

NÁRODNÍ PROGRAM VÝZKUMU II

PROGRAMY:

- ZDRAVÝ A KVALITNÍ ŽIVOT (2B)
- INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE PRO ZNALOSTNÍ SPOLEČNOST (2C)
- SOCIÁLNĚ-EKONOMICKÝ ROZVOJ ČESKÉ SPOLEČNOSTI (2D)
- LIDSKÉ ZDROJE (2E)

ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VEŘEJNOU SOUTĚŽ

Praha, prosinec 2005

Vyhlášení veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji	4
1. Úvod.....	5
1.1. <i>Termín vyhlášení a doba řešení projektů</i>	5
1.2. <i>Forma očekávaných výsledků</i>	5
1.3. <i>Užití výsledků</i>	5
1.4. <i>Programy podpory výzkumu a vývoje</i>	6
1.5. <i>Cíle programů NPV II</i>	6
2. Soutěžní podmínky	7
2.1. <i>Předmět veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji</i>	7
2.2. <i>Prokazování způsobilosti uchazeče</i>	7
2.2.1. Při podání návrhu projektu	8
2.2.2. Po vyhlášení výsledků veřejné soutěže	9
2.2.3. Nesplnění podmínky prokázání způsobilosti	9
2.3. <i>Podmínky stanovené pro uchazeče ve veřejné soutěži</i>	9
2.4. <i>Kritéria hodnocení návrhů projektů</i>	10
2.4.1. Splnění podmínek pro přijetí návrhů projektů	10
2.4.2. Splnění prahových podmínek veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji	11
2.4.3. Očekávaný přínos a kvalita projektu	11
2.4.4. Proveditelnost projektu	12
2.4.5. Realizace projektu.....	12
2.4.6. Hodnocení efektivnosti instituce ve výzkumu a vývoji	12
2.4.7. Informace o postupu hodnocení návrhu projektu	13
2.5. <i>Veřejná soutěž, soutěžní lhůta, hodnotící lhůta</i>	13
3. Příprava návrhu projektu	13
3.1. <i>Forma návrhu projektu</i>	13
3.2. <i>Věcný obsah návrhu projektu</i>	13
3.3. <i>Finanční náležitosti</i>	14
3.4. <i>Uznané náklady na řešení projektu výzkumu a vývoje</i>	15
4. Vymezení údajů ke zveřejnění	15
5. Podání návrhu projektu.....	15
5.1. <i>Podání návrhu projektu</i>	15
5.2. <i>Doručení návrhu projektu</i>	16
6. Informace a pomoc pro uchazeče	16
6.1. <i>Základní informace</i>	16
6.2. <i>Informativní schůzka</i>	16
7. Odůvodnění a srovnání se současným stavem v České republice a zahraničí a očekávané přínosy tematických a průřezových programů NPV II a jejich tematických oblastí.....	18
7.1. <i>Zdravý a kvalitní život (2B)</i>	18
7.1.1. Charakteristika a odůvodnění tematického programu	18
7.1.2. Srovnání cílů se současným stavem v ČR a v zahraničí.....	18
7.1.3. Očekávané přínosy	20
7.2. <i>Informační technologie pro znalostní společnost (2C)</i>	22
7.2.1. Charakteristika a odůvodnění tematického programu	22
7.2.2. Srovnání cílů se současným stavem v ČR a v zahraničí.....	22
7.2.3. Očekávané přínosy	23
7.3. <i>Sociálně-ekonomický rozvoj české společnosti (2D)</i>	23
7.3.1. Charakteristika a odůvodnění tematického programu	23
7.3.2. Srovnání cílů se současným stavem v ČR a v zahraničí.....	24
7.3.3. Očekávané přínosy	25
7.4. <i>Lidské zdroje (2E)</i>	25
7.4.1. Charakteristika a odůvodnění cílů průřezového programu.....	25
7.4.2. Srovnání cílů se současným stavem v ČR a v zahraničí.....	26
7.4.3. Očekávané přínosy průřezového programu	28

8. Programy, tématické oblasti a témata projektů	29
8.1. Výběr programu	29
8.2. Výběr tématické oblasti (lze vybírat pouze jednu z oblastí přiřazených k danému programu).....	29
8.3. Téma poslání projektu (lze vybírat pouze jedno z témat přiřazených k dané tématické oblasti)	29

Vyhlášení veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

vyhlašuje podle zákona č. 130/2002 Sb., v platném znění,
a nařízení vlády č. 461/2002 Sb.

veřejnou soutěž na řešení projektů programů výzkumu a vývoje, které jsou součástí Národního programu výzkumu II

„Zdravý a kvalitní život (2B)“
„Informační technologie pro znalostní společnost (2C)“
„Sociálně-ekonomický rozvoj české společnosti (2D)“
„Lidské zdroje (2E)“

Programy jsou přístupné pro organizační složky státu nebo územního samosprávného celku, podnikající fyzické osoby nebo právnické osoby se sídlem na území České republiky.

Veškeré další informace o cílech a struktuře programů a podmínkách předkládání návrhů projektů a plné znění vyhlašovaných programů podpory výzkumu a vývoje lze získat na internetových stránkách MŠMT na adrese www.msmt.cz v části Výzkum a vývoj v ČR, Programy na podporu výzkumu a vývoje, případně v odboru 31 programů výzkumu a vývoje (tel.: 257 193 547, e-mail: odbor31@msmt.cz) Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, Karmelitská 7, P.O.Box 78, 118 12 Praha 1.

Kompletní návrh projektu musí být předán v uzavřené obálce označené adresou poskytovatele, symbolem odpovídajícího programu „2B06“, „2C06“, „2D06“ nebo „2E06“ a nápisem „**Veřejná soutěž – NEOTVÍRAT!**“

do podatelny Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy v Karmelitské ul. 7,
118 12 Praha 1

v době soutěžní lhůty až do 17. února 2006

vždy v pracovní dny od 8:30 do 14:30 hodin.

Návrhy doručené po tomto termínu nebudou přijaty do veřejné soutěže.

Výsledky veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji budou zveřejněny dne **16. června 2006** na internetové adrese www.msmt.cz.

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy si vyhrazuje právo veřejnou soutěž zrušit.

Na poskytnutí podpory není právní nárok.

1. Úvod

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (dále jen „ministerstvo“) vyhlašuje veřejnou soutěž ve výzkumu a vývoji pro Národní program výzkumu II pro tématické programy :

- Zdravý a kvalitní život (2B)
- Informační technologie pro znalostní společnost (2C)
- Sociálně-ekonomický rozvoj české společnosti (2D)

a průřezový program

- Lidské zdroje (2E)

Programy výzkumu a vývoje připravilo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy podle zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu a vývoje) (dále jen „zákon č. 130/2002 Sb.“), jako součást Národního programu výzkumu II – schváleného usnesením vlády č. 272 ze dne 9. března 2005.

1.1. Termín vyhlášení a doba řešení projektů

Datum vyhlášení veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji na projekty s počátkem řešení po 1. červenci 2006 v rámci vyhlášených soutěží je 7. prosinec 2005.

Uzávěrka přijímání návrhů projektů je 17. února 2006 ve 14:30 hodin.

Podpora vybraných projektů bude zahájena v r. 2006 a ukončena v r. 2011. Přípustná doba řešení projektů v průřezovém programu Lidské zdroje (2E) je maximálně 2 roky a 6 měsíců (tj. do 31. prosince 2008). Návrhy projektů do ostatních programů NPV II mohou být koncipovány na 4 až 5 let, tj. maximálně do 30. června 2011.

Vyhlášení výsledků se předpokládá dne 16. června 2006 na internetových stránkách ministerstva. Uzavření smlouvy (vydání rozhodnutí) o podpoře řešení vybraných projektů lze očekávat do 1. července 2006.

1.2. Forma očekávaných výsledků

Forma očekávaných výsledků řešení projektů:

- a) recenzovaná publikace,
- b) oponovaná metodika či diagnostika,
- c) návrh technické normy či doporučení,
- d) nová výrobní technologie, postup, přípravek, přístroj, prototyp apod.,
- e) předmět právní ochrany podle zákona¹.

1.3. Užití výsledků

Uživatелеm výsledků řešení projektů budou:

¹ Zákon č. 527/1990 Sb., o vynálezech a zlepšovacích návrzích ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 529/1991 Sb., o ochraně topografií polovodičových výrobků ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 478/1992 Sb., o užitných vzorech ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 206/2000 Sb., o ochraně biotechnologických vynálezů a o změně zákona č. 132/1989 Sb., o ochraně práv k novým odrudám rostlin a plemenům zvířat, ve znění zákona č. 93/1996 Sb.
Zákon č. 207/2000 Sb., o ochraně průmyslových vzorů a o změně zákona č. 527/1990 Sb., o vynálezech, průmyslových vzorech a zlepšovacích návrzích, ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 408/2000 Sb., o ochraně práv k odrudám rostlin v platném znění a zákon č. 219/2003 Sb. o uvádění do oběhu osiva a sadby pěstovaných rostlin a o změně některých zákonů (zákon o oběhu osiva a sadby)

- podnikatelská sféra,
- odborná veřejnost,
- instituce státní správy nebo samosprávy.

Anotace výsledků budou k dispozici na internetových stránkách projektů nebo příjemců dotací a přístupné budou i v registru výsledků výzkumu a vývoje (RIV) spravovaném Radou pro výzkum a vývoj.

1.4. Programy podpory výzkumu a vývoje

Programy jsou součástí Národního programu výzkumu II.

Národní program výzkumu II (dále jen „NPV II“) realizuje tématické a systémové priority Národní politiky výzkumu a vývoje České republiky na léta 2004 - 2008, která byla schválena usnesením vlády č. 5 ze dne 7. ledna 2004, formou tématických a průřezových programů. Příprava, řízení i realizace NPV II se řídí § 4 až 6 a § 33 zákona č. 130/2002 Sb., a usnesením vlády ze dne 28. dubna 2003 č. 417. Úplný text NPV II schválený usnesením vlády č. 272 ze dne 9. března 2005 lze najít např. na internetových stránkách ministerstva.

Národní program výzkumu II byl připraven příslušnými odbornými útvary ministerstva, ve spolupráci s Radou pro výzkum a vývoj. Při určování tématické náplně jednotlivých částí tohoto programu se vycházelo z podkladů připravených Technologickým centrem AV ČR a Centrem pro sociální a ekonomické strategie UK.

Posláním NPV II je pomoci České republice k ekonomickému rozvoji země a ke zlepšení kvality života jejích obyvatel, úrovně lidských zdrojů a minimálně udržení jejího ekonomického postavení ve vybraných sektorech.

Cílem NPV II je prostřednictvím souboru 4 tématických programů a 3 průřezových programů realizovat v letech 2006 až 2011 priority Národní politiky výzkumu a vývoje České republiky.

Odůvodnění a srovnání NPV II se současným stavem v České republice a zahraničí a očekávané přínosy tématických a průřezových programů NPV II a jejich tématických oblastí je obsahem Přílohy 1.

1.5. Cíle programů NPV II

Cíle tématického programu „**Zdravý a kvalitní život (2B)**“ jsou tyto:

- 2BC1 Zajistit nové postupy zpracování, distribuce kontroly a jednoznačné identifikace zdravých a nezávadných potravin a nalezení jejich nových zdrojů.
- 2BC2 Vytvořit nové systémy šlechtění produkčních organismů.
- 2BC3 Vyvinout nové diagnostické postupy, včetně metod nanotechnologických, pro rychlé, přesné a pro pacienty šetrné určení stavu pacienta a sledování postupu léčby.
- 2BC4 Zvýšit terapeutickou účinnost a bezpečnost léčiv.
- 2BC5 Vyvinout nové postupy v oblasti genomiky závažných onemocnění.
- 2BC6 Vytvořit nové materiály a postupy pro medicínu.
- 2BC7 Snížit emise plynů škodlivých pro životní prostředí, zlepšit stav lokalit postižených ekologickými zátěžemi z minulosti, včetně zlepšení čistoty vodních toků.
- 2BC8 Vypracovat inovativní postupy v zacházení s odpady.
- 2BC9 Vypracovat metodiky implementace standardů životního prostředí dle norem OECD.

Cíle tématického programu „**Informační technologie pro znalostní společnost (2C)**“ jsou tyto:

- 2CC1 Vyvinout technickou infrastrukturu pro management znalostí, zejména v oblasti zdravotní péče, sociálního zabezpečení a státní správy obecně.
- 2CC2 Vyvinout nové informační infrastruktury na vysokých školách.
- 2CC3 Vyvinout nové metody znalostního managementu, zejména s využitím metod umělé inteligence, strojového učení a informačních a datových skladů.

- 2CC4 Vyvinout nové mobilní a otevřené systémy pro internetové aplikace a pro nové typy zákaznických řešení v průmyslu i mimo průmyslovou sféru.
- 2CC5 Vyvinout nové systémy počítačové bezpečnosti včetně ochrany proti spamům tak, aby informační a komunikační prostředí v České republice dosáhlo v oblasti zabezpečení světové úrovně.
- 2CC6 Vyvinout nové prostředky pro práci virtuálních týmů a laboratoří a v souvislosti s tím i rozvinout metody počítačem podporované výuky (e-learning) s cílem dosáhnout alespoň evropské špičky.
- 2CC7 Překonat jazykové překážky při sdílení informací a znalostí v mnohojazyčném prostředí EU.

Cíle tématického programu „**Sociálně-ekonomický rozvoj české společnosti (2D)**“ jsou tyto:

- 2DC1 Prosadit české národní zájmy a vytvářet českou identitu v podmínkách evropského sjednocování a ekonomické globalizace.
- 2DC2 Redukovat potenciálně negativní následky sociálně stratifikačních procesů v kontextu sváru mezi ekonomickým tlakem na růst meritokratických principů a mezi možnostmi sociálního státu kompenzovat sociální nerovnosti a prosazovat kritéria sociální spravedlnosti.
- 2DC3 Aktivizovat seniorskou populaci na pracovním trhu k bohatšímu zapojení do společenských struktur, a analyzovat možnosti redukce efektů českého demografického vývoje, který se projeví úbytkem pracovních sil a dynamickým populačním stárnutím.

Cíle průřezového programu „**Lidské zdroje (2E)**“ jsou tyto:

- 2EC1 Vypracovat a prověřit postupy a metody na zvýšení počtu pracovníků ve vědě, výzkumu a vývoji, zlepšit jejich sociálně ekonomické postavení a účinněji motivovat k volbě tohoto povolání.
- 2EC2 Zdokonalit postupy jak pozitivně ovlivnit postoj veřejnosti k vědě, výzkumu a vývoji, zvýšit úroveň vzdělání celé populace v oblasti vědeckých a technických poznatků.
- 2EC3 Zdokonalit přípravné a další vzdělávání pracovníků pro VaV na vysokých školách a dalších vědeckých pracovištích.
- 2EC4 Orientovat cíle, obsah a metody základního a středního vzdělávání směrem k pokroku vědeckého a technického poznání. Najít motivace, které zvýší atraktivitu vědeckých, výzkumných a technických profesí pro studenty a následně i absolventy terciárního vzdělávání.
- 2EC5 Vyvinout nové procesy podporující zapojení žen do VaV.
- 2EC6 Analyzovat dopady a účinnost jednotlivých kroků na zlepšení situace v oblasti lidských zdrojů.
- 2EC7 Vyvinout nové nástroje podpory mobility vědeckých pracovníků jak ze strany státu, tak uvnitř institucí a mezi různými pracovišti (jak v rámci ČR, tak v mezinárodním měřítku).

Souhrnně jsou programy, tématické oblasti a témata poslání projektu uvedeny v Příloze 2.

2. Soutěžní podmínky

2.1. **Předmět veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji**

Předmětem veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji je posouzení návrhů projektů předkládaných uchazeči v souladu s podmínkami a pravidly soutěže. Projekty budou posuzovány z hlediska cíle, potřebnosti a účelnosti a možnosti využití jejich výsledků; účelem je výběr nejkvalitnějších a nejefektivnějších způsobů řešení na základě hodnocení odborného poradního orgánu.

2.2. **Prokazování způsobilosti uchazeče**

Prokazování způsobilosti uchazeče ve veřejné soutěži ve výzkumu a vývoji je vymezeno ustanovením § 18 zákona č. 130/2002 Sb.

Uchazečem se rozumí organizační složka státu nebo územního samosprávného celku, právnická osoba se sídlem na území České republiky nebo podnikající fyzická osoba, která se uchází o poskytnutí podpory v roli příjemce nebo spolupříjemce. To znamená, že do veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji se může přihlásit každý uchazeč, který splňuje všechny

podmínky vyhlášené ve veřejné soutěži ve výzkumu a vývoji. Uchazeč se může účastnit veřejné soutěže individuálně nebo ve spolupráci s dalšími uchazeči nebo v konsorciu uchazečů.

2.2.1. Při podání návrhu projektu

Povinnost prokázat svoji způsobilost k řešení navrhovaného projektu se vztahuje na každého z uchazečů. Předkládá-li však uchazeč více návrhů projektů v této veřejné soutěži, postačí jedině řádné prokázání této způsobilosti k řešení, vztahující se na všechny navrhované projekty.

Způsobilost k řešení projektu požadovanou § 18 zákona č. 130/2002 Sb. splňuje uchazeč, který:

- a) má odborné předpoklady k řešení projektu,
- b) má příslušné oprávnění k činnosti², je-li vyžadováno zvláštním právním předpisem,³
- c) nepodal návrh na povolení vyrovnání, nebo vůči němuž nebyl podán návrh na prohlášení konkursu na jeho majetek, anebo nebyl zamítnut návrh na prohlášení konkursu pro nedostatek jeho majetku,⁴ anebo který není v likvidaci,
- d) má vypořádány splatné závazky ve vztahu ke státnímu rozpočtu nebo rozpočtu územního samosprávného celku a další splatné závazky vůči státu, státnímu fondu, zdravotní pojišťovně nebo k České správě sociálního zabezpečení,
- e) nebyl pravomocně odsouzen pro trestný čin,⁵ jehož skutková podstata souvisí s předmětem podnikání uchazeče, je-li uchazeč podnikatelem, nebo pro trestný čin hospodářský nebo trestný čin proti majetku,
- f) nebyl v posledních třech letech disciplinárně potrestán podle zvláštních právních předpisů upravujících výkon odborné činnosti,⁶ pokud tato činnost souvisí s předmětem veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji.

Splnění způsobilosti prokazuje uchazeč při podání návrhu projektu takto:

- způsobilost podle písm. a) je popsána dále
- způsobilost podle písm. b) kopií dokladu o oprávnění k činnosti,
- způsobilost podle písm. c) až f) čestným prohlášením, přičemž způsobilost uvedená v písm. e) a f) se v případě právnických osob prokazuje u všech osob, které vykonávají funkci statutárního orgánu uchazeče nebo jeho člena (všichni členové představenstva, správní rady, jednatele apod.).

Čestné prohlášení je přílohou softwarové přihlášky. Organizační složky státu nebo územního samosprávného celku budou vyplňovat čestné prohlášení určené pro právnické osoby.

Každý uchazeč prokazuje svoji způsobilost k řešení navrhovaného projektu samostatně. Navrhuje-li řešení jednoho projektu společně více uchazečů, povinnost prokázat svoji způsobilost se vztahuje na všechny uchazeče.

V případě více uchazečů podílejících se na řešení jednoho projektu předloží požadované doklady podle písm. b) až f) všichni tito uchazeči ke každému návrhu projektu prostřednictvím uchazeče, který předkládá návrh projektu nebo bude pověřený koordinací řešení projektu.

² Například doklad o oprávnění k podnikání nebo jiným požadovaným oprávněním; nevztahuje se na právnické osoby zřízené zákonem

³ Například živnostenský zákon, zákon č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, v platném znění, a vyhláška č. 207/2004 Sb., o ochraně, chovu a využití pokusných zvířat

⁴ Zákon č. 328/1991 Sb., o konkursu a vyrovnání ve znění pozdějších předpisů

⁵ Trestní zákon.

⁶ Například zákon č. 246/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 207/2004 Sb., o ochraně, chovu a využití pokusných zvířat

2.2.2. Po vyhlášení výsledků veřejné soutěže

Po vyhlášení výsledků veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji uchazeč, v jehož prospěch má být uzavřena smlouva o poskytnutí podpory nebo má být vydáno rozhodnutí o poskytnutí podpory, prokáže trvání své způsobilosti podle §18 odst. 5 zákona č.130/2005 Sb.

V případě více uchazečů podílejících se na řešení projektu, se kterými má být uzavřena smlouva o poskytnutí podpory (nebo vydáno rozhodnutí o poskytnutí podpory), předloží požadované doklady uvedené pod písm. b) a e) tohoto oddílu všichni uchazeči prostřednictvím uchazeče, který předložil návrh projektu.

Uchazeč, se kterým má být uzavřena smlouva o poskytnutí podpory nebo v jehož prospěch má být vydáno rozhodnutí o poskytnutí podpory, prokazuje svoji způsobilost v rámci jedné veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji pouze jedenkrát, tzn. pokud s uchazečem má být uzavřeno více smluv o poskytnutí podpory nebo má být vydáno více rozhodnutí o poskytnutí podpory, trvání své způsobilosti podle §18 odst. 5 zákona č.130/2005 Sb. doloží pouze u jednou s tím, že současně uvede v písemném přehledu všechny návrhy projektů, ke kterým se předložené doklady vztahují.

Pokud nastanou v době od podání návrhu projektu změny, které se dotýkají právního postavení uchazeče či údajů požadovaných pro prokázání způsobilosti nebo které by mohly mít vliv na rozhodování poskytovatele, je uchazeč povinen písemně informovat poskytovatele o těchto změnách do 7 kalendářních dnů ode dne, kdy se o takové skutečnosti dozvěděl.

2.2.3. Nesplnění podmínky prokázání způsobilosti

Nesplnění podmínky prokázání způsobilosti podle zákona č. 130/2002 Sb., nebo povinnosti informovat o výše uvedených změnách je důvodem k vyloučení návrhu projektu z veřejné soutěže.

2.3. Podmínky stanovené pro uchazeče ve veřejné soutěži

1. O účelovou podporu se uchází uchazeč popřípadě i spolu s dalšími uchazeči, se kterými společně předpokládá projekt řešit. Všechny povinnosti dále uložené uchazeči se vztahují na všechny uchazeče, pokud není stanoveno jinak.
2. Uchazečem o účelovou podporu z prostředků tohoto programu může být organizační složka státu nebo územního samosprávného celku, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba se sídlem na území České republiky.
3. Odborné předpoklady způsobilosti k řešení projektu dokládají uchazeči v návrhu projektu :
 - 3.1. seznamem garantů,
 - 3.2. seznamem odborníků účastnících se řešení projektu s citací jejich pěti nejvýznamnějších výsledků ve výzkumu a vývoji, které se shodují s jejich činností při řešení projektu.
4. V návrhu projektu musí být z předložených nabídek vyznačen program, tématická oblast a téma projektu do kterých se návrh projektu hlásí. Jeden návrh projektu může mít označen jen jeden program, jednu tématickou oblast a jedno téma projektu.
5. Návrh projektu musí přispívat k plnění cíle programu.
6. V návrhu projektu musí být
 - 6.1. uvedena osoba řešitele (viz § 9 odst. 1, písm. e) zákona č.130/2002 Sb.),
 - 6.2. uvedeny další osoby, které garantují odbornou úroveň řešení projektu (tzv. garanti),
 - 6.3. uvedeni členové řešitelského týmu.

7. V návrhu projektu musí být uvedeny programové nebo grantové projekty nebo výzkumné záměry, na nichž se podílejí členové řešitelských kolektivů. Uzané náklady těchto projektů nebo výzkumných záměrů se nezahrnují do uznaných nákladů navrhovaného projektu.
8. Studenti mohou mít pracovně právní vztah k subjektu uchazeče či spoluuchazeče a v popisu práce mít činnost při řešení projektu nebo mohou pobírat stipendium z dotace veřejné vysoké školy na specifickou činnost vysokých škol. Stipendia nemohou být uznanými náklady projektu ve smyslu zákona č.130/2002 Sb. ani nemohou být součástí dotace na řešení projektu.
9. Pokud se řešení projektu zúčastní více subjektů, tak součástí návrhu projektu musí být smlouva o úpravě vlastnických vztahů k poznatkům a výsledkům projektů a práv na jejich využití, která vstoupí v účinnost nabytím účinnosti smlouvy o poskytnutí podpory (rozhodnutí o poskytnutí podpory) poskytovatelem a je podepsána zástupci všech uchazečů, kteří se ucházejí společně o řešení projektu.
10. Uchazeč vymezí v návrhu projektu položky uznaných nákladů dle § 3 nařízení vlády č. 461/2002 Sb., o účelové podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o veřejné soutěži ve výzkumu a vývoji (dále jen „nařízení vlády č. 461/2002 Sb.“).
11. Výše účelové podpory a finanční podíl uchazeče, resp. příjemce podpory, na vlastní realizaci projektu se řídí zákonem č. 130/2002 Sb., § 2 nařízením vlády č. 461/2002 Sb. a podmínkami tohoto programu (viz 3.3).
12. V návrhu projektu je nutno doložit způsob získání zbývajících objemu prostředků do 100 % uznaných nákladů projektu ze soukromých zdrojů (tj. ze zdrojů, které nemají původ ve veřejných výdajích).
13. Do uznaných nákladů projektu jsou zahrnuty mzdy a platy nebo jejich příslušné části u všech pracovníků podílejících se na řešení projektu podle ustanovení § 3 odst. 1 písm. a) nařízení vlády č. 461/2002 Sb.
14. Mzdy a platy pracovníků musí být v souladu s platovými řády jejich zaměstnavatelů.
15. V prvních dvou letech řešení projektu lze do uznaných nákladů projektu zahrnout i náklady na inovaci přístrojového vybavení pracovišť v případě, že uchazeč prokáže jejich nutnost pro realizaci konkrétních výzkumných úkolů.
16. Výše účelové podpory projektu nemůže být vyšší než 30 mil. Kč ročně a nižší než 1 milion Kč ročně u tematických programů a nižší než 200 000 Kč ročně u průřezového programu.
17. V případě porušení podmínek veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji vyhlášených poskytovatelem nebo v případě, že uchazeč v návrhu projektu navrhuje známé řešení nebo vyřešený problém, poskytovatel vyloučí návrh projektu z veřejné soutěže.

2.4. Kritéria hodnocení návrhů projektů

2.4.1. Splnění podmínek pro přijetí návrhů projektů

Uchazeč splní podmínky pro přijetí návrhu projektu do veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji, pokud dodrží náležitosti předkládaného návrhu projektu, splní podmínky stanovené poskytovatelem, které lze shrnout do níže uvedených otázek.

1	Byl návrh projektu předložen včas ve stanovené soutěžní lhůtě ?	ANO – NE
2	Splňuje návrh projektu dodržení místa, způsobu a formy podání ?	
	Byl návrh projektu doručen do podatelny poskytovatele ?	ANO – NE
	Byl návrh projektu dodán v uzavřené obálce označené adresou poskytovatele, symbolem programu a nápisem: „Veřejná soutěž – NEOTVÍRAT!“ .	ANO – NE
	Souhlasí zasláný návrh projektu v tištěné podobě s jeho elektronickou podobou?	ANO – NE
	Je návrh projektu vyplněn ve všech požadovaných částech ?	ANO – NE

3	Je návrh projektu řádně potvrzen v tištěném návrhu projektu ?	
	Je podepsán návrh projektu zástupci statutárního orgánu všech uchazeče/ů ?	ANO – NE
	Jsou podepsána Čestná prohlášení o způsobilosti uchazeče ve veřejné soutěži ve výzkumu a vývoji všemi členy statutárního orgánu uchazeče?	ANO – NE
4	Je v pořádku prokázání odborné způsobilosti uchazeče podle § 18, odst. 2 zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje, a další podmínky veřejné soutěže ?	
	Uvádějí členové týmu účastníci se řešení projektu citací svých výsledků ve výzkumu a vývoji, které jsou výsledkem činnosti příbuzné s výzkumnou činností uváděnou v návrhu projektu ?	ANO – NE
	Jsou uvedeny další osoby, které garantují odbornou úroveň řešení projektu (tzv. garanti), ?	ANO – NE
	Pokud uchazeč/uchazeči nebyl/y zřízen/y zákonem, předložil/y doklad o oprávnění k podnikání nebo jiné požadované oprávnění	ANO – NE
5	Je přiložena a podepsána Smlouva o úpravě vlastnických vztahů k poznatkům a výsledkům projektů a práv na jejich využití (podle §11, odst.1 zákona č. 130/2002 Sb.) v případě, že návrh projektu podává více uchazečů?	ANO – NE
6	V případě, že návrh podává současně více příjemců (tzv. konsorcium), jsou v návrhu projektu upraveny vztahy mezi nimi?	ANO – NE
7	Splňuje návrh projektu podmínku podílu účelové podpory na uznaných nákladech podle § 7 odst. 5 zákona o podpoře výzkumu a vývoje pro vyhlášený program?	ANO – NE

Kladné zodpovězení všech otázek je podmínkou pro přijetí návrhů projektů do veřejné soutěže.

Splnění podmínek pro přijetí návrhů projektů vyhodnotí komise pro přijímání návrhů projektů jmenovaná poskytovatelem. O přijetí nebo nepřijetí návrhu projektu do veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji rozhodne poskytovatel.

2.4.2. Splnění prahových podmínek veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji

Prahové podmínky

1	Předmětem návrhu projektu je činnost definovaná jako výzkum nebo vývoj podle § 2 odst.1 zákona č. 130/2002 Sb.	ANO – NE
2	Návrh projektu má stanoven program a jemu odpovídající tématickou oblast a vybrané téma projektu.	ANO – NE
3	V návrhu projektu není vyžadován vyšší podíl účelové podpory na uznaných nákladech než je jeho maximálně stanovená výše pro vybraný program.	ANO – NE
4	Návrh projektu splňuje stanovené roční limity na výši podpory.	ANO – NE

Splnění prahových podmínek pro přijetí návrhů projektů vyhodnotí odborný poradní orgán poskytovatele. Pokud na všechny prahové podmínky bude odpovězeno kladně, bude návrh projektu postoupen oponentům.

2.4.3. Očekávaný přínos a kvalita projektu

	kriteria	váha (w)
1	Návrh projektu má stanoveny cíle, které jsou v souladu se stanovenými cíli programu, odpovídají vybrané tématické oblasti a vybranému tématu.	2
2	Navrhovaný postup řeší důležitý problém v oblasti daného výzkumného	4

	směru.	
3	Forma dosažených výsledků bude dostupná uživatelům.	2
4	Výsledky projektu budou vysoce aktuální v době ukončení projektu.	3

2.4.4. Proveditelnost projektu

	kriteria	váha (w)
1	Vypovídací schopnost a přesvědčivost zpracování projektu je vyhovující.	1
2	Navrhovaná metodika řešení je použitelná a dává záruky dosažení stanovených cílů.	2
3	Cíle projektu jsou z hlediska stanovených úkolů i času reálné.	3
4	Pravděpodobnost nesplnění cílů projektu je malá nebo je v přijatelné výši.	2

2.4.5. Realizace projektu

	kriteria	váha (w)
1	Kalkulace nákladů a jejich výše odpovídá rozsahu navrhovaného projektu.	1
2	Stávající materiální, laboratorní, přístrojové, případně jiné vybavení řešitelského pracoviště nebo řešitelských pracovišť poskytuje/í záruky úspěšného řešení projektu.	1
3	Požadavky na pořízení nových zařízení jsou bezesporu oprávněné a odpovídající rozsahu deklarovaného i pravděpodobného účelného využití.	1
4	Řešitelský tým a garanti projektu dávají záruku úspěšného vyřešení projektu.	3

Hodnocení probíhá posouzením, jakou měrou jsou jednotlivá kritéria uvedená v 2.4.3, 2.4.4, 2.4.5 splněna. K tomu slouží 4-stupňová klasifikační stupnice míry shody a hodnota koeficientu r :

- a) splňuje bez výhrad ($r = 1$),
- b) splňuje s drobnými výhradami ($r = 0,67$),
- c) splňuje s vážnými výhradami ($r = 0,33$) a
- d) zcela nesplňuje ($r = 0$).

Každé kritérium má svoji váhu w . Celkové bodové ohodnocení kritéria je dáno součinem koeficientu r (tj. míry shody) a váhy. Konkrétní váhu jednotlivých kritérií v uvedeném bodovém intervalu stanoví poskytovatel.

2.4.6. Hodnocení efektivity instituce ve výzkumu a vývoji

Hodnocením efektivity institucí ve výzkumu a vývoji (dále jen „hodnocení efektivity“) se rozumí porovnání všech výsledků dané instituce a celkových výdajů na výzkum a vývoj ze státního rozpočtu pro danou instituci za sledované období, a to bez ohledu na poskytovatele. Institucí se pro účely hodnocení rozumí příjemce (mimo fyzické osoby a fyzické osoby s IČ).

Hodnocení efektivity bude provedeno v souladu s Metodikou hodnocení výzkumu a vývoje a jejich výsledků v r. 2005 (podle bodu II.3. usnesení vlády ze dne 23. 6. 2004 č. 644 k hodnocení výzkumu a vývoje a jeho výsledků). Tato část hodnocení má váhu max. 5 bodů (~17 %). Hodnotí se efektivita instituce příjemce nebo průměrná hodnota efektivity příjemců. Pokud příjemce v hodnocení zveřejněném Radou pro výzkum a vývoj nebude uveden, bude se na něho pohlížet jako na instituci zařazenou do skupiny dobře hodnocených organizací.

2.4.7. Informace o postupu hodnocení návrhu projektu

Návrhy projektů, doručené podle vyhlášených podmínek pro přijetí návrhů projektů, budou hodnoceny oponenty a odborným poradním orgánem poskytovatele.

Jednání odborného poradního orgánu se řídí schváleným statutem a jednacím řádem, který je zveřejněn na internetové adrese www.msmt.cz.

Složení odborného poradního orgánu poskytovatele zveřejní poskytovatel při vyhlášení výsledků veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji.

Poskytovatel zajistí ke každému návrhu projektu posudky nejméně dvou oponentů, kteří se nepodílejí na řešení projektu, splňují požadavek nepodjatosti a nejsou pracovníky jednoho právního subjektu nebo jedné fakulty dané vysoké školy. Posudky oponentů jsou podkladem pro hodnocení odborným poradním orgánem. O výsledku veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji rozhodne poskytovatel.

Po rozhodnutí Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy o výsledku veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji budou dne **16. června 2006** uchazeči vyrozuměni o výsledku veřejné soutěže zveřejněním na internetové adrese www.msmt.cz.

Rozhodnutí poskytovatele o výsledku veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji je konečné a nelze se proti němu odvolat. Na poskytnutí podpory není právní nárok.

V případě zjištění nesrovnalostí mezi náležitostmi uvedenými v návrhu projektu a předloženými doklady o prokazování způsobilosti uchazeče (uchazečů) nebo nedodáním těchto dokladů ve stanoveném termínu před uzavřením smlouvy nebo vydáním rozhodnutí o poskytnutí podpory si poskytovatel vyhrazuje právo neuzavřít s uchazečem (uchazeči) smlouvu nebo nevydat rozhodnutí o poskytnutí podpory.

2.5. Veřejná soutěž, soutěžní lhůta, hodnotící lhůta

Veřejná soutěž začíná vyhlášením veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji v Obchodním věstníku dne 7. prosince 2005 a končí dnem vyhlášení výsledků.

Soutěžní lhůta je období, ve kterém je možno podávat návrhy projektů. Soutěžní lhůta počíná dnem následujícím po vyhlášení veřejné soutěže a trvá **do 17. února 2006 do 14:30 hodin**.

Hodnotící lhůta je období, ve kterém poskytovatel zajistí zhodnocení návrhů projektů, rozhodne a vyhlásí výsledky veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji. Hodnotící lhůta trvá od **18. února do 16. června 2006 včetně**.

3. Příprava návrhu projektu

Každý uchazeč musí při přípravě návrhu projektu dodržet následující hlediska:

3.1. Forma návrhu projektu

Podoba návrhu projektu je dána platnou verzí softwarové přihlášky pro tento program. Jiná forma návrhu není přípustná. Softwarová přihláška pro zpracování návrhů projektů je dostupná jako součást zadávací dokumentace pro uchazeče na internetové adrese www.msmt.cz po celou dobu soutěžní lhůty.

Veškeré údaje o uchazeči uvedené v návrhu projektu musí být pravdivé (v souladu s výpisem z obchodního rejstříku, zřizovací listinou apod.) a v souladu s požadovanými doklady, které prokazují způsobilost uchazeče. U institucí, které jsou zřízeny ze zákona, musí být tyto údaje v souladu s příslušnou právní normou.

3.2. Věcný obsah návrhu projektu

Úspěšnost návrhu projektu ve veřejné soutěži ve výzkumu a vývoji závisí na schopnosti správně popsat všechny části projektu. Podrobné instrukce k obsahu návrhu projektu a definice pojmů jsou součástí nápovědy softwarové přihlášky.

3.3. Finanční náležitosti

1. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy poskytuje podporu na řešení projektů výzkumu a vývoje z účelových finančních prostředků formou dotace právníkům nebo fyzickým osobám nebo zvýšením výdajů organizačních složek České republiky nebo územních samosprávných celků podle zákona č. 130/2002 Sb. a nařízení vlády č. 461/2002 Sb.
2. Nejvyšší podíl výše účelové podpory na uznaných nákladech může činit až
 - 90 % uznaných nákladů u projektu programu 2B
 - 75 % uznaných nákladů u projektu programu 2C
 - 100% uznaných nákladů u projektu programu 2D
 - 100% uznaných nákladů u projektu programu 2E.
3. Podíl výše účelové podpory na uznaných nákladech se dle § 2 odst. 1 nařízení vlády č. 461/2002 Sb. stanoví takto:
 - 3.1. u základního výzkumu nebo aplikovaného výzkumu, s výjimkou průmyslového výzkumu, může podíl účelové podpory na uznaných nákladech stanovených podle § 3 tohoto nařízení činit nejvýše 100 %,
 - 3.2. u průmyslového výzkumu může podíl účelové podpory na uznaných nákladech stanovených podle § 3 tohoto nařízení činit nejvýše 50 %,
 - 3.3. u vývoje může podíl účelové podpory na uznaných nákladech stanovených podle § 3 tohoto nařízení činit nejvýše 25 %.
4. V případě, že projekt zahrnuje základní výzkum, průmyslový výzkum a vývoj, vypočte se celkový podíl účelové podpory na uznaných nákladech jako součet částek povolených výší účelových podpor vyčíslených podle odstavců 1 a 2 nařízení vlády č. 461/2002 Sb. pro jednotlivé části výzkumu a vývoje zahrnuté v projektu.
5. Podíl účelové podpory na uznaných nákladech projektu průmyslového výzkumu nebo vývoje stanovený v souladu s § 2 odst. 1 nařízení vlády č. 461/2002 Sb. může být poskytovatelem dle § 2 odst. 5 nařízení vlády č. 461/2002 Sb. zvýšen
 - 5.1. o 10 % uznaných nákladů, jestliže je účelová podpora určena pro subjekty malého nebo středního podnikání,
 - 5.2. o 10 % uznaných nákladů, jestliže se projekt zabývá výzkumem nebo vývojem uskutečňovaným v oblasti určitého území s mimořádně nízkou životní úrovní určeného na základě rozhodnutí vlády, nebo území s mírou nezaměstnanosti nejméně o 50 % vyšší, než je průměrná míra nezaměstnanosti v České republice,
 - 5.3. o 5 % uznaných nákladů, jestliže je projekt uskutečňován s cílem usnadnit rozvoj určitých hospodářských aktivit nebo oblastí v určitém, vládou podporovaném ekonomickém odvětví nebo s cílem usnadnit rozvoj určitého území; tyto aktivity a oblasti musí být jednoznačně určeny na základě rozhodnutí vlády a součástí schválených vládních dokumentů, a dále se tímto zvýšením podílu účelové podpory nesmí změnit podmínky obchodu v míře, jež by byla v rozporu se společným zájmem,
 - 5.4. o 15 % uznaných nákladů, jestliže projekt přispívá k dosažení cílů některého z dílčích programů nebo projektů Rámcového programu výzkumu a vývoje Evropské unie.
6. Celkový podíl účelové podpory na uznaných nákladech stanovený na základě odstavců 3 a 5 nesmí být vyšší než 75 % u průmyslového výzkumu a nejvíce 50 % u vývoje.
7. Konkrétní výši účelové podpory u jednotlivých projektů stanoví poskytovatel na základě výsledků hodnocení návrhů projektů podle § 21 zákona č. 130/2002 Sb. nebo na základě výsledků kontroly podle § 13 zákona č. 130/2002 Sb. nebo v souvislosti se změnou výše

uznaných nákladů nebo změnou výše účelové podpory na žádost uchazeče podle § 9 odst. 7 zákona č. 130/2002 Sb.

8. Výpočet a výše podílu účelové podpory na uznaných nákladech musí být v návrhu projektu zdůvodněna částí „Souhrnný komentář k návrhu uznaných nákladů“.

3.4. Uzané náklady na řešení projektu výzkumu a vývoje

Uzané náklady jsou takové náklady ve výzkumu a vývoji, které poskytovatel schválí jako nutné pro řešení projektu, budou vynaloženy v průběhu jeho řešení, jsou zdůvodněné, prokazatelné a přiřazené ke schváleným činnostem.

Položky uznaných nákladů vymezuje § 3 nařízení vlády č. 461/2002 Sb.

Do uznaných nákladů nelze zahrnout prostředky na stipendia.

Náklady na patentování jsou u programů 2B a 2C také uznanými náklady, avšak pouze u malých a středních podniků v souladu s jejich definicí stanovenou v nařízení Komise č. 70/2001 ve znění pozdějších předpisů.

V průběhu veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji nelze akceptovat změnu návrhu projektu. Během realizace projektu, tj. po uzavření smlouvy, lze o případnou změnu výše uznaných nákladů nebo výše účelové podpory požádat poskytovatele v souladu s § 4 nařízení vlády č. 461/2002 Sb. Na změnu výše uznaných nákladů nebo výše účelové podpory nemá příjemce právní nárok.

Uzané náklady pro stanovení výše veřejné podpory budou stanoveny na základě ustanovení § 3 nařízení vlády č. 461/2002 Sb.

4. Vymezení údajů ke zveřejnění

Za informace důvěrného charakteru budou považovány veškeré údaje uvedené v návrhu projektu.

Po ukončení veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji je možno zveřejnit u přijatých projektů tyto údaje:

- a) název a evidenční číslo projektu,
- b) příjemce a spolupříjemce,
- c) jména řešitelů,
- d) anotaci projektu,
- e) cíle řešení projektu,
- f) dobu řešení projektu,
- g) uznané náklady a výši podpory na řešení projektu.

5. Podání návrhu projektu

5.1. Podání návrhu projektu

Návrh projektu musí být zpracován uchazečem (uchazeči) v českém jazyce v aktuální verzi softwarové přihlášky. Současně musí být předložen jeden výtisk každého návrhu projektu podepsaný statutárním orgánem/oprávněným členem statutárního orgánu uchazeče/ů v souladu se zřizovací nebo zakládací listinou, výpisem z obchodního rejstříku, u institucí zřízených ze zákona příslušnou právní normou nebo jiným dokladem o zřízení nebo založení. V případě více uchazečů, podílejících se na řešení projektu, podepisují návrh projektu zástupci všech uchazečů. Návrh projektu spolu s dalšími náležitostmi požadovanými v souvislosti s prokázáním způsobilosti uchazeče, uvedené v části 2.2. „Prokazování způsobilosti uchazeče“, v oddílu 2.2.1 bude doručen do podatelny Ministerstva školství,

mládeže a tělovýchovy do uzávěrky přijímání návrhů projektů, uvedené v podmínkách veřejné soutěže, v uzavřené obálce označené adresou poskytovatele, symbolem „2B06“, „2C06“, „2D06“ nebo „2E06“ a nápisem: „Veřejná soutěž – NEOTVÍRAT!“

5.2. Doručení návrhu projektu

Návrh projektu může každý uchazeč doručit buď osobně nebo poštou jako doporučenou zásilku do podatelny Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy tak, aby byl doručen do uzávěrky přijímání návrhů, tj. do 17. února 2006 do 14:30 hodin.

Za včasné a kompletní doručení návrhu projektu v souladu s podmínkami a kritérii vyhlášené veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji odpovídá uchazeč.

6. Informace a pomoc pro uchazeče

6.1. Základní informace

Základní informační servis uchazečům poskytne odbor programů výzkumu a vývoje Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy na internetové stránce www.msmt.cz v části Výzkum a vývoj v ČR, Programy na podporu výzkumu a vývoje a na www.msmt-vyzkum.cz v části NPVII.

Na těchto adresách je možné získat informace o veřejné soutěži ve výzkumu a vývoji a jejich výsledcích.

Adresa poskytovatele:

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
odbor 31 – programů výzkumu a vývoje
Karmelitská 7
118 12 Praha 1
tel.: 257 193 240
E-mail: odbor31@msmt.cz

Pro technickou podporu SW přihlášky bude rovněž zveřejněno na stránkách www.msmt-vyzkum.cz telefonní číslo pro Hot-line. Hot-line bude garantována v pracovní dny od 9.00 do 13.00 hod a bude řešit pouze technickou podporu SW přihlášky.

6.2. Informativní schůzka

Uchazeči se mohou zúčastnit informativní schůzky se zástupci ministerstva. Uchazeči oznámí ministerstvu jména a e-mailové adresy svých zástupců vyslaných na informativní schůzku a dotazy ke zpracování a předložení návrhu projektu nejpozději 7 kalendářních dnů před jejím konáním písemně, a to elektronickou formou vyplněním a odesláním formuláře "Přihláška a dotazy na informativní schůzku" ve webové aplikaci "HELP DESK" provozované na adrese www.msmt-vyzkum.cz.

Na informativní schůzce obdrží zájemci všeobecné informace k vyhlášení veřejné soutěže a budou zodpovězeny zaslané dotazy uchazečů ke zpracování a předložení návrhu projektu. Na informativní schůzce budou zodpovězeny pouze dotazy vznesené touto formou. Dotazy a odpovědi na ně budou s ohledem na zajištění rovných podmínek všech uchazečů zveřejněny. Po celou dobu soutěžní lhůty budou zodpovídány pouze technické dotazy, a to prostřednictvím webové aplikace HELP DESK na adrese www.msmt-vyzkum.cz. Nebude-li

některý z uchazečů sledovat odpovědi v systému HELP DESK, pak na základě této skutečnosti nemůže namítat znevýhodnění při zpracování návrhu projektu. Informativní schůzka se uskuteční dne 11. ledna 2006 od 13:00 hodin v zasedací místnosti č. 081 budovy C Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, Karmelitská 7, Praha 1. Ministerstvo si vyhrazuje právo v případě překročení kapacity zasedací místnosti stanovit náhradní termín konání informativní schůzky nebo počet účastníků omezit. O této skutečnosti bude ministerstvo informovat elektronickou poštou přímo zájemce o účast na schůzce.

7. Odůvodnění a srovnání se současným stavem v České republice a zahraničí a očekávané přínosy tematických a průřezových programů NPV II a jejich tematických oblastí

7.1. Zdravý a kvalitní život (2B)

7.1.1. Charakteristika a odůvodnění tematického programu

Tento program NPV II přispěje k plnění pozměněných úkolů zemědělství a potravinářského průmyslu na počátku 21. století, kterými jsou jednak poskytování nezávadných potravin při snadném a jednoznačném zjišťování původu jednotlivých složek, jednak udržení venkovského osídlení a zachování péče o krajinu pěstováním plodin pro nepotravinářské využití. Respektována budou specifika zemědělsko-potravinářského komplexu ČR a dále specifika klimatologická, vodohospodářská, kulturní a jiná. Tento tematický program přispěje k plnění náročných požadavků na ochranu spotřebitelů v členských zemích EU.

Pokrok v oblasti molekulární biologie poznání lidského genomu vytvořil zcela nové podmínky pro diagnostiku a léčení nemocí, včetně nemocí nejzávažnějších. Lékařský i zdravotnický výzkum ve všech vyspělých zemích se orientuje tímto směrem. Pokrok ve fyzice a chemii materiálů na úrovni nanostruktur otevřel i nové možnosti pro jejich uplatnění v zobrazovacích metodách, transplantační medicíně a molekulární terapii.

Ochrana životního prostředí a jeho základních složek je komplexním problémem, jehož řešení vyžaduje značné investice, změny právních předpisů a kontroly jejich dodržování, změny v organizaci a řízení a celou řadu dalších opatření. Zcela nezastupitelnou je proto i role výzkumu a vývoje. Tematický program stanovuje zcela konkrétní úkoly a cíle tak, aby využití dosažených výzkumných výsledků prokazatelně přispělo ke zlepšení životního prostředí.

7.1.2. Srovnání cílů se současným stavem v ČR a v zahraničí

Zemědělský výzkum má v ČR tradičně silné postavení, projevující se jak v institucionálním zázemí, tak v široké diseminaci výsledků a jejich uplatnění v praxi. Zaměření výzkumu však bylo doposud dlouhodobě orientováno na dosažení zvýšené míry intenzifikace výroby. Ve zvyšování produktivity v těchto oblastech bylo dosaženo výsledků mezinárodně srovnatelných a uznávaných. Rozdíl mezi novým a starým pojetím tohoto dílčího tematického okruhu spočívá v redefinici cílů směřujících především ke kvalitě jako základnímu parametru hodnocení, a to v kontextu přesahujícím rámec primární zemědělské výroby. Toto pojetí integrující různorodé vědní obory pod společným zaměřením je však v rámci ČR spíše v počátečních fázích implementace a předpokládá vytvoření nových účelově uspořádaných mezioborových vazeb. Formulace priorit výzkumu, popř. programů výzkumu a vývoje ve světě, toto pojetí potvrzuje a ve srovnání s ČR je v několikaletém předstihu.

Z hlediska tematického zaměření se zejména v rámci EU výzkum orientoval na metody, technologie a další nástroje podporující, popř. spoluvytvářející Společnou zemědělskou politiku EU. Významná část prostředků je stále alokována do výzkumných projektů koncipovaných v rámci jednotlivých oborů (vlastnosti, odolnost a zdravotní stav rostlin, vlastnosti, odolnost a zdravotní stav hospodářských zvířat, organické zemědělství, apod.).

Mezioborové pojetí se projevilo v koncipování výzkumných směrů 5. a 6. Rámcového programu EU pro výzkum a vývoj, ale i v něm je jako hlavní priorita související se zemědělstvím definována kvalita a bezpečnost potravin spíše z pohledu finálního produktu, i když vazba na prostředí a vstupy je ve formulaci této části NPV II obsažena.

V ekonomice České republiky má chemická výroba velmi negativní pozici - přes dlouholetou tradici a širokou výrobní základnu přispívají chemické výrobky k neúměrně vysokému podílu na tvorbě deficitu zahraničního obchodu. Existuje pro to několik důvodů:

- Poměrně nákladný dovoz základních surovin, limitující konkurenční schopnost v oboru chemických komodit. Obdobný vliv má relativně menší velikost výrobních jednotek.
- V oblasti vysoce kvalifikovaných chemických produktů, např. léků, se stalo zavádění nových produktů tak nákladnou záležitostí, že je dnes výsadou několika světových koncernů. Ostatní subjekty mohou najít své místo v řetězci kooperujících organizací, vyhoví-li vysokým nárokům na kvalifikaci a rychlost, případně se mohou stát výrobci generik.

Zatímco vyspělým státům se daří zvyšovat podíl na trhu chemikálií v České republice nejen vhodnou marketingovou politikou, ale i uplatněním výsledků výzkumu a vývoje do praxe a zaváděním podílového financování výzkumu a vývoje, NPV II přebírá osvědčené zahraniční zkušenosti v této oblasti, a proto by měl v dlouhodobých důsledcích přispět ke zvrácení obchodního deficitu v uváděných komoditách.

V potravinářské výrobě, přes určitý pokrok, nebylo dosud, a to i ve srovnání se zahraničím, zabezpečeno výraznější řešení mezer v zajišťování kvality a bezpečnosti potravin včetně rozvoje kontrolních mechanismů. Cíle tématického programu proto směřují k řešení zmíněných nedostatků a mezer. V uvedených souvislostech je však nutné zmínit některé zvláštnosti ČR. Lze je specifikovat ve stručnosti následovně: v zemědělsko-průmyslovém komplexu probíhá restrukturalizace, která bude stabilizovat podnikatelské prostředí v delším časovém horizontu. ČR má pro zemědělství určité specifické podmínky (geomorfologické, klimatické, vodohospodářské a další, dále široký sortiment produktů, získávaných v různých výrobních podmínkách).

Výzkum lidského genomu, jeho vztahu ke zdraví a nemoci, poznání molekulárně biologické podstaty nejzávažnějších lidských chorob a z něj vyplývající nové metody prevence a terapie, jsou klíčovými tématy 6. Rámcového programu EU pro výzkum a vývoj. Výzkum cílený na zdraví občanů a rozvoj biotechnologií a genového inženýrství patří mezi výrazné priority i ve většině národních programů výzkumu. Např. rakouský projekt GEN-AU se soustřeďuje na výzkum struktury a funkce genomu lidí a mikroorganismů s cílem zlepšit diagnostiku, prevenci nebo léčení lidských chorob. V Německu je prioritním cílem důraz na preventivní medicínu a individualizovanou terapii (farmakogenomiku založenou na poznání lidského genomu, jeho individuálních odchylek a genetických predispozic, jakož i na poznání molekulárně biologické podstaty nemocí). Podobné programy a cíle mají i ve Francii a ve skandinávských zemích.

Při výzkumu nových diagnostických metod a léků dnes na celém světě dominují poznatky molekulární biologie a genetiky. V posledních letech je 80% nových léků připravováno pomocí moderních biotechnologických postupů. Očekává se, že v nejbližších deseti letech bude 40% celého farmaceutického průmyslu využívat tuto cestu a orientovat se na spolupráci velkých nadnárodních farmaceutických firem s malými biotechnologickými firmami. Vývoj nových léků patří v současnosti k nejnáročnějším, ale i nejvíce ziskovým směrům v aplikované molekulární genetice. Naproti tomu vývoj nových diagnostických metod a prostředků slibuje sice menší zisky, ale je též méně rizikový i finančně náročný. Je proto velmi výhodný pro naši ekonomiku.

Dnes je v ČR mnoho laboratoří, které rutinně využívají jednotlivé postupy molekulární biologie. Existuje potenciál, který by při dobré finanční podpoře mohl vést k účinnějšímu využití těchto mocných technik a k zapojení do celoevropských aktivit, zejména do 6. Rámcového programu a do grantového systému vznikajícího European Research Council. Konkrétně ve výzkumu metabolických poruch a jejich role při vzniku ischemické choroby srdeční, v imunologii a v revmatologii má ČR dlouhou tradici s dobrými výsledky. Podobně je

tomu v oblasti genomiky a proteomiky diferenciacie buněk a onkologických chorob. Při dostatečné finanční podpoře je značná pravděpodobnost, že výzkum si udrží i nadále velmi dobrou úroveň.

Pracovišť, která vyvíjejí genová terapeutika na bázi oligonukleotidů blokujících informaci na DNA v jádře buňky, je ve světě 20 – 30. V ČR je asi 5 laboratoří, které se vážně zabývají vývojem některého druhu genových terapeutik. Jejich podpora povede k rozvoji hlubšího know-how, které umožní práci dovést do stádia preklinického testování a výsledky v této fázi komercializovat. Další etapy vývoje léku by byly zřejmě finančně náročné a v ČR těžko uskutečnitelné.

K tradičně silným pozicím českého výzkumu patří oblast imunomodulačních, protizánětlivých a antiinfekčních léků, proto by veřejná podpora této oblasti měla být trvale velmi efektivní. K velmi úspěšným příkladům z poslední doby patří vývoj nových antivirových preparátů pro léčbu AIDS a hepatitidy B v Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR v Praze. Tyto léky vyrábí a úspěšně prodává severoamerická firma Gilead. Rovněž výzkum a vývoj nové generace léčiv a lékových forem umožňujících orgánově nebo buněčně cílenou terapii vychází ze silných pozic české vědy. Tato léčiva by měla být konstruována na bázi polymerních nosičů biologicky aktivních molekul schopných dopravit léčivo v neaktivní formě do místa požadovaného účinku a tam léčivo kontrolovaným způsobem aktivovat. Tento výzkum je multidisciplinární a předpokládá spolupráci specialistů v oborech makromolekulární chemie a imunologie, které jsou v ČR tradičně na velmi dobré úrovni.

Náhrada ztracených či poškozených tkání a buněk je často jediným způsobem, jak léčit či dokonce zachraňovat život pacientů. Transplantace obecně mají v České republice bohatou historii a řadu kvalitních týmů. Výzkum a vývoj materiálů pro tyto léčebné postupy je jedním z velice perspektivních směrů. Do využití kmenových buněk pro náhradu poškozených tkání jsou celosvětově vkládány velké naděje i prostředky. Nové léčebné postupy založené na využití embryonálních kmenových buněk se zdají být jedním z nejperspektivnějších směrů, zejména u chorob, které patří k nejčastějším a nejvážnějším v České republice, jako jsou choroby srdce a cév a neurodegenerativní onemocnění. V ČR dosáhla nedávno některá pracoviště výrazných úspěchů v kultivaci kmenových buněk a v současnosti probíhá klinické testování jejich terapeutického využití.

Mezinárodní dimenzi výzkumu materiálů pro kosterní náhrady podtrhuje postoj OSN, která vyhlásila léta 2000–2010 “Dekádou kostí a kloubů”. Domácí výroba pokrývá potřebu pouze z 25% u primoimplantátů a 10% v oblasti revizních náhrad. Potřeba umělých náhrad částí lidského skeletálního systému přitom vzrůstá o 10-20% ročně.

V oblasti životního prostředí byly výzkumné cíle koncipovány tak, aby naplňovaly požadavky zohledňující Státní politiku životního prostředí. Tento tématický program je formulován v situaci, kdy se Česká republika stala členským státem EU a kdy se na ni, kromě nových požadavků vyplývajících z transponovaného práva EU, vztahují strategické a koncepční dokumenty Evropské komise. Nejvýznamnějším jsou 6. Environmentální akční program Životní prostředí 2010: Naše budoucnost, naše volba (dec. No. 1600/2002 EC), Rámcová úmluva o změně klimatu, Montrealský protokol o látkách, které porušují ozonovou vrstvu, úmluvy o biodiverzitě, které návrh NPV II v oblasti životního prostředí plně respektuje.

Dále cíle návrhu NPV II směřují k pokrytí problematiky Basilejské úmluvy o kontrole pohybu nebezpečných odpadů přes hranice států a jejich zneškodňování, Stockholmské úmluvy o perzistentních organických polutantech a Cartagenského protokolu o biologické bezpečnosti.

7.1.3. Očekávané přínosy

- Uspokojení nároků spotřebitelů na kvalitu, pestrost, zdravotní nezávadnost a dietetické vlastnosti potravin.
- Zvyšování zákaznického povědomí o vlivech výrobních postupů na kvalitu životního prostředí.
- Uspokojení rostoucích nároků spotřebitelů na informovanost o postupech, technologiích použitých při výrobě potravin (vysledovatelnost původu výrobku).

- Nová originální diagnostika, umožňující rychlé a přesné určení stavu pacienta, původce onemocnění i sledování průběhu a úspěšnosti léčby s vyšší rychlostí, přesností a ekonomickou přijatelností.
- Vyvinutí šetrnějších a modernějších léků s vyšší bezpečností pro nemocné, nových antiinfektiv, imunomodulačních a protizánětlivých léků s vysokou bezpečností podání.
- Rozvoj genové terapie, možnost identifikace cílových míst pro nové biologicky účinné látky, pro časnou identifikaci lidí se zvýšeným rizikem nemoci vedoucí k efektivnímu a levnějšímu léčení.
- Zlepšená prevence, screening časných stádií a optimalizace léčby onkologických chorob vedoucí ke zvýšení kvality života nemocných.
- Nové poznatky o patofysiologii kardiovaskulárních a metabolických chorob, o genetickém podkladu aterosklerózy, hypertenze a obezity a zavedení nových postupů léčby těchto nemocí.
- Zdokonalení molekulárně biologické diagnostiky infekčních nemocí, poznání mechanismů multirezistence a hypervirulence mikrobů, racionální léčení a prevence infekcí na základě znalostí specifické a nespecifické odolnosti populace.
- Pokrok v diagnostice a terapii nemocí nanotechnologickými metodami s minimálním zásahem do organismu nemocného a neinvazivní prenatalní diagnostiky genetických poruch.
- Vývoj mikro a nanokompozitních materiálů pro zvýšení kvality výsledků magnetické resonance při monitorování migrace transplantovaných buněk.
- Vývoj nových biomateriálů pro transplantační medicínu, který zvýší bezpečnost pacientů po provedení operací umělých náhrad kloubů a jiných tkání a prodlouží životnost umělých náhrad.
- Zvýšení kvality života používáním nových materiálů ve všech oblastech lidských činností.
- Vývoj alternativních testů pro nové chemikálie slibujících rychlejší a levnější provedení i minimalizaci počtu potřebných pokusných zvířat nebo úplné vyloučení jejich užití.
- Zvýšení exportní výkonnosti českého průmyslu v oblasti kvalitních polymerů, podílu výrobků s vyšší přidanou hodnotou a vyšší kvalitou a podílu tuzemské výroby na krytí potřeb ČR.
- Zvýšení podílu sofistikovanějších produktů v domácí organické výrobě, snížení závislosti na dovozu těchto chemikálií. Využití tradičně silné výzkumné a výrobní základny v ČR.
- Zvyšování efektivity chemických procesů zaváděním nových katalyzátorů, snižování produkce odpadů a škodlivin. Pomocí nových katalyzátorů bude možné v některých případech realizovat zcela nové technologie vedoucí k novým produktům s novými užitnými vlastnostmi. Uplatnění katalyzátorů umožňuje technicky vyspělou ochranu a tvorbu životního prostředí.
- Snížení rizika změny klimatického systému a poškozování ozónové vrstvy Země.
- Omezení zdravotních a environmentálních rizik z nebezpečných odpadů.
- Zachování pozitivních rysů současné krajiny a její zlepšení tam, kde je to zapotřebí.
- Omezení poklesu biodiverzity na všech úrovních.
- Zajištění kvalitních informací nutných pro kvalifikované rozhodování ve věcech životního prostředí (vývoj nových metod monitoringu, spolehlivá predikce dalšího vývoje).
- Rozvoj výroby pokročilé monitorovací techniky ve vztahu k životnímu prostředí (např. senzory, mobilní zařízení).
- Zajištění takové kvality všech složek ŽP, které minimalizují, nebo vyloučí rizika pro lidské zdraví, živou i neživou přírodu a dále škody na hmotných statcích.
- Zajištění dostatečné kvality půdy z hlediska zajištění podmínek pro udržitelnou existenci živé přírody.
- Vývoj v oblasti menších čistíren odpadních vod, s využitím biotechnologií (bioremediace).

7.2. Informační technologie pro znalostní společnost

(2C)

7.2.1. Charakteristika a odůvodnění tematického programu

Hlavní trendy rozvoje dané oblasti a zaměření tematického programu lze charakterizovat především výzkumem a vývojem softwarových technologických nástrojů a aplikací umožňujících efektivněji, rychleji a spolehlivěji propojit nejrůznější entity až do úrovně jednotlivých osob pomocí optimalizovaných infrastruktur a nástrojů zabezpečujících oboustrannou interaktivní mobilní komunikaci při současném využívání informačních zdrojů a široké aplikaci znalostních databází. Jde tedy o technická řešení intenzivního informačního propojení celé společnosti.

Výzkumné aktivity se soustředí na výzkum nových platforem s vysokým stupněm interoperability (propojitelnosti), schopných masivního paralelního využívání (audio-vizuálních platforem a otevřených platforem nejrůznějšího typu pro nejrozličnější typy aplikačních úloh). Tak bude možné propojovat dílčí úspěšná řešení do rozsáhlejších celků. Samozřejmě v návaznosti na výše zmíněnou infrastrukturu budou vyvíjeny inteligentní rozhodovací, řídicí a jiné moduly, opírající se o znalosti a intenzivně vyhledávající relevantní data a často zpracovávající masivní soubory dat. Tím se význam a efekt propojování znalostí a informací ještě znásobí.

Význam znalostí bude vystupovat v příštím desetiletí čím dál výrazněji do popředí, znalosti se stanou skutečně významným výrobním nástrojem ovlivňujícím rozvoj společnosti. Proto je třeba věnovat mimořádnou pozornost metodám jejich získávání, uchovávání, údržby a využívání. Důležité budou i formy a techniky interakce člověka a stroje, opírající se o současný stav poznání v oblasti umělé inteligence, neboť rozsah této interakce přirozeně poroste a bude významným faktorem využívání všech informačních a komunikačních prostředí.

Výzkumné aktivity budou dále zaměřeny na vývoj specifických informačních technologií a technik pro rozhodující aplikační oblasti, jako je průmysl a obchod (networked business), státní správa (e-government), doprava, zdravotnictví (e-health) či vzdělávání (e-learning). V těchto oblastech lze dosáhnout mimořádně významných úspor, a tím konkurenčních výhod v evropském a světovém obchodním prostoru a při výchově budoucích specialistů. V oblasti vzdělávání bude v rámci NPV II zajištěna i podpora rozvoje informační infrastruktury v návaznosti na dílčí program DP2-PP2 „Informační infrastruktura“, probíhajícího v rámci NPV (I).

Důležitým cílem v oblasti informačních technologií je zajištění plné dostupnosti dat při umožnění značné mobility uživatelů. Jedině tak je možné zabezpečovat flexibilní, dynamické výrobní a obchodní prostředí, ale i zajišťovat patřičné informační propojení jednotlivého občana s celosvětovou komunitou uživatelů síťových komunikačních prostředí.

Zejména v současné době pak vystupuje do popředí zajištění potřebné bezpečnosti dat, a to nejen dat charakteru osobních údajů občanů, ale i obchodně provozních informací a dlouhodobých znalostí korporací a institucí státní správy. Tato bezpečnost dat musí být zajišťována ve všech fázích jejich pořizování, skladování, udržování i využívání. Bez prostředků bezpečné komunikace bude během 5-10 let prostředí internetu nepoužitelné. Navíc současný stav výzkumné a vývojové základny v ČR umožňuje počítat s úspěšným a finančně lukrativním exportem systémů počítačové bezpečnosti.

Závažným problémem omezujícím přístup českých subjektů k finančním prostředkům EU budou jazykové bariéry v mnohojazyčném prostředí EU. Výzkum v oblasti počítačové podpory pro práci se zdroji znalostí a dat v tomto prostředí by měl významně přispět k odstranění výše zmíněné bariéry.

7.2.2. Srovnání cílů se současným stavem v ČR a v zahraničí

V oblasti výše uvedených cílů dnes existují v podstatě dvě rozhodující centra, USA a EU. Díky rozhodujícímu mocenskému a finančnímu vlivu jsou zatím USA dominující a určující oblastí rozvoje informačních a komunikačních technologií, neboť jejich firmy rozhodují o standardech a používaných platformách (byť nikoliv vždy technologicky nejlepších). Stále větší podíl dílčích inovativních řešení poskytuje Evropský výzkumný prostor a jeho síla i vliv, po připojení ČR a řady nových zemí s nezanedbatelným lidským potenciálem a patřičným teoretickým vzděláním, rozhodně významně vzrostla.

V oblasti těchto cílů disponuje ČR jak významným tvůrčím potenciálem akademické sféry, tak množstvím středních firem s inovačním potenciálem. Ve většině oblastí cílů programu je ČR na srovnatelné úrovni s vyspělými evropskými zeměmi, ve většině z nich je reálný potenciál pro dosažení evropské/světové špičky (např. v oblasti znalostního managementu, při vývoji lékařských informačních systémů či systémů počítačové bezpečnosti). Smutnou výjimkou je rozšíření vysokorychlostního internetu, kde ČR zaostává nejen za vyspělými zeměmi EU, ale je v současné době na posledním místě i mezi přistupujícími zeměmi. Toto zpoždění je nutno co nejdříve dohnat pomocí systémových opatření i pomocí výzkumných aktivit.

Zapojení ČR do všech výše uvedených aktivit je naprosto nezbytné. Bez této účasti bychom nebyli schopni nejen přispívat k potřebnému rozvoji odpovídajících domácích technologií, ale ani je kvalifikovaně a výhodně přejímat pro tržní využití. Rozvoj informačních a komunikačních technologií má dnes výrazně mezinárodní a zcela globální charakter. Tempo a směr výzkumu jsou udávány mimo EU, proto bude napomáháno rozvoji evropských technologií, aby se zde utvářel co nejsilnější výzkumný prostor, schopný konkurovat USA a případně Japonsku.

Jenom tímto způsobem lze vytvářet předpoklady pro schopnost našeho průmyslu se alespoň částečně dílčími produkty či licencovanými řešeními na světovém trhu podílet. Je nutno současně usilovat o český podíl na tvorbě technických standardů a norem, a tím nových řešení a produktů. Tyto aktivity s sebou obvykle přinášejí jistý časový a technologický náskok pro potenciální realizaci výsledků výzkumu a vývoje.

Je třeba, aby ČR byla v nastávající situaci v EU nejen viditelným a přínosným partnerem, ale aby si také zároveň dokázala vytvořit účast v evropském výzkumu předpoklady pro vlastní ekonomický růst.

7.2.3. Očekávané přínosy

- Zdokonalení znalostního managementu.
- Podpora otevřených a mobilních systémů pro Internet.
- Zvýšení informační bezpečnosti.
- Zkvalitnění E-learningu a virtuálních pracovišť.
- Eliminace jazykových bariér prostředky informačních technologií.
- Zkvalitnění přenosu poznatků a informací mezi vzdělávacími a výzkumnými institucemi.

7.3. Sociálně-ekonomický rozvoj české společnosti (2D)

7.3.1. Charakteristika a odůvodnění tématického programu

Tento program vznikl na základě prognostického pojmenování klíčových procesů, které budou podle názoru sociálně vědních expertů v blízké budoucnosti determinovat fungování a rozvoj české společnosti. Prognostický pohled na společenský vývoj je vždy poněkud ošidný, neboť fakta sociálního života „nehovoří sama za sebe“, ale jsou vždy předmětem hodnocení a interpretace. Z tohoto důvodu je třeba mít stále na vědomí, že poznatky, které ze zkoumání navržených témat vyplynou, ještě neznamenají automatické vyřešení problému.

Implementace získaných poznatků se děje v reálném politickém kontextu, takže nakonec je to ideologická interpretace, která je pro řešení problému rozhodující.

Témata určená pro aplikovaný výzkum vzešla z následujících úvah. Život české společnosti se našim vstupem do EU a s postupnou integrací s jejími strukturami a institucemi výrazně promění. Jelikož lidská a potažmo i společenská rozhodnutí často přinášejí tzv. nezamýšlené důsledky, je třeba naši existenci v EU permanentně monitorovat a analyzovat.

Život v moderní společnosti se vyznačuje tím, že každodennost člověka je stále výrazněji ovlivňována institucemi veřejné politiky a veřejných sociálních služeb. Evropská unie je nyní ve fázi harmonizace veřejných politik jednotlivých zemí, což je proces, který se nás začal dotýkat již nyní a který bude mít na život české společnosti silící vliv. Česká veřejná politika a její instituce tak budou muset být proměněny, modernizovány. Jaké nezamýšlené důsledky to přinese pro život českého občana je tématem, které nemůže být výzkumně opomenuto.

Život v integrující se Evropě a v ekonomicky se globalizujícím světě musí nutně v české společnosti, která byla téměř padesát let hermeticky uzavřena kontaktu s jinými kulturami a sociálními prostředími, vytvářet otázku „Kdo jsme a kam směřujeme?“ Vytváření „Spojených států evropských“ také nutně otvírá další otázku, jaké mají být české národní zájmy a k jakému cíli se má česká společnost orientovat: zdali na ekonomicky „supervýkonnou turbospolečnost“, nebo na kvalitu života v udržitelném prostředí.

Současné moderní společnosti jsou informačními společnostmi, „společnostmi vědění“, v nichž kvalita informací a kvalita vědění (vzdělání) jsou klíčovými faktory rozvoje. Tyto faktory také novým způsobem ovlivňují sociální uspořádání (stratifikaci) společnosti a mohou zvýšit podíl obyvatelstva v nejnižší vrstvě, která nebude schopna se společností vědění vyrovnat a bude odkázána na veřejné sociální služby a na sociální transfery. Z tohoto důvodu bude třeba se problematikou nových mechanismů sociální stratifikace zabývat, především v kontextu krize veřejných financí a silících důrazů na meritokratické principy.

Každá společnost je vytvářena svou populací. Moderní populace jsou charakteristické dlouhodobou plodností pod hranicí demografické reprodukce (což je dáno výraznou proměnou hodnotových priorit v oblasti manželství, rodiny a individuálních cílů v životě), která způsobuje úbytek mladé složky populace, úbytek pracovních sil a celkové stárnutí populace. Tyto fenomény vytvářejí zásadně nový rámec života společnosti a bude třeba se s nimi vyrovnat. Úbytek pracovních sil vede k nutnosti nově formulovat imigrační politiku státu a vyjasnit otázku formování české identity. Populační stárnutí vyžaduje řešit otázku, jakým způsobem nově uspořádat trh práce, s důrazem na výkonový princip a preferenci pracovníků v mladším a středním věku a jak organizovat systémy veřejných sociálních služeb v kontextu silícího evropského tlaku na politiku aktivního stárnutí.

7.3.2. Srovnání cílů se současným stavem v ČR a v zahraničí

Všechny cíle, které tento tématický program stanovil jako své cíle jsou srovnatelné se zahraničím. Platí to především o modernizaci českých veřejných služeb - tématická oblast T4-1-2, která se jeví v ČR jako důležitá z důvodů naší relativní zaostalosti za vyspělými zeměmi. Také definování českých národních zájmů a české národní identity - náplň tématické oblasti T4-1-3 - je výrazným cílem českým - i když diskuse o národní identitě jsou v zemích EU, obzvláště v kontextu jejího rozšiřování, poměrně časté.

Ostatní námi definované cíle jsou ovšem v ohnisku pozornosti zemí EU. Platí to o potřebě řešit politické a ekonomické následky rozšíření EU, jak je uvedeno v náplni tématické oblasti T4-1-1, neboť tak jako ČR potřebuje znát efekty svého přidružení k EU, tak také jednotlivé evropské země a EU jako celek, se musí zabývat následky poměrně značného rozšíření jednotného evropského prostoru o nové a ekonomicky a sociálně značně heterogenní země.

Tématická oblast T4-1-4, a především dimenze tzv. nové chudoby a mechanismů sociální inkluze a exkluze, je permanentním evergreenem evropské sociální politiky. Důraz na toto téma vyplývá z nekončící diskuse nad tím, jaké by měly být cíle společenského rozvoje moderní společnosti. Jeden diskurs, zjednodušeně řečeno, vychází z toho, že společenskou

prioritou by měl být permanentní ekonomický růst, který umožní adekvátně rozšiřovat jak individuální blahobyť, tak také instituce umožňující minimalizovat chudobu a sociální vylučování. Druhý diskurs operuje především s pojmem kvality života (která obsahuje prvky sociální solidarity a sociální inkluze), pro kterou trvalý ekonomický růst není nezbytnou podmínkou.

Tématická oblast T4-1-5 – řešit proměny demografických struktur a jejich následky – je současnou sociální prioritou všech evropských zemí, neboť všechny zažívají nízkou porodnost, prodlužování délky života a z toho pramenící populační stárnutí. Nově se v tomto kontextu objevuje koncept 'politiky aktivního stárnutí', v jehož rámci se Evropská komise snaží přimět vlády evropských zemí, aby neplýtvaly potenciálem starších pracovníků a aby celkově aktivizovaly seniorskou složku populace.

S náplní tématické oblasti T4-1-5 souvisí další velké téma současného politického a socioekonomického života v evropských zemích, problematika mezinárodní migrace a využívání potenciálu imigrantů, jako jednoho z prostředků, jak zvládat následky demografických proměn, stanovený cíl oblasti T4-1-6. Evropské země již pochopily, že v existujících demografických poměrech se jejich ekonomiky a sociální systémy bez přílivu imigrantů obejdou jen stěží, nicméně integrace domácího obyvatelstva se zahraničními imigranty v sobě skrývá řadu politických a sociálních problémů, které je nutno detailně poznat a následně řešit. V tomto kontextu se také stále vehementněji objevuje otázka národní identity, což je dalším důvodem definování tématické oblasti T4-1-3.

Námi formulované cíle tak většinou odpovídají procesům a fenoménům, které jsou v zahraničí považovány za palčivé, a tedy hodné řešení. Tato shoda není náhodná, neboť se jedná o faktory, které budou v krátkodobém i střednědobém horizontu klíčovými prvky rozvoje jak společností národních, tak také rozvoje sjednocované společnosti evropské.

7.3.3. Očekávané přínosy

- Úspěšná integrace do EU s jasně vymezenými zájmy a prioritami.
- Identifikace veřejných statků, které může výhodněji poskytnout EU a naopak.
- Identifikace problémových oblastí uspokojování diferencovaných veřejných zájmů a prostřednictvím návrhů na odstranění rizik vzniku nezdůvodnitelných sociálních nerovností, chudoby a sociální exkluze určitých skupin obyvatelstva by měly výsledky výzkumu umožnit lépe stanovit investiční priority ve sféře sociální infrastruktury.
- Řešení problematiky aspektů demografického stárnutí přispěje v konečném efektu k formulaci veřejné politiky pro stárnoucí společnost, jakož i ke stimulování konkrétních inovací v technologických a výrobních oblastech souvisejících s uspokojováním potřeb rostoucího počtu seniorů.
- Omezování negativních externalit společenského reprodukčního procesu přispěje k podstatnému zvýšení kvality života českých seniorů.
- Řešení témat spojených s problematikou imigrace přispěje k vytvoření systému integrace cizinců do českých hospodářských a sociálních struktur, čímž předejde potenciální sociální exkluzi imigrantů a zabrání erozi sociální koheze v české společnosti.
- Celkové výsledky tohoto tématického programu by měly přispět k hlavnímu cíli, k němuž je orientován život společnosti v 21. století: ke zvýšení kvality života jedinců a jejich rodin.

7.4. Lidské zdroje

(2E)

7.4.1. Charakteristika a odůvodnění cílů průřezového programu

Současný a budoucí nedostatek pracovníků pro VaV má řadu příčin. Přes stále rostoucí počet absolventů vysokých škol nijak nerostou počty zájemců o matematiku, fyziku, chemii, obecně o inženýrství, nerostou počty těch, kteří studují s cílem nastoupit do VaV. Je zřejmé,

že podmínky a perspektivy zaměstnání ve veřejném sektoru VaV (veřejné vysoké školy, veřejné výzkumné instituce, AV ČR) představují klíčový bod v řešení problému. Nové lidské zdroje pro VaV se nepodaří přilákat v požadovaném rozsahu, pokud se politické cíle vlády nepodaří převést do podoby nových pracovních míst ve výzkumu a vývoji, do podoby lepší perspektivy ve výzkumné kariéře. Lepší podmínky pro VaV v soukromém sektoru jsou rovněž nutností, má-li se průmysl stát dominantním zaměstnavatelem pracovníků VaV. Je nutné změnit obecné povědomí, že kariéra ve vědě, inženýrství, v technologiích je neatraktivní, málo placená, bez perspektivy. I když se tito pracovníci v průmyslu svými příjmy pohybují v horních 20 %, nezaměstnanost je nižší v porovnání s průměrem populace, práce je velice variabilní, není tato profese pro mladé lidi atraktivní a je tedy evidentně špatně veřejnosti prezentována. Je nepochybné, že budoucnost dobře placené, atraktivní kariéry ve veřejném sektoru by dokázala přitáhnout budoucí generaci k zájmu o tyto z pohledu prosperity a konkurenceschopnosti státu klíčové profese. Pro získání potřebných pracovníků je nutné zhodnotit potenciál, který představuje převaha studentek nad studenty v terciárním sektoru vzdělávání a umožnit navýšit počet žen, které se VaV věnují celoživotně. Je nutné hledat cesty, jak získávat a udržet vhodně kvalifikované pracovníky ze zemí východní Evropy, Asie, minimálně proto, abychom kompenzovali ztráty způsobené únikem našich „mozků“ a kvalifikovaných pracovníků do jiných, rozvinutějších zemí.

Vzdělávání v doktorských studijních programech musí zajistit dostatek pracovníků pro VaV nejvyšší kategorie. Je pravda, že zde lze počítat již se silnou osobní motivací dospělých studentů, s jejich snahou dosáhnout nejlepších znalostí, které chtějí v budoucnu uplatnit. S touto situací nepochybně kontrastuje povinné vzdělávání na primární, resp. sekundární úrovni, kde by se měl vytvořit základ pro budoucí zájem žáků o VaV. Výuka „vědy“, výuka „technologie“ na základních školách by měla podporovat v žácích snahu po budoucí vědecké, výzkumné či obecně hi-tech profesní kariéře. Rámcové vzdělávací programy na základních a středních školách s důrazem na schopnosti, kritické myšlení, řešení problémů toto mohou ve spojení s analýzou potřebných znalostí a dovedností absolventů nepochybně zajistit.

Pro udržení, resp. zvyšování kvality výzkumných a vývojových činností je v současnosti nezbytné soustavné porovnávání nejen mezi pracovišti v rámci ČR, ale zejména v mezinárodním měřítku. Mobilita pracovníků VaV, a to jak směrem ven, podporou působení českých vědců v zahraničí, tak směrem dovnitř, podporou působení zahraničních expertů na pracovištích v ČR, je jedním z klíčových faktorů, které jsou pro takové porovnávání nezbytné.

7.4.2. Srovnání cílů se současným stavem v ČR a v zahraničí

Vývoj po roce 1989 je charakteristický útlumem a rozpadem řady velkých průmyslových podniků a současným rozvojem nevýrobní sféry, obchodu, služeb, bankovníctví, pojišťovnictví. Bez základní strategie a zejména představ o časovém vymezení tohoto procesu se základní impulsy pro rozhodování mladých lidí o jejich kariéře vyvíjely v neprospěch technických oborů. Tento proces byl provázen odchodem řady schopných výzkumníků, vývojářů, konstruktérů a technologů – tedy lidí s kreativním myšlením, kteří využili možností, které se před nimi otevřely, a přešli do sféry nevázané tuhými mzdovými předpisy průmyslových podniků. Na technických vysokých školách pak stejně uvažovala i generace třicátníků stojících na prahu kariéry vysokoškolského učitele, kteří zaměnili perspektivu pracovního a náročného odborného a vědeckého růstu, náročnost habilitačního řízení za možnost dosažení rychlé kariéry v dynamicky se rozvíjející nevýrobní sféře, například v bankovníctví a ve sféře zahraničního obchodu. Tržní orientace vyvolává u mladých lidí přesvědčení, že pouze znalosti ekonomie a managementu vytvářejí předpoklady k úspěchu. Ekonomické fakulty zaznamenávají mimořádný nárůst zájmu o studium a hlásí se na ně studenti s nejlepším prospěchem, zatímco technické fakulty ve snaze využít kapacity svých kateder snižují při nedostatku uchazečů požadavky přijímacího řízení a považují mnohdy první ročník studia za prodloužené přijímací řízení. Na technické fakulty přicházejí i neúspěšní uchazeči o studium ekonomie, kteří však nemají k technice vztah. Glorifikace manažerských disciplin pochopitelně posiluje výše uvedené trendy nezájmu o technickou

tvůrčí činnost, kde celoživotní vzdělávání musí být naprostou samozřejmostí a kde chybné rozhodnutí je viditelné, kontrolovatelné a způsobí v lepším případě nekvalitní výrobek, který nelze prodat, anebo v horším případě může ohrozit životy nebo zdraví lidí.

Hlavním zdrojem talentů pro kariéru akademických, výzkumných a vývojových pracovníků se místo vědecké aspirantury staly doktorské studijní programy na vysokých školách univerzitního typu. Jazykové dispozice i technické znalosti doktorandů jsou však současně vítanou devizou k uplatnění u zahraničních firem v profesích, které nemají s výzkumem a vývojem nic společného. Tím nejen ztrácejí technické fakulty potenciální uchazeče o akademickou kariéru (rozdíl v tom, co mohou mladému adeptu nabídnout vysoké školy a co nabízejí obchodní společnosti, je stále propastný), ale ztrácí se i kvalifikovaný pracovník pro VaV, kterému průmysl nedokázal nabídnout dostatečně atraktivní kariéru.

Většina technických vysokých škol usiluje o evropské uznání svých studijních programů a právě úroveň laboratorního a materiálního zabezpečení může při posuzování kvality studijních programů sehrát důležitou roli. Jestliže byla výzkumná a vývojová činnost v průmyslových podnicích významně redukována anebo padla jako první oběť privatizačního procesu, pak posílení VaV na vysokých školách je nutným krokem, který byl zatím naplněn jen ve velmi omezené míře.

Zahraniční firmy působící nyní v ČR se velmi rychle orientují na získání kontaktů s našimi technickými vysokými školami a uvažují o zřízení svých výzkumných a vývojových kapacit v ČR, pochopitelně za předpokladu, že takto vložené investice se jim bohatě v budoucnu vrátí.

Pokud bude zajištěno kvalitní vzdělávání a v něm integrován VaV, je vysoce pravděpodobné budování výzkumných a vývojových kapacit zahraničními investory a je pravděpodobný vysoký zájem investovat v průmyslu na území ČR. Pokud tomu tak nebude, této příležitosti se chopí jiné země, které už tuto skutečnost pochopily.

Oblast lidských zdrojů reaguje se značným zpožděním na impulsy trhu a struktura vzdělávání, a tím i absolventů neodpovídá požadavkům trhu práce.

Pro oblast lidských zdrojů mají cíle navrhovaného průřezového programu NPV II širší záběr než cíle průřezového programu v rámci NPV I, které jsou zaměřeny zejména na snížení věkového průměru výzkumných pracovníků a vytváření podmínek jejich dalšího rozvoje. Cíle navrhovaného průřezového programu jsou zaměřeny na celkové zvýšení pracovníků ve výzkumu a vývoji, pozitivní ovlivňování veřejnosti v jejím postoji k výzkumu a vývoji, na zdokonalení přípravy výzkumných a vývojových pracovníků na vysokých školách, na přizpůsobení vzdělání základního a středního stupně společenskému vývoji, na zlepšení podmínek výzkumu a vývoje v soukromém sektoru, na vyšší zapojení žen do VaV, na imigraci potenciálních pracovníků z jiných zemí, na sledování vývoje v oblasti lidských zdrojů a analýzu dopadů a účinnosti jednotlivých opatření a v neposlední řadě na mobilitu jako důležitý nástroj rozvoje lidských zdrojů. Všechny vyspělé země stojí trvale před úkolem oživit ekonomiku a zvýšit její konkurenceschopnost.

Strategie Evropské unie je postavena na znalostní společnosti, kde výzkum je klíčovým faktorem při vytváření nových znalostí a hraje stěžejní roli v ekonomice. Akční plán pro Evropu předložený Evropskou komisí v březnu 2003 Evropské radě má pomoci odstranit hlavní slabiny ve výzkumu a vývoji, zejména nízké výdaje na VaV ve vztahu k HDP, problémy perspektivy, resp. profesionální kariéry pracovníků výzkumu, odliv mozků a další. Přitom předpokládaný vzrůst výdajů z 1,9 % na 3,0 % HDP do roku 2010 bude v Evropě vyžadovat dalších více než milion pracovníků VaV, kteří by tyto prostředky měli svojí činností zhodnotit. I když počty pracovníků ve výzkumu a vývoji v některých zemích EU v devadesátých letech vzrostly na dvojnásobek (Řecko, Portugalsko) a v Rakousku, Finsku, Dánsku, Švédsku, Belgii o více než 50 %, jsou celkové počty evropské patnáctky v porovnání s Japonskem či USA v průměru takřka poloviční a přistoupením nových zemí se tato situace dále zhoršila. Obecně je patrný úbytek zájmu o přírodovědní a technické obory ve vyspělých zemích. USA, Kanada, Austrálie jsou toho příkladem. V Evropě je tomu tak především v Německu a v Rakousku. Kariéra výzkumníka, vývojáře a konstruktéra není atraktivní pro mladé lidi, stejně tak jako činnost technologa v továrně. Dlouhé, náročné a příliš obecné studium nedrží krok s rychlým rozvojem nejnovějších technologií. Rovněž

uplatnění žen v uvedených profesích je spíše výjimkou než pravidlem. Je zřejmé, že Lisabonské, resp. Barcelonské cíle nebudou moci být dosaženy v historicky krátké době (a zcela jistě ne do roku 2010, jak bylo deklarováno), pokud se stávající trendy v oblasti lidských zdrojů nezmění, a tyto změny musí být zásadní.

Specifický program 2002-2006 pro VaV zaměřený na strukturování ERA existuje v 6. Rámcovém programu Evropského společenství a má 4 oblasti, z nichž jedna je právě zaměřena na Lidské zdroje a mobilitu.

Cíle navrhovaného průřezového programu jsou v duchu celoevropského vývoje, ve kterém je lidským zdrojům věnována mimořádná pozornost (viz výše). Významný dokument EU v oblasti výzkumu „Investování do výzkumu: Akční plán pro Evropu“, publikovaný Evropskou komisí v roce 2003, zdůrazňuje potřebu růstu kvalitních lidských zdrojů ve výzkumu. Požadavky významných nadnárodních společností (Škoda-Auto, Siemens, aj.) na vyšší úroveň spolupráce průmyslu s univerzitami rovněž ukazují, že evropský problém nedostatku lidských zdrojů ve výzkumu je vysoce aktuální i v podmínkách ČR a musí být bez odkladu řešen.

7.4.3. Očekávané přínosy průřezového programu

- Nárůst počtu dostatečně kvalifikovaných, motivovaných pracovníků pro výzkum, inženýrství a technologie jak pro potřeby průmyslu, tak pro veřejný sektor a zlepšení postavení těchto profesí ve společnosti.
- Zlepšení podmínek pro přípravu uchazečů o tyto profese počínaje vzděláváním na základních a středních školách, zejména pak v terciárním sektoru vzdělávání, odstranění i fiktivních zábran pro plné uplatnění žen ve všech kariérních stupních zmiňovaných profesí, využití kvalifikovaných sil z jiných zemí vně EU, zejména z východní Evropy a Asie.
- Podpora činnosti průmyslových muzeí, open-air technických muzeí, vědeckých center atd.
- Popularizace netradičních energetických zdrojů.
- Podpora zájmových sdružení a akcí šířících vědecké a technické poznání.
- Zvýšit účast žen v doktorských studijních programech.

8. Programy, tématické oblasti a témata projektů

8.1. Výběr programu

- 2B Zdravý a kvalitní život
- 2C Informační technologie pro znalostní společnost
- 2D Sociálně-ekonomický rozvoj české společnosti
- 2E Lidské zdroje

8.2. Výběr tématické oblasti *(Ize vybírat pouze jednu z oblastí přiřazených k danému programu)*

- 2B-1-1 Zdravé a nezávadné potraviny
- 2B-1-2 Systémy a metody pro hodnocení zdravotní nezávadnosti potravinářských surovin, potravin a krmiv
- 2B-1-4 Netradiční využití zemědělské produkce
- 2B-2-1 Vývoj nových diagnostik založených na molekulárně–biologických metodách
- 2B-2-2 Molekulární genetika a biotechnologie pro nová léčiva
- 2B-2-3 Nanomateriály v biologii a medicíně
- 2B-2-4 Biomateriály pro transplantační medicínu
- 2B-2-5 Genomika, proteomika a patofyziologie kardiovaskulárních chorob
- 2B-2-6 Genomika a proteomika diferenciacie buněk u onkologických chorob
- 2B-3-1 Omezení znečišťování povrchových vod
- 2B-3-2 Bioremediace životního prostředí pomocí mikroorganismů
- 2B-3-3 Modernizace nakládání s odpady
- 2B-3-4 Biodiverzita
- 2B-3-5 Životní prostředí a zdraví

- 2C-1-1 Znalostní management a informatika, zejména pro podporu prevence a léčení chorob
- 2C-1-2 Otevřené a mobilní systémy pro internet a průmyslové aplikace
- 2C-1-3 Informační bezpečnost a kryptologie
- 2C-1-4 Informační infrastruktura, E-learning a virtuální pracoviště
- 2C-1-5 Eliminace jazykových bariér prostředky informačních technologií

- 2D-1-1 Stárnoucí česká společnost
- 2D-1-2 Modernizace české veřejné politiky a správy v kontextu EU
- 2D-1-3 Migrační problémy a jejich vliv na českou společnost
- 2D-1-4 Modernizace veřejných služeb
- 2D-1-5 Institucionální rámce sociálně-ekonomických stratifikačních procesů
- 2D-1-6 Zájmy českého státu a společnosti v procesech evropské integrace

- 2E-1 Výzkum za účelem zkvalitnění základního, středního a terciárního školství i všeobecného rozvoje lidských zdrojů
- 2E-2 Posílení výzkumu na vysokých školách a dalších vědeckých pracovištích
- 2E-3 Zlepšení atraktivnosti profese a podpora rovných příležitostí ve výzkumu
- 2E-4 Popularizace výzkumu
- 2E-5 Podpora migrace

8.3. Téma poslání projektu *(Ize vybírat pouze jedno z témat přiřazených k dané tématické oblasti)*

- 2B-1-1-1 Nové postupy umožňující zajištění zdravých potravinových vstupů
- 2B-1-1-2 Nové postupy umožňující identifikaci a hodnocení surovin pro výrobu potravin s požadovanými funkčními vlastnostmi

- 2B-1-1-3 Nové postupy umožňující vývoj technologií a techniky pro zajištění výroby potravin bezpečných, resp. optimalizovaných z hlediska fyziologických potřeb spotřebitelů
- 2B-1-1-4 Nové postupy umožňující vyvinutí potravin s vyšším zdravotním benefitem, včetně potravních doplňků
- 2B-1-2-1 Nové postupy umožňující zdokonalení systému kontroly potravinářských surovin a výrobků
- 2B-1-2-2 Nové postupy umožňující vyvinutí metody pro stanovení chemických a biologických toxikantů a autenticity potravin
- 2B-1-2-3 Nové postupy umožňující vyvinutí nových metod pro spolehlivé hodnocení kvality vstupů, etap technologického procesu výroby i finálních výrobků
- 2B-1-2-4 Nové postupy umožňující vyvinutí nových analytických nástrojů, umožňujících rychlou a spolehlivou detekci chemických a biologických toxikantů, napomůže včasnému zjištění kontaminace a odhalení jejich zdrojů u surovin a potravin
- 2B-1-2-5 Nové postupy umožňující vyvinutí nových metod pro spolehlivé hodnocení kvality vstupů, etap technologického procesu výroby i finálních výrobků
- 2B-1-4-1 Nové postupy umožňující alternativní využití plodin jako surovin pro nepotravinářské využití a navrhnout efektivní způsoby jejich zpracování a využití ve výrobcích s vyšší užitnou hodnotou
- 2B-2-1-1 Nové postupy umožňující výrobu originálních nových diagnostik tuzemského původu
- 2B-2-2-1 Nové postupy umožňující identifikaci vhodných cílových molekul pro přípravu nových léků a vakcín s využitím poznatků z funkční genomiky, strukturální biologie a proteomiky. Výzkum se zaměří zvláště na novou generaci léčiv a lékových forem umožňujících cílenou terapii a řízené uvolňování léčiv, na originální struktury s novými mechanismy antibakteriálních, antivirových, imunomodulačních a protizánětlivých účinků a na zvýšení účinnosti chemoterapie nádorů
- 2B-2-3-1 Nové postupy umožňující vyvinutí nových typů magnetických hybridních nanokompozitních materiálů se specifickými vlastnostmi (např. kontrastních látek pro magnetickou rezonanci) a látek pro cílenou terapii nádorových onemocnění
- 2B-2-4-1 Nové postupy umožňující nahradit nedostatečné množství přirozených tkání a orgánů biomateriály a zvýšit bezpečnost pacientů, kteří podstupují operace dílčích náhrad kosterního systému, v důsledku poznání interakce organismu s umělou náhradou
- 2B-2-5-1 Nové postupy umožňující identifikovat mechanismy, jakými se funkce kandidátních genů a jejich interakce s vnějším prostředím promítají do patofyziologie kardiovaskulárních a metabolických chorob, a na základě poznání genetických determinant zavést nové diagnostické a terapeutické postupy
- 2B-2-6-1 Nové postupy umožňující vytipovat pomocí kombinace genomických a proteomických technik markery specifické pro nádorová onemocnění, vhodné pro screening a časnou diagnostiku laboratorními nebo zobrazovacími technikami a určit faktory odpovědné za primární a sekundární rezistenci k protinádorové léčbě, nalézt kandidátní cílové molekuly pro specifickou terapii nádorů a prekanceróz a rozpoznat klíčové dědičné faktory odpovědné za zvýšené riziko vzniku nádorů
- 2B-3-1-1 Výzkum zaměřený na vyvinutí nových principů čištění vod znečištěných specifickými polutanty s využitím např. bioremediace. Dále na nové postupy při stanovování biochemických cyklů hlavních živin C, N, S, Ph vztažených na chemickou transformaci, akumulaci atd.
- 2B-3-2-1 Nové postupy umožňující efektivní využívání přirozených mikroorganismů (bakterií, řas, vláknitých hub či směsných mikrobiálních kultur) schopných degradovat kontaminanty půdy nebo vody
- 2B-3-2-2 Nové postupy umožňující využití genetického inženýrství s cílem získat organismy schopné degradovat kontaminanty půdy nebo vody

- 2B-3-3-1 Vyvinutí nových postupů a systémů založených na preventivních nástrojích a účinnějším využívání odpadů jako materiálových a energetických zdrojů vedoucí k udržitelnému využívání přírodních zdrojů
- 2B-3-3-2 Vyvinutí nových postupů a systémů založených na preventivních nástrojích a účinnějším využívání odpadů jako materiálových a energetických zdrojů vedoucí ke sledování a optimalizaci materiálových toků včetně nakládání s odpady
- 2B-3-3-3 Vyvinutí nových postupů a systémů založených na preventivních nástrojích a účinnějším využívání odpadů jako materiálových a energetických zdrojů vedoucí ke snižování energetické a materiálové náročnosti výroby (např. ekodesign)
- 2B-3-3-4 Vyvinutí nových postupů a systémů založených na preventivních nástrojích a účinnějším využívání odpadů jako materiálových a energetických zdrojů vedoucí k minimalizaci celkového objemu a obsahu biologicky rozložitelné složky u skládkovaného odpadu
- 2B-3-3-5 Vyvinutí nových postupů a systémů založených na preventivních nástrojích a účinnějším využívání odpadů jako materiálových a energetických zdrojů vedoucí k předúpravě nebezpečných odpadů s cílem jejich nebezpečné vlastnosti eliminovat či alespoň minimalizovat
- 2B-3-4-1 Nové postupy umožňující rozvoj kulturní krajiny v ČR
- 2B-3-4-2 Nové postupy umožňující výzkum efektivních postupů pro rekultivaci a asanaci devastovaných oblastí
- 2B-3-4-3 Nové postupy umožňující stanovení podmínek rozvoje dopravní infrastruktury a dopravy ve vztahu k ochraně přírody, krajiny a životního prostředí
- 2B-3-4-4 Nové postupy umožňující vytvoření principů pro ochranu biodiverzity na všech úrovních (genetická, druhová, ekosystémová, krajinná)
- 2B-3-4-5 Nové postupy umožňující výzkum nových metod hodnocení autoregulace nosných kapacit ekosystémů
- 2B-3-5-1 Nové postupy umožňující kvalitnější monitorování zátěže a stavu jednotlivých složek prostředí
- 2B-3-5-2 Nové postupy umožňující identifikaci a kvantifikaci rizik spojených se zátěží prostředí
- 2B-3-5-3 Nové postupy umožňující stanovení expozice nebezpečným látkám
- 2B-3-5-4 Nové postupy umožňující zjišťování mechanismů působení faktorů životního prostředí na lidské zdraví
- 2B-3-5-5 Nové postupy umožňující zlepšení spolehlivosti a srozumitelnosti informací souvisejících s životním prostředím

- 2C-1-1-1 Nové postupy nebo návrhy zařízení umožňující vytvářet základnu nástrojů pro hodnocení relevance a strukturování obsahu obecných i specializovaných zdrojů dat a znalostí
- 2C-1-1-2 Nové postupy nebo návrhy zařízení umožňující získat prakticky použitelné oborové znalosti z rozsáhlých datových zdrojů a nestrukturovaných informací
- 2C-1-2-1 Nové materiály, postupy nebo návrhy zařízení umožňující vytvořit podmínky pro nasazení otevřených systémů v oblasti technických prostředků pro internet, řízení technologických procesů a konstrukce přístrojů
- 2C-1-3-1 Nové materiály, postupy nebo návrhy zařízení umožňující využití nových autentizačních a autorizačních mechanismů, které umožní uživatelům mobilních sítí bez ohledu na místo připojení využívat služeb počítačových sítí (jak kabelových, tak i bezdrátových)
- 2C-1-3-2 Nové materiály, postupy nebo návrhy zařízení umožňující efektivní a bezpečnou identifikaci a autentikaci uživatelů s využitím elektronických čipových karet
- 2C-1-4-1 Nové postupy umožňující zkvalitnit informační infrastrukturu výzkumu především na vysokých školách
- 2C-1-4-2 Nové postupy umožňující realizaci prostředí napomáhajícího komunikaci mezi jednotlivými vzdělávacími institucemi distančního vzdělávání, a to formou dynamické on-line výuky nejen v ČR, ale i s možností komunikace s partnery v zahraničí

- 2C-1-5-1 Nové postupy nebo návrhy zařízení umožňující vytvoření informačního základu - komplexní báze znalostí pro budování různých lingvistických aplikací
- 2C-1-5-2 Nové postupy nebo návrhy zařízení umožňující vyvinutí nové automatizované překladové technologie

- 2D-1-1-1 Nové postupy umožňující orientovat státní a regionální správu, ale také soukromý sektor, k formulování dlouhodobých strategií, jakož i ke změnám v zaměření produkce i distribuce
- 2D-1-1-2 Nové postupy umožňující účinnou a hospodárnou adaptaci zásadní strukturální proměny české společnosti
- 2D-1-2-1 Nové postupy v modernizaci veřejné politiky, správy a služeb odpovídající zvýšeným nárokům na ně a procesům globalizace a evropské integrace
- 2D-1-3-1 Nové postupy umožňující monitorovat struktury schopné fungovat v procesu přijímání a začleňování cizinců do české společnosti, a vypracovat projekci těchto struktur na národní a regionální úrovni
- 2D-1-4-1 Nové postupy v identifikaci neuralgických bodů uspokojování současných a předpokládaných budoucích veřejných zájmů a poté návrhy způsobů, jak by měly veřejné služby rychle a efektivně reagovat, aby se optimalizoval způsob tvorby a spotřeby veřejných a smíšených statků v efektivní a funkční kooperaci veřejného, občanského a komerčního sektoru (včetně posouzení a případného uplatnění přístupů označovaných jako „partnerství veřejného a soukromého sektoru“)
- 2D-1-5-1 Nové postupy směřující k minimalizaci negativních důsledků nadměrné sociální diferenciací a marginalizace. Cílem výzkumu je spolu s analýzou změn v sociální struktuře získat podklady pro identifikaci faktorů posilujících sociální kohezi České republiky jako celku
- 2D-1-6-1 Nové postupy umožňující vědecky analyzovat postavení ČR v systému rozhodování EU (včetně tzv. Evropské ústavy) a identifikovat střednědobé i dlouhodobé zájmy ČR
- 2D-1-6-2 Nové postupy umožňující vytvářet ekonomické teorie integrace, založené na politicko-ekonomickém modelování, společenském a kulturním vývoji a chápání české identity
- 2D-1-6-3 Nové postupy umožňující vytvářet nové znalosti v oblasti implementace pravidel vnitřního trhu, společné zemědělské politiky, strukturální politiky, využití fondů EU, sociální, vzdělávací a výzkumné politiky, měnové unie, implementace a změny Acquis atd.

- 2E-1-1 Výzkum vedoucí k vytvoření soutěží tvořivosti mládeže
- 2E-1-2 Výzkum vedoucí k identifikaci, popisu a propagaci úspěšných forem spolupráce mezi vzdělávacími institucemi, technicky vyspělými firmami a dalšími sociálními partnery, včetně místních společenství
- 2E-1-3 Výzkum vedoucí ke zpracování rámcových vzdělávacích programů pro mateřské, základní a střední školy odrážející nároky nového vzdělávacího paradigmatu
- 2E-1-4 Výzkum vedoucí k uplatnění E-learningu ve výuce na všech stupních i ve všech formách vzdělávání
- 2E-2-1 Výzkum vedoucí k vytvoření lepších podmínek pro vznik výzkumných konsorcií „průmysl – vysoká škola“ nebo „průmysl – vysoká škola – výzkumné instituce“ k řešení konkrétních projektů
- 2E-2-2 Výzkum vedoucí ke zřízení center transferu technologií na technických vysokých školách a pracovištích Akademie věd České republiky
- 2E-2-3 Výzkum vedoucí k podpoře vzniku poradenských center na vysokých školách s technickým i přírodovědným zaměřením a pracovištích Akademie věd České republiky
- 2E-3-1 Výzkum vedoucí k podpoře začínajících pracovníků výzkumu
- 2E-3-2 Výzkum vedoucí ke zlepšení materiálních podmínek po návratu ze zahraničí
- 2E-3-3 Výzkum vedoucí k úspěšné medializaci zapojení žen do výzkumu
- 2E-3-4 Výzkum vedoucí k vyšší účasti žen v doktorských studijních programech

- 2E-4-1 Výzkum vedoucí k mediálnímu zdůraznění potřeb a perspektiv výzkumu
- 2E-4-2 Výzkum vedoucí ke zvýšení vědomí společnosti o kariéře technického pracovníka
- 2E-4-3 Výzkum vedoucí ke kvalitní podpoře infrastruktury výzkumu zájmových sdružení a akcí šířících vědecké a technické poznání
- 2E-4-4 Výzkum vedoucí ke kvalitní podpoře infrastruktury výzkumu v rámci průmyslových muzeí, open-air technických muzeí, vědeckých center jako součást zábavních parků
- 2E-5-1 Postupy vedoucí ke zlepšení migrace výzkumníků a vysokoškolských učitelů

Uložil Hanke Václav 7.12.2005 6:27