

Operační program Výzkum a vývoj pro inovace

**Vyhodnocení vlivů koncepce dle zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších
předpisů, včetně vyhodnocení vlivů koncepce na evropsky
významné lokality a ptačí oblasti dle zákona č. 114/1992 Sb.,
o ochraně přírody a krajiny,
ve znění pozdějších předpisů**

k verzi Operačního programu z 27. 3. 2007

Červen 2008



Řešitelský kolektiv posouzení vlivů na životní prostředí

Mgr. Martin Smutný (Integra Consulting Services s.r.o.)

autorizovaná osoba dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

- vedoucí týmu, metodický postup hodnocení, monitoring, indikátory, kritéria pro výběr projektů

Ing. Jana Hrnčířová (Integra Consulting Services, s.r.o.)

- řízení a koordinace, komunikace se zadavatelem, zpracování oznámení a dokumentace vyhodnocení, expertní hodnocení

Ing. Lubomír Nondek (Integra Consulting Services, s.r.o.)

- spolupráce na zpracování analýzy vazba VaV a inovací na životní prostředí

Mgr. Michal Musil (Integra Consulting Services, s.r.o.)

- zpracování analýzy, vazba VaV a inovací na životní prostředí

Ing. Jana Svobodová (Integra Consulting Services, s.r.o.)

autorizovaná osoba dle zákona č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

- spolupráce na expertním hodnocení

Mgr. Marie Machová (Integra Consulting Services, s.r.o.)

- spolupráce na zpracování dokumentace vyhodnocení

Ing. Ivo Machar, Ph.D. (samostatný konzultant)

autorizovaná osoba dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

- vyhodnocení vlivů na lokality soustavy Natura 2000

Schválil: Mgr. Martin Smutný

Datum: 27. 6. 2008

OBSAH

Legislativní rámec posuzování	7
Seznam tabulek.....	8
Seznam grafů	9
1. Obsah a cíle Koncepce, její vztah k jiným koncepcím.....	12
1.1. Základní informace o Koncepti.....	12
1.2. Obsah Koncepce.....	12
1.3. Cíle Koncepce	13
1.4. Vztah Koncepce k jiným strategickým dokumentům	14
2. Informace o současném stavu životního prostředí v dotčeném území a jeho pravděpodobný vývoj bez provedení koncepce	16
2.1 Vymezení dotčeného území.....	16
2.2 Základní charakteristiky stavu životního prostředí v dotčeném území	16
2.3 Shrnutí problémů a trendů	20
3. Charakteristiky životního prostředí v oblastech, které by mohly být provedením koncepce významně zasaženy	22
3.1 Analýza výzkumu, vývoje a inovací v oblasti životního prostředí	22
3.2 Inovace v souvislosti s VaV.....	34
3.3 Závěr	35
3.4 Pravděpodobný vývoj životního prostředí bez provedení koncepce.....	37
4. Veškeré současné problémy životního prostředí, které jsou významné pro koncepci, zejména vztahující se k oblastem se zvláštním významem pro životní prostředí (např. oblasti vyžadující ochranu podle zvláštních právních předpisů 12 a))	38
4.1 Hodnocení vlivů koncepce na evropsky významné lokality a ptačí oblasti dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny	38
5. Cíle ochrany životního prostředí stanovené na mezinárodní, komunitární nebo vnitrostátní úrovni, které mají vztah ke koncepci, a způsob, jak byly tyto cíle vzaty do úvahy během její přípravy, zejména při porovnání variantních řešení.....	41
5.1 Stanovení hodnotícího rámce	41
6. Závažné vlivy (včetně sekundárních, synergických, kumulativních, krátkodobých, střednědobých a dlouhodobých, trvalých a přechodných, pozitivních a negativních vlivů) navrhovaných variant koncepce na životní prostředí	46
6.1 Hodnocení celkového zaměření OP VaVpl	46
6.2 Hodnocení struktury Koncepce.....	46
6.3 Hodnocení opatření Koncepce	46
6.4 Rizika kumulativních vlivů	54
6.5 Vazby OP VaVpl k Plánům péče o chráněná území	54
7. Plánovaná opatření pro předcházení, snížení nebo kompenzaci všech závažných negativních vlivů na životní prostředí vyplývajících z provedení koncepce.....	55

8.	Výčet důvodů pro výběr zkoumaných variant a popis, jak bylo posuzování provedeno, včetně případných problémů při shromažďování požadovaných údajů (např. technické nedostatky nebo nedostatečné know-how).....	56
8.1	Výběr zkoumaných variant.....	56
8.2	Popis provedení posouzení vlivů OP VaVpl na životní prostředí	56
8.3	Problémy při shromažďování požadovaných údajů	56
9.	Stanovení monitorovacích ukazatelů (indikátorů) vlivů koncepce na životní prostředí	57
9.1	Úvod.....	57
9.2	Systém sledování vlivů implementace OP VaVpl na životní prostředí (monitoring).....	57
9.3	Doporučení SEA k monitoringu vlivů OP VaVpl na životní.....	57
9.4	Návrh environmentálních indikátorů pro sledování dopadů OP VaVpl na životní prostředí	58
9.5	Návrh environmentálních indikátorů pro sledování podpory prioritních témat VaV v rámci OP VaVpl	58
10.	Popis plánovaných opatření k eliminaci, minimalizaci a kompenzaci negativních vlivů zjištěných při provádění koncepce.	59
11.	Stanovení indikátorů (kritérií) pro výběr projektů	60
11.1	Environmentální hodnocení projektů	60
11.2	Návrh environmentálních kritérií pro hodnocení projektů	61
12.	Vlivy koncepce na veřejné zdraví.....	62
13.	Netechnické shrnutí výše uvedených údajů.....	63
13.1	Proces SEA	63
13.2	Obsah SEA vyhodnocení	63
14.	Souhrnné vypořádání vyjádření obdržených z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	64
14.1	Způsob zohlednění závěru zjišťovacího řízení	64
14.2	Vypořádání obdržených připomínek	65
15.	Závěry a doporučení včetně návrhu stanoviska ke koncepci	67
15.1	Návrh stanoviska:.....	68

Název koncepce: Operační program Výzkum a vývoj pro inovace (dále také „OP VaVpl“ nebo „Operační program“)

Předkladatel: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
Karmelitská 7
118 12 Praha 1

Oprávněný zástupce předkladatele:

Ve věcech smluvních: Ing. Jan Vitula
Vrchní ředitel Sekce řízení operačních programů
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
Karmelitská 7
118 12 Praha 1
Telefon : 257 193 340
e-mail: jan.vitula@msmt.cz

Ve věcech technických: Ing. Dana Slavíková
Odbor řízení OP Výzkum a vývoj pro inovace
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
Karmelitská 7
118 12 Praha 1
Telefon: 257 193 470
e-mail: dana.slavikova@msmt.cz

Ing. Šárka Hartychová
Odbor řízení OP Výzkum a vývoj pro inovace
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
Karmelitská 7
118 12 Praha 1
Telefon: 257 193 468
e-mail: sarka.hartychova@msmt.cz

Oprávněný zástupce zpracovatele SEA:

Mgr. Martin Smutný
Integra Consulting Services s.r.o.
Pobřežní 18/16
186 00 Praha 8
Tel./fax: +420 234 134 236
e-mail: martin.smutny@integranet.cz

Příslušný orgán k vydání stanoviska dle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí:

Ministerstvo životního prostředí, Odbor posuzování vlivů na životní prostředí a IPPC

Orgán schvalující koncepci a její posouzení vlivů na životní prostředí a zdraví obyvatel:

Vláda ČR

Legislativní rámec posuzování

Posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí je v České republice upraveno zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon zahrnuje požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady o hodnocení účinků určitých plánů a programů na životní prostředí č. 2001/42/EC.

Posouzení vlivů OP VaVpl na životní prostředí a zdraví obyvatel (dále také „SEA“) probíhá dle požadavků výše uvedeného zákona. Současně s vyhodnocením z hlediska vlivů na životní prostředí a zdraví obyvatel je Koncepce podrobena vyhodnocení vlivů na ptačí oblasti a evropsky významné lokality dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů na základě požadavků orgánů ochrany přírody a krajiny (Správa CHKO Pálava, Správa CHKO Křivoklátsko, Krajský úřad Středočeského kraje, MŽP odbor výkonu státní správy V, Správa KRNP, Krajský úřad Jihomoravského kraje, MŽP odbor výkonu státní správy IV, Správa národního parku a CHKO Šumava Správa CHKO Jizerské hory, Správa národního parku Podyjí MŽP, odbor výkonu státní správy I), které se ve stanovisku vyjádřili ve smyslu, že nelze vyloučit vliv na lokality soustavy Natura 2000.

Při zpracování posouzení byla zohledněna Metodika posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí (MŽP, edice Planeta 7/2004), a metodika pro Strukturální fondy EU „Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007 – 2013“. Zpracovatel SEA vycházel také z principů aplikace SEA popsanych v „Resource Manual to Support Application of the UNECE Protocol on Strategic Environmental Assessment“ (UNECE a REC CEE, duben 2007).

Obsah a rozsah SEA OP VaVpl byl stanoven závěrem zjišťovacího řízení podle § 10d zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, který byl vydán Odborem posuzování vlivů na životní prostředí a IPPC Ministerstva životního prostředí dne 19. 6. 2008, č.j.:46 069/EN/08.

Seznam tabulek

- Tabulka 1 - Přehled krajů v rámci ČR
- Tabulka 2 - Počty publikací vybraných zemí EU ve 20 zastřešujících vědních oborech v přepočtu na 1 mil. obyvatel.
- Tabulka 3 - Průměrná citovanost publikací ve 20 zastřešujících vědních oborech.
- Tabulka 4 - Počet přihlášek u EPO na 1 milion obyvatel v sedmi zemích EU podle vědních oborů.
- Tabulka 5 - Počet udělených patentů USPTO na 1 milion obyvatel v sedmi zemích EU podle vědních oborů. Data zahrnují přihlášky z let 1994 až 2002.
- Tabulka 6 - Stav a trendy VaV v oblasti životního prostředí a jejich vztah k OP VaVpl
- Tabulka 7 - Vyhodnocení vazby prioritních témat VaV v oblasti životního prostředí a referenčních cílů k obsahu OP VaVpl
- Tabulka 8 - Vyhodnocení vazby témat životního prostředí a veřejného zdraví k oblastem podpory OP VaVpl
- Tabulka 9 až 13 - Vyhodnocení oblastí podpory OP VaVpl na témata životního prostředí a veřejného zdraví
- Tabulka 14 – Návrh indikátorů pro sledování dopadů OP VaVpl na životní prostředí
- Tabulka 15 - Indikátory pro sledování podpory prioritních témat VaV v rámci OP VaVpl
- Tabulka 16 - Návrh environmentálních kritérií pro hodnocení projektů
- Tabulka 17 – Způsob zohlednění závěru zjišťovacího řízení
- Tabulka 18 – Vypořádání připomínek ze zjišťovacího řízení

Seznam obrázků

- Obrázek 1 - Schéma institucionálního zabezpečení veřejné podpory VaV a inovací v ČR
- Obrázek 2 - Podíl jednotlivých subjektů na rozdělování institucionálních a účelových výdajů na VaV v roce 2007

Seznam zkratk

7. RP	7. rámcový program
AOX	Adsorbovatelné organicky vázané halogeny
AV ČR	Akademie věd České republiky
BSK5	Biochemická spotřeba kyslíku pětidenní
CIP	Competitiveness and Innovation Programme
CO	Oxid uhelnatý
CO ₂	Oxid uhličitý
ČOV	Čistírna odpadních vod
ČSÚ	Český statistický úřad
DDT	Dichlordifenyltrichlorethan
DZSV	Dlouhodobé základní směry výzkumu
EIA	Posuzování vlivů záměrů na životní prostředí
EK	Evropská komise
EPO	European patent office
ERA	Evropský výzkumný prostor
ESFRI	Evropské strategické fórum pro výzkumné infrastruktury
ETAP	Environmental Technology Action Plan
EU	Evropská unie
EVL	Evropský významné lokality
HDP	Hrubý domácí produkt
CHKO	Chráněná krajinná oblast
CHSKCr	Chemické spotřeby kyslíku stanovená dichromanovou metodou
KSE	Konečná spotřeba energie
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MSP	Malé a střední podniky
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
NH ₃	Amoniak
NL	Nerozpuštěné látky
NO _x	Oxidy dusíku
NUTS II	Územní jednotky - sdružené kraje
OP VaVpl	Operační program Výzkum a vývoj pro inovace
OZE	Obnovitelné zdroje energie
PAH	Polyaromatické uhlovodíky
PCB	Polychlorované bifenyly

PEZ	Prvotní energetické zdroje
PJ	Picojoule
POPs	Perzistentní organické látky
PM10	Suspendované částice menší než 10 µm
RAS	Rozpuštěné anorganické sole
R&D	Výzkum a vývoj
SEA	Posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí
SEK	Státní energetické koncepce
SME	Malé a střední podniky
SO ₂	Oxid siřičitý
UNECE	Evropská hospodářská komise
USD	Americký dolar
USPTO	United States Patent and Trademark Office
VaV	Výzkum a vývoj
VOC	Těkavé organické látky
VŠ	Vysoké školy
VÚ	Výzkumné ústavy
ZOPK	Zákon o ochraně přírody a krajiny

1. Obsah a cíle Koncepce, její vztah k jiným koncepcím

1.1. Základní informace o Koncepti

Operační program Výzkum a vývoj pro inovace pro realizační období 2007 – 2013, respektive 2015 představuje dokument strategického a programového charakteru, který je prostředkem pro čerpání finančních prostředků strukturálních fondů EU.

Realizace OP VaVpl by ve svém důsledku měla přispět k podpoře výzkumného, vývojového a inovačního potenciálu ČR. Tento potenciál umožňuje růst, konkurenceschopnost a vytváření zejména vysoce kvalifikovaných pracovních míst v regionech tak, aby se ČR stala evropsky významným místem koncentrace aktivit vědy, výzkumu a inovací.

Vymezení obsahu OP VaVpl vychází z Národního strategického referenčního rámce.

Za přípravu OP VaVpl je zodpovědné Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy.

1.2. Obsah Koncepce

Operační program Výzkum a vývoj pro inovace obsahuje následující kapitoly a podkapitoly:

1. Současná situace v oblasti výzkumu a vývoje

- Analýza výzkumu, vývoje a inovací v ČR
- Hlavní problémové oblasti ve výzkumu, vývoji a inovacích v ČR
- SWOT analýza

2. Zvolená strategie

- Východiska strategie OP VaVpl
- Globální strategický cíl OP VaVpl
- Specifické cíle OP VaVpl
- Příjemci podpory podle Rámce Společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací
- Finanční udržitelnost činnosti kapacit vybudovaných z OP VaVpl a stávající podpora výzkumu a vývoje ze státního rozpočtu ČR
- Zkušenosti s podporou ze strukturálních fondů EU
- Synergie se 7. Rámcovým programem EU
- Koherence OP VaVpl s relevantními národními a evropskými strategickými dokumenty
- Vazba OP VaVpl na další operační programy
- Ex-ante hodnocení OP VaVpl
- Strategické hodnocení dopadu na životní prostředí
- Konzultace a uplatnění principu partnerství
- Horizontální témata OP VaVpl

3. Prioritní osy, oblasti podpory a indikátory

- Prioritní osa 1 – Evropská centra excelence
- Prioritní osa 2 – Regionální VaV centra
- Prioritní osa 3 – Komericializace a popularizace VaV
- Prioritní osa 4 – Infrastruktura pro výzkum a vývoj na vysokých školách spojený s výukou a s přímým dopadem na nárůst lidských zdrojů pro výzkumné a vývojové aktivity
- Prioritní osa 5 – Technická pomoc
- Experimentování a pilotní projekty
- Výsledky a dopady prioritních os OP VaVpl
- Indikátory OP VaVpl

4. Implementace OP VaVpl

- Řízení a implementace
- Výběr projektů
- Finanční toky
- Kontrolní a auditní systém
- Monitorování
- Evaluace
- Publicita
- Soulad s pravidly veřejné podpory
- Veřejné zakázky

5. Finanční ustanovení

1.3. Cíle Koncepce

Globální cíl OP VaVpl spočívá v posilování výzkumného, vývojového a inovačního potenciálu ČR zajišťujícího růst, konkurenceschopnost a vytváření pracovních míst, zejména vysoce kvalifikovaných, tak, aby se ČR stala evropsky významným místem koncentrace těchto aktivit, a to prostřednictvím vysokých škol, výzkumných institucí a dalších relevantních subjektů.

Dále jsou stanoveny čtyři **specifické cíle**.

Prvním specifickým cílem je vytvoření omezeného počtu center excelence vybavených špičkovou, moderní infrastrukturou VaV o kritické velikosti schopné se zapojit do budování Evropského výzkumného prostoru (ERA). Důraz bude kladen na mezinárodní spolupráci a propojování českých pracovišť s významnými výzkumnými infrastrukturami v EU. Posláním center excelence bude úzce propojovat výzkum, vzdělávání a inovace (tzv. knowledge triangle) a vytvářet špičkové, mezinárodně konkurenceschopné poznatky využitelné komerčními subjekty.

Druhým specifickým cílem je zajištění regionálních výzkumných kapacit určených pro tvorbu a přenos poznatků využitelných pro rozvoj ekonomiky regionů. Důraz bude kladen na posílení relevance výzkumu z hlediska potřeb aplikační sféry a na posílení spolupráce podniků a veřejných výzkumných a vysokoškolských institucí. Posláním center bude oboustranně zefektivnit jak nabídku, tak poptávku VaV a vzdělávání tak, aby se urychlily inovační procesy v aplikační sféře.

Třetím specifickým cílem je zajištění podmínek pro ochranu, šíření a uplatnění (transfer) výsledků výzkumných organizací, podpora systémů komercializace výsledků VaV, zvyšování dostupnosti vědeckých informací, jakož i zvyšování efektivity veřejné podpory VaV a popularizace VaV (zejména technických a přírodovědných oborů).

Čtvrtým specifickým cílem je podpořit rozvoj kvalitní infrastruktury pro vzdělávání a výchovu výzkumného dorostu na vysokých školách. Důraz bude kladen především na posilování kapacit pro výuku studentů s přímým dopadem na nárůst lidských zdrojů pro výzkumné, vývojové a inovativní aktivity a lepší připravenost absolventů s ohledem na poptávku praxe. Součástí cíle je zlepšení infrastruktury a materiálního zabezpečení vysokých škol.

Specifické cíle budou realizovány prostřednictvím následujících **prioritních os** OP VaVpl:

Prioritní osa 1: Evropská centra excelence

Cílem je vytvoření omezeného počtu špičkových center s kvalitní VaV infrastrukturou evropské dimenze, schopných se plně zapojit do Evropského výzkumného prostoru (ERA)¹

¹ „Zelená kniha – Evropský výzkumný prostor: nové perspektivy“, KOM(2007)/161

a do evropských sítí výzkumných infrastruktur identifikovaných ESFRI²a zároveň vytvářet poznatky využívané komerčními subjekty.

Prioritní osa 2: Regionální VaV centra

Cílem je vybudovat síť kvalitně vybavených pracovišť VaV zaměřených na aplikovaný výzkum a posílit jejich spolupráci s aplikační sférou (podniky, nemocnice atp.) dle potřeb regionu.

Prioritní osa 3: Komericializace, popularizace a internacionalizace VaV

Cílem je vytvořit ve výzkumných organizacích podmínky pro úspěšnou komercializaci výsledků vlastní VaV činnosti a dále zlepšit systém informovanosti o výsledcích VaV, přispět k jeho propagaci a popularizaci, zlepšit systém evaluace s využitím zahraničních zkušeností a přispět k zefektivnění veřejné podpory VaV. V neposlední řadě zintenzivnění mezinárodní spolupráce českých výzkumných týmů.

Prioritní osa 4: Infrastruktura pro výzkum a vývoj na vysokých školách spojenou s výzkumem

Cílem je podpořit rozvoj kvalitní infrastruktury pro výzkum a vývoj na vysokých školách, na němž se podílejí studenti a který je přímo spojený s výchovou budoucích odborných pracovníků ve výzkumu a vývoji.

Prioritní osa 5: Technická pomoc

Cílem oblasti podpory technické asistence je přispět ke zlepšení kvality prováděných opatření, tj. zajistit efektivní řízení operačního programu, jeho propagaci, hodnocení a poskytnout tak Řídícímu orgánu a Zprostředkujícím subjektům OP VaVpl dostatečnou technickou pomoc za účelem odpovědného a účinného řízení OP VaVpl.

1.4. Vztah Koncepce k jiným strategickým dokumentům

V počátečních fázích posouzení SEA posuzovatel identifikoval koncepční dokumenty na mezinárodní a národní úrovni, které mohou mít vztah k OP VaVpl z hlediska problematiky životního prostředí a jeho ochrany. Vybrané dokumenty (seznam viz níže) byly následně analyzovány a na základě této analýzy byly z koncepčních dokumentů vybrány relevantní cíle ochrany životního prostředí, s vazbou k obsahu OP VaVpl. V rámci SEA byl hodnocen soulad navrhovaných oblastí podpory OP VaVpl vzhledem k cílům strategických dokumentů na mezinárodní a národní úrovni. Hodnocení vztahu těchto strategických dokumentů k OP VaVpl bylo provedeno v rámci hodnocení vlivů oblastí podpory na témata životního prostředí a veřejného zdraví (viz kap. 6 dokumentace).

Strategické dokumenty na mezinárodní úrovni

- Evropská strategie udržitelného rozvoje 'European strategy for sustainable development' (2001)
- Environmental Technology Action Plan (2004)
- European Environment and Health Strategy (2003)
- 7. Rámcový program EU pro výzkum (2007)

Strategické dokumenty na národní úrovni:

- Strategie udržitelného rozvoje ČR (2004)
- Státní politika životního prostředí ČR pro období 2004-2010 (2004)
- Strategie regionálního rozvoje ČR pro léta 2007-2013 (2006)

² Evropské strategické fórum pro výzkumné infrastruktury (ESFRI) a Evropská strategická mapa (European road-map for research infrastructures), ESFRI Report 2006. ISBN 92-79-02694-1

- Strategie hospodářského růstu (2005)
- Národní strategie ochrany biologické rozmanitosti (2005)
- Státní program ochrany přírody a krajiny ČR (1998)
- Strategie ochrany klimatického systému Země v ČR (1999)
- Národní program na zmírnění dopadů změny klimatu v ČR (2004)
- Státní energetická koncepce ČR (2004)
- Akční plán pro biomasu ČR (2007)
- Národní program hospodárného nakládání s energií a využívání jejích obnovitelných a druhotných zdrojů na roky 2006 – 2009 (2005)
- Strategie ochrany před povodněmi pro území ČR (2000)
- Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – Zdraví pro všechny v 21.století (2002)
- Akční program zdraví a životního prostředí ČR (1998)

2. Informace o současném stavu životního prostředí v dotčeném území a jeho pravděpodobný vývoj bez provedení koncepce

2.1 Vymezení dotčeného území

Dotčené území, pro které je zpracováván posuzovaný OP VaVpl je území České republiky, resp. všechny NUTS II s výjimkou hl. města Prahy. Dotčené území se dělí na regiony: Severovýchod, Severozápad, Střední Čechy, Jihozápad, Jihovýchod, Střední Morava, Moravskoslezsko.

Dotčené území je tvořeno 13 kraji, a to krajem Jihočeským, Jihomoravským, Karlovarským, Královéhradeckým, Libereckým, Moravskoslezským, Olomouckým, Pardubickým, Plzeňským, Středočeským, Ústeckým, krajem Vysočina, Zlínským.

Tabulka 2: přehled krajů v rámci ČR

Kraj	Počet samosprávných obcí	Počet obyvatel	Rozloha v km ²
Jihočeský	623	625 874	10 056
Plzeňský	505	551 281	7 561
Karlovarský	132	304 400	3 314
Ústecký	354	827 013	5 335
Liberecký	216	429 121	3 163
Středočeský	1 148	1 115 036	11 015
Pardubický	453	508 566	4 519
Královéhradecký	448	550 780	4 758
Vysočina	730	520 763	6 925
Jihomoravský	647	1 135 586	7 066
Zlínský	300	597 890	3 964
Olomoucký	393	641 072	5 140
Moravskoslezský	301	1 278 036	5 554
Celkem	6 250	9 136 790	78 370

2.2 Základní charakteristiky stavu životního prostředí v dotčeném území

Ovzduší

Během 90. let došlo k oddělení emisí a ekonomického růstu ("decoupling"), tj. jednotkové emise (na 1000 USD HDP) začaly klesat u většiny polutantů (CO₂, SO₂, prach). Příznivý trend se v další dekádě zpomalil. V případě CO₂ nedošlo k výraznému absolutnímu ani relativnímu poklesu, ČR je nyní přibližně na úrovni roku 1994 a nad úrovní průměru EU.

Výrazně klesly emise pouze u prachu, SO₂ a CO, u NO_x, VOC, NH₃. Pokles není s ohledem na trendy v posledních letech (2000 – 2006) příliš přesvědčivý. Vzhledem k rostoucí dopravě (včetně transitu) rostou imisní koncentrace NO_x a trvale jsou překračovány limity pro troposférický ozón. Rostou koncentrace PM₁₀ v některých městech. Tam, kde se obyvatelé kvůli rostoucím cenám plynu vracejí k hnědému uhlí, rostou i lokální koncentrace SO₂. Počáteční pokles jednotkových emisí CO₂ se zastavil, a to přesto, že jejich výše je v přepočtu na HDP i na obyvatele téměř nejvyšší v Evropě. Pro další pokles emisí CO₂ je klíčová rychlost opatření v oblasti zvyšování energetické efektivity, využívání obnovitelných zdrojů jak pro výrobu tepla, elektřiny, tak i v dopravě. Do určité míry lze předpokládat pozitivní vliv obchodovatelných povolenek. Zdravotní rizika, vyplývající z vystavení obyvatel účinkům SO₂, NO_x, těkavých organických sloučenin (VOC), a kovů (zvláště olova) ve venkovním ovzduší se v posledních 15 letech postupně snížila. Vystavení účinkům suspendovaných částic frakce PM10 a polycyklických aromatických uhlovodíků

(PAU) je stále v řadě oblastí vysoké a představuje zdravotní riziko. Přitom v případě suspendovaných částic po předchozím poklesu nastala stagnace a na řadě míst dokonce nárůst imisních koncentrací.

Voda

Mezi roky 1990 a 2006 došlo k poklesu hodnot znečištění dle indikátorů biochemické spotřeby kyslíku (BSK₅) o 94 %, chemické spotřeby kyslíku stanovené dvojchromanovou metodou CHSKCr o 86,8 %, znečištění nerozpuštěnými látky (NL) o 90,3 % a znečištění rozpuštěnými anorganickými solemi (RAS) o 8,9 %. V letech 1990–2006 se podařilo snížit i vypouštěné množství nebezpečných a zvláště nebezpečných látek a vypouštěné množství AOX (adsorbovatelné organicky vázané halogeny). K významnému poklesu došlo také u makronutrientů (dusík, fosfor) v důsledku toho, že se v technologii čištění odpadních vod u nových a intenzifikovaných čistíren odpadních vod cíleně uplatňuje biologické odstraňování dusíku a biologické nebo chemické odstraňování fosforu. Přesto je čištění odpadních vod stále nedostatečné. Přetrvává silné znečištění zejména menších vodních toků. Po částečném zlepšení jakosti povrchových vod ve druhé polovině 90. let se tento trend zpomalil a na některých úsecích nejvíce znečištěných toků zastavil.

Z dlouhodobého hlediska dochází ke stagnaci případně k pomalému zlepšování kvality povrchových vod, patrné jsou malé meziroční výkyvy, které jsou důsledkem různých antropogenních změn v daném povodí i celorepublikově, kvalita vod reaguje i na měnící se klimatické podmínky.

Celkově lze konstatovat, že nejméně zatíženými toky jsou podle očekávání některé hraniční toky (Černá voda, Divoká Bystřice, Flájský potok, Mohelnice, Rokytnice, Rybný potok, Řezná) a horní toky některých řek (Svratka, Ostravice, Odra, Morava). K významnějším tokům poměrně málo znečištěným po celé délce patří Jizera (mimo rozpuštěného kyslíku), Metuje, Otava (kromě závěrového profilu Topělec), Ohře (vyjma AOX). Naopak mezi více znečištěné patří málo vodné toky protékající průmyslovými aglomeracemi nebo oblastmi s intenzivním hospodařením Bakovský potok, Bílina, Haná, Chodovský potok, Teplický potok, Litava, Rakovnický potok, Trkmanka, dolní tok Ostravice, Lužnice, Svratky.

Ve srovnání s rokem 2005 se vypouštěné znečištění v roce 2006 snížilo v ukazateli BSK₅ o 747 t (o 7,8 %). Naopak k nárůstu vypouštěného znečištění došlo v ukazatelích: CHSKCr o 815 t (o 1,5 %), NL o 1 316 t (o 7,7 %) a RAS o 17 615 t (o 2 %). Klesající trend ve vypouštěném znečištění podle BSK₅ v roce 2006 pokračoval. Ke snížení došlo téměř ve všech povodích.

Trvalým problémem je kontaminace kalů z ČOV těžkými kovy a POPs vypouštěnými do městské kanalizace z malých podniků (např. autoopravny, lakovny a pod.).

V roce 2006 žilo v domech připojených na kanalizaci přes 8,2 mil. obyvatel ČR. Do kanalizací bylo vypuštěno celkem 542 mil. m³ odpadních vod. Z tohoto množství bylo čištěno 94,2 % odpadních vod (bez zahrnutí vod srážkových), což představuje 510,3 mil. m³.

Odpady

Produkce odpadů od roku 2004 setrvale klesá. V roce 2005 klesla produkce odpadů ze 38,7 na 29,8 mil. t (pokles o 23 %). V roce 2006 trend snižování produkce odpadů pokračoval a celkem bylo vyprodukováno 28,1 mil. t odpadů (meziroční pokles o 5 %).

Z odpadových statistik dále vyplývá, že dochází k mírnému poklesu produkce nebezpečných odpadů jak absolutně, tak i na jednotku HDP. Ve srovnání s většinou zemí EU-15 je jejich produkce v ČR výrazně vyšší. Materiálové využití nebezpečných odpadů se zvyšuje (v roce 2005 to bylo 32,3 % a v roce 2006 36,1 %). Podíl využitých nebezpečných odpadů se zvýšil mezi léty 2002 až 2006 o 10,5 %.

Zvyšuje se celkové množství odpadů, které jsou recyklovány nebo využity. V roce 2006 bylo recyklováno nebo využito jako druhotná surovina celkem 23,1 mil. t všech odpadů. Snižuje

se celkové množství odstraňovaných odpadů, když v roce 2006 bylo skládkováno 4,228 mil. t, tj. 15,1 % z celkové produkce (proti 5,325 mil. t, tj. 17,9 % v roce 2005). Trvale se zvyšuje množství odděleně sebraných využitelných komunálních odpadů a rovněž nebezpečných složek komunálních odpadů.

Stále malý podíl odpadů je spalován a energeticky využíván. V roce 2006 bylo energeticky využito celkem 648,4 tis. t odpadů, což odpovídá 2,3 % celkové produkce odpadů (z produkce komunálních odpadů bylo spáleno 9,6 %). Obecně lze konstatovat, že v současnosti narůstá tlak na energetické využívání odpadů s dostatečnou výhřevností, aniž by docházelo k naplňování závazků v oblasti druhotného využití odpadů.

Legislativní i praktický trend je prozatím patrný směrem ke zvýšenému separovanému sběru a recyklaci odpadu, do budoucna lze očekávat též snižování celkové produkce odpadu. Tyto tendence je vhodné podporovat, neboť jsou přínosem pro místní rozvoj a ekonomiku. Pro dlouhodobé posouzení tohoto trendu je problematická změna metodiky, která nastala v souvislosti s novelizací zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.

Energetika a obnovitelné zdroje

Ve srovnání se státy EU-15 je pro hospodářství ČR charakteristická vyšší energetická náročnost výroby na jednotku HDP (o cca 50 %). Dle vyhodnocení Státní energetické koncepce (SEK) za rok 2005 se ukazuje, že energetická efektivnost v letech 2000-2003 stagnovala a začala se snižovat až v letech 2004-2005 především díky růstu ekonomiky, nikoliv díky zásadním strukturálním změnám. Stagnuje však energetická efektivnost v oblasti energetických přeměn, tj. poměr konečné spotřeby energie (KSE) a spotřeby primárních zdrojů energie (PEZ). Indikativní cíle pro hlavní oblast SEK – energetickou efektivnost (meziroční tempo poklesu energetické náročnosti o 2,6 % a elektroenergetické náročnosti o 2 %), tak nebyly splněny v období 2000-2003, splněny jsou dle vyhodnocení SEK pouze pro roky 2004-2005. Je však nutno uvést, že pro toto období se jedná pouze o odhady, a dané tempo snižování energetické náročnosti nezaručuje přibližování se k požadavkům na bezpečnost zásobování energií a k cílům, které předpokládají stávající i připravované směrnice EU. V roce 2006 se podle předběžných údajů předpokládá dosud největší meziroční pokles energetické náročnosti o cca 6,5 %.

V další prioritní oblasti SEK – „Zajištění efektivní výše a struktury PEZ“ se ukazuje, že nebyly naplněny požadavky především v oblasti využívání OZE a rozložení palivového mixu. V oblasti využívání OZE nebyl naplněn indikativní cíl pro rok 2005 (5 %-6 % OZE na brutto spotřebě elektřiny) a hrozí tak nenaplnění indikativního cíle pro rok 2010 (8 %).

V průběhu roku 2006 dynamicky rostla produkce elektrické energie i tepla z obnovitelných zdrojů energie (OZE). Dle předběžných dat Ministerstva průmyslu a obchodu se v roce 2006:

- hrubá výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů podílela na tuzemské hrubé spotřebě elektřiny 4,9 % (nárůst o 0,86 %),
- hrubá výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů podílela na celkové tuzemské hrubé výrobě elektřiny 4,2 % (nárůst o 0,9 %),
- podíl energie z obnovitelných zdrojů na primárních energetických zdrojích vzrostl na 4,3 % (nárůst o 0,9 %).

Indikativní cíle pro strukturu PEZ nejsou dosahovány (překračovány) především u pevných, kapalných a jaderných paliv, naopak nejsou dosaženy u plyných paliv.

Ochrana půdy

Snižování obsahu organického uhlíku, změna vodního režimu, zhutňování, zasolování a kontaminace polutanty z bodových a difuzních zdrojů vede spolu s větrnou a vodní erozí k degradaci půdy. To se projevuje i snižováním počtu a pestrosti půdních organismů. Ukládání tuhých a kapalných odpadů, aplikace kontaminovaných kalů z ČOV a atmosférická depozice toxických kovů a persistentních organických polutantů vedla ke kontaminaci

podzemních vod a půdy. Nevratná je rovněž ztráta půdy zástavbou, budováním komunikací, parkovišť apod. Z tohoto hlediska je negativním jevem zvláště výstavba na zelené louce v součinnosti s nedostatečným využíváním tzv. brownfields. Z dlouhodobého hlediska se jako významný problém jeví absence celkové koncepce ochrany půdy, krajiny a hydrosféry na bázi meziresortního konsenzu. Nedořešená je rovněž ochrana a využívání půdního fondu v oblastech uplatnění veřejného zájmu.

Snižování environmentální zátěže

Vzhledem k ochraně lidského zdraví i zdravím ekosystémů je třeba stále sledovat kvalitu pitné vody a snižovat zátěž lidské populace plynoucí ze znečištěného ovzduší a potravin polutanty (např. organochlorovými látkami, agrochemikáliemi, ftaláty, benzenem, toxickými kovy, PAH, asbestem, prachovými mikročásticemi PM10 a dalšími). Ze srovnání se západoevropskými státy vyplývá, že vysoká pozornost musí být v České republice věnována problematice znečištění persistentními polutanty a zejména prachem. Doprava, těžba surovin, výroba energie, lokální topení na uhlí, průmyslová výroba, chemický průmysl, staré ekologické zátěže a zemědělství působí emise primárních polutantů i jejich prekurzorů, sekundárně vzniklého. Uvedené plošné a bodové zdroje emitují do prostředí pestrou škálu značného množství rizikových a toxických látek, které se dále dostávají do potravních řetězců, do lidského organismu, rostlin a živočichů. V poslední době roste negativní vliv lokálního topení, které umožňuje nelegální spalování komunálního odpadu za vzniku řady polutantů (např. dioxinů). Všechny tyto látky migrují atmosférou, hydrosférou, litosférou i biosférou, dostávají se do organismů dýcháním, potravinami, vodou. Díky svým stopovým koncentracím jsou často lidskými smysly nepostřehnutelné, což z laického a psychologického hlediska zlehčuje individuálně vnímanou závažnost tohoto problému a ztěžuje jeho řešení. Také komerční užívání desítek tisíc chemických látek a přípravků přináší závažná rizika pro lidské zdraví a životní prostředí.

Veřejné zdraví

Veřejné zdraví je chápáno jako zdraví populace, tj. jako souhrn zdravotního stavu všech jedinců daného společenství. Jako takové je výsledkem působení celého komplexu determinant zdraví na populaci. Svě místo v těchto vlivech mají, vedle významných determinant životního stylu, determinanty životního prostředí a socioekonomické. Kombinací těchto vlivů je možno do jisté míry vysvětlit i zjišťované rozdíly v ukazatelích zdravotního stavu v rámci území ČR.

Vývoj zdravotního stavu je charakterizován v posledních 15 letech prodloužením střední délky života při narození. Na tomto trendu měl rozhodující vliv pokles standardizované úmrtnosti na kardiovaskulární onemocnění. Rozdíl mezi střední délkou života při narození kraje s nejnižší a nejvyšší úmrtností činil u mužů téměř 4 roky, u žen 2,4 roku. Negativním trendem je stálý vzestup nemocnosti na zhoubné novotvary, jen díky dokonalejší léčbě a mírně se zvyšujícímu zachytu časných stadií onemocnění se tento trend neprojevuje na specifické úmrtnosti, která stagnuje. Zvyšuje se nemocnost alergickými onemocněními, diabetem, roste počet prvních návštěv na psychiatrii. Od 80. let vzrostlo průměrné procento pracovní neschopnosti ze 4 na téměř 7% v roce 2003 se snížením na 5,8 v roce 2004. Z územního hlediska dosahovala hodnota tohoto ukazatele nejvyšší úroveň ve Zlínském a Moravskoslezském kraji, naopak nejnižší v hl. m. Praze a ve Středočeském kraji. Demografický vývoj české populace v roce 2004 se vyznačoval především dalším prohloubením procesu demografického stárnutí.

Zlepšení kvality životního prostředí v nejširším slova smyslu, včetně omezení používání nebezpečných chemických látek znamená splnění jedné z podmínek pro zlepšení zdravotního stavu a tím snížení výdajů na zdravotní péči.

2.3 Shrnutí problémů a trendů

Níže uvedený popis stavu a trendů životního prostředí ČR nemá vyjma problematiky půdy a obnovitelných zdrojů energie vazbu na obsah OP VaVpl. Tyto charakteristiky jsou zde uvedeny zejména z důvodu naplnění požadavků zákona o posuzování vlivů na životní prostředí a pro dokreslení velmi slabé vazby OP VaVpl k problematice stavu a trendů životního prostředí.

Změna klimatu

Během 90. let došlo k poklesu emisí CO₂, tento příznivý trend se však v následující dekádě zastavil. Nedošlo k výraznému absolutnímu ani relativnímu poklesu, ČR je nyní přibližně na úrovni roku 1994 a výrazně nad úrovní průměru EU. Vzhledem k vývoji v posledních letech lze vzhledem k výraznějšímu ekonomickému růstu očekávat další zpomalení poklesu respektive možný nárůst emisí CO₂.

Ochrana ovzduší

Kritické zátěže SO₂, NO_x, NH₃ jsou, i přes snížení emisí v 90. letech, překročeny na velké části území ČR, a negativně ovlivňují životní prostředí v řadě oblastí. Významné je také znečištění ovzduší prekursory přízemního ozónu z dopravy a průmyslu. Jde o těžké organické sloučeniny (VOC), které vstupují spolu s oxidy dusíku (NO_x) do složitých fotochemických reakcí, probíhajících v přízemních vrstvách atmosféry. Prodloužení střední délky života při narození v posledních 15 letech je dáno hlavně poklesem standardizované úmrtnosti na kardiovaskulární onemocnění. Negativním trendem je stálý vzestup nových případů onemocnění zhoubnými novotvarami a zvyšování nemocnosti alergickými onemocněními.

Ochrana vod

Z dlouhodobého hlediska dochází ke stagnaci případně k pomalému zlepšování kvality povrchových vod, patrné jsou malé meziroční výkyvy, které jsou důsledkem různých antropogenních změn v daném povodí i celorepublikově, kvalita vod reaguje i na měnící se klimatické podmínky.

Ochrana půdy

V uplynulých 15 letech se podíl zastavěné plochy k ostatním plochám na území České republiky výrazně nezměnil. I přes deklarovanou podporu oblasti brownfields a přes existenci programů na podporu využívání a obnovy opuštěných hospodářských a obdobných lokalit jsou nové investice v průmyslu jsou orientovány přednostně na výstavbu na „zelené louce“ namísto využívání brownfields.

Pokračuje mírný pokles výměry plochy zemědělského půdního fondu. Z tohoto hlediska je významná rozsáhlá výstavba na zelené louce v součinnosti s nedostatečnou revitalizací a využíváním tzv. brownfields. Vzhledem k zájmu investorů o nové plochy a relativní neúčinnosti dosavadních nástrojů (územní řízení, EIA) lze očekávat další zvyšování tlaku na zábory nových ploch půdy v rámci i mimo zemědělský půdní fond.

Lze očekávat pouze postupné zlepšování trendu, tj. zvyšování míry využívání brownfields.

Znečištění prostředí

Výsledky biologického monitoringu v uplynulých 10 letech vykazují u většiny sledovaných xenobiotik, zejména u olova a kadmia, sestupnou tendenci. Také hladiny perzistentních chlorovaných organických látek klesají, ale tento pokles se u některých z nich (DDT, PCB) v posledních letech zastavil. Přes podstatné snížení jejich přívodu, dané opatřeními přijímanými ke snížení emisí těchto látek, stále přetrvává vysoká hladina expozice (zejména potravou) a následné zátěže populace jako důsledek jejich perzistence v prostředí.

Populace je vystavena působení velké řady chemických látek v prostředí (většinou ve formě komplexních směsí) o jejichž koncentracích není dostatek informací a často není ani jasná otázka hodnocení zdravotní významnosti (retardanty hoření atd.). Tento problém by mohl souviset i se změnou trendu v hodnotách chromosomových změn, které jako indikátor časného účinku se po poklesu navracejí k hodnotám před rokem 1990. Lze dokonce očekávat, že v budoucnu se objeví další toxikanty, o jejichž existenci, natož i zdravotním dopadu, dosud nic nevíme.

Spotřeba energie

Indikativní cíle pro strukturu primárních zdrojů energie (PEZ) jsou překračovány především u pevných, kapalných a jaderných paliv, naopak nejsou dosaženy u plyných paliv a obnovitelných zdrojů energie.

Zcela nejsou sledovány cíle v oblasti úspor energie a zvyšování energetické efektivity. Snižování spotřeby nerostných surovin je jedním ze střednědobých cílů surovinové politiky, je však definován obecně a není rozpracován v dalších akčních plánech. Statistika o využití a porovnávání celkový vývoj spotřeby v čase.

Materiálová a energetická náročnost výroby

Energetická efektivnost v letech 2000-2003 stagnovala a začala se snižovat až v letech 2004- 2005 především díky růstu ekonomiky, nikoliv díky zásadním strukturálním změnám. Stagnuje však energetická efektivnost v oblasti energetických přeměn, tj. poměr konečné spotřeby energie (KSE) a spotřeby primárních zdrojů energie (PEZ). Cíle nejsou naplňovány také v oblasti využívání OZE a v rozložení palivového mixu. V oblasti využívání OZE nebyl naplněn indikativní cíl pro rok 2005 (5 %-6 % OZE na brutto spotřebě elektřiny) a hrozí tak nenaplnění indikativního cíle pro rok 2010 (8 %), i když pozitivní úlohu do roku 2010 sehraje přijatý zákon č.180/2005 Sb., o podpoře využití výroby elektřiny z OZE).

Produkce odpadů

Produkce odpadů od roku 2004 setrvale klesá. V roce 2005 klesla produkce odpadů ze 38,7 na 29,8 mil. t (pokles o 23 %). V roce 2006 trend snižování produkce odpadů pokračoval a celkem bylo vyprodukováno 28,1 mil. t odpadů (meziroční pokles o 5 %). Dochází k mírnému poklesu produkce nebezpečných odpadů jak absolutně, tak i na jednotku HDP.

Ekonomický růst je ve většině ekonomik spojen s nárůstem produkce odpadů. Bez podpůrných mechanismů a při křížové podpoře produkce odpadů pomocí energetického využívání odpadů se dá předpokládat jejich další nárůst. Bez podpory environmentálně šetrnějších technologií a nízkoodpadových technologií nebude možné splnit tento indikativní cíl, zároveň bude problematický souběh křížových podpor z jiných oblastí (energetické využívání odpadů).

Nakládání s odpady

Zvyšuje se celkové množství odpadů, které jsou recyklovány nebo využity. Trvale se zvyšuje množství odděleně sebraných využitelných komunálních odpadů a rovněž nebezpečných složek komunálních odpadů. Stále malý podíl odpadů je spalován a energeticky využíván.

Hluk

Přibližně 85 - 90 % hluku v životním prostředí je působeno dopravou. Největší podíl, cca 75 % má silniční doprava. Průměrná hodnota této hlučnosti v okolí hlavních komunikací u obytných objektů se pohybuje okolo hodnoty LAeq 70 dB ve dne a 63 dB v noci, ale v nejzatíženějších místech dosahuje ještě vyšších hodnot. Průmysl, staveniště a různé provozovny obtěžuje přibližně 6 - 8 % obyvatel. Přesto je zpracována řada hlukových map, alespoň hlavních komunikačních sítí. Hluk v zatížených oblastech se v posledních letech již nezvyšuje, ale nadměrná hluková zátěž postihuje stále větší území.

3. Charakteristiky životního prostředí v oblastech, které by mohly být provedením koncepce významně zasaženy

Z důvodu velmi slabé vazby OP VaVpl k problematice stavu a trendů životního prostředí se SEA posuzovatel zaměřil na analýzu výzkumu a vývoje v oblasti životního prostředí. Níže je uvedena analýza VaV v oblasti životního prostředí ve vazbě na inovace v EU i v ČR.

3.1 Analýza výzkumu, vývoje a inovací v oblasti životního prostředí

Výzkum a vývoj v oblasti životního prostředí v zahraničí

Důraz na ekologické chování soudobé společnosti se odráží i v orientaci jak základního, tak aplikovaného výzkumu.

Ve vyspělých zemích (např. USA, Německo či skandinávské země) se výzkum a vývoj v oblasti životního prostředí rozvíjí velmi rychle a je úzce napojen na veřejné zakázky. Propojení tohoto výzkumu na rozvoj firem se týká především biotechnologií (např. energeticky využitelná biomasa apod.). Význam základního i aplikovaného výzkumu v oblasti životního prostředí s ohledem na celoevropské potřeby spočívá např. ve zvýšení konkurenceschopnosti tradičních produktů zemědělství při snížení energetických vstupů a v nové orientaci na vzrůstající potřeby energetické a průmyslové včetně nutnosti vyrovnat se se změnami klimatu.

Ochrana životního prostředí a podpora udržitelného rozvoje patří dlouhodobě mezi klíčová témata EU, přičemž věda a výzkum již dávno neslouží pouze ke zjišťování stavu životního prostředí, ale představují též klíčové nástroje pro nalezení řešení identifikovaných problémů.

Významnou oblastí s klíčovou úlohou vědy a výzkumu pro dosažení udržitelného rozvoje je oblast inovací a vývoje nových technologií, které jsou považovány za jeden z klíčových nástrojů pro redukci environmentálních dopadů rozvoje.

Základním dokumentem pro výzkum a vývoj v EU je Aktuální 7. Rámcový program EU pro výzkum (2007 – 2013), který má zřetelnou vazbu na problematiku ochrany životního prostředí, respektive udržitelného rozvoje ve většině svých prioritních témat. Program je strukturován do 5 hlavních „specifických programů“, kterými jsou:

- Spolupráce (alokace 32 413 mil. Euro)
- Myšlenky (alokace 7 510 mil. Euro)
- Lidé (alokace 4 750 mil. Euro)
- Kapacity (alokace 4 097 mil. Euro)
- Jaderný výzkum (alokace 1 751 mil. Euro)

Z hlediska tematického zaměření je dále členěn program Spolupráce (ostatní specifické programy, s výjimkou jaderného výzkumu jsou zaměřeny všeobecně bez specifikovaných tematických oblastí).

Specifický program Spolupráce vymezuje 10 prioritních témat zaměření podpory: zdraví; potraviny, zemědělství a rybaření, biotechnologie; informační a komunikační technologie; nanovědy, nanotechnologie, materiály a nové výrobní technologie; energetika; životní prostředí (včetně změny podnebí); doprava (včetně letectví); sociálně-ekonomické a humanitní vědy; vesmír; bezpečnost.

Z hlediska výzkumu relevantního z hlediska životního prostředí je samozřejmě klíčové téma „životní prostředí (včetně změny podnebí)“ s alokovanou částkou 1 890 mil. Euro. V rámci této kapitoly bude podporován zejména výzkum v následujících oblastech:

- Klimatická změna, znečištění a přírodní rizika
 - o Hrozby životnímu prostředí a klimatu

- Životní prostředí a lidské zdraví
- Rizika katastrof

- Udržitelný management zdrojů
 - Ochrana a udržitelný management přírodních a člověkem vytvořených zdrojů a biodiverzity
 - Management mořského prostředí

- Environmentální technologie
 - Environmentální technologie pro pozorování, modelování, prevenci, odstraňování negativních dopadů, obnovu a rekonstrukci přírodního a člověkem vytvořeného prostředí
 - Ochrana, údržba a rozvoje kulturního dědictví
 - Posuzování vlivů, testování a verifikace technologií

- Sledování Země a nástroje k vyhodnocování vlivů
 - Systémy v oblasti sledování Země a oceánu, systémy monitoringu životního prostředí a udržitelného rozvoje
 - Metody předpovídání a nástroje hodnocení udržitelného rozvoje

Z hlediska výzkumu v oblasti životního prostředí jsou nicméně relevantní i další z tematicky vymezených kapitol specifického programu Spolupráce. Jde např. o kapitolu „Energie“ s alokovanými prostředky ve výši 2 350 mil. Euro, s následujícími oblastmi podpory:

- Vodík a palivové články
- Produkce elektřiny z obnovitelných zdrojů
- Produkce paliv z obnovitelných zdrojů
- Obnovitelné zdroje energie pro vytápění a chlazení
- Zachycování a ukládání CO₂ pro výrobu energie s nulovými emisemi
- Technologie čistého využití uhlí
- Inteligentní energetické sítě
- Energetická efektivita a úspory energie
- Znalosti pro rozhodování v oblasti energetické politiky

Je zřejmé, že pro podporu výzkumu v oblasti životního prostředí a jeho ochrany jsou relevantní i další prioritní témata, zejména pak zdraví; potraviny, zemědělství a rybaření, biotechnologie; a doprava (včetně letectví).³

V porovnání s předcházejícím obdobím 2002 - 2006 jde o významné navýšení objemu prostředků na výzkum v oblasti životního prostředí a jeho ochrany. 6. Rámcový program vyčleňoval v rámci tematicky definovaných priorit 700 mil. Euro (změna klimatu a ekosystémy), respektive 700 mil. Euro (udržitelné energetické systémy) a 610 mil Euro (udržitelná povrchová doprava).⁴

³ Zdroj: Webové stránky Evropské komise - FP7: the future of European Union research policy http://ec.europa.eu/research/fp7/index_en.cfm

⁴ Zdroj: Webové stránky Evropské komise - Framework Programmes for Research

Níže uvedený výčet témat poskytuje obecný přehled o prioritách výzkumu v oblasti životního prostředí podporovaných EU. V rámci jednotlivých rámcových programů je vlastní tematické zaměření podpory výzkumu ovšem často modifikováno dle aktuálně formulovaných priorit.

Změna klimatu

K vyřešení tohoto problému je třeba nejen lepšího porozumění klimatické změně, ale též vývoj méně znečišťujících technologií a obecně mechanismů zajišťujících udržitelnost dalšího rozvoje společnosti.

Podpora výzkumu je soustředěna do projektů v oblasti předpovídání klimatické změny a jejích dopadů, opatření na zmírnění jejích důsledků i adaptace na klimatické změny. To zahrnuje mimo jiné např. výzkum v oblasti předpovídání klimatických jevů, modelování, systémů pro sledování a dokumentaci současných i minulých klimatických procesů, či výzkum uhlíkového cyklu a potenciálních metod pro sekvestraci uhlíku.

Biodiverzita

Biologická rozmanitost je zkoumána jak s ohledem na její zásadní význam pro udržení funkčnosti ekosystémů a ekosystémových služeb, na nichž je závislé přežití lidstva, tak i s ohledem na její bezprostřední užitnou hodnotu jakožto zdroje pro produkci potravin, léčiv, materiálů či sociálních a kulturních hodnot.

Nicméně procesy a vztahy mezi druhovou rozmanitostí a funkčností ekosystémů nejsou dosud vzhledem ke značné složitosti těchto vztahů dostatečně vědecky popsány. Biodiverzita se přitom dále snižuje navzdory závazku Evropské rady z Goteborgu (2002) zastavit do roku 2010 v EU pokles biodiverzity.

Výzkumné úkoly v této tematické oblasti jsou zaměřeny především na hodnocení a předpověď probíhajících změn a pochopení dynamiky ekosystémů. Je zkoumán též vztah sociálních a ekonomických procesů k úbytku biodiverzity, aby mohly být nalezeny způsoby jak identifikovat a pokud možno minimalizovat negativní dopady na lidskou společnost a zdraví obyvatel.

Přírodní katastrofy a desertifikace

EU dlouhodobě podporuje výzkum přírodních katastrof, jakými jsou povodně, sesuvy půdy, zemětřesení, lesní požáry, laviny, vulkanické erupce s vědomím, že uvedené katastrofické jevy představují do značné míry přirozenou součást přírodních procesů a nemohou tedy být nikdy zcela eliminovány. Výzkum v této oblasti nicméně účinně napomáhá ke zlepšování metod pro předpověď těchto jevů, umožňující včasné varování, jakož i metod pro posuzování rizik a plánování v oblasti prevence a ochrany před ničivými důsledky katastrof.

Výzkum zahrnuje např. vývoj designu pro stavby odolné zemětřesení, metodiky pro předvídání a mapování rizik povodní, modelování šíření a chování lesních požárů, výzkum metod prevence a zmenšování důsledků sesuvů půdy a lavin apod. Významným tématem je výzkum procesů vedoucích k degradaci půdy.

Pozornost je věnována rovněž souvislostem mezi přírodními katastrofami a klimatickou změnou, s cílem zvýšit porozumění důsledkům vyplývajícím ze změny klimatu a zlepšit strategické plánování v této oblasti. Součástí tohoto úsilí je rovněž podpora integrace pozemních a družicových systémů monitoringu přírodních jevů s cílem zlepšit předvídání katastrofických jevů a snižování jejich negativní důsledků.

Environmentální technologie

Výzkum v oblasti environmentálně příznivých technologií představuje jeden z klíčových nástrojů pro realizaci udržitelného rozvoje. Jejich vývoj a zdokonalování je nutným

předpokladem jejich širšího uplatnění v praxi, která je zatím limitováno řadou faktorů, z nichž nejdůležitějším je obvykle výše nákladů na pořízení technologie v systému, který nedostatečně reflektuje externí náklady konvenčních, tzn. k životnímu prostředí méně šetrných, technologií.

Jako součást řešení tohoto problému zahájila Evropská komise v lednu 2004 Akční plán pro environmentální technologie „Environmental Technology Action Plan (ETAP)“, který stanovuje 11 prioritních akcí, s cílem přispět k vývoji a uplatnění environmentálních technologií na úrovni EU. Tři z nich mají přímý vztah k oblasti výzkumu a vývoje:

- Posílení výzkumu v oblasti environmentálních technologií s důrazem na šíření výsledků výzkumu.
- Zřízení technologických platform k lepší koordinaci výzkumu mezi stakeholdery.
- Zřízení sítí testovacích center pro environmentální technologie s cílem budování důvěry spotřebitelů a průmyslu.

Využití ploch

Využívání ploch činností člověka je nevyhnutelně spojeno se zátěží místních ekosystémů, změnami biodiverzity a v mnoha případech i rozsáhlými sociálními dopady. Výzkum v oblasti využití ploch usiluje o holistický pohled a porozumění, jakým způsobem mohou různé způsoby využívání ploch ovlivnit míru environmentální zátěže území, jaké mohou být důsledky takového zatížení, a jakým způsobem mohou být tyto důsledky zmírňovány nebo kontrolovány.

Cílem projektů v oblasti výzkumu využití ploch je vývoj nástrojů a strategií pro optimální formu managementu využití ploch a krajiny. Výzkum je veden snahou napomoci vzniku udržitelného způsobu rozvoje a využívání ploch a krajiny, který by bral v úvahu jak ekonomické, tak i sociální a environmentální faktory.

Výzkumné projekty zahrnují např. tvorbu databází a modelů pro integrovaný management ploch, pozornost je rovněž věnována identifikaci externalit spojených s jednotlivými způsoby využívání ploch a zkoumání environmentální únosnosti území.

Důležitý je rovněž výzkum zaměřený na územní rozvoj urbanizace a jejích dopadů na okolní krajinu s důrazem na zajištění udržitelného regionálního rozvoje a prevenci negativních jevů (např. urban sprawl) a zajištění integraci problematiky využití ploch do plánování v oblasti dopravy, využití brownfields a průmyslových ploch a rekultivace poškozených území.

Oblast výzkumu využití ploch má rovněž významnou mezinárodní (globální) dimenzi, přičemž pozornost je věnována např. vývoji kvantitativních a kvalitativních modelů chování jednotlivých aktérů, které by bylo možné využít k vyhodnocování environmentálních dopadů politických rozhodnutí (např. opatření v oblasti mezinárodního obchodu učiněné EU mohou mít vliv na odlesňování v rozvojových zemích atp.).

Dálkový průzkum Země

Rychlý vývoj v oblasti kosmických technologií v uplynulých letech prudce zvýšil rozsah využívání informací získaných dálkovým průzkumem Země pro účely zkoumání životního prostředí. Výzkum a vývoj technik monitoringu a analýzy jevů na povrchu Země a v její atmosféře je zaměřen zejména na snížení rizik ztrát na životech a majetku v případě katastrof, zlepšování porozumění vlivu environmentálních faktorů na lidské zdraví, výzkum změny klimatu a možných opatření ke zmírnění jejich negativních důsledků, zlepšení managementu zdrojů (např. vody a energií), péče o ekosystémy a biodiverzitu, a konečně výzkum k podpoře udržitelných způsobů zemědělského hospodaření a boje proti desertifikaci.

Lidské zdraví a hodnocení rizik

Vlivy životního prostředí na lidské zdraví představují dlouhodobě jedno z důležitých témat výzkumu, jehož hlavním cílem je zvýšit porozumění rizikům, které představují škody na životním prostředí pro zdraví obyvatel. Důležitým tématem je též vývoj metodických nástrojů, umožňujících hodnocení možných kumulativních efektů různých environmentálních faktorů na lidské zdraví.

Řada prioritních environmentálních problémů (např. klimatická změna, poškození a kontaminace půd a vodních zdrojů, znečištění ovzduší) má negativní dopady nejen na ekosystémy, ale rovněž i lidské zdraví. Předmětem výzkumu podporovaného EU je proto vývoj pokročilých metod k posuzování rizik vztahujících se k uplatňování nových technologií, ale i administrativních opatření či politik. Další oblastí je vývoj metod měření a indikátorů v oblasti zdraví populace v závislosti na environmentálních podmínkách s důrazem na rizika expozice nejrozličnějšími polutanty.

Nástroje k řízení udržitelného rozvoje

Výzkumné aktivity podporované EU se v rámci této tematické oblasti zaměřují zejména vývoj nástrojů umožňujících v rámci rozhodovacích procesů (jak ve veřejné tak v privátní sféře) adekvátně zohlednit veškeré kritické faktory a umožnit maximalizaci nejen ekonomických, ale též sociálních a environmentálních přínosů prováděných rozhodnutí. Tyto nástroje zahrnují např. modelování a simulační software, účetní rámce, posuzování vlivů na životní prostředí, hodnocení externích nákladů, příprava scénářů, cost-benefit a cost-effectiveness analýzy.

Mezi dvě nejvýznamnější oblasti výzkumu patří zkoumání únosné kapacity území/ekosystémů a kvantifikace externích nákladů (environmentálních externalit) a jejich využití v analýze nákladů a přínosů při plánování jednotlivých opatření (projektů, investic, rozhodnutí atd.).

Udržitelný rozvoj sídel a kulturního dědictví

V oblasti podpory udržitelného rozvoje městského prostředí jsou podporovány zejména výzkumné aktivity směřující k hodnocení a zavádění udržitelných dopravních systémů, vývoj technologií a materiálů pro bezpečnější výstavbu, obnovu a odstraňování budov v zastavěných územích, výzkum v oblasti územního plánování a udržitelného využívání zdrojů a v neposlední řadě též výzkum v oblasti ochrany a údržby kulturních památek.

Dalšími výzkumnými tématy jsou plánování a řízení v oblasti nakládání s odpady, kvality ovzduší, a udržitelného využívání kulturních památek pro cestovní ruch.

Výzkum v oblasti vod a vodního hospodářství

Závažné hrozby znečištění, vyčerpávání přírodních zdrojů, poškozování vodních ekosystémů, vazba na problematiku klimatické změny, vysoká investiční náročnost vodního hospodářství a bezpečnostně-strategické aspekty jsou hlavními motivy podpory výzkumu v oblasti vod.

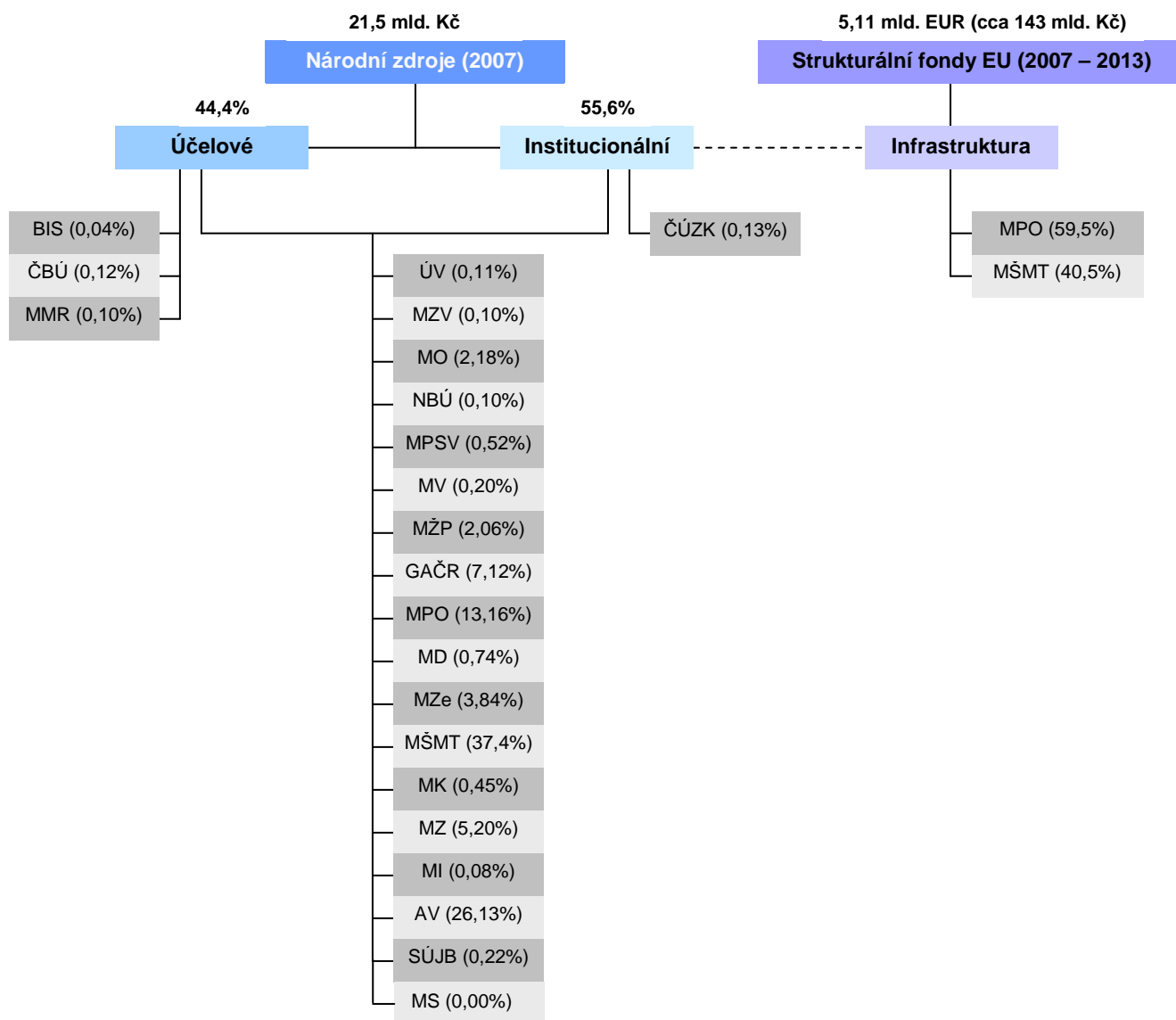
Cílem podpory výzkumu je především vývoj pokročilých vodohospodářských technologií (např. technologie šetřící vodu, recyklace a čištění vod), nástrojů k integrovanému managementu, nástrojů monitoringu a automatických kontrolních systémů. Důležitou oblastí podpory je rovněž výzkum nástrojů v oblasti předvídání a řízení rizik povodní⁵.

⁵ Zdroj: Webové stránky Evropské komise - European Commission's Environment research programme, http://ec.europa.eu/research/environment/index_en.htm

Výzkum a vývoj v oblasti životního prostředí v ČR

V České republice patří také oblast životního prostředí mezi důležité oblasti výzkumu a vývoje. Výzkum, vývoj a inovace v oblasti životního prostředí jsou v České republice financovány z národních zdrojů i ze strukturálních fondů EU. Kromě toho je podpora poskytována také prostřednictvím programů a iniciativ Evropské komise (7. RP, CIP a další). Co se týče národních zdrojů, finanční prostředky na výzkum, vývoj a inovace v oblasti životního prostředí jsou hrazeny z několika institucí zároveň.

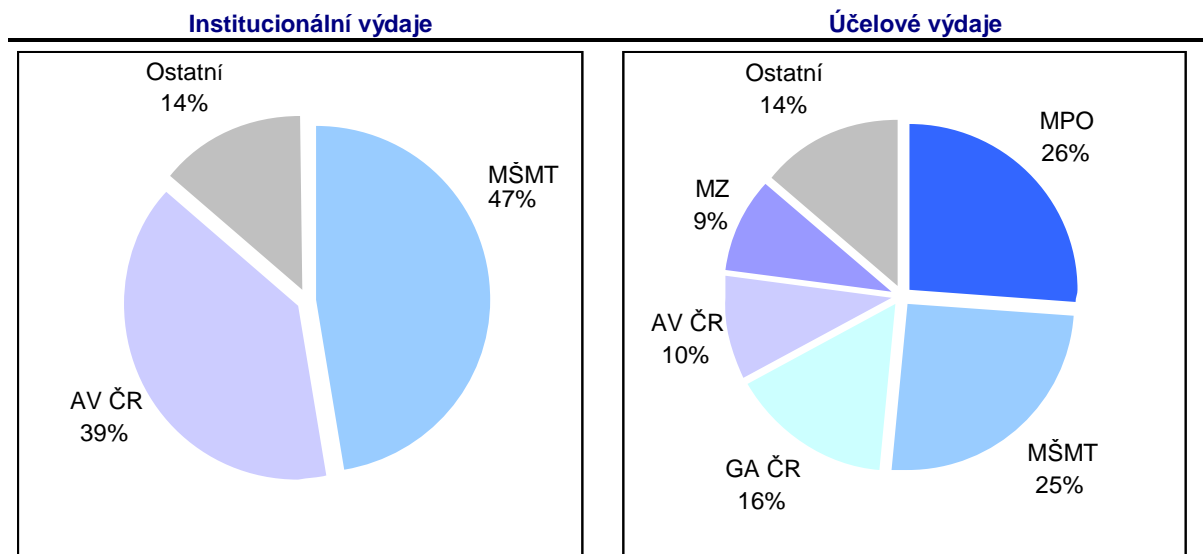
Obrázek 1: Schéma institucionálního zabezpečení veřejné podpory VaV a inovací v ČR



Vysvětlivky:

AV	Akademie věd České republiky	MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
BIS	Bezpečnostní informační služba	MŠ	Ministerstvo spravedlnosti
ČBÚ	Český báňský úřad	MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální	MV	Ministerstvo vnitra
GAČR	Grantová agentura České republiky	MZ	Ministerstvo zdravotnictví
MD	Ministerstvo dopravy	MZe	Ministerstvo zemědělství
MI	Ministerstvo informatiky	MZV	Ministerstvo zahraničních věcí
MK	Ministerstvo kultury	MŽP	Ministerstvo životního prostředí
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj	NBÚ	Národní bezpečnostní úřad
MO	Ministerstvo obrany	SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu	ÚV	Úřad vlády

Obrázek 2 - Podíl jednotlivých subjektů na rozdělování institucionálních a účelových výdajů na VaV v roce 2007



Zdroj: RVV – Výdaje státního rozpočtu na VaV v letech 2006 a 2007

Nejvýznamnějšími zprostředkovateli veřejné podpory VaV poskytované ze státního rozpočtu jsou MŠMT (přes 37 % prostředků na VaV), Akademie věd ČR (přes 26 %), MPO (přes 13 %), Grantová agentura ČR (přes 7 %), Ministerstvo zdravotnictví (přes 5 %), Ministerstvo obrany a Ministerstvo životního prostředí (obě přes 2 %).⁶

Předpokládané účinky podpory v oblasti životního prostředí přinesou především rozvoj lidských zdrojů a infrastruktury pro výzkum a vývoj s cílem zvýšit možnosti aplikace výsledků světového výzkumu a vývoje v této oblasti. Pro další aplikace těchto výsledků je ovšem důležitá změna resortních politik od tradičních směrů hospodářského rozvoje směrem k high-tech oborům s extrémně vysokou přidanou hodnotou.

Předpokládané účinky podpory v této oblasti by se měly projevit v následujících praktických směrech:

- Výsledky studia biodiverzity budou využity pro racionální, ekologicky šetrný management krajinných celků.
- Lze očekávat vývoj nových genotypů (odrůd) užitkových rostlin, včetně geneticky modifikovaných, s nižšími nároky na energetické vstupy a kultivační zásahy a tolerantních k ekologickým stresům, s cílem produkovat kvalitní a bezpečné potraviny i krmiva. Posíleno bude i nepotravinářské využití rostlin (fytoremediace, obnovitelné zdroje energie, nové průmyslové materiály, farmaceutické produkty) jak introdukcí nových druhů, tak ochranou genetické diverzity stávajících plodin.
- Zabezpečení zdravých a bezpečných potravin především cestou zvýšení kvality vstupů do potravinářské výroby s ohledem na zdravotní, dietetické i léčebné působení.
- Rozvoj většího počtu malých biotechnologických firem (hlavně charakteru spin-off) vyvíjejících a vyrábějících high-tech produkty na světové úrovni, soupravy pro výzkumné a diagnostické potřeby potravinářského a farmaceutického průmyslu, metodiky pro likvidaci ekologických problémů biologickými prostředky, jakož i standardní biotechnologické postupy k získání nových produktů a efektivnímu energetickému využití biomasy.

⁶ Zdroj: Zelená kniha výzkumu

e) V oblasti energetiky a energetického strojírenství se otevírají široké možnosti dalšího rozvoje díky modernizaci fosilních elektráren, zvýšení efektivnosti a spolehlivosti jejich provozu a snížení emisí. K posledně jmenovaným patří např. zavedení vodíkového hospodářství a využívání palivových článků v přímé výrobě elektřiny a tepla v blízkém časovém horizontu a návazně v dopravě včetně účasti na výrobě pohonných jednotek vodíkových automobilů s akumulací trakční práce (hybridní vozidla). Další možnosti jsou v oblasti výzkumu nových obnovitelných a alternativních zdrojů, posílení využití biomasy, zejména s výrobou nových syntetických paliv, využívání existujících obnovitelných zdrojů (geotermální energie, větrná a sluneční energie, fotovoltaika atd.), hledání a vyhodnocování potenciálního přínosu nových obnovitelných zdrojů, úspory energie a řešení spolehlivosti a adaptivního řízení rozvodných sítí, zálohování velkých zdrojů pro pokrytí nepřerušitelné dodávky energie.⁷

Vláda České republiky schválila prioritní témata pro výzkum a vývoj. Zásady vlády pro oblast výzkumu a vývoje ve střednědobé perspektivě stanovuje Národní politika výzkumu a vývoje České republiky, která navrhuje kromě systémových priorit také Prioritní tematické okruhy pro Národní program výzkumu, kterými jsou:

- bezpečná, spolehlivá a ekologická energetika pro budoucnost,
- informační a znalostní společnost,
- kvalita a bezpečnost života,
- nové materiály a technologie,
- potřeby České republiky v sociálně-ekonomické oblasti⁸

Oblasti, resp. prioritní témata výzkumu a vývoje jsou stanovena dokumentem schváleným vládou v říjnu 2006 s názvem Charakteristika Aktualizovaných Dlouhodobých základních směrů výzkumu. Tento dokument stanovuje jako závazné níže uvedené dlouhodobé základní směry výzkumu (DZSV). Cílem DZSV je definovat priority perspektivních výzkumných směrů z hlediska přínosů, které jsou pro ekonomiku a její konkurenceschopnost a pro udržitelný rozvoj společnosti nejdůležitější.

DZSV vytyčují nejvýznamnější problematiku výzkumu, vývoje a na ně navazujících inovací. Zároveň však nejsou DZSV taxativním výčtem směrů, které výhradně získají podporu. Financovány budou i jiné výzkumné aktivity (výzkumné záměry, grantové projekty, výzkum pro potřeby státní správy atd.) včetně rezortního výzkumu, avšak DZSV představují prioritu.

Z Aktualizovaných DZSV se oblasti životního prostředí týkají následující směry:

Udržitelný rozvoj: Zahrnuje studium vztahů mezi biodiverzitou a funkcí ekosystémů, které se stalo v kontextu udržitelného rozvoje prioritním úkolem vědeckým i politickým. Jeho součástí je analýza dlouhodobých globálních trendů ve vývoji přírody a krajiny a antropických civilizačních zásahů do krajiny (např. globálních změn klimatu a jejich dopadů na socioekonomický kontext využívání krajiny). Celosvětově dochází k rozvoji biotechnologického průmyslu zaměřeného na minimalizaci environmentálních rizik. V současné době vzrůstá potřeba vyrovnat se s globálními změnami klimatu a jejich vlivem na fungování ekosystémů (změny rozšíření organismů včetně ekologicky klíčových druhů, např. opylovačů, ale i škůdců či patogenů, vliv globálních změn na vymírání organismů, ničení a fragmentace habitatů, klimatické změny, znečišťování, eutrofizace a depozice dusíku, šíření nepůvodních a invazních druhů, ztráta genetické diverzity ekonomicky významných druhů včetně domácích zvířat a kulturních rostlin).

⁷ Zdroj: Charakteristika Aktualizovaných Dlouhodobých základních směrů výzkumu

⁸ Zdroj: Národní politika výzkumu a vývoje České republiky na léta 2004-2008

V ČR existuje několik vědeckých týmů dobré evropské úrovně, působících na ústavech AV ČR, několika univerzitách, v menší míře i v resortních výzkumných ústavech a na odborných pracovištích ochrany životního prostředí. Tyto skupiny jsou schopné obstát v soutěži o mezinárodní granty a pravidelně publikují v kvalitních a někdy i špičkových světových odborných časopisech.

Výzkum v oboru ekologie a biologie organismů včetně aplikovaných aspektů je ústředním tématem několika ústavů a univerzitních pracovišť. Je třeba zmínit několik komparativních výhod, které má náš aplikovaný výzkum odpovídající tomuto směru výzkumu – jde především o velmi kvalitní znalost biologických druhů a ekosystémů, jejich historie a rozšíření na našem území, dlouhou tradici výzkumu (umožňující analýzu dlouhých časových řad), detailní inventarizaci pedologických poměrů a rozsáhlé zkušenosti s rehabilitací degradovaných ekosystémů. Také „česká cesta“ přípravy evropské soustavy Natura 2000, spočívající v detailním mapování biotopů, přinesla velké množství poznatků o kvalitě přírodního prostředí v ČR, které mohou být dále výzkumně použity.

K hlavním problémům přírody a krajiny ČR, které akcentují význam tohoto směru výzkumu, patří snížená retenční schopnost krajiny, nízká biodiverzita „nové“ kulturní krajiny, havarijní stav lesů, staré ekologické zátěže, často velmi nešetrné zábory půdy pro novou zástavbu a fragmentace krajiny vlivem liniových staveb.

Dlouhodobému základnímu směru výzkumu (dále také DZSV) Udržitelný rozvoj odpovídá směr Ochrana životního prostředí. Do tohoto směru bylo v roce 2004 alokováno necelých 5 % celkových veřejných výdajů na VaV, avšak veřejné výdaje na VaV zde v letech 2002–2004 vzrostly zhruba o 20 %. Největší podíl veřejných prostředků směřuje na ochranu přírodních druhů a přirozených prostředí, největší nárůst výdajů na VaV je potom v socioekonomickém směru Tuhý odpad (přibližně o 150 % ročně), avšak výdaje na VaV jsou v této oblasti dosud stále nízké.

Soukromé výdaje na VaV v oblasti ochrany životního jsou poměrně nízké a v posledních letech spíše klesají. Ve výdajích podnikatelského sektoru na VaV v socioekonomickém směru Ochrana životního prostředí je také vysoký podíl veřejných zdrojů (téměř 40 % v roce 2004). Podíl soukromých finančních prostředků na výdajích na VaV ve vládním sektoru, a zejména v sektoru vyššího školství, je v socioekonomickém směru Ochrana životního prostředí naopak nízký.

Podíl oborů v oblasti životního prostředí na ekonomice (například na hrubé přidané hodnotě) v posledních letech klesá. Mezi stagnující, resp. klesající odvětví je možné zařadit recyklaci druhotných surovin, odstraňování odpadních vod a odpadů, sanační a podobné činnosti. Také obory, které souvisejí se životním prostředím okrajově (např. zemědělství, lesnictví, úprava a rozvod vody apod.), lze zařadit mezi odvětví stagnující. Pozitivní však je, že na základě absolutních hodnot odpovídajících ukazatelů lze tyto obory považovat za stabilizované a s dobrým potenciálem pro další rozvoj a růst. Na rozvoji těchto oborů by se měly pozitivně projevit také stoupající požadavky na kvalitu života a ochranu životního prostředí.⁹

Výstupy VaV

Ekologické vědy a vědy o životním prostředí, mají poměrně širokou teoretickou základnu a produkují citované publikace. Pro posouzení kvality výzkumu v různých oborech byly srovnávány počty českých publikací a jejich citovanost s publikacemi dalších šesti zemí EU ve 20 zastřešujících vědních oborech viz tab. 2 a 3. V počtu publikací z těchto oborů se ale ČR umístila na pátém místě ze šesti srovnávaných zemí EU viz níže a v citovanosti na místě čtvrtém. Relativně nejcitovanější jsou podobory zabývající se limnologií, vodními zdroji, životním prostředím, biodiverzitou, lesnictvím a entomologií.

⁹ Zdroj: *Výchozí situace a předpoklady pro úspěšnou realizaci výzkumu a vývoje v ČR v období 2009–2014*

Absolutní počty patentů jsou v oblasti životního prostředí nízké, tvoří méně než 5 % všech patentů podaných u European patent office (EPO) a 2,5 % patentů udělených United States Patent and Trademark Office (USPTO). V porovnání šesti evropských států skončila ČR v počtu patentů registrovaných u USPTO v ekologických vědách na čtvrtém místě před Maďarskem a Řeckem viz tab. č. 4. Nejvyšší počty patentů vycházejí z podoborů úprava vody, odpadních vod a kalů, přičemž tento podobor má i slušný objem prodaných licencí. Celkový objem prodaných licencí je však v oborech, které odpovídají tomuto DZSV, poměrně malý, neboť tvoří méně než 5 % plateb za prodej licencí všech oborů.¹⁰

V porovnání citovanosti prací dopadla ČR relativně nejlépe v inženýrských oborech, v ekologických oborech a v matematických vědách, jejichž publikace byly třetí nejcitovanější ze sledovaných zemí.

Tabulka 2 - Počty publikací vybraných zemí EU ve 20 zastřešujících vědních oborech v přepočtu na 1 mil. obyvatel.

Obor	Finsko	Rakousko	Irsko	Maďarsko	Řecko	Polsko	ČR	Pořadí ČR
Chemické vědy	1673	1354	945	805	1136	892	1208	3
Zemědělské vědy	501	199	553	224	195	74	256	3
Fyzikální vědy	1883	1579	1034	901	826	928	1028	4
Mikrobiologické obory	696	398	529	179	138	66	260	4
Vědy o rostlinách a živočiších	1183	648	609	293	360	218	447	4
Materiálové vědy	756	601	462	293	206	286	426	4
Matematické vědy	391	412	310	258	350	157	264	5
Vědy o vesmíru	324	141	137	118	67	79	96	5
Vědy o Zemi	514	363	248	234	96	66	192	5
Ekologie a životní prostředí	989	310	230	270	110	92	176	5
Biologické a biochemické obory	1731	1007	765	407	502	190	491	5
Molekulární biologie a genetika	1742	1118	795	384	569	264	463	5
Imunologické obory	639	453	299	160	114	64	137	5
Neurovědy a vědy o chování	1172	695	442	183	339	111	225	5
Psychologie a psychiatrie	793	390	599	138	92	33	95	5
Počítačové vědy	544	348	260	351	159	115	132	6
Inženýrské obory	1141	612	700	700	307	232	279	6
Farmakologie a farmacie	796	445	375	215	245	116	149	6
Klinická medicína	5567	4236	3443	2015	835	419	700	6
Multidisciplinární obory	92	94	94	25	34	12	16	6

Zdroj: ISI Web of Knowledge (Thomson Scientific)

¹⁰ Zdroj: Výchozí situace a předpoklady pro úspěšnou realizaci výzkumu a vývoje v ČR v období 2009–2014, 2008

Tabulka 3 - Průměrná citovanost publikací ve 20 zastřešujících vědních oborech.

Srovnání ČR s vybranými státy EU. Členění vědních oborů vychází z nomenklatury používané Thomson Scientific (viz popis k tabulce 1).

Obor	Finsko	Rakousko	Irsko	Maďarsko	Řecko	Polsko	ČR	Pořadí ČR
Matematické vědy	3,9	3,7	2,9	2,7	2,5	2,5	3,1	3
Ekologie a životní prostředí	10,0	7,7	6,2	5,3	6,2	5,2	6,3	3
Inženýrské obory	4,5	4,5	3,5	3,3	3,8	3,4	3,8	3
Molekulární biologie a genetika	17,8	17,0	17,3	9,1	9,3	7,8	9,4	4
Počítačové vědy	5,0	4,0	2,6	2,9	4,1	2,5	3,3	4
Chemické vědy	8,5	8,5	8,7	7,3	6,1	5,5	6,7	5
Farmakologie a farmacie	10,0	8,7	9,3	5,4	6,7	5,9	6,5	5
Klinická medicína	13,0	8,0	7,9	5,3	6,0	5,3	5,4	5
Vědy o Zemi	8,0	6,5	8,8	5,8	6,3	4,6	4,9	6
Biologické a biochemické obory	13,8	10,7	7,7	6,4	6,3	5,4	6,3	6
Mikrobiologické obory	13,6	13,2	13,2	7,4	8,7	6,7	6,9	6
Imunologické obory	13,0	14,2	15,7	8,2	8,0	5,6	7,0	6
Vědy o rostlinách a živočiších	7,7	6,5	5,6	4,9	5,1	3,3	4,8	6
Materiálové vědy	5,9	6,2	5,4	4,3	4,4	3,2	4,1	6
Multidisciplinární obory	77,2	46,5	49,4	45,4	30,6	23,6	26,2	6
Fyzikální vědy	9,8	10,0	7,3	7,3	8,3	6,9	6,4	7
Vědy o vesmíru	9,8	8,8	12,3	7,1	16,1	12,3	6,8	7
Zemědělské vědy	7,7	5,6	7,5	4,8	2,8	3,5	2,1	7
Neurovědy a vědy o chování	12,9	11,2	10,4	4,9	10,5	5,9	4,4	7
Psychologie a psychiatrie	7,3	5,5	5,6	3,1	5,4	3,8	2,6	7

Zdroj: ISI Web of Knowledge (Thomson Scientific)

Tabulka 4 - Počet přihlášek u EPO na 1 milion obyvatel v sedmi zemích EU podle vědních oborů. Data zahrnují přihlášky z let 1994 až 2003.

Obor	Umístění ČR	ČR	Polsko	Řecko	Maďarsko	Irsko	Rakousko	Finsko
Ekologie a životní prostředí	4	2,5	0,5	1,8	2,3	4,9	18	20,5
Materiálové vědy	4	11,8	1,8	5,8	6,1	34,4	191,6	271,4
Fyzikální obory	5	3,6	1,1	2,2	4,5	32,4	59,2	128,7
Chemické obory	5	5,7	1,6	3,5	12,4	21,7	77,9	188,6
Vědy o Zemi	5	0,2	0,1	0,1	0,6	1	5,8	10,8
Molekulární biologie a genetika	5	2,4	0,6	1,5	6,3	14,1	23,6	28,8
Inženýrské obory	5	44,5	11,3	29,3	53,3	237,7	794,8	857,1
Farmakologie a farmacie	5	6,1	1,5	5,6	18,6	58,7	58,6	72,2
Mikrobiologické obory	5	1,1	0,3	1,1	1,9	10,2	15,9	20,1
Zemědělské vědy	6	2	0,8	3,5	4,9	19,7	23,4	49
Klinická medicína	6	3,9	0,9	5	9,8	51	43,1	55,4
Počítačové vědy	6	4	1,4	7,1	19,1	115,2	115,9	997,2
Vědy o rostlinách a živočiších	6	1,3	0,4	2,2	3,9	19,5	17,7	27,8

Zdroj: Eurostat

Tabulka 5 - Počet udělených patentů USPTO na 1 milion obyvatel v sedmi zemích EU podle vědních oborů. Data zahrnují přihlášky z let 1994 až 2002.

Obor	Umístění ČR	ČR	Polsko	Řecko	Maďarsko	Irsko	Rakousko	Finsko
Ekologie a životní prostředí	4	0,3	0	0,3	0,2	1,7	2,2	6,2
Materiálové vědy	4	2,4	0,2	1,6	1,5	13,9	76,9	110,3
Fyzikální obory	5	1,4	0,3	0,4	1,5	18,9	22,3	61,7
Chemické obory	5	1,4	0,3	0,7	3,1	6,8	25,5	71,3
Molekulární biologie a genetika	5	0,6	0,1	0,3	1,8	2,8	7,5	9,4
Mikrobiologické obory	5	0,3	0	0,2	0,8	1,7	4,6	6
Inženýrské obory	5	10,2	1,5	5,1	12,9	113,7	253,4	352,3
Farmakologie a farmacie	5	2,1	0,5	1,6	5,8	18,5	21	33,7
Počítačové vědy	5	1,9	0,2	1	2,6	50	33,2	308,9
Vědy o rostlinách a živočiších	5	0,5	0,2	0,4	1,2	7	6,2	10,3
Zemědělské vědy	6	0,2	0,1	0,3	0,5	7,3	6,6	14
Klinická medicína	6	1,4	0,3	1,5	3,6	16,3	16,1	26,6
Vědy o Zemi	6	0	0,1	0	0,1	0,2	1,9	3,2

Zdroj: Eurostat

Problémy

Celková úroveň výzkumu a vývoje v ČR v oblasti tvorby a ochrany životního prostředí je značně nevyrovnaná a za světovou špičkou dosti výrazně zaostává.

Důsledkem tohoto stavu je i neschopnost výzkumné sféry předkládat racionální analýzy problémů v častých konfliktech mezi zastánci „rozvoje“ a „ochrany“. Specifickým problémem v této oblasti VaV je značná nejasnost studijních programů environmentálního zaměření jak s ohledem na samotný předmět, tak na jeho metodické zázemí.

Tradičním nedostatkem je slabá provázanost základního výzkumu s aplikační sférou v oblasti ochrany přírody a životního prostředí, resortní roztříštěnost výzkumných akcí, nejasné a nekoncepční zadávání řešitelských témat zřizovatelskými institucemi. Značná část použitelných výsledků se tak definitivně ztrácí v resortních sbornících, bezvýznamných regionálních časopisech a ve výzkumných zprávách.

Existují tu značné personální i materiální rezervy, které by bylo možné využít po zavedení žádoucích systémových opatření (organizace výzkumu a zvláště efektivní způsob hodnocení výsledků výzkumu akcentující kvalitu, nikoli kvantitu). V případě postupného odstranění organizačních limitů (resortní izolace výzkumných kapacit a jejich financování a z toho plynoucí kritická nevyrovnanost kvality VaV) je naděje na integraci tradičních komparativních výhod tohoto odvětví VaV v ČR s novými high-tech metodologiemi a nově chápanými společenskými potřebami.

Je třeba vycházet z existence relativně kvalitního výzkumu v příslušných oborech na některých VŠ přírodovědného i technického zaměření a v ústavech AV ČR a resortních VÚ. Problematická je ovšem často nedostatečná vybavenost laboratoří i terénních pracovišť, do jisté míry korelovaná se zastaralými představami o metodologii výzkumu v těchto oblastech. Napojení ČR na evropské programy navíc zvyšuje naléhavost potřeby reprodukovatelných výsledků použitelných v oblasti čistě technologické a legislativní. Podmínkou je tu i překlenutí stávající izolace mezi základním výzkumem a realizační sférou lesnictví, zemědělství, krajinného plánování i ochrany přírody. Řešením jsou investice do technického vybavení pracovišť, inovace metodických přístupů.¹¹

¹¹ Zdroj: Charakteristika Aktualizovaných Dlouhodobých základních směrů výzkumu

3.2 Inovace v souvislosti s VaV

Podpora environmentálních technologií umožní snížit zátěž životního prostředí, zlepšit kvalitu života a podpořit ekonomický růst (efektivnějším využíváním energií a surovin, nižší produkcí emisí a vznikem menšího množství odpadu). Environmentální technologie tak naplňují princip tzv. decouplingu – oddělení ekonomického růstu od negativních dopadů na životní prostředí. Rozvíjející se trh s environmentálními technologiemi zároveň vede ke zvyšování zaměstnanosti v eko-průmyslu.¹²

Nové environmentálně příznivé technologie a inovace (tj. eko-inovace¹³) jsou považovány za jeden z klíčových nástrojů pro redukci environmentálních dopadů rozvoje a směřování k udržitelnému rozvoji. Výzkum a vývoj (R&D) je významným faktorem inovačních procesů obecně (nikoliv specificky pro eko-inovace)¹⁴.

Environmentální technologie jsou jedním z témat, stanovených Evropskou komisí (DG Research) pro výzkum v oblasti životního prostředí. EK bude podporovat průmyslové inovace vytvářením podmínek pro úspěšný trh inovativních produktů a služeb v oblastech jako je e-zdraví, vnitřní bezpečnost, eko-inovace a eko-konstrukce.

Role vědy a výzkumu je jednou z nevýznamnějších pro další rozvoj této oblasti. IV. Evropské Fórum pro eko-inovaci (Vídeň, 2008) identifikovalo vývoj a výzkum jako jedno z klíčových témat, které jsou velmi aktuální i pro rozvoj eko-inovací v Evropě (a tedy i v ČR). *Environmental Technology Action Plan* (dále také „ETAP“) uvádí, že „investice do výzkumu, jak z privátních tak veřejných zdrojů, je zásadní pro ekonomiku EU včetně eko-průmyslu“.

Význam eko-inovací ve vazbě na výzkum je zdůrazněn také v inovační strategii EU¹⁵, která zmiňuje že „eko-inovace mohou být prosazovány pomocí podpory spolupráce mezi výzkumem a podniky v nadějných oblastech jako jsou stavby, vodní management, bio-průmysl, zachycování a uchovávání uhlíku nebo recyklace“.

Institucionální rámec pro podporu vědy a výzkumu v oblasti environmentálně příznivých technologií na úrovni EU poskytuje ETAP, přijatý v roce 2004 s cílem podpořit vývoj a uplatnění technologií zmírňujících tlaky na přírodní zdroje, zlepšujících zdraví obyvatel EU a stimuluje ekonomický růst. ETAP definuje celkem 11 prioritních akcí, tři jsou zaměřeny na oblast výzkumu s důrazem na:

- *Posilování výzkumu environmentálních technologií, zejména šíření výsledků*
Na financování výzkumu v oblasti eko-inovací jsou věnovány značné komunitární a národní prostředky, nicméně stále existuje prostor k dalšímu zlepšování efektivity využívání těchto zdrojů – zejména je nutné se zaměřit na zapojení malých a středních podniků (SME) do výzkumu a vývoje. Je také nezbytné posílit mechanismy na šíření a využívání výsledů výzkumu a urychlování přenosu technologií. Dále je nutné lépe využít potenciál základního výzkumu za účelem vyššího prospěchu k rozvoji technologií.
- *Ustavení technologických platform za účelem zlepšení efektivity koordinace výzkumu mezi zainteresovanými subjekty*

Technologická platforma je mechanismus k zapojení všech zájemců do

¹² Zdroj: Národní lisabonský program 2005 - 2008

¹³ Dle definice OECD je eko-inovace „jakákoliv forma inovace mající za cíl významný a demonstrovatelný pokrok vzhledem k cíli udržitelného rozvoje tak, že jsou sníženy dopady na životní prostředí nebo dosaženo mnohem účinnější a odpovědnější využití přírodních zdrojů včetně energie“. (Zdroj: Competitiveness and Innovation Framework 2007 to 2013, OECD)

¹⁴ Viz také „UK Department of Trade and Industry (2006): Ecoinnovation: Bridging the gap between environmental necessity and economic opportunity, First Report of the Environmental Innovations Advisory Group“

¹⁵ Viz „Putting knowledge into practice: A broad-based innovation strategy for the EU“, přijato 2006.

vytváření dlouhodobé vize na rozvoj a podporu určité technologie nebo řešení konkrétního problému. Jednou z předpokládaných aktivit technologických platforem je také ustavení strategické výzkumné agendy za účelem zlepšení efektivity výzkumu v dané oblasti.

- *Zakládání sítí testovacích center pro environmentální technologie za účelem vybudování důvěry mezi spotřebiteli a průmyslem*

Přesvědčování trhu o výhodách environmentálních technologií je pro jejich producenty (zejména pro SMEs) velmi obtížné. Ustavení mechanismu k validaci objektivního výkonu těchto technologií zvýší důvěru spotřebitelů.

3.3 Závěr

Ve vyspělých zemích (např. USA, Německo či skandinávské země) se výzkum a vývoj v oblasti životního prostředí rozvíjí velmi rychle a je úzce napojen na aplikační sféru. Ochrana životního prostředí a podpora udržitelného rozvoje patří dlouhodobě mezi klíčová témata EU, přičemž věda a výzkum neslouží jen pro zjišťování stavu životního prostředí, ale představují klíčové nástroje pro nalezení řešení identifikovaných problémů zejména pro redukci environmentálních dopadů rozvoje. V rámci EU je výzkum a vývoj v oblasti životního prostředí zaměřen na následující prioritní témata: změna klimatu, biodiverzita, přírodní katastrofy a desertifikace, environmentální technologie, využití ploch, mořské ekosystémy, dálkový průzkum Země, lidské zdraví a hodnocení rizik, nástroje k řízení udržitelného rozvoje, udržitelný rozvoj sídel a kulturního dědictví.

V České republice patří také oblast životního prostředí mezi jednu z důležitých oblastí výzkumu a vývoje. Výzkum, vývoj a inovace v oblasti životního prostředí jsou v České republice financovány z národních zdrojů i ze strukturálních fondů EU. Kromě toho je podpora poskytována také prostřednictvím programů a iniciativ Evropské komise (7. RP, CIP a další). Předpokládané účinky podpory v oblasti životního prostředí přinesou především rozvoj lidských zdrojů a infrastruktury pro výzkum a vývoj s cílem zvýšit možnosti aplikace výsledků světového výzkumu a vývoje v této oblasti. Pro další aplikace těchto výsledků je ovšem důležitá změna resortních politik od tradičních směrů hospodářského rozvoje směrem k high-tech oborům s extrémně vysokou přidanou hodnotou. Výzkum v oblasti životního prostředí v České republice se zaměřuje na následující témata: biodiverzita, vývoj nových genotypů rostlin, biotechnologie, úspory energie, obnovitelné zdroje energie, snižování dopadů energetiky, průmyslu a dopravy, změny klimatu. Dlouhodobé základní směry výzkumu v ČR jsou schváleny vládou. Ochrana životního prostředí spadá pod DZSV Udržitelný rozvoj.

V ČR existuje několik vědeckých týmů dobré evropské úrovně, působících na ústavech AV ČR, několika univerzitách, v menší míře i v resortních výzkumných ústavech a na odborných pracovištích ochrany životního prostředí. Co se týče výstupů vědy a výzkumu v oblasti životního prostředí má tato oblast poměrně širokou teoretickou základnu a produkuje citované publikace, i když v počtu publikací z těchto oborů se ČR umístila na pátém místě ze šesti srovnávaných zemí EU (Finsko, Rakousko, Irsko, Maďarsko, Řecko, Polsko, ČR) a v citovanosti na místě čtvrtém. Co se týče produkce patentů absolutní počty patentů jsou v těchto vědách nízké, tvoří méně než 5 % všech patentů podaných u European patent office (EPO) a 2,5 % patentů udělených United States Patent and Trademark Office (USPTO). V porovnání šesti evropských států skončila ČR v počtu patentů registrovaných u USPTO v ekologických vědách na čtvrtém místě před Maďarskem a Řeckem viz tab. č. 4. Nejvyšší počty patentů vycházejí z podoborů úprava vody, odpadních vod a kalů, přičemž tento podobor má i slušný objem prodaných licencí.

Celková úroveň výzkumu a vývoje v ČR v oblasti tvorby a ochrany životního prostředí je značně nevyrovnaná a za světovou špičkou dosti výrazně zaostává. Tradičním nedostatkem je slabá provázanost základního výzkumu s aplikační sférou v oblasti ochrany přírody a životního prostředí, resortní roztržitost výzkumných akcí, nejasné a nekonceptní

zadávání řešitelských témat zřizovatelskými institucemi. Existují tu značné personální i materiální rezervy, které by bylo možné využít po zavedení žádoucích systémových opatření (organizace výzkumu a zvláště efektivní způsob hodnocení výsledků výzkumu akcentující kvalitu, nikoli kvantitu). Důsledkem tohoto stavu je i neschopnost výzkumné sféry předkládat racionální analýzy problémů v častých konfliktech mezi zastánci „rozvoje“ a „ochrany“.

V případě postupného odstranění organizačních limitů (resortní izolace výzkumných kapacit a jejich financování a z toho plynoucí kritická nevyrovnanost kvality VaV) je naděje na integraci tradičních komparativních výhod tohoto odvětví VaV v ČR s novými high-tech metodologiemi a nově chápanými společenskými potřebami.

Tabulka 6 - Stav a trendy VaV v oblasti životního prostředí a jejich vztah k OP VaVpl

Stav, trend	Příčina trendu	Vztah k OP VaVpl
Celková úroveň výzkumu a vývoje v ČR v oblasti tvorby a ochrany životního prostředí je značně nevyrovnaná a za světovou špičkou dosti výrazně zaostává.	Došlo k výrazné izolaci resortních výzkumných center, k vytvoření autonomních výzkumných programů, které postrádají vazby na mezinárodní aktivity a při nízké domácí konkurenci jsou jejich výstupy často na nízké úrovni.	OP VaVpl se zabývá podporou integrace a spolupráce ve výzkumu pracovišť v rámci ČR včetně posílení mezinárodní spolupráce a přenosu poznatků špičkového výzkumu do praxe. OP VaVpl má potenciál k odstranění příčiny tohoto nepříznivého trendu a tedy ke zlepšení VaV v oblasti životního prostředí.
	Tradičním nedostatkem je slabá provázanost základního výzkumu s aplikační sférou v oblasti ochrany přírody a životního prostředí, resortní roztržitost výzkumných akcí, nejasné a nekoncepční zadávání řešitelských témat zřizovatelskými institucemi.	Přenesení výsledků výzkumu do praxe je jedním ze základních témat OP VaVpl. OP VaVpl se zabývá i podporou spolupráce VaV nejen v ČR, ale i mezinárodní spolupráce s cílem minimalizace roztržitosti VaV a podporou efektivní spolupráce a provázání aktivit VaV. OP VaVpl má potenciál k odstranění příčiny tohoto nepříznivého trendu a tedy ke zlepšení VaV v oblasti životního prostředí vyjma problematiky zadávání řešitelských témat zřizovatelskými institucemi. Této problematice se vzhledem k zaměření OP VaVpl nevěnuje.
	Problematická je ovšem často nedostatečná vybavenost laboratoří i terénních pracovišť, do jisté míry korelovaná se zastaralými představami o metodologii výzkumu v těchto oblastech.	Pořízení vybavení a infrastruktury pro výzkum a vývoj je základním tématem OP VaVpl. OP VaVpl má potenciál k odstranění příčiny tohoto nepříznivého trendu a tedy ke zlepšení VaV v oblasti životního prostředí vyjma

		problematiky metodologie výzkumu, kterou se vzhledem k zaměření OP VaVpl nezabývá.
	Přetrvává stávající izolace mezi základním výzkumem a realizační sférou lesnictví, zemědělství, krajinného plánování i ochrany přírody.	Přenesení výsledků výzkumu do praxe je jedním ze základních témat OP VaVpl. OP VaVpl má potenciál k odstranění příčiny tohoto nepříznivého trendu a tedy ke zlepšení VaV v oblasti životního prostředí.

Potenciál OP VaVpl

OP VaVpl má potenciál ke zlepšení celkové úrovně výzkumu a vývoje v ČR v oblasti tvorby a ochrany životního prostředí, která je v současné době značně nevyrovnaná a za světovou špičkou dosti výrazně zaostává. Podporou integrace a spolupráce pracovišť ve výzkumu a vývoji v rámci ČR a podporou mezinárodní spolupráce s důrazem na aplikaci výsledků VaV v praxi a ve vzdělávání by mohlo dojít ke zlepšení VaV v oblasti životního prostředí v případě, že by projekty, které budou realizovány s podporou z OP VaVpl budou zaměřeny na VaV v oblasti životního prostředí.

3.4 Pravděpodobný vývoj životního prostředí bez provedení koncepce

OP VaVpl nemá významné vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví. V případě nerealizace OP VaVpl budou pokračovat trendy popsané v kap. 2.

4. Veškeré současné problémy životního prostředí, které jsou významné pro koncepci, zejména vztahující se k oblastem se zvláštním významem pro životní prostředí (např. oblasti vyžadující ochranu podle zvláštních právních předpisů 12 a))

Jako oblasti se zvláštním významem pro životní prostředí lze chápat evropsky významné lokality a ptačí oblasti, tj. lokality soustavy Natura 2000, dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Součástí této kapitoly je proto posouzení vlivů na tato území.

Požadavek na posouzení koncepce na lokality soustavy Natura 2000 byl vznesen v rámci stanovisek příslušných orgánů ochrany přírody a krajiny a byl uložen závěrem zjišťovacího řízení podle §10 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů.

Zpracovatelem posouzení vlivů OP VaVpl na evropsky významné lokality a ptačí oblasti je Ing. Ivo Machar, Ph.D., autorizace MŽP ČR čj. 630/347/05.

4.1 Hodnocení vlivů koncepce na evropsky významné lokality a ptačí oblasti dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Natura 2000 je celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat přírodní stanoviště a stanoviště druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. V ČR je soustava Natura 2000 tvořena dvěma typy území : ptačími oblastmi (viz Směrnice Rady 79/409/EHS, o ochraně volně žijících ptáků) a evropsky významnými lokalitami (viz Směrnice Rady 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin).

Hodnocení vlivů koncepcí na lokality v soustavě Natura 2000 je zaměřeno na „cíle ochrany“ a „celistvost (integritu)“ konkrétní lokality. Cílem ochrany ptačí oblasti je „zachování předmětů ochrany (tj. vybraných druhů ptáků v ptačí oblasti a vybraných typů stanovišť nebo druhů rostlin a živočichů v evropsky významné lokalitě) v tzv. „příznivém stavu z hlediska ochrany“. Podrobné definování pojmů obsahuje § 3 zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších novelizací (ZOPK). Celistvost (integrita) lokality zahrnuje její ekologické funkce.

OP VaVpl je celostátní koncepcí. Z hlediska hodnocení podle § 45i ZOPK má tedy tato koncepce tzv. územní průmět (tj. rozsah území potenciálního vlivu koncepce na konkrétní lokality i celistvost soustavy Natura 2000) v celé ČR.

Vzhledem k tomu, že OP VaVpl nenavrhuje žádná přesně specifikovaná a územně lokalizovaná opatření, jsou pro hodnocení případných (potenciálních) vlivů tohoto operačního programu relevantní pouze cíle programu.

OP VaVpl stanoví (A) globální cíl a (B) specifické cíle.

Globálním cílem OP VaVpl je posilování výzkumného, vývojového a inovačního potenciálu ČR zajišťujícího růst, konkurenceschopnost a vytváření pracovních míst, zejména vysoce kvalifikovaných tak, aby se ČR stala evropsky významným místem koncentrace těchto aktivit, prostřednictvím vysokých škol, výzkumných institucí a dalších relevantních subjektů.

Globální cíl OP VaVpl neobsahuje žádný identifikovatelný proces, jev nebo záměr, který by se jakkoliv dotýkal (byť i přeneseně) lokalit a celé soustavy Natura 2000 v ČR.

Specifické cíle OP VaVpl představují způsoby, které povedou k dosažení globálního cíle a jsou zároveň východiskem pro návrh prioritních os OP VaVpl.

Prvním specifickým cílem je vytvoření omezeného počtu center excelence vybavených špičkovou, moderní infrastrukturou vědy a výzkumu, schopné se zapojit do budování Evropského výzkumného prostoru (ERA). Důraz bude kladen na mezinárodní spolupráci

a propojování českých pracovišť s významnými výzkumnými infrastrukturami v EU, zejména infrastruktur identifikovaných v dokumentech European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI). Posláním center excellence bude úzce propojovat výzkum, vzdělávání a inovace (tzv. knowledge triangle) a vytvářet špičkové, mezinárodně konkurenceschopné poznatky využitelné komerčními subjekty. Naplnění tohoto cíle povede k posílení koncentrace klíčových kapacit VaV v ČR, k vyprofilování prioritních oblastí VaV a k zajištění vhodných pracovních podmínek pro nejlepší vědce i k přilákání špičkových odborníků ze zahraničí v daných oborech. Tento specifický cíl bude realizován prostřednictvím prioritní osy 1 – Evropská centra excellence.

První specifický cíl OP VaVpl je z hlediska potenciálního dotčení lokalit a celé soustavy Natura 2000 indiferentní.

Druhým specifickým cílem je zajištění regionálních výzkumných kapacit určených pro tvorbu a přenos poznatků využitelných pro rozvoj ekonomiky regionů. Důraz bude kladen na posílení relevance výzkumu z hlediska potřeb aplikační sféry a na posílení spolupráce podniků (včetně MSP) a veřejných výzkumných a vysokoškolských institucí. Posláním center bude oboustranně zefektivnit jak nabídku, tak poptávku VaV a vzdělávání tak, aby se urychlily inovační procesy v aplikační sféře. Tento cíl bude realizován prostřednictvím prioritní osy 2 – Regionální centra VaV.

Druhý specifický cíl OP VaVpl je z hlediska potenciálního dotčení lokalit a celé soustavy Natura 2000 indiferentní.

Třetím specifickým cílem je zajištění podmínek pro ochranu, šíření a uplatnění (transfer) výsledků výzkumných organizací, podpora systémů komercializace výsledků VaV, zvyšování dostupnosti vědeckých informací, jakož i zvyšování efektivity veřejné podpory VaV a popularizace VaV (zejména technických a přírodovědných oborů). Tento specifický cíl bude naplňován prostřednictvím prioritní osy 3 – Komercializace a popularizace VaV. Její realizace povede na jedné straně k zintenzivnění komercializace, současně povede také ke zvýšení efektivity a relevance veřejného VaV, jakož i ke zvýšení prestiže výzkumu.

Třetí specifický cíl OP VaVpl je z hlediska potenciálního dotčení lokalit a celé soustavy Natura 2000 indiferentní.

Čtvrtým specifickým cílem je podpora rozvoje kvalitní infrastruktury pro vzdělávání a výchovu budoucích vědců na vysokých školách. Důraz bude kladen především na posilování kapacit pro výuku studentů s přímým dopadem na nárůst lidských zdrojů pro výzkumné, vývojové a inovativní aktivity a lepší připravenost absolventů s ohledem na poptávku praxe. Součástí cíle je zlepšení infrastruktury a materiálního zabezpečení vysokých škol tak, aby bylo možné zvýšit kvalitu odborné přípravy budoucích VaV pracovníků, zlepšit schopnost absolventů využívat pokročilé technologie a nejnovější výsledky vědy a zlepšit jejich připravenost pro praxi v oblasti VaV. Tento specifický cíl bude realizován prostřednictvím prioritní osy 4 - Infrastruktura pro výuku na vysokých školách spojenou s výzkumem.

Čtvrtý specifický cíl OP VaVpl je z hlediska potenciálního dotčení lokalit a celé soustavy Natura 2000 indiferentní.

Samostatnou prioritní osou je Technická pomoc (prioritní osa 5), která přispěje ke zlepšení kvality prováděných opatření, včetně propagace OP VaVpl. Prioritní osa 5 je z hlediska potenciálního dotčení lokalit a celé soustavy Natura 2000 indiferentní.

Závěr :

V provedeném vyhodnocení nebyly identifikovány žádné vlivy koncepce OP VaVpl na lokality a celistvost soustavy Natura 2000.

Existuje určitá možnost ovlivnění lokalit soustavy Natura 2000 projekty podporovanými z prostředků v rámci OP VaVpl, pouze však na úrovni spekulací. Vzhledem k tomu, že destruktivní formy přírodovědných výzkumů v územích lokalit Natury 2000 nejsou přípustné a případné vlivy jsou ošetřeny příslušnou legislativou, je

bezpředmětné se vlivy na lokality soustavy Natura 2000 zabývat.

5. Cíle ochrany životního prostředí stanovené na mezinárodní, komunitární nebo vnitrostátní úrovni, které mají vztah ke koncepci, a způsob, jak byly tyto cíle vzaty do úvahy během její přípravy, zejména při porovnání variantních řešení

5.1 Stanovení hodnotícího rámce

Základní rámec pro hodnocení jednotlivých částí OP VaVpl tvoří témata životního prostředí a veřejného zdraví, která vycházejí z požadavků zákona o posuzování vlivů na životní prostředí. Sada témat životního prostředí a veřejného zdraví je uvedena v kapitole 6.3.

V rámci jednotlivých témat byly na základě analýzy mezinárodních a národních strategických dokumentů vybrány relevantní cíle ochrany životního prostředí a veřejného zdraví. Na základě vyhodnocení vazby těchto cílů s prioritními tématy VaV (viz kap. 3) byly formulovány tzv. referenční cíle ochrany životního prostředí a veřejného zdraví. Na základě vyhodnocení vazby referenčních cílů ochrany životního prostředí a veřejného zdraví k obsahu OP VaVpl byla formulována doporučení pro implementaci OP VaVpl, navrženy indikátory pro sledování vlivů realizace OP VaVpl či jednotlivých projektů na životní prostředí a environmentální kritéria pro výběr projektů.

V návrhu referenčních cílů byl zohledněn také závěr zjišťovacího řízení, vydaný Ministerstvem životního prostředí dne 19. 6. 2008 (způsob zohlednění jednotlivých bodů závěru zjišťovacího řízení v SEA OP VaVpl je uveden v Kap. 13 vyhodnocení).

Referenční cíle ochrany životního prostředí a veřejného zdraví:

1. Zastavit plošnou a prostorovou redukci ekosystémů a stanovišť planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů a zachovat všechny jejich přirozené funkce.
(Formulováno na základě dokumentu: Strategie udržitelného rozvoje ČR)
2. Chránit krajinné prvky a kvalitní segmenty přírodního charakteru v zastavěných územích.
(Formulováno na základě dokumentů: Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR, Státní politika životního prostředí)
3. Snížit zábory nenarušené krajiny pro nové aktivity.
(Formulováno na základě dokumentu: Státní politika životního prostředí)
4. Snižovat vypouštění a úniky prioritních látek do podzemních a povrchových vod a zastavit nebo postupně odstranit vypouštění a úniky prioritních nebezpečných látek.
(Formulováno na základě dokumentů: Rámcová směrnice o vodách)
5. Podporou využívání brownfields snižovat zábory půdy.
(Formulováno na základě dokumentů: Státní politika životního prostředí, Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR)
6. Snížit zábory nenarušené krajiny pro nové aktivity.
(Formulováno na základě dokumentu: Státní politika životního prostředí)
7. Dosáhnout 8% podíl výroby OZE na hrubé spotřebě elektřiny do roku 2010 a dále jej zvyšovat.
(Formulováno na základě dokumentů: Státní energetická koncepce, Surovinová politika v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů, a předpokládaného směřování evropské legislativy (Směrnice o účinnosti konečné spotřeby energie a energetických službách)

8. Stabilizovat snižování energetické náročnosti tvorby HDP o 3 % ročně, elektroenergetické náročnosti o 2 % ročně.
(Formulováno na základě dokumentů: Státní energetická koncepce)
9. Snižovat zátěž populace v sídlech hlukem z průmyslové činnosti a hlukem z vyvolané dopravy
(Formulováno na základě dokumentů: Státní politika životního prostředí, Akční plán zdraví a životního prostředí České republiky, Zdraví pro všechny v 21. století)
10. Snižit expozice obyvatelstva zdravotním rizikům souvisejícím se znečištěním vody, vzduchu a půdy látkami mikrobiálními, chemickými a dalšími.
(Formulováno na základě dokumentu: Zdraví pro všechny v 21. století)
11. Vytvářet podmínky pro preventivní ochranu území před potenciálními riziky a přírodními katastrofami v území (záplavy, sesuvy půdy, eroze atd.) s cílem minimalizovat rozsah případných škod.
(Formulováno na základě dokumentu: Politika územního rozvoje)
12. Podporovat adaptační opatření v souvislosti se změnou klimatu
(Formulováno na základě dokumentu: Národní program na zmírnění změny klimatu)
13. Podporovat environmentální technologie
(Formulováno na základě dokumentů: Národní program reform, Program na podporu environmentálních technologií)
14. Zachování a využívání kulturních památek
(Formulováno na základě dokumentu: Strategie regionálního rozvoje ČR)

Tabulka 7 - Vyhodnocení vazby prioritních témat VaV v oblasti životního prostředí a referenčních cílů k obsahu OP VaVpl

Prioritní téma VaV ¹⁶	Relevantní referenční cíle ochrany životního prostředí a veřejného zdraví	Komentář SEA
Změna klimatu (VaV zaměřený na lepší porozumění klimatické změně, vývoj méně znečišťujících technologií, zlepšení)	Podporovat adaptační opatření v souvislosti se změnou klimatu. Podporovat environmentální	Přímá vazba realizace OP VaVpl na tyto referenční cíle nebyla identifikována. Klimatická změna, její dopady a adaptace na ně jsou

¹⁶ Dalšími tématy VaV jsou:

- Dálkový průzkum Země (VaV zaměřený na monitoring za účelem snížení rizik ztrát na životech a majetku v případě katastrof, zlepšování porozumění vlivu environmentálních faktorů na lidské zdraví, výzkum změny klimatu a možných opatření ke zmírnění jejích negativních důsledků, zlepšení managementu zdrojů (např. vody a energií), péče o ekosystémy a biodiverzitu, a konečně výzkum k podpoře udržitelných způsobů zemědělského hospodaření a boje proti desertifikaci).
- Nástroje k řízení udržitelného rozvoje (VaV zaměřený na nástroje zkoumání únosné kapacity území/ekosystémů a kvantifikace externích nákladů (environmentálních externalit) a jejich využití v analýze nákladů a přínosů při plánování jednotlivých opatření (projektů, investic, rozhodnutí atd.).

Výše uvedená témata jsou v podstatě zahrnuta ve výše uvedených specifických tématech výzkumu a vývoje, proto nebyla samostatně hodnocena.

<p>předpovídání klimatické změny a jejich dopadů, vývoj opatření na zmírnění důsledků klimatické změny i adaptace na klimatické změny.</p>	<p>technologie (technologie s nižšími negativními dopady na životní prostředí).</p>	<p>významným tématem VaV. Nové environmentálně příznivé technologie a inovace (tj. eko-inovace) jsou považovány za jeden z klíčových nástrojů pro redukci environmentálních dopadů rozvoje a směřování k udržitelnému rozvoji. Environmentální technologie jsou jedním z témat, stanovených Evropskou komisí (DG Research) pro výzkum v oblasti životního prostředí.</p>
<p>Biodiverzita (VaV zaměřený na procesy a vztahy mezi druhovou rozmanitostí a funkcí ekosystémů, hodnocení a předpověď probíhajících změn a pochopení dynamiky ekosystémů, vztahy sociálních a ekonomických procesů k úbytku biodiversity).</p>	<p>Zastavit plošnou a prostorovou redukci ekosystémů a stanovišť planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů a zachovat všechny jejich přirozené funkce.</p>	<p>Přímá vazba realizace jednotlivých oblastí podpory na tento referenční cíl nebyla identifikována.</p>
<p>Přírodní katastrofy (VaV zaměřený na povodně, sesuvy půdy, lesní požáry, laviny, zlepšování metod pro předpověď těchto jevů).</p>	<p>Vytvářet podmínky pro preventivní ochranu území před potenciálními riziky a přírodními katastrofami v území (záplavy, sesuvy půdy, eroze atd.) s cílem minimalizovat rozsah případných škod.</p>	<p>Téma prevence přírodních katastrof je významným tématem VaV. Přímá vazba realizace jednotlivých oblastí podpory na tento referenční cíl nebyla identifikována.</p>
<p>Environmentální technologie (VaV zaměřený na posílení výzkumu v oblasti environmentálních technologií s důrazem na šíření výsledků výzkumu, zřízení technologických platforem pro lepší koordinaci výzkumu mezi stakeholdery, zřízení sítí testovacích center pro environmentální technologie s cílem budování důvěry spotřebitelů a průmyslu).</p>	<p>Podporovat environmentální technologie</p>	<p>Přímá vazba realizace OP VaVpl na tento referenční cíl nebyla identifikována. Nové environmentálně příznivé technologie a inovace (tj. eko-inovace) jsou považovány za jeden z klíčových nástrojů pro redukci environmentálních dopadů rozvoje a směřování k udržitelnému rozvoji. Environmentální technologie jsou jedním z témat, stanovených Evropskou komisí (DG Research) pro výzkum v oblasti životního prostředí.</p>
<p>Využití ploch (VaV zaměřený na vývoj nástrojů a strategií pro optimální formu managementu</p>	<p>Snížit zábory nenarušené krajiny pro nové aktivity.</p>	<p>Přímá vazba realizace OP VaVpl na tyto referenční cíle nebyla identifikována.</p>

<p>využití ploch a krajiny, územní rozvoj urbanizace a jejich dopadů na okolní krajinu).</p>	<p>Zastavit plošnou a prostorovou redukci ekosystémů a stanovišť planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů a zachovat všechny jejich přirozené funkce.</p> <p>Chránit krajinné prvky a kvalitní segmenty přírodního charakteru v zastavěných územích.</p>	
<p>Lidské zdraví a hodnocení rizik (VaV zaměřený na vývoj metodických nástrojů, umožňujících hodnocení možných kumulativních efektů různých environmentálních faktorů na lidské zdraví, vývoj pokročilých metod k posuzování rizik vztahujících se k uplatňování nových technologií, ale i administrativních opatření či politik, vývoj metod měření a indikátorů v oblasti zdraví populace v závislosti na environmentálních podmínkách s důrazem na rizika expozice nejružnějšími polutanty.)</p>	<p>Snížit expozice obyvatelstva zdravotním rizikům souvisejícím se znečištěním vody, vzduchu a půdy látkami mikrobiálními, chemickými a dalšími.</p> <p>Snižovat zátěž populace v sídlech hlukem z průmyslové činnosti a hlukem z vyvolané dopravy.</p>	<p>Přímá vazba realizace OP VaVpl na tyto referenční cíle nebyla identifikována.</p>
<p>Udržitelný rozvoj sídel a kulturního dědictví (VaV zaměřený na výzkumné aktivity směřující k hodnocení a zavádění udržitelných dopravních systémů, vývoj technologií a materiálů pro bezpečnější výstavbu, obnovu a odstraňování budov v zastavěných územích, výzkum v oblasti územního plánování a udržitelného využívání zdrojů a v neposlední řadě též výzkum v oblasti ochrany a údržby kulturních památek.</p> <p>Dalšími výzkumnými tématy jsou plánování a řízení v oblasti nakládání s odpady, kvality ovzduší, a udržitelného využívání kulturních památek pro cestovní ruch.)</p>	<p>Chránit krajinné prvky a kvalitní segmenty přírodního charakteru v zastavěných územích.</p> <p>Podporovat environmentální technologie (technologie s nižšími negativními dopady na životní prostředí).</p> <p>Zachování a využívání kulturních památek.</p>	<p>Přímá vazba realizace OP VaVpl na tyto referenční cíle nebyla identifikována.</p>
<p>Výzkum v oblasti vod a</p>	<p>Snižovat vypouštění a úniky</p>	<p>Přímá vazba realizace OP</p>

<p>vodního hospodářství vývoj pokročilých vodohospodářských technologií, nástrojů k integrovanému managementu, nástrojů monitoringu a automatických kontrolních systémů.)</p>	<p>prioritních látek do podzemních a povrchových vod a zastavit nebo postupně odstranit vypouštění a úniky prioritních nebezpečných látek.</p>	<p>VaVpl na tyto referenční cíle nebyla identifikována.</p>
<p>Výzkum v oblasti snižování dopadů energetiky na životní prostředí, rozvoje obnovitelných zdrojů energie</p>	<p>Dosáhnout 8% podíl výroby OZE na hrubé spotřebě elektřiny do roku 2010 a dále jej zvyšovat.</p> <p>Stabilizovat snižování energetické náročnosti tvorby HDP o 3 % ročně, elektroenergetické náročnosti o 2 % ročně.</p>	<p>Energetika je významným tématem VaV. Přímá vazba realizace OP VaVpl na tyto referenční cíle nebyla identifikována.</p>
<p>Doporučení SEA:</p> <p>V případě, že v rámci budoucí implementace v následném období bude řešena problematika výběru konkrétního zaměření výzkumu a vývoje v rámci realizace jednotlivých oblastí podpory OP VaVpl lze doporučit, aby byla podpořena oblast výzkumu zaměřující se na problematiku:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klimatické změny - Biodiverzity - Prevence rizik přírodních katastrof - Environmentálně šetrné technologie - Využití ploch a jeho dopadů na životní prostředí - Zdraví obyvatel - Udržitelného rozvoje sídel a kulturního dědictví - Vod - Obnovitelných zdrojů energie - Snižování energetické náročnosti 		

6. Závažné vlivy (včetně sekundárních, synergických, kumulativních, krátkodobých, střednědobých a dlouhodobých, trvalých a přechodných, pozitivních a negativních vlivů) navrhovaných variant koncepce na životní prostředí

6.1 Hodnocení celkového zaměření OP VaVpl

Na základě vyhodnocení vazby celkového zaměření OP VaVpl k tématům životního prostředí a veřejného zdraví, která je minimální, nejsou navrhována žádná doporučení z hlediska celkového zaměření OP VaVpl.

6.2 Hodnocení struktury Koncepce

Na základě vyhodnocení vazby celkového zaměření OP VaVpl k tématům životního prostředí a veřejného zdraví, která je minimální, nejsou navrhována žádná doporučení z hlediska doplnění problematiky životního prostředí či veřejného zdraví do jednotlivých kapitol OP VaVpl.

6.3 Hodnocení opatření Koncepce

Hodnocení návrhové části OP VaVpl bylo provedeno pomocí témat životního prostředí a veřejného zdraví a v rámci nich stanovených referenčních cílů ochrany životního prostředí a veřejného zdraví. Témata životního prostředí a veřejného zdraví vycházejí z požadavků zákona o posuzování vlivů na životní prostředí. Sada témat životního prostředí a veřejného zdraví je uvedena níže.

Nejprve byla vyhodnocena vazba jednotlivých oblastí podpory k tématům životního prostředí a veřejného zdraví viz tab. 8. s cílem identifikovat zda existuje vazba mezi jednotlivými oblastmi podpory a tématy životního prostředí a veřejného zdraví. V dalším kroku byl vyhodnocen vliv jednotlivých oblastí podpory na ta témata životního prostředí a veřejného zdraví, kde byla identifikována vazba viz tab. 9 - 13 pomocí stupnice uvedené níže.

Vzhledem ke skutečnosti, že vliv jednotlivých oblastí podpory na témata životního prostředí a veřejného zdraví je minimální, resp. byl identifikován pouze u tématu půda a to pouze u oblastí podpory 1.1, 2.1, 3.1. bylo provedeno vyhodnocení vazby prioritních oblastí výzkumu a vývoje v ČR a na úrovni EU s referenčními cíli ochrany životního prostředí a veřejného zdraví na jednotlivé oblasti podpory. Referenční cíle ochrany životního prostředí a veřejného zdraví byly formulovány na základě cílů strategických dokumentů národní i mezinárodní úrovně. Seznam strategických dokumentů použitých pro formulaci referenčních cílů je uveden v kap. 2. Na základě vyhodnocení vztahu oblastí podpory k referenčním cílům ochrany životního prostředí a prioritním tématům výzkumu a vývoje byla formulována doporučení SEA posuzovatele pro implementaci OP VaVpl a návrh indikátorů a kritérií pro výběr projektů.

Sada témat životního prostředí a veřejného zdraví

Témata životního prostředí a veřejného zdraví:

- Ovzduší
- Voda
- Půda
- Klima
- Krajina
- Biodiverzita
- Přírodní zdroje

- Hmotný majetek a kulturní památky
- Zdraví obyvatel

Tabulka 8: Vyhodnocení vazby témat životního prostředí a veřejného zdraví k oblastem podpory OP VaVpl

Vysvětlivky:

0 – vazba mezi tématem životního prostředí či veřejného zdraví a oblastí podpory OP VaVpl neexistuje

1 – vazba mezi tématem životního prostředí či veřejného zdraví a oblastí podpory OP VaVpl existuje

Témata životního prostředí a veřejného zdraví / Oblasti podpory	1.1. – Evropská centra excelence	2.1. - Regionální VaV centra	3.1. - Komercializace výsledků výzkumných organizací a ochrana jejich duševního vlastnictví	3.2. - Propagace a informovanost o výsledcích VaV	4.1. – Infrastruktura pro výuku na vysokých školách spojenou s výzkumem	5.1 – Administrace OP VaVpl	5.2 – Informovanost a publicita OP VaVpl	5.3 – Absorpční kapacita OP VaVpl
Ovzduší	0	0	0	0	0	0	0	0
Voda	0	0	0	0	0	0	0	0
Půda	1	1	1	0	0	0	0	0
Klima	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajina	1	1	1	0	0	0	0	0
Biodiverzita	0	0	0	0	0	0	0	0
Přírodní zdroje	0	0	0	0	0	0	0	0
Hmotný majetek a kulturní památky	0	0	0	0	0	0	0	0
Zdraví obyvatel	0	0	0	0	0	0	0	0

Jednotlivé oblasti podpory byly hodnoceny dle následující stupnice:

- +2 významný pozitivní vliv oblasti podpory na dané téma
- +1 pozitivní vliv oblasti podpory na dané téma
- 0 bez vlivu
- 1 negativní vliv oblasti podpory na dané téma
- 2 významný negativní vliv oblasti podpory na dané téma
- ? vliv nelze identifikovat

Tabulka 9 až 13 - Vyhodnocení oblastí podpory OP VaVpl na témata životního prostředí a veřejného zdraví

Prioritní osa 1 – Evropská centra excelence		
Oblast podpory: 1.1. – Evropská centra excelence		
<p>Intervence podpoří vznik omezeného počtu špičkových center s mezinárodním renomé, která na sebe naváží zájem zahraničních partnerů, posílí mezinárodní spolupráci, urychlí produkci a přenos poznatků špičkového výzkumu do praxe a vzdělávacího procesu, s cílem přispět k mezinárodní konkurenceschopnosti ČR. Projekty budou úzce provázány s budováním jedinečných infrastruktur VaV využívaných větším počtem partnerů, což napomůže rovněž integraci a spolupráci VaV pracovišť v rámci ČR a současně umožní centrům plně se zapojit do Evropského výzkumného prostoru (ERA) a do projektů mezinárodních výzkumných infrastruktur, včetně ESFRI. Centra excelence budou budována v oblastech (resp. v dojížděkové vzdálenosti od nich), kde existují v ČR pracoviště s doložitelnými kvalitními výsledky a v oborech, které spadají z národního hlediska mezi prioritní (s ohledem na DZSV v přírodovědných a technických oborech) dle Usnesení vlády č. 1192/2006. Dlouhodobě budou mít centra excelence pozitivní dopad na atraktivitu svých regionů z hlediska investic a technologického podnikání v daném oboru.</p>		
Témata životního prostředí a veřejného zdraví	Potenciální vlivy	
	Hodnocení	Komentář
Ovzduší	0	
Voda	0	
Půda	-1/+1	V případě budování center excelence v nezastavěném území, při kterém dojde k záboru půdy pro výstavbu bude vliv realizace této oblasti podpory negativní. Při realizaci projektů v rámci této oblasti podpory by mělo být upřednostňováno využívání brownfields před výstavbou "na zelené louce". V případě realizace projektů na plochách brownfields bude vliv realizace této oblasti podpory pozitivní.
Klima	0	
Krajina	0	
Biodiverzita	0	
Přírodní zdroje	0	
Hmotný majetek a kulturní památky	0	
Zdraví obyvatel	0	
<p>Komentář k hodnocení: Potenciální vlivy realizace této oblasti podpory jsou nevýznamné. U většiny témat nebyl identifikován vliv realizace oblasti podpory na cíle ochrany životního prostředí, pouze v případě vybudování centra excelence v nezastavěném území by se vliv mohl projevit negativně z hlediska záboru půdy. Naopak pozitivní potenciální vliv by tato oblast podpory měla v případě realizace projektů na plochách brownfields.</p>		
<p>Doporučení pro úpravu formulace oblastí podpory, podmínky realizace, doporučení pro realizaci, návrh kritérií pro výběr projektů:</p> <p>SEA posuzovatel navrhuje do environmentálních kritérií pro výběr projektů zahrnout: kritérium pro využití brownfields, resp. pro přednostní využívání stávajících subjektů před výstavbou v nenarušené krajině.</p>		

Prioritní osa 2 – Regionální VaV centra		
Oblast podpory 2.1. - Regionální VaV centra		
<p>Intervence podpoří vznik a rozvoj kvalitně vybavených pracovišť VaV zaměřených na aplikovaný výzkum a posílí jejich spolupráci s aplikační sférou (podniky, nemocnice atp.) dle potřeb regionu. Regionální VaV centra mají soustředit významnou část kapacit aplikovaného VaV v daném oboru, který je z národního hlediska významný (s ohledem na DZSV v přírodovědných a technických oborech) a plnit funkci přenosu a šíření nových poznatků směrem k aplikační sféře, včetně inovativních malých a středních podniků (MSP).</p> <p>Navržená intervence povede ke zkvalitnění a zefektivnění činnosti existujících center a vzniku nových regionálních center s jasnou orientací na potřeby aplikační sféry a povede pokud možno k navázání dlouhodobého strategického partnerství s aplikační sférou (včetně MSP a technologických platform či klastrů). Může se přitom jednat o existující ústavy aplikovaného VaV, jasně vymezená pracoviště VŠ nebo AV ČR, ve výjimečných a odůvodněných případech (s doložením poptávky aplikační sféry), i o vznik zcela nových pracovišť. Rozšíření, zkvalitnění a modernizace regionálních center zlepší podmínky pro spolupráci veřejného a soukromého sektoru v oblasti VaV.</p>		
Témata životního prostředí a veřejného zdraví	Potenciální vlivy	
	Hodnocení	Komentář
Ovzduší	0	
Voda	0	
Půda	-1/+1	V případě budování regionálních center VaV v nezastavěném území, při kterém dojde záboru půdy pro výstavbu bude vliv realizace této oblasti podpory negativní. Při realizaci projektů v rámci této oblasti podpory by mělo být upřednostňováno využívání brownfields před výstavbou "na zelené louce". V případě realizace projektů na plochách brownfields bude vliv realizace této oblasti podpory pozitivní.
Klima	0	
Krajina	0	
Biodiverzita	0	
Přírodní zdroje	0	
Hmotný majetek a kulturní památky	0	
Zdraví obyvatel	0	
<p>Komentář k hodnocení: Potenciální vlivy realizace této oblasti podpory jsou nevýznamné. U většiny cílů nebyl identifikován vliv realizace oblasti podpory na cíle ochrany životního prostředí, pouze v případě vybudování regionálních VaV center v nezastavěném území by se vliv mohl projevit negativně z hlediska záboru půdy. Naopak pozitivní potenciální vliv by tato oblast podpory měla v případě realizace projektů na plochách brownfields.</p>		
<p>Doporučení pro úpravu formulace oblastí podpory, podmínky realizace, doporučení pro realizaci, návrh kritérií pro výběr projektů:</p> <p>SEA posuzovatel navrhuje do kritérií pro výběr projektů zahrnout: kritérium pro využití brownfields, resp. pro přednostní využívání stávajících subjektů před výstavbou v nenarušené krajině.</p>		

Prioritní osa 3 – Komericializace a popularizace VaV**Oblast podpory 3.1. - Komericializace výsledků výzkumných organizací a ochrana jejich duševního vlastnictví**

Hlavním cílem oblasti podpory je podpořit komercializaci výsledků VaV ve výzkumných institucích zejména financováním etapy od poznatku VaV do fáze následného komerčního využití (proof of concept stage) a podporou systémů komercializace a ochrany duševního vlastnictví, včetně vzniku a rozvoje center pro transfer technologií při výzkumných organizacích.

Navržená intervence zkvalitní systémy komercializace výsledků VaV ve výzkumných organizacích podporou vzniku, event. rozvoje existujících kapacit pro komercializaci a spolupráci s aplikační sférou, včetně jejich nezbytných provozních nákladů, nákladů spojených s ochranou duševního vlastnictví a nákladů spojených s vlastní komercializací. Intervence rovněž počítá s cílenou finanční podporou výzkumných pracovníků a studentů pro zakládání nových technologických firem (např. spin-off) a služeb spojených s jejich následným komerčním zhodnocením.

V důsledku těchto intervencí je možné očekávat zvýšenou orientaci výzkumných institucí na komerčně využitelný výzkum, větší míru zhodnocení veřejných výdajů na VaV a v dlouhodobém horizontu také tvorbu nových pracovních míst. Podpora v rámci intervence bude poskytována v úzké vazbě na podporu poskytovanou z OP PI.- podrobnosti v kap 2.8.2.

Témata životního prostředí a veřejného zdraví	Potenciální vlivy	
	Hodnocení	Komentář
Ovzduší	0	
Voda	0	
Půda	-1/+1	V případě budování infrastruktury v nezastavěném území tj. záboru půdy pro výstavbu bude vliv realizace této oblasti podpory negativní. Při realizaci projektů v rámci této oblasti podpory by mělo být upřednostňováno využívání brownfields před výstavbou "na zelené louce". V případě realizace projektů na plochách brownfields bude vliv realizace této oblasti podpory pozitivní.
Klima	0	
Krajina	0	
Biodiverzita	0	
Přírodní zdroje	0	
Hmotný majetek a kulturní památky	0	
Zdraví obyvatel	0	

Komentář k hodnocení: Potenciální vlivy realizace této oblasti podpory jsou nevýznamné. U většiny cílů nebyl identifikován vliv realizace oblasti podpory na cíle ochrany životního prostředí, pouze v případě vybudování infrastruktury ve volné krajině by se vliv mohl projevit negativně z hlediska záboru půdy. Naopak pozitivní potenciální vliv by tato oblast podpory měla v případě realizace projektů na plochách brownfields či v případě využití obnovitelných zdrojů energie pro provoz infrastruktury.

Doporučení pro úpravu formulace oblastí podpory, podmínky realizace, doporučení pro realizaci, návrh kritérií pro výběr projektů:

SEA posuzovatel navrhuje do kritérií pro výběr projektů zahrnout: kritérium pro využití brownfields, resp.pro přednostní využívání stávajících subjektů před výstavbou v nenarušené krajině.

Prioritní osa 3 – Komerzializace a popularizace VaV		
Oblast podpory 3.2. - Propagace a informovanost o výsledcích VaV		
Hlavními cíli oblasti podpory je zvýšení efektivity systému a kvality VaV institucí v ČR a posílení vnímání oblasti výzkumu a vývoje na straně veřejnosti jako jednoho z klíčových předpokladů dlouhodobé konkurenceschopnosti ČR. Tohoto cíle bude dosaženo projekty na postupné zkvalitňování politiky VaV (zejm. analýzy, studie, pilotní projekty), popularizací vědy a techniky, jejich propagací a zpřístupňováním informací o výsledcích výzkumu a vývoje.		
Témata životního prostředí a veřejného zdraví	Potenciální vlivy	
	Hodnocení	Komentář
Ovzduší	0	
Voda	0	
Půda	0	
Klima	0	
Krajina	0	
Biodiverzita	0	
Přírodní zdroje	0	
Hmotný majetek a kulturní památky	0	
Zdraví obyvatel	0	
Komentář k hodnocení: Vliv na témata ochrany životního a veřejného zdraví prostředí nebyl identifikován.		
Doporučení pro úpravu formulace oblastí podpory, podmínky realizace, doporučení pro realizaci, kritéria pro výběr projektů: Nejsou navržena		

Prioritní osa 4 – Infrastruktura pro výzkum a vývoj na vysokých školách spojený s výukou a s přímým dopadem na nárůst lidských zdrojů pro výzkumné a vývojové aktivity

Oblast podpory 4.1. – Infrastruktura pro výuku na vysokých školách spojenou s výzkumem

Hlavním cílem priority je podpořit rozvoj kvalitní infrastruktury vysokých škol nezbytné pro přípravu studentů pro výzkumné, vývojové a inovační činnosti. Důraz bude kladen na propojování výuky, výzkumu a inovací a na zapojení studentů do VaV činnosti tak, aby se zvýšila nabídka kvalitních absolventů, budoucích odborných pracovníků ve výzkumu a vývoji, s relevantními dovednostmi pro uplatnění v praxi.

Navrhovaná intervence přispěje ke zlepšení infrastruktury a materiálních podmínek pro výzkum a vývoj na vysokých školách spojený s výchovou studentů - mladých výzkumných pracovníků. a napomůže současně ke zvýšení jak kapacity nabídky terciárního vzdělávání, tak zejména počtu kvalitních absolventů v oborech, které trpí jejich nedostatkem (zejm. přírodovědné a technické obory). Intervence v rámci Priority 4 zároveň vytvoří předpoklady pro zkvalitnění praktické stránky výzkumně vzdělávacího procesu. V kombinaci s odpovídajícími intervencemi z OP VK (zejména aktivit na zvyšování relevance vzdělávání, propojování vzdělávacího procesu s praxí a zapojování odborníků z praxe do výuky) přispějí k lepší uplatnitelnosti absolventů a k získávání většího počtu absolventů pro další činnost v oblasti výzkumu, vývoje a inovací.

Témata životního prostředí a veřejného zdraví	Potenciální vlivy	
	Hodnocení	Komentář
Ovzduší	0	
Voda	0	
Půda	0	
Klima	0	
Krajina	0	
Biodiverzita	0	
Přírodní zdroje	0	
Hmotný majetek a kulturní památky	0	
Zdraví obyvatel	0	

Komentář k hodnocení: Vliv na témata ochrany životního prostředí a veřejného zdraví nebyl identifikován.

Doporučení pro úpravu formulace oblastí podpory, podmínky realizace, doporučení pro realizaci, kritéria pro výběr projektů:

Nejsou navržena

Prioritní osa 5 – Technická pomoc

Oblast podpory 5.1 – Administrace OP VaVpl

Zabezpečení přípravy, řízení, implementace, hodnocení, monitorování, kontroly a auditu OP VaVpl ve smyslu Nařízení Rady č. 1083/2006 a legislativy ČR.

Činnosti budou zaměřovány na vytváření aktualizací nebo přepracování metodických postupů implementace, pokynů a doporučení zajišťující realizaci OP VaVpl. Budou zpracovávány odborné expertízy, analýzy, studie, metodiky s cílem nastavení či posouzení funkčnosti a efektivnosti systémů řízení, kontroly, pravidel a postupů realizace programu. Předmětem aktivit bude také zajištění potřeb implementační struktury z pohledu administrativních kapacit (včetně zabezpečení kvalifikovaných lidských zdrojů a jejich stabilizace), dále pak zajištění činností spojených s Monitorovacím výborem OP VaVpl, pracovních a koordinačních skupin.

Oblast podpory 5.2 – Informovanost a publicita OP VaVpl

Vytvoření a realizace jednotného systému informování veřejnosti o OP VaVpl Vývoj, správa, rozvoj a technické zajištění informačních nástrojů na podporu komunikace a implementace OP VaVpl.

Činnosti budou zejména zaměřovány na vytvoření a realizaci platformy pro komunikaci s veřejností, na hromadné sdělovací prostředky s prezentací realizace programu a úspěšně zrealizovaných projektů, na podporu správy nástrojů Komunikačního plánu OP VaVpl

Oblast podpory 5.3 – Absorpční kapacita OP VaVpl

Zajištění aktivit zaměřených na rozvoj, sledování a vyhodnocování absorpční kapacity.

Předmětem této oblasti podpory budou aktivity zaměřené na rozvoj absorpční kapacity, průřezové odborné informační a konzultační služby, odborné specifické tréninky, zjišťování a prosazování nejlepších řešení, vytváření sítí aj.

Činnosti budou také zahrnovat průběžné sledování a vyhodnocování absorpční kapacity včetně zájmu či nezájmu o oblasti podpory, vývojové trendy, specifické skupiny aj. Budou zpracovávány studie a na základě zjištěných výsledků budou doporučena odsouhlasena a realizována vhodná opatření k jejímu zvýšení.

Témata životního prostředí a veřejného zdraví	Potenciální vlivy	
	Hodnocení	Komentář
Ovzduší	0	
Voda	0	
Půda	0	
Klima	0	
Krajina	0	
Biodiverzita	0	
Přírodní zdroje	0	
Hmotný majetek a kulturní památky	0	
Zdraví obyvatel	0	

Komentář k hodnocení: Vliv na témata ochrany životního prostředí a veřejného zdraví nebyl identifikován.

Doporučení pro úpravu formulace oblastí podpory, podmínky realizace, doporučení pro realizaci, kritéria pro výběr projektů:

Nejsou navržena

6.4 Rizika kumulativních vlivů

Vzhledem k výše identifikovaným minimálním vlivům realizace OP VaVpl na jednotlivá témata životního prostředí a veřejného zdraví jsou i rizika kumulativních vlivů minimální. Z hlediska identifikovaných vlivů v podobě záborů půdy lze riziko kumulativního vlivu vzhledem k tomu, že v rámci realizace OP VaVpl bude podpořen omezený počet velkých projektů vyloučit.

6.5 Vazby OP VaVpl k Plánům péče o chráněná území

Na základě požadavku závěru zjišťovacího řízení se zpracovatel zabýval také možným vztahem OP VaVpl vzhledem k plánům péče velkoplošných chráněných území. Vzhledem k celonárodnímu charakteru OP VaVpl a územně nespecifikovaným intervencím nebyly hodnoceny vlivy OP VaVpl k plánům péče jednotlivých chráněných území, ale byla analyzována vazba OP VaVpl vzhledem k Programu rozvoje CHKO v ČR jako koncepčního dokumentu na národní úrovni, koordinujícího další rozvoj sítě CHKO.

Program rozvoje CHKO (SCHKO ČR, 2000) představuje koncepční dokument na národní úrovni, který byl zpracován pro účely zmapování existujících problémů v chráněných krajinných oblastech, a stanovení základních cílů ochrany jejich přírodního a krajinného prostředí a opatření, která by směřovala k jejich naplnění.

Program rozvoje CHKO hodnotí současný stav sítě chráněných krajinných oblastí. Zároveň předkládá možnosti jejího dalšího rozvoje a postupy řešení všeobecně známých, avšak dosud neutříděných nedostatků. V jednotlivých částech je uvedena stručná analýza problematiky, a relevantní cíl, který je žádoucí dosáhnout. K cílům jsou formulována potřebná opatření. Cíle i opatření jsou děleny na krátkodobé (1 - 3 roky), střednědobé (4 - 10 let), dlouhodobé (10 let a více). Program lze považovat za jeden z hlavních dokumentů na národní úrovni, koordinující rozvoj a aktivity v celé síti CHKO v ČR. Je tedy významným koncepčním dokumentem i z hlediska problematiky lesů na území CHKO.

Pro zjištění, jakým způsobem OP VaVpl zohledňuje Program rozvoje CHKO, zpracovatel SEA analyzoval jednotlivé cíle Programu rozvoje CHKO s cílem identifikovat cíle relevantní k problematice výzkumu a vývoje.

Na základě této analýzy je zřejmé, že Programu rozvoje CHKO neobsahuje žádné cíle s vazbou na oblast výzkumu a vývoje, tak jak je rozpracována v OP VaVpl. Není tedy možné vyhodnotit vliv OP VaVpl na cíle Programu rozvoje CHKO.

7. Plánovaná opatření pro předcházení, snížení nebo kompenzaci všech závažných negativních vlivů na životní prostředí vyplývajících z provedení koncepce.

Hlavním cílem hodnocení OP VaVpl v rámci SEA bylo zjištění, zda návrh OP VaVpl zohledňuje, resp. může zohledňovat problematiku životního prostředí, veřejného zdraví a jeho ochrany, respektive zda neobsahuje návrhy, které by mohly představovat potenciální rizika pro životní prostředí a veřejné zdraví a zda může obsahovat opatření, která by mohla být z hlediska životního prostředí a veřejného zdraví pozitivní.

Na základě vyhodnocení jednotlivých oblastí podpory vzhledem k tématům životního prostředí a veřejného zdraví byly potenciální negativní vlivy identifikovány pouze v souvislosti s možnými záborů půdy při výstavbě infrastruktury pro VaV. Na základě vyhodnocení byla navržena kritéria pro výběr projektů a doporučení pro realizaci viz kap. 11.

Na základě vyhodnocení vazby obsahu OP VaVpl k referenčním cílům ochrany životního prostředí a veřejného zdraví (viz Kap. 6) byla navržena doporučení pro realizaci OP VaVpl a návrh environmentálních indikátorů pro sledování realizace OP VaVpl či jednotlivých projektů viz kap. 11.

8. Výčet důvodů pro výběr zkoumaných variant a popis, jak bylo posuzování provedeno, včetně případných problémů při shromažďování požadovaných údajů (např. technické nedostatky nebo nedostatečné know-how)

8.1 Výběr zkoumaných variant

Operační program Výzkum a vývoj pro inovace je předkládán jako jednovariantní. V průběhu zpracování OP VaVpl byla vedena diskuse o obsahu OP VaVpl a byly zvažovány varianty optimálního řešení priorit a oblastí podpory.

Alternativy mohou nastat při implementaci OP VaVpl, tj. při realizaci jednotlivých konkrétních projektů. Vzhledem k tomu SEA posuzovatel doporučuje, aby byly do systému monitoringu OP VaVpl byly začleněny environmentální indikátory a kritéria pro výběr projektů dle návrhu zpracovatele SEA.

8.2 Popis provedení posouzení vlivů OP VaVpl na životní prostředí

Posouzení vlivů OP VaVpl na životní prostředí a zdraví obyvatel probíhá dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon zahrnuje požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady o hodnocení účinků určitých plánů a programů na životní prostředí č. 2001/42/EC.

Při zpracování posouzení byla zohledněna Metodika posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí (MŽP, edice Planeta 7/2004), a metodika pro Strukturální fondy EU „Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007 – 2013“. Zpracovatel SEA vycházel také z principů aplikace SEA popsanych v „Ressource Manual to Support Application of the UNECE Protocol on Strategic Environmental Assessment“ (UNECE a REC CEE, duben 2007).

OP VaVpl je posuzován přístupem ex-post, což znamená, že je posuzován již připravený dokument. Hodnocení návrhu OP VaVpl bylo provedeno v následujících krocích:

- Charakteristika stavu a hlavních trendů jednotlivých složek životního prostředí v dotčeném území.
- Analýza výzkumu a vývoje v oblasti životního prostředí na úrovni ČR a EU.
- Analýza relevantních strategických koncepčních rozvojových dokumentů na mezinárodní a národní úrovni.
- Stanovení rámce pro hodnocení (sada témat životního prostředí a referenčních cílů ochrany životního prostředí).
- Hodnocení popisné části OP VaVpl na základě referenčních cílů.
- Hodnocení strategie OP VaVpl.
- Hodnocení oblastí podpory OP VaVpl.
- Formulace doporučení pro implementaci OP VaVpl.
- Návrh environmentálních indikátorů pro sledování vlivů implementace OP VaVpl na životní prostředí.
- Návrh environmentálních kritérií pro výběr projektů.

8.3 Problémy při shromažďování požadovaných údajů

Ze strany předkladatele a zpracovatele OP VaVpl tj. Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy, bylo zpracovateli SEA poskytnuto dostatečné množství relevantních údajů pro zpracování hodnocení.

9. Stanovení monitorovacích ukazatelů (indikátorů) vlivů koncepce na životní prostředí

9.1 Úvod

Návrh na sledování vlivů implementace oblastí podpory prioritních os OP VaVpl (dále také „monitoring“) je zaměřen na sledování vlivů oblastí podpory prioritních os 1,2,3 OP VaVpl na životní prostředí a vychází z předpokladu, že nástrojem implementace OP VaVpl jsou jednotlivé projekty, předkládané v rámci oblastí podpory. Návrh zohledňuje skutečnost, že negativní vlivy oblastí podpory prioritních os 1,2,3 OP VaVpl OP VaVpl byly identifikovány pouze na půdu v souvislosti s případnou výstavbou nové infrastruktury VaV v prioritních osách 1,2,3 a také odráží potřebu sledování podpory a rozvoje VaV v jednotlivých oblastech, resp. tématech.

Zpracovatel SEA OP VaVpl při návrhu monitoringu dále předpokládá, že níže uvedený návrh bude dále případně upraven podle způsobu implementace OP VaVpl a podle charakteru jednotlivých předkládaných projektů.

9.2 Systém sledování vlivů implementace oblastí podpory prioritních os 1,2,3 OP VaVpl na životní prostředí (monitoring)

V rámci implementace OP VaVpl musí být prováděno sledování vlivů na životní prostředí dle ustanovení §10h zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí sledování vlivů, v platném znění. Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy jako předkladatel koncepce je povinno zajistit sledování a rozbor vlivů schváleného OP VaVpl na životní prostředí a veřejné zdraví.

Pro sledování míry vlivu OP VaVpl na jednotlivá témata životního prostředí navrhnul zpracovatel SEA indikátory pro sledování vlivů oblastí podpory v prioritních osách, ve kterých byly identifikovány potenciální vlivy, tj. prioritních osách 1,2,3 na životní prostředí viz tab. 14. K tomu, aby bylo možné odhadnout vliv oblastí podpory ve výše uvedených prioritních osách OP VaVpl na navržené indikátory a zároveň vyloučit zahrnutí jiných vlivů než vlivů OP VaVpl, je nutné sledování indikátorů navázat na environmentální hodnocení projektů předkládaných v rámci OP VaVpl, tj. využít environmentální indikátory zároveň jako kritéria pro hodnocení a výběr projektů (viz Kap. 11). Sledováním a sumarizací hodnocení jednotlivých projektů pak bude možné odhadnout celkový vliv oblastí podpory prioritních os 1,2,3 OP VaVpl na stanovené indikátory. Pro zajištění dostatečné účinnosti sledování vlivů oblastí podpory v prioritních osách OP VaVpl na životní prostředí SEA posuzovatel doporučuje environmentální indikátory, navržené v rámci SEA OP VaVpl, zapracovat do celkového systému sledování oblastí podpory prioritních os 1,2,3 OP VaVpl. Jejich sledování by mělo být prováděno v celém programovacím období a výsledky by měly být pravidelně zveřejňovány, nejlépe elektronickou formou na Internetu.

Dále SEA posuzovatel navrhnul indikátory pro sledování podpory VaV v jednotlivých prioritních tématech VaV. Tyto indikátory by měly být sledovány za účelem monitoringu podpory z OP VaVpl do jednotlivých témat VaV v oblasti životního prostředí. Tyto indikátory by měly být sledovány průběžně a jejich výsledky by měly být pravidelně zveřejňovány.

9.3 Doporučení SEA k monitoringu vlivů OP VaVpl na životní

Doporučení zpracovatele SEA OP VaVpl k monitoringu:

- Zpracovat navržené environmentální indikátory do celkového systému indikátorů v rámci realizace oblastí podpory OP VaVpl.
- Stanovit zodpovědnost pro sledování indikátorů v oblasti životního prostředí v rámci implementační struktury OP VaVpl.
- Zajistit dostatečnou informovanost žadatelů o daných indikátorech

9.4 Návrh environmentálních indikátorů pro sledování oblastí podpory v prioritních osách 1,2,3

Tabulka 14 – Návrh environmentálních indikátorů pro sledování vlivů oblastí podpory v prioritních osách 1,2,3 na životní prostředí

Referenční cíl	Indikátor	Jednotky	Definice	Zdroje dat
Dosáhnout 8% podíl výroby OZE na hrubé spotřebě elektřiny do roku 2010 a dále jej zvyšovat.	Výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů energie	PJ	Počet projektů využívajících obnovitelné zdroje energie	ČSÚ ročenka, statistika MPO Data z jednotlivých projektů, podpořených v rámci programu
Podporou využívání brownfields snižovat zábory půdy.	Rozloha znovu využitých brownfields.	ha	Rozloha brownfields, jejichž znovu využití bylo podpořeno v rámci programu	V Data z jednotlivých projektů, podpořených v rámci programu

9.5 Návrh environmentálních indikátorů pro sledování podpory prioritních témat VaV v rámci OP VaVpl

Tabulka 15 - Indikátory pro sledování podpory prioritních témat VaV v rámci OP VaVpl

Indikátor	Jednotky	Definice	Zdroje dat
Projekty podporující VaV v prioritních oblastech (viz tab.7), finance věnované na VaV v prioritních oblastech (viz tab.7)	Počet projektů/tis. euro	Počet podpořených projektů zabývajících VaV v prioritních oblastech (viz tab.3)/ Výše finančních prostředků věnovaných na VaV v prioritních oblastech (viz tab.3)	Data z jednotlivých projektů, podpořených v rámci programu

10. Popis plánovaných opatření k eliminaci, minimalizaci a kompenzaci negativních vlivů zjištěných při provádění koncepce.

Plánovaná opatření jsou popsána v kapitole 7 vyhodnocení.

11. Stanovení indikátorů (kritérií) pro výběr projektů

11.1 Environmentální hodnocení projektů

Projekty, předkládané a realizované v rámci OP VaVpl, představují finální fázi implementace z hlediska životního prostředí. Tyto projekty mohou mít přímé vlivy na životní prostředí (pozitivní i negativní). Vzhledem k tomu SEA posuzovatel navrhuje do systému hodnocení a výběru projektů v rámci OP VaVpl zahrnout také environmentální kritéria.

Cílem níže uvedeného návrhu je zvýšení podpory těch předložených projektů v rámci OP VaVpl, jejichž realizace přinese pozitivní efekt pro životní prostředí. Systém environmentálních kritérií nenahrazuje jiné nástroje ochrany životního prostředí dle příslušných právních předpisů (např. EIA, IPPC atd.), ale měl by zajistit maximalizaci pozitivních dopadů OP VaVpl na životní prostředí.

Environmentální hodnocení projektů předkládaných v rámci OP VaVpl bude prováděno pomocí environmentálních kritérií. Pro stanovení kritérií byly využity indikátory pro životní prostředí. Hodnocení má odpovědět na otázku, jakým způsobem předkládaný projekt může ovlivnit témata/referenční cíle ochrany životního prostředí.

Hodnocení projektů dle navržených kritérií by mělo být prováděno jako nedílná součást rozhodování o schválení přidělení finanční dotace konkrétnímu projektu v rámci OP VaVpl, tj. hodnocení dle environmentálních kritérií by mělo být součástí souhrnného hodnocení předkládaného projektu. Na základě hodnocení projektů dle environmentálních kritérií by měly být následně schváleny či doporučeny k realizaci ty projekty, které budou hodnoceny jako nejpříznivější z hlediska životního prostředí.

Environmentální hodnocení projektů je navrhováno ve dvou fázích:

- Před-projektové environmentální hodnocení při přípravě projektů,
- Věcné environmentální hodnocení v rámci výběrových řízení,

Před-projektové hodnocení

Je velmi důležité, aby předkladatelé projektů měli možnost seznámit se s hodnotícími kritérii již před zahájením zpracování projektové žádosti a mohli projekt upravit tak, aby obdržel co nejlepší hodnocení z hlediska jeho dopadů na životní prostředí. Hodnocení bude provádět předkladatel. Zároveň by předkladatelé měli mít možnost konzultace s odpovědnými pracovníky zprostředkovatelského orgánu (viz výše návrh na pracovníky s odpovědností za oblast životního prostředí).

Možnost před-projektového hodnocení povede ke zkvalitnění přípravy projektů a k úsporám finančních prostředků na zpracování projektové dokumentace. Hodnocení projektu z hlediska životního prostředí se provádí formou slovního hodnocení, tj. projekt má pozitivní/žádný/negativní na jednotlivá environmentální kritéria. V případě existujících kvantitativních údajů lze uvést i tyto informace.

Předkladatel projektu může případně využít environmentální kritéria jako inspirativní – tj. začleněním podpory určité oblasti životního prostředí do návrhu projektu může dosáhnout vyššího bodového hodnocení projektu za oblast životního prostředí.

Věcné hodnocení při výběru projektů

Lze předpokládat, že věcné environmentální hodnocení bude prováděno jako součást výběrových řízení pro udělení dotace v rámci OP VaVpl. Hodnocení by měla provádět hodnotící komise. Hodnocení je zaměřeno především kvalitativně, tj. zda projekt může (zejména pozitivně) ovlivnit jednotlivá kritéria. V případě relevance a dostupnosti kvantitativních údajů lze do hodnocení zahrnout i tyto. Na základě hodnocení může hodnotitel navrhnout změny či doplnění projektu a/nebo podmínky pro realizaci projektu.

11.2 Návrh environmentálních kritérií pro hodnocení projektů

Tabulka 16 - Návrh environmentálních kritérií pro hodnocení projektů

Referenční cíl	Kritérium pro výběr projektů	Zdroje dat
Dosáhnout 8% podíl výroby OZE na hrubé spotřebě elektřiny do roku 2010 a dále jej zvyšovat.	Bude projekt využívat obnovitelné zdroje energie?	Projektová žádost
Podporou využívání brownfields snižovat zábory půdy.	Bude projekt využívat brownfields?	Projektová žádost

12. Vlivy koncepce na veřejné zdraví

Vlivy OP VaVpl na zdraví obyvatel jsou součástí předcházejících kapitol. Analýza zdraví je uvedena v kap. 2, vyhodnocení vlivu na zdraví obyvatel je uvedeno v kap. 6.

13. Netechnické shrnutí výše uvedených údajů

13.1 Proces SEA

Proces SEA byl zahájen v únoru 2008 rozesláním žádostí o stanovisko orgánům ochrany přírody a krajiny. Dne 6.5.2008 bylo předloženo příslušnému úřadu (Ministerstvo životního prostředí) oznámení koncepce zpracované dle přílohy č. 7. Oznámení bylo zveřejněno a rozesláno dotčeným orgánům státní správy a samosprávy. Bylo tak zahájeno zjišťovací řízení, které bylo ukončeno vydáním závěru zjišťovacího řízení dne 20.6.2008. Na základě závěru zjišťovacího řízení bylo provedeno vyhodnocení vlivů OP VaVpl na životní prostředí a veřejné zdraví. Finální verze OP VaVpl včetně SEA dokumentace bude předložena příslušnému úřadu a po jeho schválení bude rozeslána dotčeným orgánům státní správy a samosprávy a zveřejněna. Veřejnost bude mít možnost zasílat připomínky. Dne 30.7. proběhne veřejné projednání, kde bude možné vznášet připomínky k oběma dokumentům.

13.2 Obsah SEA vyhodnocení

Operační program Výzkum a vývoj pro inovace pro realizační období 2007 – 2013, respektive 2015 představuje dokument strategického a programového charakteru, který je prostředkem pro čerpání finančních prostředků strukturálních fondů EU pro oblast výzkumu a vývoje.

Realizace OP VaVpl by ve svém důsledku měla přispět k podpoře výzkumného, vývojového a inovačního potenciálu ČR. Tento potenciál umožňuje růst, konkurenceschopnost a vytváření zejména vysoce kvalifikovaných pracovních míst v regionech tak, aby se ČR stala evropsky významným místem koncentrace aktivit vědy, výzkumu a inovací.

V rámci SEA byla nejprve provedena analýza stavu a vývoje životního prostředí a zdraví obyvatel. Z důvodu velmi slabé vazby OP VaVpl k problematice stavu a trendů životního prostředí se SEA posuzovatel zaměřil dále na analýzu výzkumu a vývoje v oblasti životního prostředí. Z této analýzy vyplývá, že oblast životního prostředí patří mezi jednu z důležitých oblastí výzkumu a vývoje, ale celková úroveň výzkumu a vývoje v ČR v oblasti tvorby a ochrany životního prostředí je značně nevyrovnaná a za světovou špičkou dosti výrazně zaostává. OP VaVpl má potenciál ke zlepšení celkové úrovně výzkumu a vývoje v ČR v oblasti tvorby a ochrany životního prostředí.

OP VaVpl byl vyhodnoceno z hlediska vlivů na lokality soustavy Natura 2000. Z tohoto vyhodnocení vyplývá, že nebyly identifikovány vlivy OP VaVpl na lokality soustavy Natura 2000.

Vyhodnocení vlivů OP VaVpl na životní prostředí a veřejné zdraví bylo provedeno pomocí témat životního prostředí a veřejného zdraví. V rámci těchto témat byly na základě vyhodnocení vztahu strategických dokumentů ochrany životního prostředí na mezinárodní i národní úrovni a OP VaVpl formulovány tzv. referenční cíle ochrany životního prostředí a veřejného zdraví. Témata životního prostředí a veřejného zdraví jsou uvedena v kap. 6.3, referenční cíle v kap. 5.1. Dále byla vyhodnocena vazba OP VaVpl k tzv. prioritním tématům VaV, která vyplývají z analýzy uvedené v kap. 3.

Z vyhodnocení vyplývá že vliv jednotlivých oblastí podpory na témata životního prostředí a veřejného zdraví je minimální, resp. byl identifikován pouze u tématu půda a to pouze u oblastí podpory 1.1, 2.1, 3.1.

Na základě vyhodnocení vztahu oblastí podpory k referenčním cílům ochrany životního prostředí a prioritním tématům výzkumu a vývoje byla formulována doporučení SEA posuzovatele pro implementaci OP VaVpl a návrh indikátorů a kritérií pro výběr projektů viz kap.11.

14. Souhrnné vypořádání vyjádření obdržných z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví

14.1 Způsob zohlednění závěru zjišťovacího řízení

Tabulka 17 – Způsob zohlednění závěru zjišťovacího řízení

Jednotlivé body závěru zjišťovacího řízení (číslováno dle závěru zjišťovacího řízení): vyhodnocení vlivů koncepce na životní prostředí by se mělo zaměřit zejména na následující aspekty	Způsob zohlednění v rámci SEA OP VaVpl
Posouzení, zda OP VaVpl zohledňuje strategické a dílčí nástroje Strategie udržitelného rozvoje ČR.	Na základě vyhodnocení vazby Strategie udržitelného rozvoje byly formulovány referenční cíle ochrany životního prostředí a veřejného zdraví. Soulad s těmito cíli je vyhodnocen v kap. 6.
Posouzení, zda OP VaVpl zohledňuje cíle a opatření Státní politiky životního prostředí ČR, Státního programu ochrany přírody a krajiny ČR a Strategie ochrany biologické rozmanitosti.	Na základě vyhodnocení vazby Státní politiky životního prostředí ČR, Státního programu ochrany přírody a krajiny ČR a Strategie ochrany biologické rozmanitosti byly formulovány referenční cíle ochrany životního prostředí a veřejného zdraví. Soulad s těmito cíli je vyhodnocen v kap. 6
Posouzení, zda OP VaVpl zohledňuje cíle a opatření Dlouhodobého programu zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – Zdraví pro všechny v 21. století a Akčního plánu zdraví a životního prostředí České republiky.	Na základě vyhodnocení vazby Dlouhodobého programu zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – Zdraví pro všechny v 21. století a Akčního plánu zdraví a životního prostředí České republiky byly formulovány referenční cíle veřejného zdraví. Soulad s těmito cíli je vyhodnocen v kap. 6
Posouzení souladu priorit OP VaVpl s plány péče o velkoplošná zvláště chráněná území (národní parky, chráněné krajinné oblasti).	Vzhledem k celonárodnímu charakteru OP VaVpl a územně nespecifikovaným intervencím vyhodnotil zpracovatel vazby OP VaVpl vzhledem k Programu rozvoje CHKO v ČR jako koncepčního dokumentu na národní úrovni, koordinujícího další rozvoj sítě CHKO. Na základě analýzy Programu rozvoje CHKO v ČR bylo zjištěno, že tento program neobsahuje cíle s vazbou na oblast výzkumu a vývoje. Vlivy OP VaVpl na jednotlivé národní parky a CHKO není možné vyhodnotit vzhledem k územně nespecifikovaným opatřením OP VaVpl. Problematika chráněných území a dopadů OP VaVpl na tato území je řešena v části hodnocení vlivů na evropsky významné lokality a ptačí oblasti.
Vyhodnocení, zda a jaké dopady může mít OP VaVpl na zvláště chráněná území, významné krajinné prvky, přírodní parky, krajinný ráz, územní systémy ekologické stability a zvláště chráněné druhy rostlin, živočichů, resp. jejich lokality.	Tyto vlivy byly vyhodnoceny v rámci tématu biodiverzita a krajina viz kap. 6.3.
Vyhodnocení, zda a jaký může mít koncepce vliv na nakládání se vznikajícími odpady.	OP VaVpl nemá vliv na problematiku odpadů.
Vyhodnocení, zda a jak koncepce přispívá k řešení stávajících problémů životního prostředí tak, jak jsou uvedeny v oznámení koncepce.	OP VaVpl k problémům životního prostředí uvedeným v kap. 2 nepřispívá.
Při stanovení kritérií pro výběr projektů maximálně	Uvedená kritéria byla navržena v rámci SEA

zohlednit podporu ochrany přírody a krajiny, ochranu lidského zdraví, kulturního dědictví ČR a využití a zkvalitňování stávajících objektů a areálů.	v podobě návrhu environmentálních indikátorů a environmentálních kritérií.
--	--

14.2 Vypořádání obdržených připomínek

V následující tabulce jsou vypořádány připomínky došlé v rámci Vyhodnocení vlivů OP VaVpl na životní prostředí a veřejné zdraví (v průběhu zjišťovacího řízení)

Tabulka 18 – Vypořádání připomínek ze zjišťovacího řízení

Autor připomínky	Připomínky k OP VaVpl	Vypořádání připomínky
<p>Hlavní město Praha, Martin Langmajer, radní</p>	<p>Žádáme, aby ve zpracované koncepci byly cíle a opatření směřovány nejen ke komerční využitelnosti výsledků pro zvýšení výkonů a konkurenceschopnosti české ekonomiky, ale aby byl zvláštní segment cílů a opatření zaměřen i na výzkum a vývoj pro inovace ve správě věcí veřejných, jako jsou:</p> <p>výzkum na úseku integrace ekonomických nástrojů do územního plánování a do posuzování vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví, na aktivní ekonomicky i environmentálně motivovaný management využívání území krajů a obcí,</p> <p>věda výzkum pro inovace výrobků, staveb technologií zaměřených na ochranu životního prostředí (zejména ovzduší, vodu a půdy),</p> <p>Vzhledem k nezbytným kooperacím mimopražských vědecko-výzkumných, vysokoškolských a inovačních center sestávajícími kapacitami, soustředěnými převážně v hlavním městě Praze by měla být v koncepci mimořádná pozornost věnována i nezbytným vazbám na investice v Praze. Z tohoto důvodu žádáme o projednání vlastní koncepce s Prahou nejen jako s potencionálně dotčeným samosprávným celkem, ale jako s partnerem, který se bude přímo i zprostředkovaně podílet na využití výsledků OP, ač se formálně na Prahu nevztahuje.</p>	<p>Zaměření podporovaných aktivit je dáno dlouhodobými základními směry výzkumu, které byly schváleny vládou v roce 2005 a aktualizovány v roce 2008. Udržitelný rozvoj je jedním z 8 směrů, na který je kladen velký důraz, nicméně není předem předurčeno jakého sektoru se má posílení konkurenceschopnosti dotknout. Problematice věcných vazeb mezi mimopražskými vědecko-výzkumnými, vysokoškolskými, inovačními centry a podobnými institucemi v hlavním městě Praze není třeba věnovat odlišnou pozornost, než na úrovni ostatních regionů. Kooperace mezi OP VaVpl a OP Praha konkurenceschopnost v tomto případě je zajištěna na úrovni monitorovacích výborů</p>

Autor připomínky	Připomínky k OP VaVpl	Vypořádání připomínky
<p>Ministerstvo životního prostředí, odbor zvláště chráněných částí přírody</p>	<p>Vyhodnocení koncepce by se mělo zaměřit zejména na: posouzení, jak koncepce zohledňuje ochranu zvláště chráněných území, evropsky významných lokalit, ptačích oblastí a zvláště chráněných druhů rostlin živočichů, příp. i přírodních parků, územního systému ekologické stability krajiny, významných krajinných prvků;</p> <p>porovnání a vyhodnocení navržených variant řešení ve vztahu k zájmům ochrany přírody a krajiny</p> <p>vyhodnocení, zda koncepce naplňuje cíle stanovené Strategii ochrany biologické rozmanitosti ČR, Státním programem ochrany přírody a krajiny ČR, Státní politikou životního prostředí ČR</p> <p>vyhodnocení, zda koncepce respektuje schválené koncepční materiály v oblasti ochrany přírody, především plány péče o zvláště chráněná území</p>	<p>Vlivy na zvláště chráněná území a lokality soustavy Natury 2000 byly vyhodnoceny v rámci tématu biodiverzita viz kap. 6.3. a v samostatném vyhodnocení vlivu OP VaVpl na evropsky významné lokality a ptačí oblasti viz kap. 4.</p> <p>Vzhledem k tomu, že návrh OP VaVpl je jednovariantní, varianty nebyly hodnoceny. Na základě vyhodnocení vazby uvedených národních koncepcí byly formulovány referenční cíle ochrany životního prostředí a veřejného zdraví. Soulad s těmito cíli je vyhodnocen v kap. 6</p>
<p>Ministerstvo životního prostředí, odbor odpadů</p>	<p>V kapitole C.3. Základní charakteristiky stavu životního prostředí v dotčeném území byly shledány některé rozdíly mezi skutečnostmi uváděnými v Druhé hodnotící zprávě o plnění nařízení vlády č. 197/2003 Sb., o Plánu odpadového hospodářství ČR za roky 2005-2006 a v tomto oznámení. Například v údajích hmotnostního podílu odpadů ukládaných na skládky z celkové produkce odpadů v roce 2006. Požadujeme vysvětlení příčin těchto rozdílných skutečností.</p>	<p>Data uvedená v oznámení byla čerpána ze Zprávy o stavu životního prostředí 2007, kterou vydává MŽP stejně jako zmiňovanou Druhou hodnotící zprávou o Plánu odpadového hospodářství.</p>
<p>Správa CHKO Kokořínsko</p>	<p>Vyhodnocení koncepce by se mělo zaměřit na důsledky případného znečištění životního prostředí a na produkci a nakládání se vznikajícími odpady.</p>	<p>Problematika odpadů byla vyhodnocena v prvním kroku hodnocení jako nerelevantní k OP VaVpl, proto téma odpadové hospodářství nebylo vybráno mezi témata pro hodnocení OP VaVpl.</p>

<p>Krajský úřad Libereckého kraje, Radim Zíka, náměstek hejtmana, pověřený vedením resortu rozvoje venkova, zemědělství, životního prostředí a informatiky</p>	<p>Samotná podstata podpory aktivit vedoucích k řešení problémů mimo jiné i životního prostředí podle našeho názoru nezakládá a priori předpoklad negativního vlivu na toto životní prostředí.</p>	<p>Nejedná se o připomínku, nýbrž o komentář.</p>
<p>Autor připomínky</p>	<p>Připomínky k Natura 2000</p>	<p>Vypořádání připomínky</p>
<p>Správa NP a CHKO Šumava</p>	<p>Při vyhodnocování pravděpodobných dopadů je nutné sledovat změny struktury i změny vztahů, jimiž je daná lokalita definována. Nelze-li vyloučit negativní vlivy koncepce na EVL a PO, musí předkladatel zpracovat varianty řešení, jejichž cílem je negativní vliv na území vyloučit nebo v případě, že vyloučení není možné, alespoň zmírnit.</p> <p>Požadujeme, aby posouzení koncepce obsahovalo vyhodnocení charakteru a úrovně vlivu jejich jednotlivých cílů a k těmto cílům směřujících opatření na jednotlivé druhy a stanoviště, které jsou předmětem ochrany EVL Šumava a PO Šumava, a to s důrazem na posouzení negativních vlivů na prioritní druhy a stanoviště (viz § 45i odst. 10 ZOPK). Toto vyhodnocení musí zahrnovat veškeré pravděpodobné změny v dotčených lokalitách, jejich dopad na strukturu a funkce lokalita ve vztahu k druhům, které jsou předměty ochrany EVL a PO Šumava, vyhodnocení redukce rozlohy či fragmentace stanovišť, vyrušování druhů, snížení druhové denzity a případnou změnu klíčových indikátorů prostředí, majících ochrannou hodnotu (kvalita vody apod.)</p> <p>Vzhledem nezřejmé návaznosti předkládané koncepce na další materiály je nezbytné posoudit vliv koncepce ve spojení s vlivem realizace dalších materiálů koncepčního charakteru, neboť v tomto případě lze předpokládat kumulativní vliv.</p>	<p>Vyhodnocení vlivů na EVL a PO je součástí kapitoly 4.</p>

15. Závěry a doporučení včetně návrhu stanoviska ke koncepci

Ze shrnutí dílčích výstupů vyhodnocení vlivů OP VaVpl na životní prostředí a veřejné zdraví vyplývá, že vlivy implementace OP VaVpl z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví jsou zanedbatelné. Potenciální vlivy byly identifikovány pouze v tématu půda z hlediska možných záborů půdy při budování případné nové infrastruktury pro vědu a výzkum.

Na základě vyhodnocení byla formulována doporučení SEA posuzovatele pro implementaci OP VaVpl a návrh indikátorů a kritérií pro výběr projektů viz kap.11.

15.1 Návrh stanoviska:

Zpracovatel SEA předkládá následující návrh stanoviska dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů:

Stanovisko k návrhu koncepce: Operační program výzkum a vývoj pro inovace

Předkladatel koncepce: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

Zpracovatel posouzení: Mgr. Martin Smutný (Integra Consulting Services s.r.o.)
Ing. Jana Hrnčířová (Integra Consulting Services, s.r.o.)
Ing. Lubomír Nondek (Integra Consulting Services, s.r.o.)
Mgr. Michal Musil (Integra Consulting Services, s.r.o.)
Ing. Jana Svobodová (Integra Consulting Services, s.r.o.)
Mgr. Marie Machová (Integra Consulting Services, s.r.o.)
Ing. Ivo Machar, Ph.D. (samostatný konzultant)

Průběh posuzování:

Oznámení koncepce, zpracované v rozsahu přílohy č. 7 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, (dále jen „zákon č. 100/2001 Sb.“), bylo Ministerstvu životního prostředí předloženo dne 6. 5. 2008. Zjišťovací řízení bylo zahájeno dne 16. 5. 2008 zveřejněním oznámení koncepce v Informačním systému SEA a rozesláním oznámení koncepce dotčeným správním úřadům a dotčeným územním samosprávným celkům. Zjišťovací řízení bylo ukončeno dne 20. 6. 2008 vydáním závěru zjišťovacího řízení.

Stručný popis koncepce:

Operační program Výzkum a vývoj pro inovace pro realizační období 2007 – 2013, respektive 2015 představuje dokument strategického a programového charakteru, který je prostředkem pro čerpání finančních prostředků strukturálních fondů EU.

Realizace OP VaVpl by ve svém důsledku měla přispět k podpoře výzkumného, vývojového a inovačního potenciálu ČR. Tento potenciál umožňuje růst, konkurenceschopnost a vytváření zejména vysoce kvalifikovaných pracovních míst v regionech tak, aby se ČR stala evropsky významným místem koncentrace aktivit vědy, výzkumu a inovací.

Vymezení obsahu OP VaVpl vychází z Národního strategického referenčního rámce.

Za přípravu OP VaVpl je zodpovědné Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy.

Stručný popis posouzení:

Posouzení vlivů OP VaVpl na životní prostředí bylo provedeno v souladu se zákonem o posuzování vlivů na životní prostředí a zpracováno v rozsahu přílohy č. 9 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění. Posuzování bylo provedeno na již dokončený dokument.

Posouzení bylo provedeno v rámci vybraných témat životního prostředí a veřejného zdraví a v nich stanovených referenčních cílů z hlediska analýzy výzkumu a vývoje v oblasti životního prostředí.

Součástí posouzení OP VaVpl bylo hodnocení dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, a to z hlediska důsledků na evropsky významné lokality a ptačí oblasti a stav jejich ochrany z uvedených hledisek dle § 45h zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Závěry posouzení:

Zpracovatel SEA navrhuje na základě posouzení vlivů OP VaVpl na životní prostředí:

Souhlasné stanovisko k návrhu Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace za dodržení následujících podmínek:

A. Podmínky souhlasného stanoviska

Nejsou stanoveny

B. Podmínky souhlasného stanoviska z hlediska vlivů na lokality soustavy Natura 2000

Nejsou stanoveny

C. Doporučení

1. V rámci celkového systému sledování dopadů implementace OP VaVpl sledovat dopady implementace OP VaVpl na životní prostředí, tj. zejména:
 - zpracovat navržené environmentální indikátory do celkového systému sledování dopadů implementace OP VaVpl
 - pravidelně zveřejňovat výstupy monitoringu, tj. průběžné dopady implementace OP VaVpl na životní prostředí
 - navázat systém monitoringu na systém hodnocení a výběru aktivit pro realizaci OP VaVpl s využitím environmentálních kritérií