na jiných trzích (spin-off).

Řízení některých částí vesmírných činností by mohlo být svěřeno stávajícím externím subjektům, například ESA<sup>1</sup>, a jiným subjektům a agenturám na evropské nebo vnitrostátní úrovni. V případě GMES by mohly být výzkumné činnosti prováděny v rámci společné technologické iniciativy (viz příloha III).

---

<sup>1</sup>

Na základě podmínek rámcové dohody mezi Evropským společenstvím a Evropskou kosmickou agenturou (Úř. věst. L 261, 6.8.2004, s. 64).

## Činnosti

- **Aplikace založené na vesmírných technologiích sloužící evropské společnosti**

- Globální monitorování životního prostředí a bezpečnosti (GMES)

Cílem je vyvinout vhodné systémy družicového monitorování a včasného varování, také pro bezpečnost občanů, které budou zdrojem jedinečných a globálně dostupných údajů a budou konsolidovat a podněcovat vývoj svého operačního využívání. Tento program bude rovněž podporovat rozvoj operačních služeb GMES, které rozhodovacím orgánům umožňují lépe předvídat či zmírňovat krizové situace a záležitosti týkající se řízení životního prostředí a bezpečnosti a zvládání přírodních pohrom, počínaje „zrychlenými“ službami v oblastech reakce ve stavu nouze, monitorování země a námořních služeb. Výzkumné činnosti by měly především přispívat k co největšímu využívání údajů GMES shromážděných z vesmírných zdrojů a k jejich integraci s údaji z jiných pozorovacích systémů do ucelených produktů, které mají poskytovat informace a cílené služby konečným uživatelům prostřednictvím účinné integrace údajů a správy informací. Další družicové technologie (např. komunikace, navigace) budou případně integrovány do rozvoje služeb GMES. Výzkumné činnosti by měly rovněž přispívat k posílení monitorovacích technik a souvisejících technologických nástrojů, aby byly v případě nutnosti vyvinuty nové vesmírné systémy nebo zlepšena interoperabilita systémů současných a aby se umožnilo jejich využití v předoperačních a operačních službách reagujících na různé typy požadavků. Výzkum by měl podporovat vývoj udržitelných systémů vycházejících z vesmírných technologií a systémů in situ (včetně těch, které jsou umístěny na zemi a na palubě letadel), zejména: pro sledování země, oceánů a pro řešení krizí s častým snímkováním vysokého rozlišení u velmi důležitých oblastí, včetně citlivých, městských a rychle se rozvíjejících oblastí; pro prevenci rizik a jejich řízení a všechny typy nebezpečí, a to posílením jejich propojení se systémy, jež nejsou založeny na vesmírných technologiích.

- V oblasti životního prostředí požadavky zahrnují získávání nezávislých poznatků o stavu a vývoji udržitelného využívání obnovitelných zdrojů (jako jsou vegetace a lesy), mokřadech, rozšiřování pouští, půdním krytu včetně sněhu a ledu a využívání půdy, zásobování potravinami, zemědělském prostředí a rybolovu, propadech a zásobách uhlíku; atmosférických procesech a chemii a stavu moří. Bude rovněž zohledněn šestý akční plán ES pro ochranu životního prostředí týkající se politik v oblasti životního prostředí, které sledují změnu klimatu, kvalitu ovzduší, půdy a vody.
- V oblasti bezpečnosti požadavky zahrnují lepší získávání, přístupnost a výměnu údajů a informací potřebných v souvislosti s řešením naléhavých situací a jejich řízením. Bude podpořena prevence/zmírňování, sledování, řízení rizik a posuzování přírodních a technologických rizik, jakož i humanitární pomoc pro účely řádného posouzení potřeb a nouzového plánování v případě přírodních pohrom (například lesních požárů, záplav a zemětřesení) a humanitárních krizí (uprchlíci, vnitřně vysídlené osoby atd.). Zváží se rovněž podpora pro provádění politik Společenství, jako například vytvoření prostoru svobody, bezpečnosti a práva a v oblasti ostrahy hranic.

- Bezpečnostní aspekty (doplňující výzkum v oblasti bezpečnosti a činnosti v rámci GMES)

Zpráva skupiny ES SPASEC<sup>1</sup> zdůraznila, že vesmírné služby hrají tak významnou úlohu, pokud jde o dobré životní podmínky v evropské společnosti, že se ochrana kritických infrastruktur ve vesmírném odvětví stává prioritou. K tomu může být třeba služeb a schopností v oblasti dohledu nad vesmírnými prostředky a také k ochraně pozemních infrastruktur. Systém kontroly vesmíru by například mohl poskytovat informace o hlavních vlastnostech družic (např. orbitální parametry, stav), hlavních vlastnostech potenciálně ohrožujících úlomků (tj. parametry trajektorie, fyzikální parametry) a související informace o kosmickém počasí a objektech v blízkosti Země. V této oblasti lze počítat se studii proveditelnosti a financováním demonstračních projektů.

- Aplikace v oblasti družicové komunikace

Cílem je podpořit inovační aplikace a služby v oblasti družicové komunikace, které jsou hladce integrované v globálních elektronických komunikačních sítích, pro občany a podniky v aplikačních odvětvích zahrnujících civilní obranu, bezpečnost, elektronickou veřejnou správu, telemedicínu, televzdlávání, vyhledávání a záchranu osob, cestovní ruch a volný čas, dopravu včetně řízení loďstva a osobní navigaci, zemědělství, lesnictví a meteorologii. Důraz bude kladen na rozvoj nových aplikací a provádění demonstračních projektů a předoperačních systémů, u nichž družicová komunikace představuje účinnou reakci na tyto potřeby v podobě služeb GMES.

---

<sup>1</sup> Zpráva skupiny odborníků o vesmíru a bezpečnosti (z března roku 2005).

- **Průzkum vesmíru**

- Cílem je poskytnout výzkumnou a technologickou podporu a maximalizovat vědeckou přidanou hodnotu prostřednictvím synergií s iniciativami ESA nebo jiných subjektů a agentur na evropské nebo vnitrostátní úrovni v oblasti průzkumu vesmíru, včetně souvisejících dopadů přenosu technologií, a usnadnit vědecké obci přístup k výsledkům/údajům získaným v průběhu průzkumných misí v rámci evropského kosmického programu. Výzkumné činnosti budou prováděny zejména prostřednictvím podpůrných akcí, studií proveditelnosti a předoperačních projektů. Bude třeba zvážit dodatečné rozměry: základní příležitosti pro mezinárodní spolupráci a význam udržování povědomí a šíření výsledků.
- Předpokládají se rovněž podpůrné akce a studie proveditelnosti, jejichž prostřednictvím by mělo být lépe koordinováno úsilí ve vývoji vesmírných teleskopů a detektorů, jakož i při analýze údajů ve vědách o vesmíru. Akce v tomto rámci budou doplňovat příslušné národní a mezinárodní programy (zejména ze strany ESA) a budou usilovat o prozkoumání možností mezinárodní spolupráce.

- **Výzkum a technologický rozvoj k posílení přítomnosti ve vesmíru**

- Vesmírná technologie

Obečným cílem je podpořit růst konkurenceschopnosti, nákladové efektivnosti a nezávislého přístupu evropského odvětví vesmírných technologií.

Tohoto cíle by mohlo být dosaženo zejména prostřednictvím vesmírného výzkumu a rozvoje dlouhodobých potřeb včetně technologie vesmírné dopravy, a to například: posuzováním dlouhodobých potřeb; přispíváním k systémovým studiím zohledňujícím požadavky koncových uživatelů; přispíváním k výzkumu rozvinutých technologií pro příští generace v oblasti vesmírné dopravy a pohonných systémů.

– Vesmírné vědy

Cílem je přispívat k rozvoji pokročilých technologií pro využití ve vesmírných vědách. Vesmírné vědy neumožňují pouze hlouběji pochopit strukturu vesmíru, planetu Zemi a sluneční soustavu a nové přístupy k biomedicině a životu a fyzikálním vědám, ale jsou také hnací silou pro nový technologický rozvoj a rozvoj řady dalších aplikací, které jsou přínosné pro společnost. Sedmý rámcový program by měl doplnit probíhající vědecké programy, pokud jsou zjištěny mezery, a měl by podporovat vědecké činnosti zahrnující také činnosti na palubě Mezinárodní vesmírné stanice (ISS). Předpokládá se rovněž provádění podpůrných činností, které mají usnadnit přístup k vědeckým údajům, včetně údajů získaných z předchozích misí.

### **Mezinárodní spolupráce**

Využívání a průzkum vesmíru jsou svou povahou celosvětovou záležitostí. Účinná mezinárodní vesmírná spolupráce pomůže posílit politické postavení Unie ve světě, její hospodářskou konkurenceschopnost a její pověst v oblasti vědecké excelentnosti. Spolupráce ve vesmírném odvětví rovněž posílí cíle vnější politiky Společenství (např. podporu rozvojových a sousedních zemí).

V této souvislosti bude pozornost zaměřena na rozvoj celkové strategie v oblasti mezinárodní vesmírné spolupráce, jakož i na rozvoj účinného koordinačního mechanismu zahrnujícího všechny příslušné evropské aktéry.

Vesmír je třeba považovat za výsadní odvětví pro rozvoj mezinárodních činností, zejména ve spolupráci s hlavními a vznikajícími vesmírnými velmocemi, jako je Rusko, Spojené státy, Čína, Indie, Kanada, Japonsko, Ukrajina a další země, které provádějí činnosti ve vesmíru.

Bude se i nadále usilovat o podporu využívání řešení vycházejících z vesmírných technologií pro udržitelný rozvoj a prevenci rizik v souvislosti s přírodními pohromami a humanitárními krizemi, a to zejména v Africe. To je v souladu s globálním přístupem GMES, pokud jde o monitorování životního prostředí<sup>1</sup> a bezpečnosti.

Aby se zajistily lepší příležitosti pro účinnou spolupráci a aby se zaručilo, že nejlepší mezinárodní odborné znalosti v odvětví vesmíru jsou začleněny do evropského kosmického programu, využijí se pro dvoustranné nebo mnohostranné projekty, mezinárodní a celosvětové iniciativy a pro spolupráci s transformujícími se ekonomikami a rozvojovými zeměmi zvláštní akce v oblasti spolupráce. Činnosti budou zahrnovat posuzování a sledování mezinárodních závazků.

### **Reakce na vznikající potřeby a nepředvídané politické potřeby**

Výzkum v oblasti vznikajících potřeb umožní inovační řešení technologického rozvoje v oblasti vesmírného výzkumu a možné úpravy a aplikace v jiných oblastech (např. řízení zdrojů, biologické procesy a nové materiály). Výzkum pro reakci na nepředvídané politické potřeby se může zabývat tématy, jako je poskytování vesmírných řešení rozvojovým zemím, rozvoj nových nástrojů a metod pro vesmírné pozorování a komunikaci souvisejících s politikami Společenství a příspěvky k sociálnímu začlenění.

---

<sup>1</sup> Například Kjótský protokol, Úmluva Organizace spojených národů o boji proti rozšiřování pouští, Úmluva OSN o biologické rozmanitosti, závěry Světového summitu o udržitelném rozvoji konaného v roce 2002 a závěry summitu skupiny G 8 konaného v roce 2005.

## **10. Bezpečnost**

### **Cíl**

Vyvinout technologie a znalosti pro budování kapacit potřebných k zajištění bezpečnosti občanů před hrozbami, jako například terorismem, přírodními pohromami a trestnou činností, a současně ctít základní lidská práva a soukromí; zajistit optimální a koordinované využívání dostupných a vyvíjejících se technologií ve prospěch civilní bezpečnosti Evropy, podněcovat spolupráci poskytovatelů a uživatelů řešení v oblasti civilní bezpečnosti, zlepšovat konkurenceschopnost evropského bezpečnostního průmyslu a dosáhnout výsledků výzkumu, který se řídí konkrétními úkoly, s cílem odstranit slabá místa v oblasti bezpečnosti.

### **Přístup**

Bezpečnost v Evropě je předpokladem prosperity a svobody. Téma výzkumu v oblasti bezpečnosti je zaměřeno výlučně na civilní aplikace a podporuje provádění politik a iniciativ Společenství souvisejících s bezpečností, jako je například vytvoření prostoru svobody, bezpečnosti a práva, doprava, zdraví (včetně programu EU na ochranu zdraví<sup>1</sup>), civilní ochrana (včetně přírodních a průmyslových pohrom), energetika, životní prostředí a zahraniční politiky. Takto bude toto téma přínosné pro růst, zaměstnanost a konkurenceschopnost evropského bezpečnostního průmyslu. Usnadní různým vnitrostátním a mezinárodním subjektům spolupráci a koordinaci, aby se zamezilo zbytečnému zdvojování a aby byly prozkoumány synergie, kdekoli to bude možné. Bude zaměřeno na řešení nedostatků v oblasti kapacit a poskytne jasnou přidanou hodnotu bezpečnostním potřebám v Evropě. Hlavní zásadou celého tématu bude respektování soukromí a občanských svobod. Nebude se zabývat žádnou technologií pro smrtící nebo destruktivní zbraně.

---

<sup>1</sup> S cílem zlepšit připravenost a reakci na záměrné uvolňování biologických nebo chemických činitelů.

Bude prosazováno dodržování zvláštních požadavků týkajících se důvěrnosti, avšak transparentnost výsledků výzkumu nemusí být nutně omezena. Dále je třeba určit oblasti, které umožňují současnou transparentnost výsledků výzkumu.

Tyto činnosti na úrovni Společenství, které nesouvisí s obranou, se budou zabývat čtyřmi oblastmi úkolů v rámci civilní bezpečnosti, které byly určeny v reakci na konkrétní výzvy značného politického významu a evropské přidané hodnoty, pokud jde o hrozby a potenciální bezpečnostní události, a třemi oblastmi průřezového zájmu. Každá oblast úkolů zahrnuje šest fází, jejichž délka trvání a důraz se liší. Jde o těchto šest fází: identifikovat (událost), zabránit (hrozbě), chránit (cíl), připravit (operaci), reagovat (na krizi) a odstranit (následky); přičemž je uvedeno, jaká úsilí je třeba v jednotlivých fázích vyvinout. První čtyři fáze odkazují na snahy předcházet mimořádným událostem a zmírnit jejich potenciální nepříznivý dopad, poslední dvě odkazují na snahy vyrovnat se s mimořádnou situací a dlouhodobými následky.

Pro každou fázi jednotlivých oblastí úkolů je důležitý konkrétní soubor schopností, které musejí subjekty odpovědné za bezpečnost občanů mít, aby mohly účinně čelit hrozbám a mimořádným událostem. Schopnosti ukazují, jakým způsobem by měly být snahy prováděny, a budou v řadě případů přispívat k více než jedné fázi nebo oblasti úkolů. Získávání schopností je založeno na kombinaci znalostí, technologií a organizačních opatření. Toto téma bude rovněž řešit způsoby zajištění účinného spojení mezi posílenými znalostmi a technologiemi, lepším využitím běžných systémů IKT v oblasti různých operací a rozvíjenými procesy a jejich skutečným prováděním různými koncovými uživateli, aby tak bylo dosaženo zlepšení evropských bezpečnostních schopností.

Výzkum se zaměří zejména na řešení nedostatků v oblasti schopností, a to rozvojem technologií a dovedností vyžadovaných konkrétními oblastmi úkolů a určených přístupem „shora dolů“, který je řízen dialogem s koncovými uživateli v souladu s cíli a prioritami. Do určování požadavků na bezpečnostní výzkum, které mají být řešeny, budou jako koncoví uživatelé bezpečnostního výzkumu zahrnuty veřejné orgány, soukromý sektor a obyvatelé EU. Bude přijat přístup „systémové analýzy“, který bude řídit analýzu nedostatků v oblasti civilní ochrany a požadavků v oblasti výzkumu a technologií v každé oblasti úkolů. Činnosti budou zahrnovat analýzu bezpečnostních požadavků civilních záležitostí. Toto určování výzkumných požadavků by mělo být nepřetržitě důležitou součástí výzkumu v rámci tohoto tématu.

Tento přístup zaměřený na nedostatky ve schopnostech bude doplněn přístupem „zdola nahoru“, v jehož rámci se zkoumají technologie pro účely posouzení, jakým způsobem by mohly být využity pro posílení evropské bezpečnosti. Důležitým aspektem je využívání excelence ze strany nabídky (např. průmyslu, univerzit, výzkumných center) pro předkládání inovačních bezpečnostních řešení.

Výzkum bude víceoborový a zaměřený na úkoly a bude sahát od rozvoje technologií a metodik k integraci, demonstraci a ověřování technologií a systémů. Je podporována víceúčelová povaha technologií, aby se co nejvíce rozšířila oblast jejich uplatnění a zvýšilo vzájemné obohacení a přijímání dostupných a vyvíjejících se technologií v odvětví civilní bezpečnosti. Téma bezpečnostního výzkumu bude zaměřeno na přípravu střednědobých a dlouhodobých účinných řešení, která jsou dostatečně přizpůsobivá a inovační pro boj s příslušnými hrozbami. Bude rovněž doplňovat a integrovat výzkum orientovaný na technologie a systémy související s civilní bezpečností, který je prováděn v rámci jiných témat.

Bezpečnostní výzkum potřebuje konkrétní pravidla provádění, která zohlední jeho zvláštní povahu a ochrání citlivé informace týkající se bezpečnosti a která členskými státy a koncovými uživateli poskytnou dostatek informací o výsledcích.

Výzkum se zaměří výlučně na aplikace v oblasti civilní bezpečnosti. Je zřejmé, že existují oblasti technologií dvojího užití, které se týkají civilních i vojenských aplikací, a proto bude zřízen rámec pro koordinaci s činnostmi Evropské obranné agentury (EDA). Navíc bude bezpečnostní výzkum koordinován s ostatními činnostmi na vnitrostátní a evropské úrovni, aby se zajistila vzájemná informovanost a zabránilo se zbytečnému zdvojování financování.

Dlouhodobý výzkumný program vypracovaný Evropským poradním výborem pro výzkum v otázkách bezpečnosti (ESRAB)<sup>1</sup> bude podporovat definici obsahu a struktury výzkumu v rámci tohoto tématu.

---

<sup>1</sup> Zřízený během tříleté přípravné akce pro výzkum v oblasti bezpečnosti (PASR 2004-2006).

## Činnosti

Činnosti se zaměří na tyto *oblasti úkolů*:

- **Bezpečnost občanů:** při činnostech bude kladen důraz na aspekty hrozeb případných mimořádných událostí nadnárodního významu, jako jsou pachatelé trestných činů, vybavení a zdroje, které používají či které slouží jako mechanismy pro útok. Pro tuto oblast úkolů je potřeba mnoho schopností, z nichž řada souvisí především s fázemi identifikace, prevence, přípravy a reakce. Cílem je zamezit mimořádné události a zmírnit její případné následky. Aby byly tyto schopnosti vytvořeny s cílem zajistit civilní ochranu, včetně biologické ochrany a ochrany proti rizikům plynoucím z trestné činnosti a teroristických útoků, bude důraz klade například na tyto oblasti: hrozby (chemické, biologické, radiologické a jaderné, CBRN), povědomí (např. shromažďování zpravodajských informací, uchovávání, využívání, sdílení; varování), detekci (např. nebezpečné látky, výbušniny, činidla typu B nebo C, jednotlivci či skupiny, podezřelé chování), identifikaci a autentizaci (např. osob, typu a množství látek), prevenci (např. kontrola přístupu a pohybu, s ohledem na finanční zdroje, kontrola finančních struktur), připravenost (např. posouzení rizik; ochrana CBRN, kontrola záměrně uvolněných biologických a chemických činidel; posouzení úrovně strategických zásob, jako jsou lidské zdroje, dovednosti, vybavení, spotřební materiály; s ohledem na události velkého rozsahu atd.), neutralizaci (např. raketové střely, komunikace, vozidla, nedestruktivní systémy) a omezování účinků teroristických útoků a trestné činnosti, zpracovávání údajů pro vymáhání práva.

- **Bezpečnost infrastruktur a veřejných služeb:** Činnosti se zaměří na cíle mimořádných událostí nebo pohrom nadnárodního významu, jako například na infrastruktury zahrnující místa významných událostí, důležitá místa politického (např. budovy parlamentů) nebo symbolického (např. konkrétní památky) významu a veřejné služby v oblasti energetiky (včetně ropy, elektřiny, plynu), zásobování vodou, dopravu (včetně letecké, vodní, pozemní), komunikaci (včetně vysílání), finance, veřejnou správu, veřejné zdraví atd. Pro zvládnutí této oblasti úkolů je třeba mnoho schopností, řada z nich se vztahuje především k fázím ochrany, ale také i přípravy. Cílem je zamezit mimořádné události a zmírnit její případné následky. Při získávání požadovaných schopností bude kladen důraz například na problematiku: analýzy, modelování a posuzování zranitelnosti fyzických infrastruktur a jejich provozu; zabezpečení současných i budoucích veřejných i soukromých kritických síťově propojených infrastruktur, systémů a služeb, a to s ohledem na jejich fyzické, logické a funkční aspekty; systémů kontroly a varování pro umožnění rychlé reakce na mimořádnou událost; ochrany proti kaskádovému efektu mimořádných událostí, vymezení a návrhu kritérií pro výstavbu nových bezpečných infrastruktur a veřejných služeb.

- **Inteligentní ostraha a bezpečnost hranic:** Činnosti budou zaměřeny na otázky související se všemi jednotlivými úrovněmi evropské strategie pro bezpečnost hranic, od postupů spojených se žádostí o vízum na velvyslanectvích a konzulárních úřadech (úroveň 1), přes přeshraniční spolupráci (úroveň 2), opatření na hraničních přechodech pozemních, v přístavech a na letištích, jakož i mezi hraničními přechody na zelených a modrých hranicích (úroveň 3) a až k činnostem uvnitř evropských vnějších hranic (úroveň 4), jako například výměna informací, vyrovnávací opatření, Schengenský informační systém (SIS), soudní, policejní, celní a hraniční spolupráce. Pro tuto oblast úkolů je třeba řada schopností, z nichž mnohé souvisí především s fází identifikace, zabránění a ochrany. Cílem je zamezit mimořádné události a zmírnit její případné následky.

Při získávání požadovaných schopností bude kladen důraz například na problematiku: posílení efektivity a účinnosti všech náležitých bezpečnostních systémů, vybavení, nástrojů a procesů používaných na hraničních přechodech (např. identifikace přicházejících osob, neinvazivní detekce osob a zboží, sledování látek, odebrání vzorků, prostorové rozeznávání, včetně sběru a analýzy údajů atd.); zvýšení bezpečnosti evropských pozemních a námořních hranic (např. prostřednictvím neinvazivní detekce vozidel, a to i pod vodou, sledování vozidel, prostorové rozeznávání včetně sběru a analýzy údajů, dohledu, vzdálených operací atd.); námořní bezpečnosti; posuzování a řízení (nedovolených) migračních toků. Bude zaveden vhodný rámec pro koordinaci s činnostmi Evropské agentury pro řízení operativní spolupráce na vnějších hranicích.

- **Obnovení bezpečnosti a ochrany v případě krize:** Činnosti se zaměří na technologie, které poskytují přehled o operacích a podporu pro různé operace řízení mimořádných událostí, například pokud jde o civilní ochranu (včetně přírodních pohrom a průmyslových nehod), humanitární pomoc a záchranné úkoly. Pro tuto oblast úkolů je třeba mnoho schopností, z nichž řada souvisí především s fázemi přípravy, reakce a odstraňování následků. Cílem je zmírnit následky mimořádné události. Při získávání požadovaných schopností bude kladen důraz například na problematiku: všeobecné organizační a operační připravenosti na mimořádné bezpečnostní události (např. koordinace mezi organizacemi a komunikace v případech nouze, posuzování strategických zásob, strategické inventáře atd.), krizového řízení (např. integrované prostředky varování a řízení, posuzování mimořádné události a prioritní požadavky, integrace různorodých činitelů a zdrojů, evakuace a izolace, neutralizace a omezování účinků teroristických útoků a trestné činnosti atd.), zásahů v nepřátelském prostředí, mimořádné humanitární pomoci a řízení následků a kaskádových efektů mimořádné události (např. fungování systémů veřejné zdravotní péče, nepřetržité fungování podniků, opatření na budování důvěry, obnova přerušného či zničeného fungování společnosti atd.).

Výše uvedené oblasti budou podporovány činnostmi v následujících oblastech průřezového zájmu:

- **Integrace, vzájemné propojení a interoperabilita bezpečnostních systémů:** činnosti spojené se zpravodajskou činností, shromažďováním informací a civilní ochranou umožní výkon nebo budou přispívat k výkonu technologií potřebných pro budování výše jmenovaných schopností, a proto se zaměří na průřezové otázky, například na: posílení interoperability a vzájemné komunikace systémů, vybavení, služeb a procesů, včetně vymáhání práva, protipožárních informačních infrastruktur, informačních infrastruktur civilní ochrany a lékařských informačních infrastruktur, a současně zajištění jejich spolehlivosti, ochrany důvěrnosti a integrity informací, sledovatelnosti všech transakcí a jejich zpracování atd. Činnosti se budou také zabývat normalizací a otázkami odborné přípravy (a to také s ohledem na kulturní, lidskou a organizační interoperabilitu).

- **Bezpečnost a společnost:** činnosti jsou průřezové povahy a měly by se provádět prostřednictvím interakce přírodních věd, technologie a jiných věd, zejména věd politických, sociálních a humanitních. Důraz bude kladen na cílené kulturní a socioekonomické analýzy, jakož i na analýzy systémových rizik, tvorbu scénářů a na další výzkumné činnosti související například s těmito tématy: bezpečnost coby vyvíjející se koncept (ucelená analýza bezpečnostních potřeb s cílem definovat hlavní funkční požadavky na řešení měnící se oblasti bezpečnosti); vzájemné závislosti, zranitelná místa v důsledku pohrom a nové hrozby (např. v oblasti terorismu a organizované trestné činnosti); postoj občanů v krizových situacích (např. vnímání terorismu a trestné činnosti, chování davů, veřejné chápání občanských práv a sociokulturních forem ochrany a přijetí bezpečnostních (a ochranných) kontrol); připravenost občanů na teroristické útoky; otázky týkající se komunikace mezi orgány a občany v krizových situacích; zvýšení veřejného povědomí o hrozbách; orientace občanů, pokud jde o vnitřní poradní systémy a systémy pomoci v oblasti bezpečnosti v členských státech a na úrovni EU; behaviorální, psychologické a jiné náležité analýzy pachatelů teroristických útoků; etické otázky spojené s ochranou osobních údajů a integritou informací. Výzkum se také zaměří na rozvoj statistických ukazatelů souvisejících s trestnou činností, aby bylo možné posoudit změny v kriminalitě.
- **Koordinace a strukturování výzkumu v oblasti bezpečnosti:** tato oblast tvoří platformu pro činnosti, jež mají koordinovat a strukturovat vnitrostátní, evropské a mezinárodní výzkumné úsilí v oblasti bezpečnosti, rozvíjet synergie mezi civilním, bezpečnostním a obranným výzkumem, jakož i koordinovat aspekty poptávky a nabídky týkající se výzkumu. Činnosti se zaměří na zlepšení náležitých právních podmínek a postupů.

## **Mezinárodní spolupráce**

Mezinárodní spolupráce na činnostech spojených s výzkumem v oblasti bezpečnosti se bude provádět v souladu s vnitřními i vnějšími aspekty politik Společenství. Vzhledem ke zvláštní citlivosti této oblasti bude mezinárodní spolupráce zvažována jednotlivě s ohledem na zapojené země. Konkrétní požadavky a kritéria pro mezinárodní spolupráci mohou být upřesněny v pracovním programu.

Zváží se zvláštní akce v oblasti mezinárodní spolupráce přinášející vzájemný prospěch, jako je výzkum týkající se bezpečnostních činností celosvětové použitelnosti, např. řízení rozsáhlých pohrom.

## **Reakce na vznikající potřeby a nepředvídané politické potřeby**

Téma týkající se výzkumu v oblasti bezpečnosti je povahou i navržením pružné. Činnosti umožní přizpůsobit se dosud neznámým bezpečnostním hrozbám, včetně pohrom, a politickým potřebám, které mohou v souvislosti s nimi vzniknout. Tato pružnost doplní výše uvedené výzkumné činnosti zaměřené na úkoly.

**PŘÍLOHA II****ORIENTAČNÍ ROZDĚLENÍ PROSTŘEDKŮ****Orientační rozdělení prostředků (v milionech EUR):**

|                                                                 |               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|
| Zdraví                                                          | 6 100         |
| Potraviny, zemědělství a rybolov a biotechnologie               | 1 935         |
| Informační a komunikační technologie                            | 9 050         |
| Nanovědy, nanotechnologie, materiály a nové výrobní technologie | 3 475         |
| Energetika                                                      | 2 350         |
| Životní prostředí (včetně změny klimatu)                        | 1 890         |
| Doprava (včetně letectví)                                       | 4 160         |
| Sociálně-ekonomické a humanitní vědy                            | 623           |
| Vesmír                                                          | 1 430         |
| Bezpečnost                                                      | 1 400         |
| <b>CELKEM<sup>1, 2, 3, 4</sup></b>                              | <b>32 413</b> |

---

<sup>1</sup> Včetně společných technologických iniciativ (včetně finančního plánu atd.) a části koordinačních činností a činností mezinárodní spolupráce, které mají být financovány v rámci těchto témat.

<sup>2</sup> Cílem bude umožnit, aby alespoň 15 % finančních prostředků programu bylo poskytnuto malým a středním podnikům.

<sup>3</sup> Včetně příspěvku pro Evropskou investiční banku určeného pro finanční nástroj pro sdílení rizik a dosahujícího až 800 milionů EUR, jak je uvedeno v příloze III. Téma příspějí na poměrném základě, s výjimkou tématu sociálně-ekonomických a humanitních věd, který k finančnímu nástroji pro sdílení rizik nepřispěje.

Pro období let 2007-2010 bude přidělena v ročních splátkách částka 400 milionů EUR.

<sup>4</sup> Z nich alespoň 200 milionů EUR a nanejvýš 250 milionů EUR bude přiděleno COST, s výhradou přezkumu v polovině období. Tato finanční podpora bude poskytnuta prostřednictvím grantu, jenž bude vyplacen na základě grantové dohody uzavřené mezi Společenstvím a právním subjektem určeným COST jako jeho prováděcí subjekt, a bude sdělen Komisi generálním sekretariátem Rady a určen v pracovním programu.

## PŘÍLOHA III

### Finanční nástroj pro sdílení rizik

V souladu s přílohou II poskytne Společenství (koordinační a podpůrná akce) Evropské investiční bance (EIB), jež bude partnerem při sdílení rizik, příspěvek na finanční nástroj pro sdílení rizik. Finanční nástroj pro sdílení rizik, který bude spolufinancován Společenstvím a EIB, je zaměřen na podporu investic soukromého sektoru v celé Evropě do výzkumu, technologického rozvoje a demonstrací, jakož i do inovací.

Příspěvek Společenství zvýší schopnost banky řídit rizika, a umožní tak i) rozsáhlejší objem úvěrů a záručních operací EIB pro určitou míru rizika a ii) financování evropských akcí v oblasti VTR, které jsou rizikovější, což by bez této podpory Společenství nebylo možné, čímž pomůže překonat nedostatky trhu. Bude usilovat o:

- přidanou hodnotu v oblastech, v nichž trh nemůže poskytnout požadované finanční prostředky a
- zajištění katalytického účinku na pákový efekt v soukromých investicích.

Příspěvek Společenství bude na finanční nástroj pro sdílení rizik přidělen v souladu s ustanoveními přílohy II.

Evropská investiční banka bude poskytovat finanční prostředky z mezinárodních finančních trhů a záruky svým finančním partnerům v souladu s vlastními standardními pravidly, předpisy a postupy.

Tento příspěvek použije podle zásady „kdo dřív přijde, je dřív na řadě“ na poskytování a přidělování kapitálu v rámci banky k pokrytí části rizik spojených s operacemi podporujícími způsobilé evropské akce VTR.

EIB na základě svého finančního hodnocení posoudí úroveň finančních rizik a rozhodne o hodnotě poskytování a přidělování kapitálu.

Posouzení a hodnocení rizik, jakož i následná rozhodnutí ohledně poskytování a přidělování kapitálu budou v souladu s běžnými postupy banky pro její strukturovaný finanční nástroj, které schvalují a na něž dohlíží její akcionáři a které budou čas od času aktualizovány a upravovány. Tyto postupy se kvůli příspěvku Společenství nebudou měnit.

Riziko pro rozpočet Společenství se týká pouze vyplacených částek nebo částek přislíbených k vyplacení. Vzhledem k tomu, že veškeré zbývající riziko ponese EIB, nevyplývá z toho pro rozpočet Společenství žádná odpovědnost.

Tento příspěvek Společenství bude vyplácen ročně na základě víceletého plánu a s ohledem na vývoj poptávky. Roční částka se stanoví v pracovním programu na základě zprávy o činnosti a prognóz předložených Evropskou investiční bankou.

Víceletý plán bude financován z jednotlivých přispívajících témat a bude případně přizpůsoben v souladu se zásadou poměrných příspěvků.

Dohoda, která bude po důkladných konzultacích s členskými státy uzavřena s EIB, stanoví smluvní podmínky, na jejichž základě lze používat finanční prostředky Společenství na poskytování a přidělování kapitálu. Bude mimo jiné zahrnovat tyto smluvní podmínky:

- způsobilost akcí Společenství v oblasti VTR. Společné technologické iniciativy, společné projekty, sítě excelence a výzkum ve prospěch malých a středních podniků, financované ze strany Společenství, jsou automaticky způsobilé, spadají-li jejich cíle do předmětu přispívajících témat tohoto zvláštního programu. Právní subjekty usazené v jiných třetích zemích než v přidružených zemích jsou rovněž způsobilé, pokud se účastní nepřímých akcí sedmého rámcového programu a jsou-li jejich náklady způsobilé pro financování Společenstvím.

Další evropské akce (jako je EUREKA) jsou způsobilé, pokud se týkají výzkumu, technologického rozvoje nebo demonstrací v oblasti přispívajících témat reagujících na zásady a kritéria evropského výzkumu a pokud jsou vypůjčovatelé nebo příjemci záruky právními subjekty usazenými v členských státech nebo přidružených zemích.

Finanční nástroj pro sdílení rizik bude poskytnut ve všech členských státech a přidružených zemích s cílem zajistit, aby všechny právní subjekty, a to bez ohledu na jejich velikost (včetně malých a středních podniků a výzkumných organizací, včetně vysokých škol) a ve všech členských státech, mohly využívat tohoto nástroje pro financování svých činností v rámci způsobilých akcí.

Inovační činnosti obchodní povahy jsou pro finanční nástroj pro sdílení rizik způsobilé pouze prostřednictvím vlastního příspěvku EIB.

V souladu s nařízením [o pravidlech pro účast] přijatým podle článku 167 Smlouvy stanoví dohoda rovněž postupy, pomocí nichž by Společenství mohlo v řádně odůvodněných případech odmítnout použití příspěvku Společenství Evropskou investiční bankou;

pravidla vymezení podílu finančního rizika, které bude pokryto příspěvkem Společenství, a prahu rizika, při jehož překročení může EIB použít příspěvek Společenství, jakož i sdílení odpovídajícího příjmu.

Výše příspěvku Společenství pro jednotlivé operace závisí na hodnocení finančního rizika vypracovaného EIB. Očekává se, že se výše celkového poskytování a přidělování kapitálu pro většinu operací finančního nástroje pro sdílení rizik bude pohybovat mezi 15 % a 25 % jmenovité hodnoty těchto operací. Výše celkové částky příspěvku Společenství na poskytování a přidělování kapitálu nepřekročí v žádném případě 50 % jmenovité hodnoty půjčky nebo záruky. V rámci každé operace bude fungovat sdílení rizika.

ujednání, jejichž prostřednictvím bude Společenství sledovat úvěrové a záruční operace EIB související s příspěvkem Společenství, včetně operací provedených prostřednictvím finančních partnerů EIB.

EIB může použít příspěvek Společenství pouze pro operace schválené mezi dnem vstupu v platnost tohoto zvláštního programu a 31. prosincem 2013.

O úrocích a příjmech z příspěvku Společenství během tohoto období podává EIB každoročně zprávu Komisi, která informuje Evropský parlament a Radu. V souladu s čl. 18 odst. 2 finančního nařízení jsou považovány za příjmy účelově vázané na finanční nástroj pro sdílení rizik a zapíší se do rozpočtu.

Při přijímání pracovního programu může Komise rozhodnout o přerozdělení, pro účely jakýchkoli jiných nepřímých akcí v rámci tématu „Výzkumné infrastruktury“ tohoto zvláštního programu, jakékoli částky, jež nebyla použita finančním nástrojem pro sdílení rizik, a byla tudíž z EIB vrácena, a to po hodnocení v polovině období uvedeném v příloze II rámcového programu. Součástí hodnocení v polovině období bude externí posouzení dopadu finančního nástroje pro sdílení rizik.

Komise bude pozorně sledovat, zda je příspěvek Společenství efektivně využíván, včetně hodnocení ex post úspěšných prvků akce, a pravidelně podávat zprávy programovému výboru. Kromě toho Komise hlavní závěry o této věci zařadí do výroční zprávy o činnostech v oblasti výzkumu a technologického rozvoje a podle článku 173 Smlouvy tuto zprávu zašle Evropskému parlamentu a Radě.

---

## **PŘÍLOHA IV**

### **Společné technologické iniciativy a koordinace výzkumných programů, které nejsou programy Společenství**

#### **Společné technologické iniciativy<sup>1</sup>**

Oblasti výzkumu pro orientační seznam společných technologických iniciativ jsou vymezeny níže na základě kritérií stanovených v příloze I. Tyto společné technologické iniciativy řeší řadu rozmanitých výzev. Proto je podle toho třeba navrhnout struktury na základě zvláštního přístupu pro jednotlivé případy, aby odpovídaly konkrétním vlastnostem příslušné oblasti výzkumu. V každém případě by zvláštní struktura byla určena pro účely provedení dohodnutého výzkumného programu společné technologické iniciativy a sjednotila by nezbytné veřejné a soukromé investice a koordinovala by evropské úsilí. Společenství by mohlo finančně podpořit provádění výzkumného programu na základě samostatných návrhů. Další společné technologické iniciativy lze určovat na základě kritérií upřesněných v příloze I a lze je navrhovat během provádění sedmého rámcového programu.

- Iniciativa pro inovační lékařství

Společná technologická iniciativa pro inovační lékařství je zaměřena na zvýšení konkurenceschopnosti evropského farmaceutického odvětví zajišťováním koordinovaného přístupu k překonání překážek výzkumu v procesu rozvoje nových léčiv, ke snížení času potřebného na rozvoj léčiv a míry klinického opotřebení nových léčiv. To umožní rychlejší přístup k cílenějším léčivům a rychlejší návratnost investic do výzkumu, a tudíž i větší využití soukromých investic pro další výzkum.

---

<sup>1</sup> Seznam navrhovaných společných technologických iniciativ je pouze orientační a lze jej s ohledem na budoucí vývoj upravit. O každé společné technologické iniciativě bude rozhodnuto jednotlivě (viz přílohu I, kapitolu „Vědecké a technologické cíle, hlavní rysy témat a činností“).

Předkonkurenční výzkum, jak je definován ve strategickém výzkumném programu iniciativy pro inovační lékařství, bude zahrnovat: rozvoj nástrojů a metod pro lepší předvídání vhodnosti, bezpečnosti a účinnosti léčiv, inteligentní infrastruktury pro integraci údajů a řízení poznatků prostřednictvím úzké spolupráce mezi průmyslem, akademickými a klinickými středisky při všech důležitých krocích. Rovněž se bude zabývat vzděláváním a nedostatky v odborné přípravě s cílem zajistit dostatečné dovednosti Evropy, aby mohla výsledky výzkumu učinit prospěšné pro pacienty. Bude zajištěna úzká spolupráce mezi Evropským společenstvím, průmyslem a dalšími zúčastněnými subjekty, např. regulačními agenturami, pacienty, akademickou oblastí, klinickými lékaři atd., a také mobilizace veřejných i soukromých finančních prostředků. Strategický výzkumný program se bude provádět prostřednictvím iniciativy pro inovační lékařství, což je vhodná partnerská struktura mezi veřejnou a soukromou sférou zřízená konkrétně k tomuto účelu.

- Nanoelektronické technologie 2020

Nanoelektronika má pro evropskou konkurenceschopnost strategický význam, neboť její výrobky jsou klíčové pro umožnění inovací v jiných odvětvích (multimedia, telekomunikace, doprava, zdraví, životní prostředí, průmyslové zpracování atd.). Vyžaduje, aby snahy v oblasti výzkumu, vývoje a inovací byly lépe strukturované, optimalizované a integrované do rozsáhlejšího procesu, do něhož jsou zapojeny veškeré subjekty důležité pro dosažení úspěchu v této oblasti.

Iniciativa bude řešit potřeby technologií využívajících silikon prostřednictvím čtyř technologických oblastí: (i) zmenšování logických a paměťových součástek, aby se zvýšil výkon a snížily náklady, (ii) rozvoj funkcí s přidanou hodnotou, včetně funkcí snímání, ovládání a balení a jejich propojení s logikou a pamětí, aby byla vytvořena komplexní řešení systémů na čipu (system-on-chip) a systémů v souboru (systems-in-a-package), (iii) vybavení a materiály, (iv) automatizace navrhování.

- Vestavěné počítačové systémy

Vestavěné počítačové systémy – neviditelná elektronika a software, které výrobkům a procesům dodávají inteligenci – mají strategický význam pro konkurenceschopnost důležitých evropských průmyslových odvětví, např. automobilového a leteckého průmyslu, průmyslu vyrábějící spotřební elektroniku, telekomunikací, lékařských systémů a zpracovatelského průmyslu. Zvýšení propojitelnosti těchto součástí dále vytváří potenciál pro zcela nové trhy a společenské aplikace, v nichž Evropa musí zaujmout výhodné postavení, aby z nich měla prospěch.

Společná technologická iniciativa pro vestavěné počítačové systémy spojí a zacílí výzkumné snahy a využije soukromé i veřejné investice, aby se sdílela vysoká rizika a udržela vysoká úroveň ambiciózních cílů. Iniciativa bude řešit projektování, rozvoj a využívání všudypřítomných, interoperabilních, nákladově efektivních, avšak výkonných, bezpečných a zabezpečených elektronických a softwarových systémů. Bude poskytovat referenční návrhy, které nabízejí standardní architektonické přístupy pro konkrétní řady aplikací, middleware umožňující bezešvou propojitelnost a interoperabilitu, integrované návrhy softwarových nástrojů a metod pro rychlý rozvoj a prototypizaci, jakož i nové přístupy pro interakci mezi počítači a skutečným světem.

- Iniciativa pro vodíkové a palivové články

Vodíkové a palivové články jsou energetické technologie, které mohou způsobit zásadní zvrat ve způsobu, jakým Evropa vyrábí a spotřebovává energii, a mohou poskytnout mohutný potenciál pro rozvoj dlouhodobé, nezávislé a udržitelné dodávky energie a výrazně zvýšit evropskou konkurenceschopnost. Přechod k hospodářství orientovanému na vodík vyžaduje rozsáhlý výzkum a kapitálové investice do vytváření nových průmyslových odvětví, nových struktur dodávkových řetězců, infrastruktury a lidských zdrojů.

Společná technologická iniciativa definuje a provede cílený evropský program pro průmyslový výzkum, technologický rozvoj a demonstrace, aby byly vyvinuty odolné technologie pro vodíkové a palivové články, a to až k bodu obchodního odběru. Hlavními tématy výzkumného programu společné technologické iniciativy bude: rozvoj palivových článků pro aplikace v řadě odvětví; udržitelné zásobování vodíkem, včetně výroby, distribuce, uskladnění a dodávky; integrované rozsáhlé demonstrace rozvíjejících se a pokročilých technologií ve skutečném provozním kontextu a přípravné činnosti pro tržní rámec. To bude prováděno na základě promyšleného a stále se vyvíjejícího plánu EU pro technologie a obchod a budou upřesněny strategie pro přechod a dlouhodobé cíle a důležité body při provádění.

- Letectví a letecká doprava

Pokud si má Evropa v budoucnu uchovat udržitelný, inovační a konkurenceschopný průmysl v oblasti letectví a letecké dopravy, musí si udržet vedoucí postavení v oblasti klíčových technologií. Vývoj ekologicky šetrných technologií je klíčový pro zajištění konkurenceschopnosti celého odvětví letecké dopravy. Inovativní technologie mají rozhodující význam pro udržení konkurenceschopnosti v oblastech, v nichž tlak hospodářské soutěže vzrůstá, a pro znovuzískání konkurenceschopnosti v oblastech, v nichž má Evropa potenciál získat značný podíl na trhu, například v regionální dopravě. Letectví je průmysl, jehož významnou složku tvoří VTR, a současná konkurenceschopnost evropských společností v oblasti letectví a letecké dopravy na světových trzích je založena na rozsáhlých soukromých investicích do výzkumu (běžně 13 až 15 % z obrátu) během mnoha desetiletí. Vzhledem ke zvláštnostem tohoto odvětví závisí nový rozvoj často na účinné spolupráci mezi soukromým a veřejným sektorem.

Určité aspekty strategického výzkumného programu ACARE vyžadují určitou úroveň dopadů a trvalost cíle, což vyžaduje společnou technologickou iniciativu zaměřenou na soudržný a cílený program výzkumu pokročilých technologií a na podporu aspektů, jako jsou integrace, rozsáhlé ověřování a demonstrace.

V oblasti letectví a letecké dopravy budou řešeny různé oblasti, např. ekologická a nákladově efektivní systémy letecké dopravy („zelený systém letecké dopravy“) a řízení letového provozu podporující politiku jednotného evropského nebe a iniciativu SESAR.

- Globální monitorování životního prostředí a bezpečnosti (GMES)

Evropa potřebuje autonomní schopnost založenou na evropské normě pro globální monitorování. To výrazně pomůže Evropě i jejímu průmyslu v této oblasti, kde její konkurenti silně investují do rozvoje norem pro globální systémy monitorování.

GMES musí reagovat na politický mandát vyjádřený v usnesení Rady ze dne 13. listopadu 2001 o zahájení úvodní fáze globálního monitorování životního prostředí a bezpečnosti (GMES)<sup>1</sup>, které následovalo po summitu v Göteborgu v červnu roku 2001, akční plán týkající se GMES předložený v únoru roku 2004<sup>2</sup> a zahrnutí GMES do „iniciativy pro růst“ a do seznamu pro „rychlý start“.

---

<sup>1</sup> Úř. věst. C 350, 11.12.2001, s. 4.

<sup>2</sup> „Globální monitorování životního prostředí a bezpečnosti (GMES): zřízení kapacity GMES do roku 2008 – (akční plán (2004 – 2008))“ - KOM(2004) 65, 3.2.2004.

Budoucnost GMES závisí na výrazných dlouhodobých investicích jak ze strany uživatelů, tak poskytovatelů infrastruktur (veřejných i soukromých). Proto je důležité, aby GMES potvrdilo svoji jasnou a soudržnou úlohu, kterou mohou uživatelé, veřejné orgány a průmyslové odvětví snadno identifikovat. To bude nezávisle na specifických oblastech využití GMES zahrnovat soubor přijatých norem a ověřovacích mechanismů a politik, a to vše bude spadat pod jedinou politickou odpovědnost.

Za tímto účelem by bylo možné vytvořit řídicí strukturu GMES v podobě společné technologické iniciativy, v níž se spojí všechny náležité zúčastněné subjekty a jejich zdroje, zejména organizace uživatelů na vnitrostátní a evropské úrovni.

Společná technologická iniciativa pro GMES by měla zajistit úzkou koordinaci činností souvisejících s GMES, včetně následujících funkcí:

- konsolidace uživatelských požadavků u každé oblasti uplatnění GMES,
- sledování a podpora rozvoje operačních služeb GMES, souvisejících kapacit a infrastruktur,
- případné ověřování takových služeb,
- rozvoj mechanismů, které mají zajistit dlouhodobý přístup k údajům („nakupování údajů“).

Společná technologická iniciativa pro GMES by byla také účinnou hnací silou při prosazování aktivní účasti soukromého sektoru, neboť by koordinovala a financovala průmysl (včetně malých a středních podniků) a další případné smluvní strany, které mají v úmyslu přispět k provádění GMES prostřednictvím náležitých konkurenčních procesů.

GMES zajistí Evropě vedoucí postavení v oblasti řízení a využívání hlavních infrastruktur, včetně strategických vesmírných kapacit. Rovněž by mohlo být základem pro účinné využívání omezených přírodních zdrojů veřejnými i soukromými subjekty. Tím pomůže zvýšit produktivitu v mnoha odvětvích, které potřebují soudržné a aktuální informace o dostupných prostředcích.

### **Koordinace výzkumných programů, které nejsou programy Společenství<sup>1</sup>**

Níže je uveden orientační seznam iniciativ pro společné provádění národních výzkumných programů, na něž by se mohla vztahovat zvláštní rozhodnutí na základě článku 169 Smlouvy. Během provádění sedmého rámcového programu mohou být vymezovány a navrhovány další iniciativy.

V případě každého rozhodnutí, pokud bude přijato a při jeho přijetí, by byla společně s organizační strukturou a příslušnými orgány řízení nezbytnými pro provádění akce vytvořena specializovaná prováděcí struktura. V souladu s přílohou II by Společenství mohlo poskytnout finanční podporu ve prospěch iniciativ a mohlo by se aktivně účastnit provádění pomocí takových prostředků, jež jsou pro akci nejvhodnější.

---

<sup>1</sup> Seznam je pouze orientační a navrhované iniciativy podléhají zvláštním rozhodnutím na základě článku 169 (viz přílohu I, kapitolu „Vědecké a technologické cíle, hlavní rysy témat a činností“).

- Iniciativa podle článku 169 v oblasti výzkumu Baltského moře

Cílem bude zahájit a provádět společný program pro výzkum a rozvoj, který integruje řadu národních programů v oblasti námořní vědy a udržitelného rozvoje v Baltském moři. V souladu s řadou mezinárodních, evropských a regionálních úmluv, které se zabývají Baltským mořem, umožní tato iniciativa vytvoření platformy pro syntézu a šíření nových poznatků v této oblasti a zajistí nezbytnou podporu výzkumu a rozvoje pro udržitelný rozvoj Baltského moře.

- Iniciativa podle článku 169 v oblasti asistovaného žití

Společný program výzkumu a rozvoje v oblasti asistovaného žití bude zaměřen na sjednocení národních výzkumných snah, které se zabývají tím, jak může asistované žití zlepšit kvalitu života starších lidí a prodloužit dobu, po kterou mohou žít samostatně v prostředí svých domovů a jejich okolí. To zahrnuje například pomoc při provádění každodenních činností, usnadnění společenských kontaktů, monitorování zdraví a činností a posílení bezpečnosti a zabezpečení. Důraz bude kladen na integraci zařízení, systémů a služeb do nákladově efektivních, spolehlivých a důvěryhodných řešení. Iniciativa se zaměří na evropskou spolupráci ve velkém měřítku s dostatečnou kritickou mírou a dlouhodobými závazky.

- Iniciativa podle článku 169 v oblasti metrologie

Cílem bude zahájit a provádět soudržný společný program výzkumu a rozvoje, který integruje řadu národních programů, jež Evropě umožní, aby reagovala na rostoucí poptávku po špičkové metrologii jako nástroji pro inovace a podporu vědeckého výzkumu a politiky. Iniciativa bude podporovat zejména cíle evropských národních systémů měření, kterých je dosahováno prostřednictvím sítí národních metrologických laboratoří.

---

## **PŘÍLOHA V**

Informace, které má Komise poskytnout v souladu s čl. 8 odst. 5

1. Informace o jednotlivých projektech umožňující sledovat všechny procesy související s jednotlivými návrhy, a zejména:
  - předložené návrhy;
  - výsledky hodnocení pro každý návrh;
  - dohody o grantech;
  - dokončené projekty.
2. Informace o výsledku každé výzvy k předkládání projektů a jejich provádění, zejména:
  - výsledky každé výzvy;
  - výsledek jednání o dohodách o grantech;
  - provádění projektů, včetně údajů o platbách a výsledků projektů.
3. Informace o provádění programu, včetně příslušných informací na úrovni rámcového programu, zvláštního programu a jednotlivých témat.

Tyto informace (zejména pokud jde o návrhy, o jejich hodnocení a dohody o grantech) by měly být poskytovány v jednotné strukturované elektronicky čitelné a upravitelné podobě a měly by být přístupné prostřednictvím informačního systému a systému podávání zpráv založeného na informačních technologiích, který umožňuje okamžitou analýzu údajů.

---