

BÍLÁ KNIHA

VÝZKUMU, VÝVOJE A INOVACÍ V ČESKÉ REPUBLICE

Karel Klusáček (vedoucí projektu), Zdeněk Kučera, Michal Pazour



Technologické centrum Akademie věd ČR
Praha, 2008

BÍLÁ KNIHA

VÝZKUMU, VÝVOJE A INOVACÍ V ČESKÉ REPUBLICE

Karel Klusáček (vedoucí projektu), Zdeněk Kučera, Michal Pazour

Expertní skupina:

Karel Aim (Akademie věd ČR), Marek Blažka (Rada pro výzkum a vývoj), Jaroslav Doležal (Honeywell), Václav Hanke (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy), František Hronek (nezávislý konzultant), Miroslav Janeček (Asociace výzkumných organizací), Štěpán Jurajda (CERGE-EI), Pavel Komárek (nezávislý konzultant), Vladimír Mařík (České vysoké učení technické), Václav Neumajer (Asociace výzkumných organizací), Petr Porák (Ministerstvo průmyslu a obchodu)

Recenzenti:

Rudolf Haňka (University of Cambridge), Vladimír Kebo (VŠB-TU Ostrava), Lubomír Lízal (CERGE-EI), Jan Mühlfeit (Microsoft Corporation), Jan Zrzavý (Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích)



© Technologické centrum AV ČR, 2008

Příprava této publikace byla podpořena Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy v rámci výzkumného záměru „Strategické studie pro výzkum a vývoj“ (identifikační kód MSM 6045654001).

OBSAH:

1. Úvod	4
1.1 Bílá kniha výzkumu, vývoje a inovací a její hlavní cíle	4
1.2 Jak číst Bílou knihu výzkumu, vývoje a inovací	4
2. Východiska Bílé knihy	6
3. Principy politiky výzkumu, vývoje a inovací	9
4. Cíle politiky výzkumu, vývoje a inovací a opatření	13
4.1 Prostředí a systém	13
4.2 Lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace	19
4.3 Financování výzkumu, vývoje a inovací	25
4.4 Infrastruktura a spolupráce	30
5. Implementace navržených opatření	37
6. Přílohy	39
7. Seznam zkratk	44
8. Literatura, dokumenty, internetové odkazy a další reference	45

1. Úvod

1.1 Bílá kniha výzkumu, vývoje a inovací a její hlavní cíle

Bílá kniha výzkumu, vývoje a inovací v ČR, připravená Technologickým centrem AV ČR ve spolupráci se skupinou expertů, navazuje na Zelenou knihu výzkumu, vývoje a inovací v ČR dokončenou na počátku roku 2008. Zelená kniha analyzuje národní inovační systém ČR, identifikuje jeho slabiny a specifikuje bariéry, které snižují efektivitu výzkumu a vývoje a brání úspěšné realizaci výzkumných poznatků v praxi. Bílá kniha formuluje návrhy opatření, která by měla vést ke zlepšení národního inovačního systému a ve svém důsledku k naplnění vize formulované v Zelené knize, podle které by se Česká republika měla začlenit mezi státy s ekonomikou založenou na intenzivním využívání pokročilých znalostí a poznatků vytvořených výzkumem a vývojem.

Bílá kniha vychází ze zásadních strategických dokumentů zaměřených na rozvoj znalostní společnosti, mezi něž patří Národní politika výzkumu a vývoje ČR na léta 2004 – 2008, Národní inovační politika ČR na léta 2005 – 2010, Strategie hospodářského růstu 2005-2013 a Národního programu reformy ČR 2005-2008. Bílá kniha bere v úvahu i klíčové dokumenty EU zaměřené na strategický rozvoj znalostní společnosti, jako je Lisabonská strategie, Zelená kniha o Evropském výzkumném prostoru a Rámec Společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací. V této souvislosti je možné také zmínit, že Bílá kniha vznikala v době přípravy na předsednictví ČR v Radě EU, pro které je oblast výzkumu, vývoje a inovací jednou z priorit.

Bílá kniha výzkumu, vývoje a inovací v ČR vznikla prakticky současně s Bílou knihou terciárního vzdělávání¹, přičemž obě knihy se tematicky doplňují a společně vytvářejí komplexní podklad pro tvorbu politik a strategií pro rozvoj znalostní společnosti.

Hlavním cílem Bílé knihy výzkumu, vývoje a inovací je vytvořit racionální podklady pro přípravu strategických národních dokumentů, zejména nové Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací ČR. Soubor strategických dokumentů pak vytvoří podmínky a předpoklady pro účinné využívání znalostí a rozvoj konkurenceschopnosti České republiky.

Na Bílou knihu navazuje současně vydávaná Kniha zahraničních dobrých praxí, která shrnuje úspěšné příklady řešení podobných otázek a problémů ve vybraných zemích a poskytuje tak jistý inspirativní základ pro vytvoření národního inovačního systému modifikovaného podle potřeb a možností ČR.

1.2 Jak číst Bílou knihu výzkumu, vývoje a inovací


Bílá kniha je rozčleněna do několika navazujících kapitol. Pro větší přehlednost a rychlejší orientaci je text rozdělen na dvě úrovně. První úroveň, která je tvořena bloky textu v kurzívě v levé části stránky, lze využít pro rychlou orientaci v textu Bílé knihy. Tato „přehledná“ úroveň je formulována tak, aby sloužila jako vodítko a zároveň ji bylo možné procházet samostatně. V rozsáhlejších blocích v pravé části stránky jsou potom podrobnější informace.

Ve druhé kapitole následující po tomto úvodu jsou popsána základní východiska Bílé knihy, tj. klíčové dokumenty, které určují současný směr vývoje politiky výzkumu, vývoje a inovací v ČR. Třetí kapitola stanovuje hlavní principy, na základě kterých jsou formulovány návrhy cílů a opatření pro politiku výzkumu, vývoje a inovací a dalších strategických dokumentů v této oblasti. Konkrétní cíle a návrhy opatření, které jsou rozpracovány ve čtvrté kapitole, jsou rozděleny do čtyřech oblastí: prostředí a systém, lidské zdroje, financování a v neposlední řadě infrastruktura a spolupráce. V navazující páté kapitole jsou nastíněny zásady implementace, jejichž sledování by mělo přispět k synergickým efektům navržených opatření.

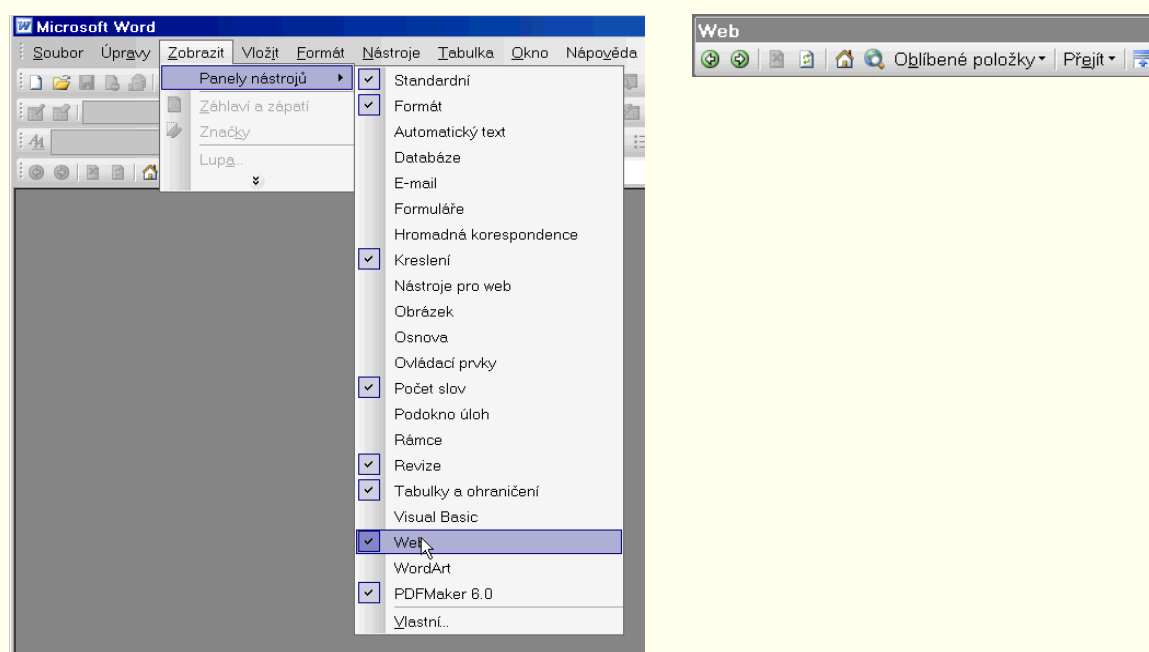
V elektronické verzi Bílé knihy je text provázán pomocí hypertextových odkazů. Hypertextové odkazy jsou v elektronické verzi vyznačeny podtrženým písmem a lze je používat podobně jako v internetovém

¹ MŠMT. Bílá kniha terciárního vzdělávání, první verze určená k veřejné diskusi, květen 2008.

prohlížeči, pro „přesměrování“ je však nezbytné stisknout současně klávesu „Ctrl“ a levé tlačítko myši. Pro jednodušší přepínání je výhodné mít v MS Word otevřený panel nástrojů nazvaný „Web“². Na tomto panelu nástrojů jsou umístěna tlačítka „Zpět“ a „Vpřed“ (zelené šipky v jeho levé části), která umožňují návrat na místo v původním dokumentu (viz obr. 1).

Současně s Bílou knihou je vydávána také kniha zahraničních dobrých praxí při realizaci politik výzkumu, vývoje a inovací. Odkaz na tuto knihu je u jednotlivých opatření navržených v Bílé knize označen symbolem globu  a funguje stejně jako hypertextové odkazy.

Obr. 1 Otevření panelu „Web“ a detail jeho vzhledu



² Pokud panel nástrojů „Web“ není otevřen, lze jej aktivovat v nabídce „Zobrazit“ - „Panely nástrojů“.

2. Východiska Bílé knihy

Bílá kniha výzkumu, vývoje a inovací v ČR vychází ...

... ze Zelené knihy výzkumu a vývoje a inovací v ČR.

[Zelená kniha výzkumu, vývoje a inovací v ČR](#) představuje souhrnný analyticko-koncepční materiál, jehož hlavním cílem bylo posoudit situaci v ČR v oblasti výzkumu, vývoje a inovací (VaVal). V Zelené knize byla identifikována celá řada slabín v národním inovačním systému ČR, které ve svém důsledku snižují efektivitu výzkumu a vývoje a brání úspěšné realizaci výzkumných poznatků v praxi, a tedy i růstu konkurenceschopnosti ČR založeném na využívání znalostí. Zelená kniha zároveň formulovala celou řadu otázek a témat, kterým je nezbytné věnovat zvýšenou pozornost, a zároveň nastínila vizi, kam by ČR měla v blízké budoucnosti směřovat.

Bílá kniha dále navazuje na strategické dokumenty zaměřené na oblast znalostní ekonomiky v ČR, které byly připraveny v poslední době. Mezi nejvýznamnější patří ...

... Reforma systému VaVal v ČR, ...

[Reforma systému výzkumu, vývoje a inovací v ČR](#) schválená usnesením vlády č. 287 ze dne 26. března 2008 představuje výchozí materiál pro řadu legislativních a nelegislativních změn, které by měly napomoci k vytvoření příznivého prostředí pro výzkum, vývoj a inovace v ČR. Tato Bílá kniha ve svých cílech a opatřeních (zejména v části věnované systému a prostředí) reflektuje změny navržené Reformou a na příslušných místech se na ně odvolává.

... Bílá kniha terciárního vzdělávání, ...

Kromě oblasti výzkumu, vývoje a inovací prochází reformou rovněž systém terciárního vzdělávání. Základní principy navrhovaných změn v systému terciárního vzdělávání, včetně zohlednění výzkumu prováděného v sektoru vysokých škol, jsou zformulovány v [Bílé knize terciárního vzdělávání](#) vydané MŠMT v květnu 2008. Bílá kniha výzkumu, vývoje a inovací a Bílá kniha terciárního vzdělávání se tedy vhodně doplňují a společně vytvářejí celistvý podklad pro tvorbu politik a strategií pro rozvoj znalostní společnosti.

... Národní politika výzkumu a vývoje a Národní inovační politika.

Bílá kniha výzkumu, vývoje a inovací dále navazuje na [Národní politiku výzkumu a vývoje na léta 2004 – 2008](#) (NPVaV) a na [Národní inovační politiku ČR na léta 2005 – 2010](#) (NIP), které tvoří v současnosti základní rámec pro tvorbu hospodářsko-politických opatření v oblasti výzkumu, vývoje a inovací. Svým charakterem Bílá kniha vytváří podklad pro aktualizaci těchto politik v navrhované společné Národní politice výzkumu, vývoje a inovací.

Při návrhu opatření v Bílé knize byly respektovány priority stanovené v Národním strategickém referenčním rámci ČR i v jednotlivých operačních programech zaměřených na oblast znalostní ekonomiky, zejména ...

... Operačním programem výzkum a vývoj pro inovace, ...

[Operační program výzkum a vývoj pro inovace](#) (OP VaVpl), který je v gesci Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), si klade za cíl posílit výzkumný potenciál výzkumných organizací (včetně vysokých škol). Bílá kniha reaguje na zaměření jednotlivých priorit OP VaVpl a upozorňuje na příležitosti a hrozby, které jsou s jejich naplňováním spojeny.

... Operačním programem podnikání a inovace, ...

[Operační program podnikání a inovace](#) (OP PI) spravovaný Ministerstvem průmyslu a obchodu (MPO) je v současné době klíčovým nástrojem na podporu rozvoje výzkumných a inovačních aktivit podnikového sektoru. OP PI představuje jedinečnou příležitost pro zlepšení inovačního prostředí ČR a posílení inovační výkonnosti českých podniků.

<p>... <i>Operačním programu vzdělávání pro konkurenceschopnost ...</i></p>	<p>Operační program vzdělávání pro konkurenceschopnost (OP VK) řízený MŠMT svým zaměřením na rozvoj lidských zdrojů vhodně doplňuje oba výše uvedené operační programy. Vzhledem k tomu, že lidské zdroje jsou páteří inovačního procesu, je aktivní politika posilující dovednosti a schopnosti velmi významná.</p>
<p>... <i>a operačních programech pro Prahu.</i></p>	<p>Všechny výše uvedené operační programy jsou nástrojem přímé podpory rozvoje znalostní ekonomiky ve všech regionech ČR s výjimkou Prahy, která díky své ekonomické vyspělosti (podle HDP na obyvatele) není začleněna do cíle regionální politiky Konvergence. Praha je zařazena do cíle Regionální konkurenceschopnost a zaměstnanost a pro posílení konkurenceschopnosti založené na znalostech může čerpat prostředky ze Strukturálních fondů EU prostřednictvím Operačního programu Praha Konkurenceschopnost a Operačního programu Praha Adaptabilita.</p>
<p><i>Bílá kniha také důsledně respektuje dokumenty připravené na úrovni EU, které stanovují strategii a zaměření EU v oblasti znalostní ekonomiky a mezi které patří zejména ...</i></p>	
<p>... <i>Lisabonská strategie, ...</i></p>	<p>Základní směr vývoje politik EU a jednotlivých členských zemí udává Lisabonská strategie, schválená Evropskou radou v březnu 2000. Jejím hlavním cílem je „vytvoření Evropy jako nejkonkurenceschopnější a nejdynamičtější znalostní ekonomiky na světě, schopné udržitelného hospodářského růstu, s větším počtem pracovních míst a jejich větší kvalitou i větší sociální soudržností.“ Ve vazbě na tento cíl se stěžejním tématem politik EU stal rozvoj znalostní ekonomiky prostřednictvím zvýšeného důrazu na oblast výzkumu, vývoje a inovací. Po vyhodnocení průběžného plnění této strategie publikovaném v listopadu 2004 ve zprávě „Reakce na výzvu Lisabonské strategie pro růst a zaměstnanost“ (tzv. Kokova zpráva) byl na základě Sdělení Komise „Společně k růstu a zaměstnanosti – Nový začátek Lisabonské strategie“ z jara 2005 dán Evropskou radou podnět k znovuoživení politik směřujících k naplnění cílů Lisabonské strategie přijetím „Integrovaných směrů pro růst a pracovní místa (2005 – 2008)“. Tento dokument je základem pro každoroční hodnocení pokroku v plnění cílů Lisabonské strategie členskými státy EU ve formě implementačních zpráv Národních programů reformem.</p>
<p>... <i>Ahova zpráva a další strategické dokumenty EU zaměřené na aktuální témata politiky výzkumu, vývoje a inovací, ...</i></p>	<p>Mezi stěžejní současná témata politiky EU v oblasti výzkumu, vývoje a inovací patří především zamezení odlivu mozků a odstranění překážek mobility výzkumných pracovníků, posílení vazeb mezi výzkumem a aplikační sférou³, vytvoření vzdělávacího systému podporujícího inovace, posílení ochrany práv duševního vlastnictví, podpora inovací na regionální úrovni prostřednictvím programů politiky soudržnosti, posílení nedotačních nástrojů podpory VaVal (daňových pobídek, veřejných zakázek aj.) a v neposlední řadě i zlepšení dostupnosti rizikového kapitálu. Tyto oblasti jsou akcentovány v řadě evropských strategických dokumentů, z nichž mezi nejvýznamnější bezesporu patří Sdělení Komise z října 2005 „Více výzkumu a inovací - investice ve prospěch růstu a zaměstnanosti: společný přístup“, zpráva nezávislé skupiny odborníků na výzkum a vývoj a inovace „Vytváření inovativní Evropy“ z ledna 2006 (tzv. Ahova zpráva), Sdělení Komise „Převést znalosti do praxe – široce založená inovační strategie“ vydané v září 2006 a další dokumenty podrobněji popsané v Zelené knize výzkumu, vývoje a inovací v ČR. Výčet všech informačních zdrojů, které byly využity při přípravě Bílé knihy, je uveden na konci tohoto dokumentu.</p>

³ V Bílé knize VaVal je pojem „aplikační sféra“ chápán v širokém smyslu a zahrnuje subjekty využívající poznatky VaV nejen v průmyslu, ale i v jiných oblastech, jako je např. zdravotnictví, životní prostředí, sociální sféra apod.

... *Zelená kniha o
Evropském
výzkumném prostoru*
...

V roce 2007 Evropská Komise rovněž iniciovala diskusi o možnostech prohloubení a rozšíření Evropského výzkumného prostoru (European Research Area, ERA) vydáním Zelené knihy „[Evropský výzkumný prostor: nové perspektivy](#)“. Tento diskusní dokument klade důraz především na otázky spojené s realizací jednotného trhu pro výzkumné pracovníky, rozvojem velkých výzkumných infrastruktur, posílením úlohy výzkumných institucí, účinným sdílením znalostí, optimalizací výzkumných programů a priorit a s mezinárodní spoluprací v oblasti vědy a technologií. V květnu 2008 Evropská komise vydala sdělení „[Lepší kariéra a větší mobilita: evropské partnerství pro výzkumné pracovníky](#)“, které je prvním realizačním dokumentem pro jednu z hlavních iniciativ pro rozvoj ERA.

... *a Rámec
Společenství pro
státní podporu
výzkumu, vývoje a
inovací.*

Nové trendy ve vývoji politiky EU zohledňuje také [Rámec Společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací](#), který vymezuje pravidla pro posuzování souladu veřejné podpory výzkumu, vývoje a inovací s pravidly pro zachování tržních podmínek a hospodářské soutěže. Tato pravidla odrážejí posílení významu úlohy výzkumu, vývoje a inovací pro rozvoj konkurenceschopnosti Evropy a růst kvality života jejích obyvatel. Není proto překvapivé, že podpora výzkumu, vývoje a inovací se stala jednou z oblastí, pro které byla v roce 2008 stanovena bloková výjimka ze zákazu veřejné podpory ([Nařízení Komise \(ES\) č. 800/2008 ze dne 6. srpna 2008](#)).

3. Principy politiky výzkumu, vývoje a inovací

Základní principy politiky výzkumu, vývoje a inovací musejí důsledně respektovat situaci, ve které se ČR v současné době nachází.

Technologický rozvoj založený na výzkumu, vývoji a inovacích se v současnosti stává nedílnou součástí socio-ekonomického vývoje.

Technologický rozvoj založený na výzkumu, vývoji a inovacích se v současné době stává nedílnou součástí socio-ekonomického vývoje všech vyspělých i rozvíjejících se zemí. Jedině díky pokroku ve výzkumu a vývoji ústícím v zavádění inovací můžeme čelit globálním výzvám například v podobě energeticky udržitelného růstu, příznivého životního prostředí a zajištění zdraví obyvatel. Z národního hlediska je dostatečná inovační výkonnost nezbytným předpokladem pro udržení konkurenceschopnosti, hospodářského růstu a sociální stability.

ČR se v současné době nachází ve fázi přechodu od ekonomiky založené na zvyšování výkonnosti k ekonomice založené na využívání znalostí.

ČR se v současné době nachází ve fázi přechodu od ekonomiky založené na zvyšování výkonnosti k ekonomice založené na využívání znalostí⁴. Zatímco dosud byl hospodářský růst ČR dosahován zejména prostřednictvím investic do rozšiřování výrobních kapacit při současném přebírání moderních technologií vyvinutých v hospodářsky a „znalostně“ vyspělejších zemích, podmínkou pro udržení konkurenceschopnosti v budoucnosti bude trvalé posouvání technologických limitů produkce spojené se zaváděním inovací v podobě nových produktů, technologických postupů, změn v organizaci práce či nových způsobů prodeje výrobků a služeb.

Inovační výkonnost je obecně určena kvalitou národního inovačního systému, který je tvořen institucemi veřejného a soukromého sektoru zajišťujícími proces tvorby, přenosu a využívání znalostí.

Inovační výkonnost je obecně determinována kvalitou národního inovačního systému, který představuje síť institucí veřejného a soukromého sektoru, jejichž aktivity a vzájemné vazby zajišťují proces tvorby, přenosu a využívání nových znalostí uvnitř země⁵. Inovace jsou přitom výsledkem soustavné interakce mezi jednotlivými aktéry národního inovačního systému a jejich vzájemných vazeb na regionální, národní i nadnárodní úrovni. Významnou úlohu v inovačním procesu tedy hrají nejen univerzity a výzkumné organizace, ale také podniky a jejich dodavatelé a odběratelé, a v neposlední řadě kvalita institucí a prostředí, ve kterém je inovační proces uskutečňován.

Výzkum a vývoj, který je stěžejním vstupem inovačních aktivit, vyžaduje specifický přístup ve formě cílené politiky zasazené do širšího rámce rozvoje národního inovačního systému.

Výzkum a vývoj je i přes rostoucí význam zavádění netechnických inovací stále nejdůležitějším vstupem inovačních aktivit a klíčovým předpokladem rozvoje společnosti a posouvání hranice technologických možností. VaV proto musí vytvářet výsledky na hranicích poznání, jakož i výsledky využitelné pro rozvoj kvality života, zdraví obyvatel, konkurenceschopnosti a harmonický rozvoj společnosti. Zároveň je však nezbytné usilovat o zasazení této politiky do širšího rámce strategického přístupu k rozvoji národního inovačního systému jako celku.

Budoucí národní inovační systém v ČR musí proto zabezpečit ...

... vytvoření efektivního institucionálního zázemí, infrastruktury,

Z pohledu výše uvedeného širokého pojetí národního inovačního systému je úlohou tvůrců politiky zabezpečit příznivé prostředí pro vytváření vazeb mezi jednotlivými aktéry inovačního procesu, včetně vytvoření efektivního

⁴ World Economic Forum: The Global Competitiveness Report 2007-2008. Davos, WEF, 2007.

⁵ Toto široké pojetí národního inovačního systému je vychází z přístupu Lundvalla (1992) a Freemana (1995):

Lundvall, B.-Å. (ed.): National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London, Pinter Publishers, 1992.

Freeman, C.: The National Innovation Systems in historical perspective. Cambridge Journal of Economics, 1995, Vol. 19, No. 1.

zajištění dostatku kvalifikovaných lidských zdrojů a dostupnosti finančních zdrojů, ...

institucionálního zázemí, kvalitní infrastruktury, zajištění dostatku kvalifikovaných lidských zdrojů a dostupnosti finančních zdrojů, a vhodnými nástroji odstraňovat nedokonalosti vyplývající ze selhání tržních mechanismů. V tomto kontextu a ve vazbě na měnící se charakter konkurenční výhody je proto nezbytné dosáhnout posunu v zaměření politik ve prospěch důrazu na zlepšení prostředí pro výzkum, vývoj a inovace⁶. Zároveň je důležité zabezpečit rovnoměrný rozvoj všech prvků národního inovačního systému prostřednictvím koordinace a vazeb mezi politikami v oblasti vzdělávání, výzkumu a vývoje, inovací a podnikání.

... a důraz je nezbytné klást i na partnerství subjektů z veřejného výzkumu, podniků i státní správy.

Vzhledem k tomu, že provázanost a vzájemné působení mezi jednotlivými aktéry inovačního procesu je klíčovým znakem efektivního národního inovačního systému, je potřebné klást důraz na vytváření více či méně formálních vazeb, například na principu partnerství subjektů výzkumné, aplikační a veřejné sféry (tzv. „triple helix“) nebo v podobě vědecky orientovaných klastrů, pólů excelence, vědeckých parků či jiných forem partnerství, a to jak na národní, tak i na regionální úrovni.

Jak však bylo prokázáno v Zelené knize výzkumu, vývoje a inovací v ČR, ...

... v národním inovačním systému ČR existuje celá řada nedostatků, které brání dalšímu růstu konkurenceschopnosti založené na využívání znalostí.

Zelená kniha výzkumu, vývoje a inovací, jejíž hlavním cílem bylo komplexně posoudit situaci v oblasti znalostní ekonomiky v ČR, poukázala na celou řadu slabín, které existují v národním inovačním systému ČR a negativně ovlivňují růst konkurenceschopnosti založené na využívání znalostí (stručná SWOT analýza vycházející ze Zelené knihy je uvedena v Příloze I). Překážky bránící růstu konkurenceschopnosti byly identifikovány v oblasti lidských zdrojů, financování, infrastruktury a spolupráci a také v prostředí pro výzkum, vývoj a inovace (VaVal) v ČR.

Z rozboru v Zelené knize zároveň vyplývá nezbytnost provedení změn v současné politice zaměřené na oblast výzkumu, vývoje a inovací.

Z rozboru v Zelené knize VaV v ČR také vyplývá nezbytnost reagovat na identifikované nedostatky v národním inovačním systému ČR odpovídajícími změnami současných strategií, politik i jednotlivých finančních nástrojů zaměřených na celou oblast znalostní ekonomiky ČR zahrnující vzdělávání, výzkum a vývoj, využívání znalostí v inovacích, podnikání i prostředí v ČR. Hlavním cílem těchto změn musí být především zajištění dalšího rozvoje znalostní společnosti, který povede k zabezpečení dalšího růstu konkurenceschopnosti a zlepšení kvality života obyvatel ČR.

Strategie zaměřené na rozvoj znalostní společnosti musí ...

... účinně reagovat na slabiny v národním inovačním systému ČR.

Politika výzkumu, vývoje a inovací a další strategie v oblasti znalostní ekonomiky musí účinně reagovat na slabiny identifikované v Zelené knize výzkumu, vývoje a inovací a respektovat evropské strategické dokumenty i strategie a politiky připravené na národní úrovni. Tato politika musí zároveň navrhnout účinná opatření, která povedou k rozvoji proinovačního prostředí v ČR a stanovit odpovědnost za jejich realizaci.

⁶ Rodrik, D.: Industrial policy for the Twenty-first Century. UNIDO, 2004.

Politika VaVal musí vycházet zejména ze systémových opatření. Nezbytná motivační opatření pak musí cíleně reagovat na zjištěná tržní selhání ...

Politika VaVal musí být v souladu s principy Rámce podpory společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací realizována především prostřednictvím systémových opatření směřujících ke zlepšení prostředí a podmínek pro výzkumné, vývojové a inovační aktivity. Jelikož v oblasti výzkumu a vývoje nefungují tržní mechanismy dostatečně efektivně (dochází k tzv. tržním selháním), vyžaduje tato oblast specifický přístup a podporu státu ve formě přímých a nepřímých stimulů (motivačních opatření). Je zřejmé, že výše tržních selhání s pokročilejšími fázemi VaV postupně klesá, proto je nezbytné přizpůsobit intenzitu využívání nástrojů veřejné podpory velikosti identifikovaných tržních selhání. V této souvislosti je nezbytné pečlivě zvažovat vhodnost a přiměřenost navržených opatření a zároveň posuzovat jejich možné negativní dopady ve formě nežádoucího narušení hospodářské soutěže.

... a zároveň účelně využívat přednosti národního inovačního systému ČR a silné stránky identifikované v Zelené knize VaVal.

Kromě nápravy identifikovaných nedostatků je rovněž účelné využít předností národního inovačního systému ČR a silných stránek a příležitostí popsanych v Zelené knize VaVal, jako je například rozvinutá síť výzkumných a vzdělávacích pracovišť, dlouholetá tradice v základním i aplikovaném výzkumu i tradiční průmyslová infrastruktura v regionech. V neposlední řadě je možné využít i silných stránek v institucionálním prostředí, včetně rozvinutého financování z veřejných zdrojů, již vypracovaných politik a strategií zaměřených na znalostní ekonomiku i některých finančních nástrojů, které se osvědčily v minulosti.

Důležité je věnovat pozornost všem faktorům rozvoje znalostní společnosti a vyváženě usilovat o posílení národního inovačního systému jako celku.

Nezbytným předpokladem je vytvoření kvalitního a účinného národního inovačního systému, který bude stimulovat jak jednotlivé fáze inovačního procesu od vzniku znalostí, přes transfer poznatků do praxe po jejich využívání v podnicích, tak i účinnou spolupráci na bázi triple-helix. Na jednotlivé fáze inovačního procesu nelze proto pohlížet odděleně, nýbrž je nezbytné věnovat potřebnou pozornost všem faktorům rozvoje znalostní společnosti a vyváženě usilovat o posílení národního inovačního systému jako celku. Toto úsilí proto musí zahrnovat všechny čtyři související a navzájem neoddelitelně provázané prvky národního inovačního systému:

- prostředí a systém pro výzkum, vývoj a inovace,
- lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace,
- financování výzkumu, vývoje a inovací, a
- infrastrukturu a spolupráci ve výzkumu, vývoji a inovacích.⁷

Významnou příležitost pro zlepšení národního inovačního systému představují finanční prostředky z evropských Strukturálních fondů, ...

... které jsou v ČR dostupné v letech 2007 až 2013 (resp. 2015).

Finanční prostředky ze Strukturálních fondů EU (SF), které jsou v ČR dostupné v letech 2007 až 2013 (resp. 2015), představují výjimečnou možnost ke zlepšení situace prakticky ve všech oblastech znalostní ekonomiky ČR. Tyto finanční prostředky mohou pozitivně přispět k vytvoření a rozvoji výzkumné a inovační infrastruktury, k posílení spolupráce veřejného výzkumu s podnikovou sférou, k zefektivnění procesu komercializace nových poznatků výzkumu i k rozvoji lidských zdrojů pro VaVal, a tak značnou měrou napomoci k odstranění řady slabín identifikovaných v Zelené knize výzkumu, vývoje a inovací v ČR. Strategie a politiky musí proto účinně reagovat na dvě, z hlediska financování VaVal, zcela odlišné etapy – období, ve kterém bude možné využívat finanční

⁷ Pojem „**Infrastruktura pro VaV a inovace**“ je v tomto dokumentu používán v obecném smyslu a zahrnuje soubor vzájemně propojených technických a informačních zdrojů, které vytváří podmínky pro koordinaci, koncentraci a spolupráci kapacit ve výzkumu, vývoji a inovacích. „**Výzkumnou infrastrukturou**“ se zde rozumí jak výzkumná zařízení, tak i výzkumná nebo technická (či podpůrná) pracoviště.

	podporu ze SF, a období následující, kdy finanční příspěvek z těchto evropských zdrojů již nebude k dispozici.
<p><i>Klíčovým úkolem je zajistit účelnost využívání těchto finančních prostředků a udržitelnost vybudovaných infrastruktur ...</i></p>	<p>Potřebné je využívat všechny možnosti, které Strukturální fondy EU skýtají pro rozvoj národního inovačního systému v ČR a odstranění slabín identifikovaných v Zelené knize VaVal v ČR⁸. Nezbytné je také zajistit efektivní využití těchto finančních prostředků pro úspěšný a udržitelný rozvoj znalostní ekonomiky. Značným rizikem může být zejména neuvážený růst kapacit pro VaV financovaný z Operačního programu výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpl), pro jejichž účelný provoz by následně chyběly zdroje financování i kvalitní výzkumní pracovníci. Rizikem může být i vytváření nadbytečných kapacit pro tentýž obor. Z tohoto důvodu je klíčovým předpokladem pro udržitelnost vybudované infrastruktury kvalifikovaný výběr projektů, který bude kromě odborného posouzení obsahovat i zhodnocení investiční přiměřenosti, finanční proveditelnosti, ekonomické efektivnosti a v neposlední řadě přínosů k naplňování strategie ČR v oblasti VaVal. Zároveň je nezbytné zajistit účelné propojení všech finančních zdrojů při budování a provozu těchto infrastruktur (zejména soukromých finančních zdrojů) a zabezpečit součinnost a spolupráci všech aktérů inovačního procesu.</p>
<p><i>... nezbytné je také zohlednit postavení Prahy, pro kterou nejsou dostupné finanční prostředky z OP pro cíl Konvergence (např. OP VaVpl, OP PI a OP VK).</i></p>	<p>Finanční prostředky ze Strukturálních fondů alokované prostřednictvím operačních programů Výzkum a vývoj pro inovace, Podnikání a inovace a Vzdělávání pro konkurenceschopnost je možné využívat v regionech cíle Konvergence, což je celá ČR s výjimkou Hl. m. Prahy. V Praze lze pro podporu výzkumu, vývoje a inovací využít pouze OP Praha Konkurenceschopnost a OP Praha Adaptabilita, které však pokrývají daleko širší oblast (např. dopravní infrastrukturu a dostupnost, zlepšování životního prostředí, sociální integraci, podporu zaměstnanosti) a jejichž rozpočet je nesrovnatelně nižší než u ostatních operačních programů zaměřených na rozvoj znalostní ekonomiky. Z tohoto důvodu je nezbytné zabezpečit dostatečné národní zdroje pro udržení konkurenceschopnosti (zejména prostřednictvím rozvoje výzkumné infrastruktury) těch oborů výzkumu, které jsou na pražských vysokých školách a výzkumných organizacích na nejvyšší úrovni.</p>
<p>V následujících kapitolách ...</p>	
<p><i>... jsou navrženy cíle pro oblast znalostní ekonomiky ČR ...</i></p>	<p>Pro odstranění nedostatků identifikovaných v Zelené knize VaVal a zajištění efektivního fungování národního inovačního systému, a tedy i naplnění vize stanovené v Zelené knize, jsou v tomto dokumentu navrženy konkrétní cíle, které jsou v souladu s principy uvedenými v předcházejících odstavcích. V každé ze čtyř výše uvedených oblastí (tj. prostředí a systém, lidské zdroje, financování, infrastruktura a spolupráce ve VaVal) je vždy stanoven jeden globální cíl a několik dílčích cílů, které ke splnění globálního cíle přispějí.</p>
<p><i>... a ke každému cíli stanovenému v Bílé knize jsou navržena klíčová opatření a doplňková opatření, která výrazně napomohou jeho splnění.</i></p>	<p>Ke každému dílčímu cíli je vždy navrženo několik opatření. Některá z těchto opatření jsou zařazena jako klíčová, neboť pro splnění daného cíle mají zásadní význam. U každého cíle jsou zároveň uvedena další opatření, která jsou jako klíčová navržena u jiného cíle, ale u daného cíle mohou k jeho naplnění významně přispět. Opatření jsou rozdělena na systémová (v označení opatření je uvedeno „S“), tj. nefinanční opatření, která doporučují některé systémové změny, a motivační opatření (označená „M“), která s využitím vhodných finančních nástrojů (přímých či nepřímých) cíleně reagují na selhání trhu a motivují jednotlivé aktéry inovačního procesu k požadovaným aktivitám nezbytným pro zlepšení situace v oblasti. Opatření jsou přehledně shrnuta v Příloze IV.</p>

⁸ V této souvislosti je důležité upozornit, že ČR se stále řadí k zemím EU s nízkou schopností využívat prostředky ze Strukturálních fondů EU.

4. Cíle politiky výzkumu, vývoje a inovací a opatření

4.1 Prostředí a systém

V institucionálním prostředí pro výzkum, vývoj a inovace existuje v ČR celá řada slabin.

Tvorba politik a strategií zaměřených na výzkum, vývoj a inovace není stále dostatečně koordinována a veřejná podpora výzkumu, vývoje a inovací je značně roztržštěná.

Vážnou slabinou inovačního systému ČR je vzájemná nprovázanost procesu vzniku, přenosu a využívání nových poznatků. Tvorba politik vytvářejících podmínky pro rozvoj ekonomiky založené na znalostech je v kompetenci několika ústředních orgánů státní správy, čímž dochází k nesouladu či duplicitě opatření usilujících o dosažení stejného cíle. Veřejná podpora VaV je značně fragmentovaná, neboť v současné době existuje celkem 22 rozpočtových kapitol, které mají vlastní administrativu. Důsledkem je mj. financování řady projektů menšího rozsahu, což do jisté míry brání dosažení excelence českého výzkumu. Je však pozitivní, že řada nedostatků v systému VaVal inovací je již řešena v Reformě systému VaVal schválené vládou v březnu 2008. Na druhou stranu je nutné zdůraznit, že klíčovým krokem pro vytvoření efektivního národního inovačního systému založeného na principech inovační politiky třetí generace⁹, který dosud nebyl realizován, je odpovídající rozdělení kompetencí na úrovni ústředních orgánů státní správy.

Jednotná metodika hodnocení výzkumu financovaného z veřejných zdrojů je zavedena již od roku 2004, avšak rozdělování finančních prostředků není dosud zcela vyřešeno a dostatečně spojeno s výsledky tohoto hodnocení.

Klíčovým předpokladem pro schopnost diferencovat kvalitu výzkumu realizovaného na jednotlivých výzkumných pracovištích je systematické hodnocení výsledků VaV. Systematické hodnocení výzkumu financovaného z veřejných zdrojů je v ČR sice prováděno u některých poskytovatelů různými formami již od roku 1993 (hodnocení výzkumných záměrů bylo zavedeno v roce 1999 a první jednotná metodika hodnocení byla schválena vládou v roce 2004), avšak rozdělování finančních prostředků není dosud dostatečně spojeno s ex-post hodnocením výsledků výzkumné práce. Z tohoto důvodu jsou kromě kvalitních týmů stále podporovány výzkumné týmy průměrné či podprůměrné. Důsledkem je nejen nedostatečná kvalita výstupů výzkumné práce, která se odráží v nižší citovanosti českých vědeckých publikací ve většině vědních disciplín, ale i nižší motivace výzkumných pracovníků ke kvalitní práci. Přestože je v hodnocení kladen důraz na výstupy využitelné v praktických aplikacích, jejich podíl na všech výsledcích je velmi malý, což se odráží v nedostatečné komercializaci nových poznatků v praxi.

Také význam strategického řízení výzkumu, vývoje a inovací není v ČR dostatečně doceněn.

Význam strategického řízení výzkumu, vývoje a inovací není v ČR v dostatečné míře doceněn, což se odráží mimo jiné i ve výše uvedené roztržštěnosti podpůrných aktivit. Kromě nedostatečného systematického hodnocení efektivity podpůrných aktivit zde chybí stanovení strategických potřeb pro rozvoj ČR umožňující koncentraci zdrojů pro vytvoření excelence ve výzkumu i realizaci nových poznatků v aplikacích. Rovněž sledování poptávky po VaV z aplikační sféry se dosud systematicky neprovádí.

VŠ i další VO v současné době postrádají odpovídající systém řízení a také

S rozvojem znalostní společnosti dochází ke změně úlohy terciárního vzdělávání a veřejného výzkumu v socioekonomickém vývoji a kvalitní řízení veřejných vysokých škol (VŠ) a dalších výzkumných organizací (VO)¹⁰ se stává jedním z důležitých předpokladů pro rozvoj znalostní společnosti. V ČR

⁹ viz např. European Commission: Innovation tomorrow. Innovation policy and the regulatory framework: Making innovation an integral part of the broader structural agenda. Directorate General Enterprise, EC 2002

¹⁰ Pojem výzkumná organizace (VO) odpovídá v tomto dokumentu definici podle Rámce Společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací a zahrnuje i vysoké školy realizující VaV.

jejich odpovědnost vůči společnosti není dostatečná.

je však sektor terciárního vzdělávání a veřejného výzkumu do značné míry izolován od socioekonomického rozvoje na regionální a národní úrovni a vyznačuje se jistou pasivitou vůči spolupráci s aplikační sférou. VŠ i další VO také postrádají odpovídající systém řízení, přičemž do řízení nejsou zapojeni zástupci jiných sektorů.¹¹

V ČR také dosud neexistuje dostatečné povědomí veřejnosti o významu výzkumu a inovací pro rozvoj konkurenceschopnosti a kvality života.

Důležitou roli v rozvoji znalostní společnosti hraje také inovační kultura. V ČR však dosud neexistuje dostatečné povědomí široké veřejnosti o významu výzkumu, vývoje a inovací pro rozvoj konkurenceschopnosti a kvality života. To je zároveň doprovázeno přílišnou zdrženlivostí společnosti vůči novinkám a neochotou riskovat, což se negativně odráží v nedostatečné poptávce po inovacích.¹² Rovněž masová média dostatečně nepropagují výzkum, nové výzkumné poznatky a jejich přínos pro hospodářství i kvalitu života obyvatel.

Globálním cílem v oblasti prostředí a systému pro VaVal proto je

A. Vytvořit příznivé prostředí pro výzkum, vývoj a inovace

Cílem musí být vytvoření efektivního institucionálního prostředí a systému, který bude stimulovat k excelenci, vytváření špičkových výsledků základního a aplikovaného výzkumu a k jejich přenosu do praxe. Aktivity klíčových orgánů státní správy musí být chápány jako vládou stanovená priorita, koordinovány a jejich působnost jasně stanovena, čímž může docházet k pozitivním synergiím. Rozvoj znalostní ekonomiky musí být stimulován proinovačním prostředím, které je vytvářené příznivým podnikatelským prostředím a celospolečenským vnímáním významu výzkumu, vývoje a inovací (inovační vyspělostí společnosti).

Pro dosažení tohoto globálního cíle je účelné usilovat o naplnění následujících dílčích cílů:

A.1 Stanovit základní působnosti orgánů státní správy v oblasti VaVal a zajistit koordinaci jejich hlavních aktivit

Nejvýznamnějším cílem je jednoznačné vymezení působnosti jednotlivých orgánů státní správy v oblasti VaVal (kompetenčním zákonem). To zároveň povede k účelné koordinaci jejich aktivit, například při formulaci jednotlivých politik a strategií se vztahem k rozvoji znalostní ekonomiky a k zajištění synergie všech finančních zdrojů. Konečným efektem by pak mělo být jak dosažení excelence českého výzkumu, tak i využívání výsledků VaV v praxi a socioekonomický rozvoj ČR.

Nezbytné je především zformulovat dlouhodobou politiku VaVal, sladit zacílení všech zdrojů veřejné podpory a stanovit dlouhodobé zaměření VaV odpovídající strategické orientaci i možnostem ČR.

Pro zajištění stabilního prostředí pro VaVal je nezbytné zformulovat dlouhodobou politiku, která bude určovat základní směr budoucího vývoje v oblasti výzkumu, vývoje a inovací v ČR (opatření [A-S.1](#)) Důležité je rovněž sladit zacílení všech zdrojů veřejné podpory v jednotlivých oblastech výzkumu, vývoje a inovací tak, aby nedocházelo k duplicitnímu financování a zároveň byla umožněna podpora větších projektů multidisciplinárního charakteru (opatření [A-S.2](#)). Vzhledem k tomu, že ČR nemůže dosáhnout excelence ve výzkumu ve všech oborech, je nezbytné stanovit dlouhodobé zaměření VaV, které bude odpovídat strategické orientaci i možnostem ČR (opatření [A-S.3](#)). Je třeba také zajistit, aby veřejné prostředky, věnované na podporu VaV, byly zároveň využity jako podněty pro inovace.

A.2 Vytvořit kvalitní systém hodnocení výsledků VaV pro efektivní alokaci

Důležitým systémovým cílem zůstává zavedení pravidelného, systematického a důsledného ex-post hodnocení výsledků veřejného VaV (zejména financovaného z institucionálních prostředků) a jejich dopadu (opatření [A-S.4](#)), které je nezbytnou podmínkou pro efektivní využívání veřejných prostředků na

¹¹ Viz například hodnotící zpráva OECD: Thematic Review of Tertiary Education. OECD, 2006.

¹² Ke srovnání poptávky po inovacích (připravenosti k inovacím) v EU-27 blíže viz zprávu Evropské komise: Special EUROBAROMETER 236 „Population Innovation Readiness“ 2005.

veřejných prostředků na VaV	VaV, dosažení excelence českého výzkumu v mezinárodním měřítku i zajištění dostatečného množství poznatků realizovatelných v praxi.
<i>Nezbytná je především vyšší diferenciací rozdělování finančních prostředků podle ex-post hodnocení výsledků VaV.</i>	Důležité je provádět toto hodnocení na úrovni institucí a organizací VaV a zároveň důsledně diferencovat rozdělování dalších veřejných finančních prostředků na VaV podle výsledků tohoto hodnocení (viz cíl C.1 a opatření C-S.1). Pouze bezprostřední vazba alokace veřejných prostředků a její důsledná diferenciací podle kvality výsledků VaV představuje klíčový předpoklad pro motivaci výzkumných pracovníků a pracovníků k produkci excelentních i v praxi uplatnitelných výsledků VaV. Z tohoto důvodu se musí v hodnocení kromě excelence také důsledně sledovat vytváření a využívání nových poznatků VaV v praktických aplikacích (tj. výsledky aplikované či aplikovatelné v praxi).
A.3 Posílit význam systematického hodnocení, analýz a výhledových studií pro politiku VaVal	Důležitým úkolem zůstává také posílení systematického hodnocení, tvorby analýz a výhledových studií pro formulaci politik usilujících o rozvoj znalostní společnosti v ČR, což povede ke koordinaci při financování výzkumu, vývoje a inovací z veřejných zdrojů a zajistí pokrytí všech žádoucích oblastí inovačního procesu.
<i>Nezbytné je zejména sledovat a hodnotit vývoj v oblasti znalostní ekonomiky a průběžně aktualizovat stávající nástroje politiky VaVal.</i>	Při přípravě politiky výzkumu, vývoje a inovací i tematického zaměření veřejné podpory je nutné důsledně využívat moderních analytických metod, včetně foresightu ¹³ při přípravě výhledových studií (opatření A-S.5). Pro zajištění kontinuálního a udržitelného rozvoje je nezbytné neustále objektivně hodnotit celý systém VaVal a základních dokumentů (strategií, politik apod.), včetně zapojení zahraničních expertů, a podle výsledků průběžně modifikovat a aktualizovat stávající nástroje politiky VaVal (opatření A-S.6). Pozitivně se také projeví vytvoření samostatné instituce, která bude provádět systematické hodnocení výsledků a dopadů VaV, zpracovávat analýzy a výhledové studie i vyhodnocovat požadavky uživatelské sféry na výsledky základního a aplikovaného výzkumu (opatření A-S.5).
A.4 Zlepšit systém řízení VŠ a dalších VO a posílit jejich odpovědnost vůči společnosti	Vzhledem k tomu, že rozvoj znalostní společnosti vyžaduje změnu úlohy veřejného výzkumu, je také důležité zaměřit se na posílení odpovědnosti vysokých škol a ostatních výzkumných organizací vůči společnosti (tzv. třetí roli univerzit, resp. druhou roli ostatních výzkumných organizací) s využitím ekonomických nástrojů ¹⁴ . Ta by měla spočívat v odstranění izolovanosti těchto institucí a jejich intenzivnějším zapojení jak do vzájemné spolupráce, tak i do spolupráce s ostatními subjekty znalostní ekonomiky. Potenciál pro zvýšení odpovědnosti VŠ a dalších VO vůči společnosti lze spatřovat zejména ve změně a zefektivnění řízení těchto institucí.
<i>Důležité je především zlepšení manažerského řízení VŠ a dalších VO a vypracování strategií zaměřených na realizaci poznatků VaV.</i>	Významným krokem k realizaci třetí role VŠ (resp. druhé role ostatních VO) je změna a zkvalitnění manažerského řízení VŠ a dalších VO, včetně zapojení zástupců podnikové sféry a představitelů státní správy a samosprávy do rad těchto organizací (opatření A-S.7). Nezbytné je také vytvoření strategií a politik výzkumných organizací zaměřených na komercializaci nových poznatků VaV a ochranu duševního vlastnictví (IPR), což se pozitivně se projeví i ve vyšší spolupráci výzkumných organizací s aplikační sférou (opatření A-S.8). Větší „otevřenost“ VŠ a dalších VO také souvisí s důslednější spoluprací těchto institucí s klíčovými podniky v regionu v otázkách větších investic do VaV (opatření A-S.9).

¹³ „Foresight“ je přístup (nástroj) k uvažování o možných vývojech budoucnosti s cílem vytvořit strategii pro konání v současnosti. Přístup používá různých kvantitativních a kvalitativních metod a jejich vhodné kombinace. Základními charakteristikami projektů typu „foresight“ jsou: systematický přístup, zapojení širokého spektra aktérů a zainteresovaných subjektů, účelem je následně konkrétní praktické uplatnění výsledků (např. využití jako podklad pro politiku nebo program výzkumu).

¹⁴ Vysoké školy by tak měly naplňovat nejen úlohu vzdělávací a výzkumnou, ale také spolupracovat s ostatními subjekty znalostní společnosti. Ostatní výzkumné organizace (mimo VŠ) by měly plnit zejména poslední dvě role.

A.5 Posílit inovační kulturu ve společnosti

Pro rozvoj VaVal je také důležité vytvořit příznivé proinovační prostředí, které bude stimulovat výzkumné i podnikatelské aktivity, včetně využívání nových poznatků v praxi, a působit pozitivně na všechny aktéry inovačního procesu i jejich spolupráci. Pozitivně přispěje i lepší proinovační nálada ve společnosti, která bude vytvářet příznivé podmínky pro realizaci výzkumných aktivit a zvyšovat poptávku po inovacích, i větší otevření české společnosti inovacím.

Nezbytné je zvyšovat publicitu výzkumu, pozitivně se projeví i lepší prezentace českého výzkumu v zahraničí.

K rozvoji společnosti založené na znalostech je proto nezbytné vytvořit prostředí stimulující výzkum, vývoj a inovace na nabídkové i poptávkové straně. Důležité je také zmírnit negativní dopady zdrženlivosti české společnosti k inovacím a posílit odvahu a chuť objevovat nové možnosti a cesty (opatření [A–S.10](#)). Porozumění významu výzkumu, vývoje a inovací pro růst konkurenceschopnosti ekonomiky a zvyšování kvality života je potom základem pro zvýšení prestiže a společenského uznání výzkumné práce (opatření [A–S.11](#)). K posílení vnímání významu výzkumných a inovačních aktivit také přispěje lepší prezentace výsledků VaV doma i v zahraničí (opatření [A–S.12](#)).

Ke splnění cílů je nezbytné realizovat tato systémová opatření:

A–S.1 Zformulovat politiku výzkumu, vývoje a inovací a zabezpečit její naplňování



Důležitou součástí stabilního prostředí pro VaVal v ČR je existence dlouhodobé Národní politiky VaVal, která bude určovat základní směr budoucího vývoje v oblasti výzkumu, vývoje a inovací v ČR a kterou je nezbytné vnímat a prosazovat jako strategickou politickou linii státu. Důležité je proto připravit a realizovat odpovědnou politiku VaVal podporující rozvoj znalostní ekonomiky, růst konkurenceschopnosti a kvality života. Pouze důsledným naplňováním cílů a opatření této politiky může dojít ke zvýšení kredibility vlády v oblasti výzkumu, vývoje a inovací a k vytvoření konzistentních očekávání všech aktérů národního inovačního systému ohledně budoucího vývoje v této oblasti.

A–S.2 Zajistit koordinaci politik na národní i regionální úrovni a synergie všech veřejných zdrojů pro oblast znalostní ekonomiky



V souladu s principy inovační politiky třetí generace je potřeba propojit cíle politik na národní i regionální úrovni prostřednictvím společné vize směřující k udržitelnému rozvoji společnosti založeném na tvorbě a využívání znalostí. Dílčí politiky (tzv. „policy mix“) musí být účelně koordinovány, k čemuž by mělo přispět vytvoření jednoho kompetentního orgánu pro inovační politiku. Dále je nezbytné zajistit účelnou koordinaci poskytování veřejné podpory na VaVal, která povede k provázanosti jednotlivých podpůrných opatření a synergickým efektům. Zároveň by tato koordinace měla přispět ke zmírnění rizika duplicit při financování projektů veřejného VaV a inovací, včetně projektů mezinárodní spolupráce (Operační programy, Rámcové programy apod.). V neposlední řadě musí koordinace při financování výzkumu, vývoje a inovací z veřejných zdrojů zajistit pokrytí všech žádoucích oblastí inovačního procesu.

A–S.3 Stanovit priority ve VaV pro zacílení politiky



Za účelem koncentrace kapacit a zdrojů pro dosažení excelence výzkumu je nezbytné náročným a odborným způsobem identifikovat potřeby společnosti a výzkumné směry, které napomohou tyto potřeby naplňovat a kterým bude věnována mimořádná pozornost při formulaci politiky VaV a rozdělování veřejných prostředků na VaV. Pro identifikaci těchto strategických oblastí je vhodné využít zevrubné analýzy výzkumného a inovačního potenciálu ČR a výhledové studie vypracované se zapojením široké odborné veřejnosti.

A–S.4 Zavést pravidelné a důsledné ex-post hodnocení výsledků VaV a jeho dopadu



Pouze důsledným, náročným a korektním ex-post hodnocením výsledků a dopadu všech výzkumných aktivit financovaných z veřejných zdrojů je možné dosáhnout excelence českého základního a aplikovaného výzkumu. Pravidelné hodnocení je nezbytné zavést nejen na celostátní úrovni, ale zejména u všech poskytovatelů a organizací. Zároveň musí být dopracována metodika pro komplexní (vícesložkové) hodnocení výsledků základního a aplikovaného výzkumu a vývoje. U základního výzkumu je nezbytné hodnotit publikační aktivitu ve světově uznávaných časopisech, v recenzovaných časopisech, v odborných knihách nebo publikacích vznikajících na uznávaných konferencích atd., včetně citační odezvy na tyto publikace při akceptování publikačních a citačních specifik jednotlivých oborů. Je však třeba zvažovat i využitelnost výsledků základního a zejména aplikovaného výzkumu, a to nejen v prioritních strategických oblastech VaV. V aplikovaném výzkumu a vývoji je nezbytné hodnotit výsledky využívané v praxi, od patentů, nových technologií, výrobků a služeb až po léčebné postupy a další druhy specifických výsledků, včetně výsledků promítnutých do právních předpisů, norem, směrnic apod. Zároveň je však důležité pečlivě ověřovat kvalitu těchto výsledků tak, aby nedocházelo k nadměrné produkci „pseudovýsledků“. Hodnocení využitelnosti výsledků výzkumu v praktických aplikacích a inovacích musí zároveň vést ke stimulaci výzkumných pracovníků nejenom k produkci kvalitních publikací, ale také k aplikovanému VaV, transferu technologií a komercializaci nových poznatků v praxi. Ke zkvalitnění systému hodnocení výzkumných organizací by rovněž přispělo zohlednění výchovy doktorandů i vzdělávání pracovníků v oblasti řízení VaV, šíření výsledků VaV do praxe, transferu technologií a správě duševního vlastnictví (ve vazbě na naplňování třetí, resp. druhé role těchto institucí).

A–S.5 Zlepšit analytické činnosti ve všech oblastech znalostní ekonomiky a podporovat činnost pro tyto účely zřízené instituce



Analytická činnost není v současné době dostatečně využívána pro tvorbu politiky VaVal. Analytickou činností je přitom nutné využívat nejen při přípravě politiky VaVal v ČR, ale i při přípravě tematického zaměření veřejné podpory výzkumu a vývoje v ČR. Důležité je využívání moderních analytických metod, včetně foresightu, při přípravě výhledových studií v celé řadě oblastí znalostní ekonomiky. Zároveň je účelné zřídit nezávislou instituci (agenturu), která se bude těmto činnostem systematicky věnovat. Tato státem financovaná instituce by měla poskytovat podpůrné analyticko-koncepční služby pro strategická rozhodování v oblasti VaVal, jakož i pro činnost dalších státních institucí zabývajících se řízením a podporou VaVal (např. Grantová agentura ČR, Technologická agentura ČR a další). Pro potřeby státní správy i soukromé sféry by bylo také přínosné rozšířit současný informační systém VaVal za účelem zlepšení managementu znalostí.

A–S.6 Průběžně modifikovat politiku VaVal a její nástroje podle výsledků analýz aktuálního vývoje







S postupnou realizací navržených opatření lze očekávat, že slabiny ČR se budou postupně eliminovat a ČR bude svou pozici zlepšovat. Z tohoto důvodu je také nezbytné důsledně sledovat a hodnotit vývoj v oblasti znalostní ekonomiky ČR a podle výsledků tohoto hodnocení a aktuálních trendů průběžně modifikovat a aktualizovat stávající politiku VaVal, včetně jednotlivých opatření a finančních nástrojů. Důležité je i sledování aktuálních evropských i světových trendů ve výzkumu, inovacích a technologiích a zapracovávání relevantních strategií do politiky VaVal v ČR.

A–S.7 Zkvalitnit manažerské řízení VO, včetně VŠ, v souvislosti s posílením třetí (resp. druhé) role




Manažerské řízení vysokých škol a dalších výzkumných organizací není na uspokojivé úrovni. Správním radám VŠ a dozorčím radám VO je třeba dát – na úkor orgánů akademické samosprávy - větší pravomoci a delegovat do nich v daleko větší míře představitele aplikační sféry (podniků a dalších uživatelů výsledků), veřejného sektoru i jiných subjektů. Jedině tak bude možno zkvalitnit manažerské řízení a získat kvalitní manažery se zkušenostmi v oblasti VaV, vzdělávání i podnikání. Pozitivně se též projeví zapojení předních zahraničních vědců a manažerů. Ve vazbě na třetí roli VŠ (resp.

	<p>druhou roli ostatních VO) zapojení zástupců praxe a dalších sektorů do řízení těchto institucí povede ke zlepšení spolupráce s aplikační sférou, zefektivnění komercializace poznatků VaV v praxi a zlepšení profilu a připravenosti absolventů VŠ.¹⁵</p>
<p>A–S.8 Vytvořit strategie zaměřené na realizaci nových poznatků a ochranu duševního vlastnictví ve VO, včetně VŠ</p> 	<p>V souladu s tzv. třetí rolí VŠ (resp. druhou rolí ostatních VO), která spočívá v jejich těsnější vazbě na aplikační sféru a společenské potřeby v obecném smyslu, je nutné stimulovat tyto instituce k vytváření strategií zaměřených na realizaci poznatků VaV v praxi (včetně transferu výsledků evropských výzkumných projektů). Jedná se zejména o strategie transferu znalostí a vzniku technologicky orientovaných firem (včetně spin-off) a zásady pro spolupráci ve výzkumu a pro výzkum na zakázku¹⁶. VŠ a další VO musí také nalézt efektivní nástroje podpory transferu nových poznatků a inovativních řešení do praxe. Vzhledem k tomu, že důležitou součástí komercializace výsledků VaV je ochrana práv průmyslového vlastnictví (IPR), je nezbytnou součástí těchto strategií vytvoření pravidel pro nakládání s duševním vlastnictvím. Důležité je i vyjasnění otázek spojených s rozdělením finančních prostředků získaných prodejem patentů nebo technologií, což lze využít jako nástroj pro stimulaci výzkumných pracovníků k VaV s potenciálem pro praktické využití či pro zakládání nových technologicky orientovaných firem založených na původních výzkumných poznacích.</p>
<p>A–S.9 Spolupracovat při formulaci investičních strategií VO, včetně VŠ, s klíčovými podniky v regionu</p> 	<p>Velké (nadmárodní) podniky působící v daném regionu jsou zpravidla nejvýznamnějším zaměstnavatelem absolventů VŠ a SŠ a zároveň představují důležité zákazníky a odběratele poznatků výzkumu vznikajících na VŠ i v dalších VO. Z tohoto důvodu je účelné spolupracovat při přípravě investičních strategií VŠ a dalších VO s podnikovým sektorem (zejména při plánování rozsáhlejších investic do aplikovaného VaV, např. projektů v rámci OP VaVpl). K rozvoji regionu mohou přispět i rozsáhlejší společné investiční projekty, které jsou realizovány veřejným sektorem a klíčovými podniky působícími v regionu (např. póly excelence).</p>
<p>A–S.10 Vytvořit prostředí příznivé pro inovační aktivity</p> 	<p>Pro rozvoj společnosti založené na znalostech je nepostradatelné vytvořit prostředí stimuluji výzkum, vývoj a inovace, a to jak z hlediska nabídky nových produktů, tak i poptávky ze strany uživatelské sféry. K tomu by mělo přispět vytváření proinovační kultury a posilování všeobecného vnímání inovací ve společnosti. Na straně nabídky inovací je nezbytným předpokladem vytvoření vhodného podnikatelského prostředí (včetně přijatelné administrativní zátěže pro podnikatele). Na straně poptávky je potřebné vytvořit obecné povědomí o významu výzkumu, vývoje a inovací pro růst ekonomiky a zvyšování kvality života. Je také třeba vytvořit a zavést systém výchovy k podnikání založeném na realizaci nových poznatků. Pozitivně se projeví také popularizace vědy a přínosu nových poznatků VaV ke zlepšení konkurenceschopnosti a kvality života obyvatel v ČR (viz podrobněji opatření A-S.11).</p>
<p>A–S.11 Zlepšit publicitu a medializaci VaV</p> 	<p>Důležité je i zlepšení publicity a medializace VaV mezi veřejností. Ke zlepšení inovační kultury a otevření české společnosti mohou výrazným způsobem napomoci masová média, která se v současné době nevěnují situaci a trendům VaV v zahraničí dostatečně komplexně a o aktuální situaci ve výzkumu, vývoji a inovacích v ČR se zmiňují jen velmi okrajově. Z tohoto důvodu by měla být posílena spolupráce s médii tak, aby více propagovala a podporovala významné osobnosti – špičkové vědce, přední inovátory i úspěšné podnikatele. Činnost médií by též měla směřovat k vytváření obrazu</p>

¹⁵ Opatření pro naplnění třetí role vysokých škol jsou blíže popsána v Bílé knize terciárního vzdělávání.

¹⁶ Doporučení Evropské komise on the management of intellectual property in knowledge transfer activities and Code of Practice for universities and other public research organisation, C(2008)1329.

	<p>ČR jako technologicky vyspělé země, čímž budou posíleny možnosti pro získávání dalších investic do VaV a navazování kvalitní výzkumné spolupráce se špičkovými partnery. Ke zlepšení publicity výzkumu by přispělo i zavedení rozsáhlejšího systému veřejného oceňování špičkových jednotlivců, týmů a jejich výsledků.</p>
<p>A–S.12 <i>Prezentovat výsledky českého VaV doma i v zahraničí</i></p> 	<p>Pro propagaci českého VaV je nezbytné vhodným způsobem prezentovat jeho výsledky v zahraničí (např. pořádáním specificky zaměřených jednorázových akcí, přípravou materiálů a jejich distribucí potenciálním uživatelům v zahraničí). Důležité je také spolupracovat se zastoupeními ČR v zahraničí při realizaci propagačních akcí (např. při přípravě podkladů a zajištění odborníků). Toto zvýšení publicity českého výzkumu se může pozitivně odrazit v rozšíření mezinárodní spolupráce ve VaV a napojení českých týmů na významná mezinárodní pracoviště, zvýšení mezinárodní mobility českých vědců, příchodu kvalitních zahraničních odborníků i zvýšení zájmu významných podniků o investice do VaV v ČR.</p>

Ke splnění cílů dále přispějí tato systémová a motivační opatření navržená v ostatních oblastech:

Lidské zdroje pro VaVal	<p>B–S.2 Diferencovat VŠ podle kvality, včetně posílení úlohy výzkumných fakult a ústavů</p> <p>B–S.3 Vytvořit systém profesorských funkčních míst v terciárním vzdělávání</p> <p>B–M.4 Podporovat zvyšování manažerské dovednosti zaměstnanců VO, včetně VŠ</p>
Financování VaVal	<p>C–S.1 Více diferencovat přidělování finančních prostředků ve vazbě na hodnocení výsledků VaV</p>
Infrastruktura a spolupráce	<p>D–S.1 Zapojit podniky, státní správu a další subjekty do řízení a činnosti výzkumných infrastruktur</p>

4.2 Lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace

Tvorba nových poznatků výzkumu, která je klíčovou podmínkou rozvoje znalostní společnosti, závisí na dostatečném počtu výzkumných pracovníků.

<p><i>Počet výzkumných pracovníků však v ČR stále zaostává za zeměmi EU-15 a také kvalita výzkumné práce dosud neodpovídá požadavkům na rozvoj znalostní společnosti ani vynakládaným veřejným finančním prostředkům.</i></p>	<p>V ČR je ve srovnání se zeměmi EU-15 podstatně nižší počet výzkumných pracovníků, přičemž chybí zejména řídicí výzkumní pracovníci s mezinárodními zkušenostmi střední generace (mezi 35 – 55 lety). Za jednu z hlavních příčin lze považovat nedostatečnou diferenciaci v ohodnocení podle kvality výzkumné práce a jejích přínosů a přetrvávající rozdělování mzdových prostředků podle odpracovaných let. Důsledkem je nezáměr schopných mladých lidí o dlouhodobou vědeckou kariéru a odchod kvalitních výzkumných pracovníků do zahraničí nebo z výzkumu na jiné pozice. Nízká diferenciacie platů ve VaV také brání příchodu výzkumných pracovníků ze zahraničí a nestimuluje české vědce k jejich případnému návratu ze zahraničních pracovišť. Nedostatek kvalifikovaných výzkumných pracovníků je již dnes také zásadním omezujícím prvkem dalšího rozvoje průmyslového VaV. Významným (dosud chybějícím) prvkem systému VaVal je také podpora pohybu pracovníků mezi aplikační a akademickou sférou (horizontální mobilita). Jednou z hlavních příčin je absence zájmu o programy na podporu horizontální mobility a nedostatečné reálné efekty těchto programů. Nízká je však i mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků.</p>
---	--

Počet absolventů VŠ není v ČR dostatečný a také znalosti lidských zdrojů neodpovídají potřebám znalostní ekonomiky a požadavkům trhu práce.

I když počet studentů a absolventů vysokých škol, včetně doktorského studia, v ČR roste, stále je ve srovnání s většinou evropských zemí nízký. V celkovém počtu absolventů vysokých škol je nižší podíl absolventů technických a přírodovědných oborů, což může negativně ovlivnit další rozvoj znalostní ekonomiky v ČR. Také oborová struktura absolventů neodpovídá požadavkům trhu práce a potřebám znalostní ekonomiky ČR. Dovednosti absolventů škol často nesplňují očekávání podniků, absolventi postrádají samostatnost potřebnou pro řešení problémů a dostatečnou flexibilitu. V oblasti základního a středního vzdělávání je stále kladen malý důraz na rozvíjení schopností vlastního uvažování a kreativity. Vzdělávací systém není v ČR dostatečně pružný, systém řízení vysokých škol neodpovídá současným požadavkům a ani věková struktura pedagogů není optimální. Rovněž účast obyvatel na celoživotním vzdělávání je nedostatečná a s věkem klesá.

Globálním cílem v oblasti lidských zdrojů pro VaVal proto je

B. Zajistit dostatek kvalifikovaných lidských zdrojů pro výzkum, vývoj a inovace

Úsilí v této oblasti musí být zaměřeno především na zvýšení počtu výzkumných pracovníků a zlepšení jejich kvality. To přispěje nejen k dosažení excelence českého výzkumu, ale i k vytváření nových v praxi využitelných poznatků, které povedou k růstu konkurenceschopnosti podniků a k socioekonomickému rozvoji ČR v mezinárodním měřítku. Školy všech úrovní musejí také produkovat kvalitní absolventy, jejichž znalosti odpovídají náročným potřebám znalostní ekonomiky i aktuálním požadavkům trhu práce.

Pro dosažení tohoto globálního cíle je účelné usilovat o naplnění následujících dílčích cílů:

B.1 Zvýšit počet a kvalitu výzkumných pracovníků

Zvýšení počtu výzkumných pracovníků ve všech sektorech je stále významným cílem v oblasti lidských zdrojů pro VaVal, neboť jejich stávající nedostatek se může kriticky projevit především v souvislosti s výzkumnými kapacitami, které budou nově budovány či rozšiřovány v rámci operačních programů financovaných ze Strukturálních fondů EU v letech 2007 až 2013, nebo v souvislosti s dalším rozvojem technologicky náročnějších odvětví v podnikové sféře. Úsilí musí směřovat také ke zlepšení znalostí a schopností výzkumných pracovníků.

Pro zvýšení počtu výzkumníků má klíčový význam zlepšení jejich finančního ohodnocení v souvislosti s hodnocením VaV. Důležité je také motivovat studenty k vědecké práci, zlepšit podmínky pro brain gain a podporovat mobilitu výzkumných pracovníků.

Klíčový význam má především provádění pravidelného a důsledného ex-post hodnocení výsledků výzkumu a zvyšování diferenciací přidělování dalších finančních prostředků pro výzkumná pracoviště i jednotlivé týmy, což se pozitivně odrazí jak ve zlepšení finančního ohodnocení kvalitních výzkumných pracovníků, tak i ve zvýšení kvality výzkumné práce (opatření [A-S.4](#)). Dále je důležité vytvoření lepších podmínek pro příchod kvalitních výzkumných pracovníků z jiných zemí (brain gain) a pro návrat českých vědců z pobytů v zahraničí (opatření [B-S.1](#)). Pro zvýšení počtu výzkumných pracovníků je však také nezbytné motivovat studenty vysokých i středních škol k vědecké práci již v průběhu jejich studia a stimulovat zájem studentů středních i základních škol o studium přírodovědných a technických oborů (opatření [B-M.1](#)). Na výchově mladých výzkumných pracovníků se pozitivně projeví důslednější diferenciací VŠ a posílení úlohy výzkumných univerzit a výzkumných (akademických) ústavů ve vzdělávacím procesu (opatření [B-S.2](#)), stejně jako vytvoření systému profesorských funkčních míst (opatření [B-S.3](#)). Důležité je také podporovat mezinárodní mobilitu výzkumných pracovníků i studentů závěrečných ročníků VŠ (opatření [B-M.2](#)), a zejména vytvářet programy pro horizontální mobilitu (opatření [B-M.3](#)), které budou přinášet reálné výsledky. Ke zlepšení kvality výzkumné práce také pozitivně přispěje zvýšení manažerských dovedností zaměstnanců VO (opatření [B-M.4](#)).

B.2 Zvyšovat schopnosti lidských zdrojů pro potřeby znalostní ekonomiky

Dostatek absolventů vysokých škol s odpovídajícím profilem vzhledem k uplatnitelnosti je důležitým předpokladem pro vznik, přenos a aplikaci nových znalostí. Zvýšení počtu absolventů VŠ a přizpůsobení jejich profilu požadavkům trhu práce se proto stává jedním z klíčových předpokladů pro rozvoj znalostní ekonomiky v ČR. Také je nezbytné studenty škol všech stupňů stimulovat k neustálému zlepšování svých studijních výsledků (snížit tendence k průměrnosti, které jsou v současnosti patrné). Jelikož schopnosti a dovednosti lidských zdrojů úzce souvisejí s úrovní komplexního vzdělávacího systému, je rovněž důležité zlepšit úroveň vzdělávání a kvalitu výuky na všech stupních škol tak, aby schopnosti absolventů odpovídaly stále náročnějším požadavkům v souvislosti s rozvojem znalostní společnosti v ČR.

Nezbytné je motivovat studenty a žáky ke studiu oborů, které jsou důležité pro znalostní ekonomiku, a zároveň zlepšovat schopnosti vlastního uvažování, samostatnost a kreativitu. Důležité je také zlepšit zapojení obyvatel do systému celoživotního učení.

Prvořadým úkolem je motivovat studenty nižších stupňů škol (SŠ a ZŠ) ke studiu přírodovědných a technických oborů, jejichž absolventy postrádá trh práce (opatření [B–M.1](#)). Podmínkou pro zlepšení profilu absolventů ve vazbě na požadavky pracovního trhu je především zkvalitnění výuky a posílení spolupráce mezi školami a aplikační (zejména podnikovou) sférou. Studijní programy na SŠ i VŠ je také důležité odpovídajícím způsobem diferencovat a vytvářet interdisciplinární obory a tím podporovat talentované studenty (opatření [B–S.4](#)). Na VŠ je zapotřebí také zavádět obory související s podnikáním a IPR (opatření [B–S.5](#)). Pro zlepšení schopností studentů a absolventů škol pro potřeby znalostní ekonomiky je nezbytné využívat moderní metody výuky podporující samostatné myšlení, schopnosti vlastního uvažování a kreativitu (opatření [B–M.5](#) a [B–M.6](#)), přičemž se musí začít již při výchově nových studentů na pedagogických fakultách. Zároveň je důležité vytvořit na VŠ systém financování, jenž bude studenty motivovat ke studiu oborů klíčových pro znalostní ekonomiku (opatření [B–S.6](#)). Obyvatelstvo všech věkových kategorií je také nutné motivovat k zapojení do systému celoživotního vzdělávání, což přispěje ke zlepšení jejich znalostí i přizpůsobení profilu potřebám trhu práce a zvyšujícím se nárokům znalostní ekonomiky (opatření [B–M.7](#)).

Ke splnění cílů je nezbytné realizovat tato systémová opatření:

B–S.1 Vytvořit příznivé podmínky pro příchod výzkumníků a odborníků ze zahraničí







V současné době je v ČR v mnoha oborech stále patrný odchod kvalitních výzkumných pracovníků do zahraničí (brain drain) a zároveň dosud nedochází k návratu špičkových českých výzkumných pracovníků ani k příchodu zahraničních odborníků ze zahraničních pracovišť (brain gain)¹⁷. Z tohoto důvodu je nezbytné dále snižovat administrativní bariéry, které brání příchodu kvalitních výzkumných pracovníků a kvalifikovaných odborníků ze zahraničí, vytvořit lepší podmínky než nabízejí v ostatních zemích a usilovat o omezení xenofobie v české společnosti. Současně je potřebné vhodným způsobem stimulovat české výzkumné pracovníky, kteří jsou na pobytech v zahraničí, i zahraniční odborníky k příchodu do ČR, což povede nejen ke zkvalitnění výzkumu, ale i ke zlepšení výchovy nových výzkumných pracovníků a kvalitních odborníků pro podniky.





B–S.2 Diferencovat VŠ podle kvality, včetně posílení úlohy výzkumných fakult a ústavů





VŠ je nezbytné diferencovat podle kvality a umožnit tak profilování prestižních výzkumných pracovišť (fakult, ústavů, institutů apod.), na kterých budou připravováni špičkoví výzkumní pracovníci i odborníci pro nejnáročnější pozice v aplikační sféře a která budou zároveň představovat špičková vědecká pracoviště na evropské a světové úrovni. V souladu s Bílou knihou terciárního vzdělávání je účelné zavést tři základní typy institucí poskytujících terciární vzdělání – výzkumné, vzdělávací a profesně orientované. Z hlediska rozvoje znalostní společnosti je důležité posílit úlohu výzkumných pracovišť

¹⁷ Vzhledem k ekonomické situaci ČR a mzdám výzkumných pracovníků se nabízí především možnost získání pracovníků ze zemí bývalého Sovětského svazu nebo z některých asijských zemí.

	<p>VŠ, včetně jejich financování ve vazbě na hodnocení výzkumu. Nezbytné je také posílit úlohu výzkumných ústavů v terciárním vzdělávání, a to nejen v oblasti disertačních a diplomových prací. Špičkové vědecké pracovníky, kteří se výzkumu věnují na plný úvazek (na rozdíl od pedagogů na VŠ) a mají v daném oboru příslušnou reputaci, je nutné vhodným způsobem k pedagogické činnosti stimulovat a zajistit, aby jejich znalosti a zkušenosti byly předány nové generaci.</p>
<p>B–S.3 Vytvořit systém profesorských funkčních míst</p> 	<p>Pro rozvoj spolupráce VŠ s podniky a realizaci nových poznatků v praxi je účelné doplnit stávající státní profesury institutem tzv. funkčních profesur, tj. profesur vázaných na akademické pozice a obsazovaných na základě konkurzního řízení. Prostřednictvím funkčních profesur je možné získat respektované odborníky z praxe pro výuku na VŠ, a tím posílit vazby mezi akademickou a aplikační sférou. Zavedení těchto profesur se může pozitivně projevit také na zkvalitnění přípravy studentů pro praxi a zlepšení profilu absolventů podle představ podnikové sféry. V této souvislosti je nezbytné zabezpečit, aby tato místa byla obsazována skutečnými odborníky, kteří jsou prokazatelně schopni přispět k rozvoji výzkumu a výuky na VŠ.</p>
<p>B–S.4 Diferencovat studijní programy a vytvářet interdisciplinární studijní obory ve spolupráci s aplikační sférou</p> 	<p>Současná tendence k průměrnosti na většině typů škol, ke které přispívá mimo jiné současný systém financování, negativně ovlivňuje rozvoj lidských zdrojů pro VaVal. Nejen na VŠ, ale i na SŠ, je proto důležité studijní obory odpovídajícím způsobem diferencovat tak, aby bylo možné účinným způsobem podporovat talentované studenty a vychovávat špičkové výzkumné pracovníky a kvalitní odborníky pro uplatnění v aplikační sféře. Klíčové je vytváření nových interdisciplinárních studijních oborů pro přípravu absolventů v progresivních či nově vznikajících oborech (např. nanotechnologie, biotechnologie, ICT či nové medicínské obory), které budou stále významnějším způsobem ovlivňovat konkurenceschopnost hospodářství i kvalitu života obyvatel. Při vytváření studijních programů je také důležité spolupracovat s podnikovou sférou, což může snížit disproporce mezi profily absolventů VŠ a požadavky praxe. Pozitivně se projeví i spolupráce s podniky při přípravě studentů závěrečných ročníků.</p>
<p>B–S.5 Na VŠ zavádět obory související s podnikáním a IPR, vychovávat k podnikavosti</p> 	<p>Komericializace nových poznatků výzkumu je tradiční slabinou ČR. Do výuky na VŠ je proto nezbytné zavést obory související s ochranou duševního vlastnictví a možnostmi, jak efektivně komercializovat nové poznatky výzkumu. Studenty je potřebné rovněž vychovávat k podnikavosti, k prosazování inovací a zároveň zvyšovat jejich příslušné podnikatelské dovednosti, a tak stimulovat jejich zájem o založení vlastní firmy.</p>
<p>B–S.6 Vytvořit systém financování VŠ motivující ke vzdělávání ve vazbě na potřeby znalostní ekonomiky</p> 	<p>V souladu s Bílou knihou terciárního vzdělávání by měly být do systému financování VŠ zavedeny motivační mechanismy, které budou podněcovat vysoké školy k poskytování a jejich studenty k získávání vzdělání v souladu s potřebami trhu práce a rozvojem znalostní společnosti. Tyto mechanismy by měly vést k posílení tlaku poptávky po znalostech, na kterou musejí vysoké školy pružně reagovat nabídkou nových studijních programů a oborů i přizpůsobením obsahu a formy stávajících programů aktuálním požadavkům trhu práce.</p>
<p>Ke splnění cílů je nezbytné realizovat tato motivační opatření:</p>	
<p>B–M.1 Motivovat studenty k výzkumné práci a ke studiu</p>	<p>K nárůstu počtu výzkumných pracovníků v ČR přispěje lepší motivace studentů k vědecké práci již během studia na VŠ i SŠ. Na středních i základních školách je proto důležité vytvářet vhodné soutěže (olympiády), ve</p>

<p><i>přírodovědných a technických oborů</i></p> 	<p>kterých studenti mohou prokázat své znalosti a schopnosti řešit náročné odborné problémy. Pozitivně se projeví také zapojení studentů SŠ do méně náročné výzkumné práce na VŠ a dalších VO, přínosné je i organizování akcí, během nichž se studenti vyšších ročníků SŠ budou moci seznámit s vědeckou prací, používanými metodami i výsledky výzkumu prováděném v těchto institucích. Důležité je také zapojení studentů VŠ do vědecké práce již před zahájením řešení diplomových prací. Nezbytné je také zvýšit atraktivnost VŠ, jejichž absolventy trh práce nejvíce postrádá (v současnosti zejména technické a přírodovědné obory) a zkvalitnit obsahovou náplň studia na VŠ zejména s ohledem na rozvoj kreativity a inovativnosti studentů. Je třeba nalézt mechanismus podpory studentů, pokud se přihlásí na celospolečensky významné a potřebné, často však velmi náročné obory studia, tedy podpořit výchovu tam, kde je nedostatek odborníků nejcitelnější. Studenti SŠ musejí být též dostatečně informováni o možnostech svého uplatnění a perspektivách po absolvování škol (např. vytvořením informačního systému). Ke zvýšení atraktivnosti výzkumné práce a k usnadnění začátku vědecké kariéry může účinně přispět rovněž systém prestižních postdoktorandských míst obsazovaných prostřednictvím veřejných soutěží.</p>
<p>B–M.2 <i>Stimulovat obousměrnou mezinárodní mobilitu výzkumných pracovníků a studentů VŠ</i></p> 	<p>V ČR je nízká mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků i studentů VŠ. K dosažení změny je důležitá především stimulace doktorandů a mladých výzkumných pracovníků (např. výší finanční podpory) ke stážím na významných evropských i světových pracovištích, což umožní jejich napojení na mezinárodní výzkum. Také u studentů je nezbytné podporovat jejich pobyty na prestižních zahraničních univerzitách, kde získají první mezinárodní zkušenosti a kontakty se špičkovými zahraničními odborníky. Zároveň jsou tím také vytvářeny předpoklady pro dlouhodobější vazby mezi studenty a zahraničními pracovišti, což se pozitivně odrazí na jejich dalším odborném růstu. V souvislosti s mezinárodní mobilitou musí být také kladeny vyšší nároky na jazykovou vybavenost studentů.</p>
<p>B–M.3 <i>Podporovat obousměrnou horizontální mobilitu mezi VŠ, dalšími VO a podnikovou sférou</i></p> 	<p>Mobilita mezi veřejným sektorem a podnikovou sférou je v současné době velmi nízká. Zvýšení této tzv. horizontální mobility může významně přispět ke zlepšení komercializace nových poznatků v praxi a rozvoji spolupráce mezi akademickým a podnikovým sektorem ve VaVal. Proto je nutné vytvořit odpovídající programy, které budou stimulovat výzkumné pracovníky k pobytům v podnikovém sektoru, a zároveň je také nezbytné zaručit bezproblémový návrat těchto pracovníků zpět na svá původní pracoviště. Naopak, přední odborníci z podniků musejí být daleko intenzivněji zapojeni do výuky praktických předmětů na VŠ (ale i na SŠ), což se pozitivně projeví ve zlepšení profilu absolventů podle představ podnikové sféry.</p>
<p>B–M.4 <i>Podporovat zvyšování manažerské dovednosti zaměstnanců VO, včetně VŠ</i></p> 	<p>V souvislosti s využíváním nových poznatků VaV v praxi a ve vazbě na změnu řízení VŠ (resp. dalších VO) směřující k naplňování jejich třetí (resp. druhé) role je důležité zlepšit manažerské znalosti a podnikatelské dovednosti zaměstnanců těchto institucí (včetně dovedností potřebných k zakládání nových firem uplatňujících poznatky VaV). Nezbytné je také zvýšit znalosti těchto pracovníků v oblasti ochrany duševního vlastnictví a komercializace nových poznatků v praxi. K tomu by přispělo také zavedení systému vzdělávání pracovníků VO (včetně VŠ) v těchto oblastech.</p>
<p>B–M.5 <i>Zlepšit vybavení škol a výuku předmětů klíčových pro znalostní ekonomiku</i></p> 	<p>Vybavení škol musí na všech stupních vzdělávání odpovídat rostoucím požadavkům na kvalitu výuky především v předmětech rozvíjejících schopnosti absolventů pro potřeby znalostní ekonomiky, přičemž důraz musí být kladen na rozvíjení logického uvažování, analytických dovedností samostatného myšlení a kreativity. Na ZŠ i SŠ je nezbytné také zvyšovat zájem žáků o studium přírodovědných a technických oborů na dalším stupni škol. Důležité je také posílit význam matematiky a fyziky pro studium</p>

	<p>přírodních a technických věd, které jsou pro rozvoj znalostní ekonomiky klíčové. Pro relevantní obory SŠ je nezbytné zavést matematiku jako povinnou součást maturitní zkoušky. Pro lepší uplatnění absolventů škol by bylo přínosné zařadit i výuku tzv. „měkkých dovedností“ (soft-skills)¹⁸, jejichž přínos není v současné době v ČR dostatečně doceněn.</p>
<p>B–M.6 Podporovat získávání praktických znalostí absolventů VŠ</p> 	<p>Pro zvýšení praktických znalostí absolventů VŠ je vhodné stimulovat studenty vyšších ročníků VŠ k absolvování stáží v aplikační sféře. Zároveň je nezbytné posílit zájem aplikační sféry o získávání studentů vyšších ročníků na praxe a vytvořit tak předpoklad pro jejich následné zaměstnání. Současně je účelné vytvořit program na podporu absolvování stáží studentů (resp. čerstvých absolventů) VŠ v aplikační sféře, zejména v oblastech souvisejících s aplikovaným VaV a zaváděním inovací v podnicích či v oborech náročných na znalosti.</p>
<p>B–M.7 Motivovat k zapojení do celoživotního vzdělávání</p> 	<p>Ekonomicky aktivní obyvatelstvo i osoby dočasně bez zaměstnání a seniory je třeba motivovat k zapojení do systému celoživotního vzdělávání. Programy pro celoživotní vzdělávání musejí odpovídat aktuálním požadavkům trhu práce v jednotlivých regionech a zároveň je účelné tyto programy zaměřovat na získávání znalostí nezbytných pro další rozvoj znalostní ekonomiky ČR (např. vzdělávání v nových perspektivních oborech, využívání znalostí v praxi, podnikání a podnikatelské dovednosti apod.). Nabídka kurzů celoživotního vzdělávání by se měla stát stabilní součástí vzdělávacích aktivit SŠ a VŠ. Pro podporu celoživotního vzdělávání je nezbytné efektivně využívat finanční prostředky ze Strukturálních fondů EU (zejm. OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost). V souvislosti s růstem kvality vzdělávání je důležité i zapojování pedagogů na ZŠ a SŠ do vhodně koncipovaných programů celoživotního vzdělávání pro pedagogy.</p>
<p>Ke splnění cílů dále přispějí tato systémová a motivační opatření navržená v ostatních oblastech:</p>	
<p>Prostředí a systém</p>	<p>A–S.4 Zavést pravidelné a důsledné ex-post hodnocení výsledků VaV a jeho dopadu</p> <p>A–S.7 Zkvalitnit manažerské řízení VO, včetně VŠ, v souvislosti s posílením třetí (resp. druhé) role</p> <p>A–S.11 Zlepšit publicitu a medializaci VaVal</p>
<p>Financování VaVal</p>	<p>C–S.1 Více diferencovat přidělování finančních prostředků ve vazbě na hodnocení výsledků VaV</p> <p>C–S.2 Vytvořit podmínky pro zapojení ČR do Evropského výzkumného prostoru</p>
<p>Infrastruktura a spolupráce</p>	<p>D–S.2 Vytvořit podmínky ve VO, včetně VŠ, pro spolupráci s podniky</p> <p>D–S.3 Vytvářet platformy spolupráce na regionální, národní i mezinárodní úrovni</p> <p>D–M.3 Stimulovat zapojení mladých výzkumníků a studentů do projektů ve výzkumných infrastrukturách</p>

¹⁸ Spektrum soft-skills sahá od empatie či znalosti lidí přes komunikativnost, sebekritičnost až po schopnost prosadit se, vést tým anebo schopnost nadchnout ostatní pro společný cíl.

4.3 Financování výzkumu, vývoje a inovací

Ve financování výzkumu, vývoje a inovací přetrvává v ČR cela řada nedostatků.

Veřejné výdaje na VaV nejsou v ČR dostatečné a jejich využívání není dosud efektivní.

Přestože veřejné výdaje na VaV rostou v ČR rychleji než v ostatních evropských zemích, jejich relativní výše (vzhledem k počtu obyvatel a ekonomické vyspělosti) je ve srovnání s EU stále podprůměrná. Svůj podíl na tom má mimo jiné nedostatečná připravenost na implementaci programů na podporu VaV z veřejných prostředků. Veřejná podpora VaV je poskytována širokému spektru oborů, čímž se oslabuje potenciál pro vznik excelence. Rozdělování finančních prostředků formou institucionální podpory dosud není dostatečně spojeno s hodnocením výsledků výzkumné práce a důsledkem je nejen nedostatečná kvalita výstupů VaV, která se odráží v nižším počtu vědeckých publikací a jejich citací, v nižším počtu patentů, nových technologií, produktů a služeb, ale i nižší motivace výzkumných pracovníků ke kvalitní výzkumné práci.

Český výzkum také dostatečně nevyužívá možností i finančních prostředků, které skýtá Evropský výzkumný prostor.

Mezinárodní spolupráce ve VaV vytváří důležitý předpoklad pro udržení kroku českého výzkumu se světovou špičkou a zároveň představuje příležitost pro zvýšení jeho kvality a excelence. Přes vysoký stupeň otevřenosti české ekonomiky však ČR stále patří k zemím s relativně nízkou úrovní mezinárodní spolupráce na projektech VaV a český výzkum dostatečně nevyužívá možností i finančních prostředků, které skýtá Evropský výzkumný prostor. I když zapojení českých výzkumných týmů v mezinárodním programu Eureka je uspokojivé, účast v rámcových programech EU a dalších iniciativách EU stále není na žádoucí úrovni. Ukazuje se také, že čeští výzkumní pracovníci jsou velice zřídka koordinátory evropských projektů.

Soukromé výdaje na VaV stále nedosahují úrovně v zemích EU-15, české podniky investují do VaV nižší podíl obratu než podniky v zahraničí ...

I když výdaje soukromého sektoru na VaV v ČR v posledních letech rostou, stále nedosahují úrovně v rozvinutých zemích EU-15. Soukromý výzkum je v ČR soustředěn převážně do podniků se zahraniční majetkovou účastí, které mají dlouhodobou koncepci svého rozvoje, včetně VaV. České podniky investují do VaV nižší podíl obratu než podniky v zahraničí a soustřeďují se spíše na adaptace produktů pro místní trh a využívání slábnoucích komparativních výhod ČR (zejména levné pracovní síly). Ve výdajích na inovace převládá nákup technologického zařízení a know-how, často ze zahraničí. Na rozdíl od zemí EU-15 je převážná část výdajů na VaV realizována v průmyslových odvětvích se střední nebo nižší technologickou náročností.

... a financování inovačních aktivit rizikovým kapitálem v ČR v podstatě neexistuje.

Investice rizikového kapitálu představují významný zdroj financování inovačních podniků v počáteční fázi rozvoje. Financování inovačních aktivit formou rizikového kapitálu však v ČR v podstatě neexistuje. Příčinou jsou jednak překážky na straně legislativního a daňového prostředí, ale také nedostatečná poptávka po tomto druhu financování, která souvisí s obavou podnikatelů ze ztráty nezávislosti v rozhodování o firmě po vstupu investora rizikového kapitálu. Podniky také často nedosahují dostatečného meziročního růstu, který vyžadují investoři rizikového kapitálu. Rovněž podpůrné aktivity veřejné správy jsou v této oblasti dosud nedostatečné.

Globálním cílem v oblasti financování VaV je proto je

C. Zajistit efektivní alokaci veřejných i

System veřejné podpory musí významně stimulovat jak excelenci ve VaV, tak i praktickou využitelnost výsledků VaV. Rozdělování finančních prostředků

**soukromých
finančních zdrojů pro
výzkum, vývoj a
inovace**

proto musí být dostatečně spojeno s hodnocením výsledků VaV. Veřejné finance musejí zároveň účinným způsobem stimulovat podniky k realizaci VaVal. Dostupné musejí být také soukromé finanční zdroje pro VaVal, včetně rizikového kapitálu, což se společně s rostoucími investicemi do VaV pozitivně odrazí v nárůstu výzkumných aktivit a zvyšování konkurenceschopnosti podniků. Úsilí je nezbytné také směřovat k dosažení koncentrace všech finančních prostředků, které budou umožňovat realizaci rozsáhlých projektů základního a aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje s výsledky využitelnými v praktických aplikacích. Český výzkum musí být také aktivněji zapojen do Evropského výzkumného prostoru a české výzkumné týmy musejí více využívat příležitosti v mezinárodním výzkumu.

Pro dosažení tohoto globálního cíle je účelné usilovat o naplnění následujících dílčích cílů:
**C.1 Efektivně využívat
národní veřejné
prostředky na VaV**

Veřejné finanční prostředky na VaVal jsou klíčovým nástrojem národního inovačního systému pro zvýšení konkurenceschopnosti založené na využívání znalostí. Významným cílem musí proto být nejenom zvýšení veřejných výdajů na VaV, ale i zlepšení jejich využívání (opatření [C–M.1](#)). Veřejné finanční zdroje musí na jedné straně vést ve vybraných vědních disciplínách k růstu excelence ČR, na druhé straně je však nezbytné také podporovat aplikovaný výzkum a vznik poznatků využitelných v praxi (viz cíl D opatření [D–S.2](#) a [D–M.4](#)). Z veřejných zdrojů musí být přednostně podporován VaV v oblastech odpovídajících strategickému zaměření ČR, tj. v oborech, které jsou klíčové pro rozvoj konkurenceschopnosti a zlepšení kvality života obyvatel ČR (opatření [C–M.2](#)).

*Nezbytné je především
zajistit alokaci
veřejných finančních
zdrojů na VaV ve
vazbě na kvalitu
dosahovaných
výsledků.*


Klíčovým předpokladem pro efektivní alokaci veřejných prostředků na podporu výzkumu, vývoje a inovací je vytvoření kvalitního systému pravidelného ex-post hodnocení výsledků VaV zohledňujícího kvalitu výzkumu a využitelnost jeho výsledků (viz cíl A, opatření [A–S.4](#)). Konečným cílem je diferenciací poskytovaných veřejných prostředků ve vazbě na dosahované výsledky tak, aby kvalitní výzkumná pracoviště byla dostatečně stimulována k dalšímu výzkumu (opatření [C–S.1](#)). Pro účelné využití veřejných prostředků a zajištění dostatečné koncentrace zdrojů pro výzkum a vývoj v oborech, které jsou z hlediska růstu konkurenceschopnosti české ekonomiky a kvality života stěžejní, je nezbytné stanovit dlouhodobé priority českého VaV (opatření [A–S.3](#)).






**C.2 Aktivněji se
zapojit do
Evropského
výzkumného prostoru**

Spolupráce ve VaVal na mezinárodní úrovni, která akceleruje a zlepšuje proces vzniku, přenosu i využívání znalostí, je v současné době nezbytným požadavkem pro udržení konkurenceschopnosti ve všech socioekonomických oblastech. Cílem proto musí být lepší zapojení českých výzkumných týmů do evropského výzkumného prostoru a mezinárodního výzkumu, jehož výsledkem bude napojení českého výzkumu na přední evropská i světová pracoviště a zajištění přístupu ke špičkovým nadnárodním výzkumným infrastrukturám a novým poznatkům. Důležité je také vytvořit systém přenosu výsledků EU projektů do českého výzkumu. Zároveň se ČR musí intenzivněji zapojit do vytváření evropského výzkumného prostoru prostřednictvím aktivní účasti na tvorbě koncepčních dokumentů (např. v Radě pro konkurenceschopnost či Evropské radě pro výzkum) a na přípravě a realizaci evropských strategií v oblasti VaVal (např. na reformě patentového systému v Evropě). Účast ČR v řídicích výzkumných strukturách EU by měla být rovněž lépe řízena a koordinována.

*Důležité je vytvořit na
VŠ a ostatních VO*

Důležitým předpokladem pro vyšší zapojení českých týmů do mezinárodního výzkumu je vytvoření motivačního prostředí ve VO, včetně VŠ (opatření [C–](#)

<p><i>prostředí, které bude stimulovat k zapojení do mezinárodních projektů.</i></p>	<p>___). Současně je nezbytné posilovat znalosti českých subjektů o možnostech, formách a pravidlech spolupráce na mezinárodní úrovni, včetně otázek spojených s ochranou průmyslového vlastnictví, a zároveň napomáhat k jejich zapojení do mezinárodních výzkumných programů (opatření C–M.3). Ke zlepšení situace může přispět vytvoření lepších podmínek pro příchod zahraničních výzkumných pracovníků nebo větší zapojení českých výzkumných pracovníků do programů podporujících mezinárodní mobilitu (viz též cíl B.1, opatření B–S.1 a B–M.2).</p>
<p>C.3 Stimulovat soukromé výdaje na výzkum, vývoj a inovace</p>	<p>Klíčovým předpokladem pro posílení konkurenční výhody podniků založené na využívání znalostí je růst investic do výzkumu, vývoje a inovací. Veřejné finanční prostředky se v této souvislosti musejí stát „katalyzátorem“, který bude vhodným a dostatečným způsobem podnikovou sféru stimulovat k neustálému zvyšování výdajů na výzkum, vývoj a inovace.</p>
<p><i>Významným stimulačním nástrojem jsou programy s finanční spoluúčastí podniků a nepřímá podpora VaV prostřednictvím daňových úlev.</i></p>	<p>Významným stimulačním faktorem pro růst soukromých investic do VaV mohou být veřejné finanční prostředky poskytované formou podpůrných programů, ve kterých bude důsledně vyžadována finanční spoluúčast podniků. Pro podporu VaVal, především v MSP, musí být také efektivně využívány finanční prostředky ze Strukturálních fondů EU (opatření C–M.4). Kromě přímých nástrojů je rovněž důležité využívat pro stimulaci soukromých investic do VaVal také nástroje nepřímé podpory, jakými jsou například daňové úlevy na VaV (opatření C–S.3).</p>
<p>C.4 Stimulovat investice rizikového kapitálu</p>	<p>Jedním z cílů proinovační politiky musí být i zlepšení přístupu k rizikovému kapitálu. Přímá a nepřímá stimulace investic rizikového kapitálu do inovačních projektů musí představovat důležitou součást kultivace inovačního prostředí v ČR, neboť tyto investice představují významný zdroj financování inovačních projektů v prvotních fázích rozvoje, které jsou vždy spojeny s vyšší hladinou rizika.</p>
<p><i>Nezbytné je především upravit příslušnou legislativu a vhodným způsobem stimulovat vytváření fondů rizikového kapitálu.</i></p>	<p>V první řadě je nutné zlepšit daňové prostředí v ČR, zejména odstranit vícenásobné zdanění investorů rizikového kapitálu. Pozitivně se také projeví daňové zvýhodnění investic rizikového kapitálu (opatření C–S.4). Nezbytné je i stimulovat vytváření fondů rizikového kapitálu, například zakládáním fondů rizikového kapitálu na bázi partnerství veřejného a soukromého sektoru (opatření C–M.5). Neméně významnou součástí prostředí příznivého pro kapitálové investice do inovačních podniků v počáteční fázi rozvoje jsou efektivně fungující sítě business angels (opatření C–M.6).</p>
<p>Ke splnění cílů je nezbytné realizovat tato systémová opatření:</p>	
<p>C–S.1 Více diferencovat přidělování finančních prostředků ve vazbě na hodnocení výsledků VaV</p> 	<p>V souladu s navrženou reformou VaV je nutné výrazně posílit vliv hodnocení výsledků VaV na další přidělování veřejných finančních prostředků, čímž bude dosaženo správného zacílení veřejné podpory směrem k excelenci a uplatnitelnosti výsledků VaV v praxi. Ocenění kvality výzkumu objemem přidělených veřejných prostředků na úrovni výzkumných pracovišť se spolu s efektivním systémem řízení těchto institucí odrazí v lepším platovém ohodnocení kvalitních výzkumných pracovníků a v kvalitnějším vybavení výzkumných pracovišť. To bude mít následně pozitivní vliv na zvýšení atraktivity českých výzkumných pracovišť pro příchod předních výzkumných pracovníků ze zahraničí (brain gain) a vyšší motivaci studentů pro vědeckou práci.</p>
<p>C–S.2 Vytvořit podmínky pro zapojení ČR do Evropského</p>	<p>Mezinárodní spolupráce ve VaVal je důležitým prvkem rozvoje a přenosu znalostí. Efektivnějšímu využití všech možností, které skýtá zapojení do Evropského výzkumného prostoru, by přispělo vytvoření informačního</p>

<p>výzkumného prostoru</p> 	<p>zázemí, zlepšení řízení i koordinace a dostatečná motivace českých zástupců k účasti v řídicích výzkumných strukturách EU. Nezbytné je rovněž stimulovat výzkumné pracovníky k intenzivnějšímu zapojení do mezinárodní spolupráce ve VaV, například k účasti v evropských výzkumných projektech (zejména v rámcových programech EU). Na VŠ a dalších VO musí být zároveň vytvořeno odpovídající zázemí, které bude pro výzkumné týmy zapojené v mezinárodní spolupráci zajišťovat nezbytnou administrativu, účetnictví, řešení finančních a právních otázek apod.</p>
<p>C–S.3 Vytvořit daňové prostředí stimulační k soukromým investicím do VaV</p> 	<p>Nepřímé nástroje podpory soukromých investic do VaV je účelné využívat v širší míře. Přestože daňová pobídka na realizaci vlastního VaV měla do určité míry pozitivní stimulační efekt¹⁹, existuje zde možnost upřednostňování vlastního výzkumu (zpravidla velkých) firem na úkor spolupráce s VO. Proto je vhodné využít tento nástroj rovněž k posílení spolupráce mezi výzkumnou a aplikační sférou.²⁰ Zároveň musí být také zabezpečena hlavní výhoda nepřímých podpůrných nástrojů, kterou je jejich plošné působení.</p>
<p>C–S.4 Vytvořit příznivé právní podmínky pro investice rizikového kapitálu</p> 	<p>Důležitým faktorem rozvoje investic rizikového kapitálu do inovačních podniků jsou příznivé podmínky v oblasti daní a další legislativy. V českých podmínkách by ke zlepšení prostředí přispělo především odstranění vícenásobného zdanění výnosů z investic rizikového kapitálu a případně i úprava regulačních opatření pro investice finančních institucí, které se ve vyspělých zemích na financování rozvoje podniků formou rizikového kapitálu podílejí (zejm. penzijních fondů a pojišťoven).</p>
<p>Ke splnění cílů je nezbytné realizovat tato motivační opatření:</p>	
<p>C–M.1 Zvyšovat veřejné výdaje na VaV v souladu s potřebami znalostní ekonomiky při současném posílení účelové podpory</p> 	<p>Veřejné výdaje na VaV musí odpovídat potřebám znalostní společnosti nejen dynamikou růstu, ale především svojí strukturou. Nezbytné je posílit význam podpory VaV poskytované formou účelových grantů na projekty základního výzkumu (grantových projektů) a programových projektů naplňujících cíle aplikovaného výzkumu a vývoje. Důraz by měl být kladen rovněž na podporu výzkumných projektů velkého rozsahu, které zahrnují složky základního i aplikovaného výzkumu, vývoje i následné testování pro uplatnění v praktických aplikacích (tj. projekty pokrývající kompletní inovační cyklus). V případě komplexních projektů musí zároveň být zajištěn administrativně přehledný systém podpory, který zabezpečí efektivní sdružování finančních prostředků z více zdrojů. Při výběru těchto projektů však musí být také zajištěno, aby nebyly podporovány formální projekty splyvající s institucemi, které tyto projekty navrhují.</p>
<p>C–M.2 Podporovat excelenci ve VaV v oblastech odpovídajících potřebám a strategickému zaměření ČR</p> 	<p>Veřejné prostředky na podporu VaV musí být efektivně využity pro dosažení excelence ve VaV nebo alespoň dosažení, resp. udržení, evropského průměru. Vzhledem k tomu, že ČR svými kapacitami nemůže dosáhnout excelence ve všech vědních oblastech, je nutné identifikovat potřeby a příležitosti pro rozvoj české společnosti, k jejichž naplnění může český VaV přispět. Veřejné prostředky musí výrazně podporovat kvalitu a přednostně směřovat do oblastí identifikovaných ve vazbě na tradici, dosahované výsledky, již existující kapacity ve výzkumné a aplikační sféře i očekávané trendy ve VaV a technologiích.</p>
<p>C–M.3 Posílit šíření informací a zvyšování</p>	<p>Využívání evropských programů a iniciativ na podporu VaV (např. Rámcový program Konkurenceschopnost a inovace, 7. rámcový program Evropského</p>

¹⁹ Podle Ministerstva financí se daňová povinnost podniků v důsledku této pobídky snížila v roce 2006 o 900 mil. Kč.

²⁰ V tomto směru je pozitivní, že věcný záměr nového zákona o daních z příjmů rozšiřuje položky odčitatelné od základu daně o výzkum nakupovaný od vysokých škol.

znalostí o evropských programech na podporu VaVal



společenství pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace, EUREKA aj.) je, a vzhledem k budovaným výzkumným kapacitám stále bude, významným zdrojem veřejných prostředků pro výzkumné a inovační aktivity. Z tohoto důvodu je účelné doprovodit investice do výzkumné infrastruktury posílením aktivit směřujících k šíření informací o možnostech účasti v evropských programech, jejich pravidlech a k poradenství, jak se konkrétně do spolupráce zapojit.

C–M.4 *Využívat veřejné prostředky (včetně SF) ke stimulaci investic podniků do VaVal*



Pro posílení soukromých výdajů na VaV a zvýšení efektivity veřejných prostředků vynakládaných na VaV je vhodné v programech podpory aplikovaného výzkumu striktně vyžadovat finanční spoluúčast aplikační sféry a významně zohledňovat vzájemnou aktivní spolupráci pracovišť výzkumu a vývoje s praxí. Schopnost výzkumných pracovišť poskytovat aplikovatelné výsledky by se tak měla zřetelně odrazit ve výši získávaných veřejných prostředků (viz též opatření [C–S.1](#)). Ke zvýšení soukromých investic malých a středních podniků (MSP) do VaV by navíc přispělo přímé vyčlenění jistého podílu veřejných prostředků na VaV výhradně pro MSP. Vzhledem k tomu, že MSP se často potýkají také s finančními překážkami pro rozvoj inovačních aktivit, je účelné v těchto podnicích podporovat nejen VaV, ale do určité míry i zavádění inovací. Z hlediska rovnovážného regionálního rozvoje je důležité využívat veřejné prostředky (v této souvislosti zejména prostředky ze Strukturálních fondů EU) k posilování výzkumného a inovačního potenciálu tak, aby docházelo k postupnému snižování regionálních rozdílů.

C–M.5 *Stimulovat investice rizikového kapitálu do raných fází inovačních projektů*



Zakládání fondů rizikového kapitálu na bázi partnerství veřejného a soukromého sektoru je vhodným opatřením pro stimulaci soukromých investic do raných fází rozvoje inovačních podniků. Veřejné prostředky v těchto fondech přispívají ke zvýšení pákového efektu soukromých investic, čímž pro soukromé investory zvyšují poměr mezi potenciálním výnosem a rizikem neúspěchu investic. V neposlední řadě je rovněž účelné využívat nepřímé nástroje ke stimulaci investic rizikového kapitálu do rozvoje inovačních podniků pomocí daňových zvýhodnění ve formě úlev či nižších daňových sazeb pro výnosy z těchto investic.

C–M.6 *Stimulovat spolupráci v rámci sítí business angels*



Kromě investic fondů rizikového kapitálu je důležitou součástí příznivého prostředí pro rozvoj inovačních podniků také přítomnost neformálních investorů, tzv. business angels. Spolupráce těchto investorů při společném investičním postupu a sdílení informací zvyšuje efektivitu těchto investic v inovačních (zpravidla rizikových) projektech podniků v rozvojových fázích. Stimulace spolupráce v rámci sítí business angels je proto vhodnou součástí opatření pro vznik příznivého investičního prostředí v ČR.

Ke splnění cílů dále přispějí tato systémová a motivační opatření navržená v ostatních oblastech:

Prostředí a systém

- [A–S.1 Zformulovat politiku výzkumu, vývoje a inovací a zabezpečit její naplňování](#)
- [A–S.2 Zajistit koordinaci politik na národní i regionální úrovni a synergie všech veřejných zdrojů pro oblast znalostní ekonomiky](#)
- [A–S.3 Stanovit tématické priority ve VaV pro zacílení politiky](#)
- [A–S.4 Zavést pravidelné a důsledné ex-post hodnocení výsledků VaV a jeho dopadu](#)
- [A–S.5 Zlepšit analytické činnosti ve všech oblastech znalostní ekonomiky a podporovat činnost pro tyto účely zřízené instituce](#)
- [A–S.6 Průběžně modifikovat politiku VaVal a její nástroje podle výsledků analýz aktuálního vývoje](#)

	<p>A–S.7 Zkvalitnit manažerské řízení VO, včetně VŠ, v souvislosti s posílením třetí (resp. druhé) role</p> <p>A–S.8 Vytvořit strategie zaměřené na realizaci nových poznatků a ochranu duševního vlastnictví ve VO, včetně VŠ</p> <p>A–S.9 Spolupracovat při formulaci investičních strategií VO, včetně VŠ, s klíčovými podniky v regionu</p> <p>A–S.10 Vytvořit prostředí příznivé pro inovační aktivity</p> <p>A–S.12 Prezentovat výsledky českého VaV doma i v zahraničí</p>
Lidské zdroje pro VaVal	<p>B–S.1 Vytvořit příznivé podmínky pro příchod výzkumníků a odborníků ze zahraničí</p> <p>B–M.2 Stimulovat obousměrnou mezinárodní mobilitu výzkumných pracovníků a studentů VŠ</p> <p>B–M.3 Podporovat obousměrnou horizontální mobilitu mezi VŠ, dalšími VO a podnikovou sférou</p> <p>B–M.4 Podporovat zvyšování manažerské dovednosti zaměstnanců VO, včetně VŠ</p>
Infrastruktura a spolupráce	<p>D–S.2 Vytvořit podmínky ve VO, včetně VŠ, pro spolupráci s podniky</p> <p>D–M.1 Podporovat ze SF vytvoření podmínek pro excelenci tam, kde bude zároveň zajištěna udržitelnost provozu</p> <p>D–M.2 Využít prostředky ze SF ke zvýšení potenciálu pro využití výsledků VaV v inovacích v slaběji rozvinutých regionech</p> <p>D–M.4 Podporovat vznik center pro transfer poznatků VaV do praxe na VŠ a dalších VO</p> <p>D–M.5 Podporovat vznik a rozvoj funkční inovační infrastruktury, včetně souvisejících poradenských služeb</p> <p>D–M.6 Podporovat projekty se společnou účastí podnikové sféry a veřejného výzkumu</p> <p>D–M.7 Podporovat vznik technologicky orientovaných firem (včetně spin-off) z VŠ a dalších VO</p> <p>D–M.8 Zlepšit vzájemnou a mezinárodní spolupráci organizací inovační infrastruktury</p>

4.4 Infrastruktura a spolupráce

Kromě dostupnosti kvalifikovaných lidských zdrojů a finančních prostředků je pro rozvoj výzkumu důležitá také kvalitní infrastruktura.

Výzkumná infrastruktura je však v ČR dosud velikostně roztržštěná, a také její vybavení není často dostatečné.

Výzkumná infrastruktura v ČR se vyznačuje velikostní roztržštěností, silnou geografickou koncentrací v Praze a v některých případech neodpovídajícím přístrojovým vybavením. Bariérou pro realizaci excelentního výzkumu je především nedostatek velké výzkumné infrastruktury, jejíž přístrojová, finanční a lidská kapacita by umožňovala realizaci rozsáhlých výzkumných projektů na světové úrovni, včetně využití jejich výsledků.

Infrastruktura pro transfer znalostí z veřejného výzkumu do aplikační sféry prakticky neexistuje, ...

Infrastruktura pro transfer znalostí z veřejného výzkumu do aplikační sféry, která představuje další významný faktor pro růst konkurenceschopnosti založený na využívání znalostí, v ČR chybí nebo pracuje v důsledku nepříznivého prostředí neefektivně. Důsledkem je nedostatečná spolupráce VŠ a dalších VO s aplikační sférou, která se odráží v nedostatečném využívání nových poznatků VaV v praxi. Dalším důsledkem nefunkční infrastruktury pro transfer znalostí může být malá orientace veřejného výzkumu na výsledky využitelné v praktických aplikacích.

... a také inovační infrastruktura není dosud uspokojivě rozvinuta a zpravidla neposkytuje ani dostatečně kvalitní služby.

Inovační infrastruktura poskytující podpůrné služby specificky orientované na rozvíjení inovačních aktivit není v ČR dostatečně efektivní. Přestože od roku 2004 vznikla za přispění prostředků ze SF řada nových subjektů inovační infrastruktury, hlavním nedostatkem zůstávají chybějící nebo nedostatečně kvalitní podpůrné služby pro využívání znalostí v aplikacích, slabá podpora transferu technologií, nedostatečná podpora při zprostředkování kontaktů či prakticky neexistující poradenství v oblasti duševního vlastnictví.

Významnou slabinou inovačního systému v ČR je také nedostatečná spolupráce mezi veřejným výzkumem a aplikační sférou.

Spolupráce mezi výzkumnou a aplikační sférou i dalšími aktéry národního inovačního systému není v ČR stále dostatečná, což se odráží v odtržení procesu vzniku znalostí a jejich transformace do praktických aplikací. Příčiny lze spatřovat mj. v jiném přístupu a motivaci veřejného a soukromého sektoru k této spolupráci a v prostředí, které nestimuluje výzkumné pracovníky ke spolupráci s aplikační sférou. Také spolupráce uvnitř podnikatelského sektoru na společných inovačních aktivitách (např. v rámci klastrů) je dosud nedocenená podniky i státní administrativou.

Globálním cílem v oblasti infrastruktury a spolupráce proto je

D. Zajistit infrastrukturu pro výzkum, vývoj a inovace a zvýšit intenzitu spolupráce výzkumné a aplikační sféry

S využitím investic do výzkumné infrastruktury realizovaných na národní i regionální úrovni musí být vytvořena hustá síť efektivně fungujících subjektů, které zajistí dostatečnou výzkumnou kapacitu pro vlastní aktivity či uspokojení poptávky dalších subjektů. Se státní podporou vybudovaná inovační infrastruktura potom usnadní vznik nových inovačních podniků, podpoří přenos znalostí, a tím přispěje k inovačnímu rozvoji. Zároveň musí být také účinným způsobem stimulována spolupráce jednotlivých aktérů během inovačního procesu na bázi modelu triple-helix.

Pro dosažení tohoto globálního cíle je účelné usilovat o naplnění následujících dílčích cílů:

D.1 Vybudovat efektivní infrastrukturu pro excelentní základní a aplikovaný výzkum

Významným cílem musí být vytvoření infrastruktury pro excelentní základní i aplikovaný výzkum a vývoj a zajištění podmínek pro její udržitelnost. Současný trend ve výzkumu naznačuje, že pro dosažení excelence bude zapotřebí zvýšit důraz na vytváření geograficky koncentrovaných center regionálního, národního či mezinárodního významu, která budou umožňovat realizaci rozsáhlejších výzkumných projektů multidisciplinárního charakteru. Kvalitní výzkumná infrastruktura rovněž vytvoří podmínky pro špičkový výzkum, ve kterém budou soustředěni přední čeští a zahraniční výzkumníci, a zároveň bude příznivě působit na růst zájmu mladých výzkumníků a studentů o vědeckou kariéru. Kromě výstavby kvalitní infrastruktury pro základní i aplikovaný výzkum je cílem také vytvořit podmínky pro finanční udržitelnost jejího provozu bez absolutní závislosti na veřejných prostředcích, tj. s využitím soukromých a zahraničních zdrojů.

Pro budování a rozšiřování výzkumné infrastruktury je nutné efektivně využívat finanční prostředky ze Strukturálních fondů EU, nezbytné je také zajistit její udržitelnost.

Česká republika má do roku 2015 unikátní příležitost využít rozsáhlé finanční prostředky Strukturálních fondů EU. K tomu, aby se z této příležitosti nestala hrozba pro budoucí vývoj VaVal v ČR, je zapotřebí usilovat o efektivní využití těchto prostředků k vytvoření podmínek pro realizaci excelentního výzkumu s praktickým uplatněním výsledků VaV (opatření [D-M.1](#)). Zároveň je zapotřebí s využitím těchto zdrojů posílit výzkumnou infrastrukturu v regionech, a zvýšit tak potenciál pro realizaci kvalitního aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje využitelného v navazujících inovačních aktivitách, včetně zajištění komercializace výsledků, což je nezbytným předpokladem pro dlouhodobou udržitelnost této infrastruktury (opatření [D-M.2](#)). Pro efektivní využívání a zajištění udržitelnosti provozu výzkumných infrastruktur

	<p>je také účelné, aby do jejich řízení byli zapojeni zástupci veřejného sektoru, aplikační sféry i jiných subjektů (opatření D–S.1). Z hlediska rozvoje lidských zdrojů pro VaV se pozitivně projeví i dostatečné zapojení mladých výzkumných pracovníků a studentů do projektů řešených ve špičkových VaV infrastrukturách (opatření D–M.3). V souvislosti s výběrem projektů podporovaných ze SF je také nezbytné odpovědné rozhodování státní administrativy zohledňující odborné a regionální aspekty hodnocených projektů.</p>
<p>D.2 Vytvořit infrastrukturu pro transfer poznatků VaV</p>	<p>Pro výzkum a vývoj je důležité nejenom vybudovat kvalitní výzkumnou infrastrukturu, ale také vytvořit příznivé podmínky a infrastrukturu pro pozdější fáze výzkumu, která bude usnadňovat a urychlovat proces přenosu výsledků VaV do praktických aplikací. Zároveň musí tato infrastruktura posilovat účinné a trvalé vazby na aplikační sféru, a vytvořit tak podmínky pro realizaci náročných multidisciplinárních projektů se společnou účastí veřejného i soukromého sektoru.</p>
<p><i>Kromě vytváření center transferu znalostí je nezbytné vytvořit na VŠ a dalších VO strategie na využívání znalostí v praxi a příslušnou politiku pro ochranu duševního vlastnictví.</i></p>	<p>V souladu se změnou řízení a naplňování třetí (resp. druhé) role VŠ (resp. dalších VO) je nutné vytvořit v těchto institucích strategie zaměřené na využívání nových poznatků VaV společně s jednoduchými administrativními procesy a odpovídajícím prostředím pro ochranu duševního vlastnictví (opatření A–S.8). Klíčovým krokem je vytvoření a financování provozu center transferu znalostí na jednotlivých pracovištích VŠ i ostatních VO, která budou nejen aktivně vyhledávat nové poznatky realizovatelné v praxi, ale zároveň působit jako „kontaktní“ body pro podniky (opatření D–M.4). Pozitivně se projeví i zvýšení důrazu na praktické využití výsledků v hodnocení aplikovaného VaV (opatření A–S.4).</p>
<p>D.3 Vytvořit funkční inovační infrastrukturu</p>	<p>Vytvoření funkční inovační infrastruktury zahrnující vědecké parky, inovační centra, podnikatelské inkubátory a centra transferu znalostí musí patřit mezi základní cíle politiky podporující rozvoj inovací na regionální i národní úrovni. Cílem musí být vytvoření podmínek pro zakládání a rozvoj inovačních podniků (zejména malých a středních podniků) a jejich účelné napojení na výzkumné organizace v regionu. Z hlediska zajištění efektivního fungování inovační infrastruktury je nezbytné také dosáhnout konsensu o potřebnosti této infrastruktury mezi všemi aktéry regionálního či národního inovačního systému.</p>
<p><i>Cílovou skupinou musí být především inovační malé a střední podniky a pro její vybudování, rozvoj i provoz je nutné efektivně využívat finanční prostředky SF EU a další finanční zdroje.</i></p>	<p>Inovační infrastruktura musí poskytovat komplexní a kvalitní služby zaměřené na realizaci VaV, zavádění inovací i zvyšování konkurenceschopnosti podniků (opatření D–M.5), přičemž cílovou skupinou musí být zejména malé a střední podniky (MSP). V neposlední řadě je nutné posílit inovační absorpční kapacitu v regionech, tzn. schopnost aplikační sféry využít výsledky VaV pro zvýšení konkurenceschopnosti regionů a kvality života. Kromě Strukturálních fondů EU je také důležité účelně využívat další podpůrné nástroje Evropské Komise, např. Rámcový program Konkurenceschopnost a inovace (CIP) a jiné evropské iniciativy pro posílení výzkumu, vývoje a inovací.</p>
<p>D.4 Zlepšit spolupráci ve výzkumu, vývoji a inovacích</p>	<p>Cílem musí být také vytvoření proinovačního prostředí, které bude systémovými opatřeními i vhodnými finančními nástroji stimulovat spolupráci všech aktérů národního inovačního systému jak na regionální, tak i na národní a nadnárodní úrovni, což povede ke zvýšení efektivity investic do VaV a zrychlení přenosu znalostí mezi jednotlivými subjekty inovačního procesu.</p>
<p><i>Důležité je především vytvářet podmínky pro</i></p>	<p>Stěžejní je vytvořit na veřejných VŠ a dalších VO podmínky (vycházející ze strategií využívání výsledků VaV, viz opatření A–S.8), které budou stimulovat</p>

spolupráci mezi veřejným a soukromým sektorem a vhodným způsobem tuto spolupráci stimulovat.

výzkumné pracovníky také k tvorbě poznatků využitelných v praxi a spolupráci s aplikační sférou na konkrétních výzkumných projektech (opatření [D-S.2](#)). Důležité je také zlepšit manažerské řízení institucí a manažerské dovednosti jejich zaměstnanců (opatření [A.S.7](#)). Vzájemnou spolupráci veřejného výzkumu s podnikovou sférou stimulují i projekty se společnou účastí obou sektorů ([D-M.6](#)) a účelné je také podporovat vznik nových technologicky orientovaných firem z VO, včetně VŠ (opatření [D-M.7](#)). Pozitivně se rovněž projevuje posilování spolupráce a partnerství ve VaVal mezi všemi klíčovými aktéry (veřejným výzkumem, podniky, státní správou) zakládáním funkčních uskupení ve formě klastrů, platforem apod. (opatření [D-S.3](#)) a zlepšením jejich provázanosti na regionální, národní i nadnárodní úrovni (opatření [D-M.8](#)).

Ke splnění cílů je nezbytné realizovat tato systémová opatření:

D-S.1 Zapojit podniky, státní správu a další subjekty do řízení a činnosti výzkumných infrastruktur



Vytvoření kvalitní výzkumné infrastruktury je pouze jedním z kroků k dosažení předního postavení českého výzkumu ve vybraných oborech. Pro efektivní využívání a finanční zajištění provozu této infrastruktury je účelné, aby do řízení vybudovaných center byli zapojeni zástupci veřejného sektoru, aplikační sféry (podniků a dalších uživatelů výsledků) i jiných subjektů (včetně finančních institucí). Tímto způsobem mohou být zároveň vytvořeny podmínky pro spolupráci výzkumné sféry s dalšími aktéry inovačního procesu při realizaci společných výzkumných projektů s potenciálem pro praktické uplatnění výsledků.

D-S.2 Vytvořit podmínky ve VO, včetně VŠ, pro spolupráci s podniky



Ve VO (včetně VŠ) je nezbytné vytvořit prostředí, které bude usnadňovat spolupráci s podniky. Nezbytnou podmínkou je zvýšení otevřenosti VŠ a dalších VO této spolupráci, kterou beze změny systému řízení těchto subjektů nelze dosáhnout (viz opatření [A-S.7](#)). Na VŠ a v ostatních VO je také potřebné vytvořit skutečně motivující systém hodnocení práce výzkumných pracovníků, který musí dostatečně zohledňovat praktickou uplatnitelnost dosažených výsledků a zároveň stimulovat výzkumné pracovníky k návrhu inovativních řešení a získávání zakázek z aplikační sféry. Dalším úkolem je vytvoření jasných pravidel distribuce získaných finančních prostředků mezi výzkumné pracovníky, zainteresované pracoviště i administrativu VO, včetně využívání experimentálního zařízení a další infrastruktury VO (viz opatření [A-S.8](#)).

D-S.3 Vytvářet platformy spolupráce na regionální, národní i mezinárodní úrovni







Spolupráci ve VaVal mezi všemi klíčovými aktéry je vhodné posílit prostřednictvím zakládání platforem spolupráce. Na národní i mezinárodní úrovni je proto třeba iniciovat vznik technologických platforem, do kterých budou zapojeny VŠ a ostatní VO, podniky a podnikatelské svazy, zástupci veřejné správy, finanční zprostředkovatelé a další aktéři národního inovačního systému. Na regionální úrovni je rovněž nezbytné posilovat spolupráci v oblasti VaVal, a to zejména prostřednictvím klastrových iniciativ navazujících na strategii rozvoje konkurenceschopnosti regionů.

Ke splnění cílů je nezbytné realizovat tato motivační opatření:

D-M.1 Podporovat ze SF vytvoření podmínek pro excelenci tam, kde bude zároveň zajištěna udržitelnost provozu



Prostředky ze Strukturálních fondů EU spojené s podporou rozvoje VaV (OP Výzkum a vývoj pro inovace) by měly přispět k rozvoji infrastruktury umožňující svou dostatečně velkou a koncentrovanou kapacitou realizovat excelentní výzkum. Při rozhodování o směřování těchto zdrojů však musí být bezpodmínečně zohledněna udržitelnost této infrastruktury z hlediska jejího efektivního provozu po skončení podpory ze SF. Vzhledem k finančním omezením veřejných rozpočtů přitom nelze spoléhat na financování činnosti této výzkumné infrastruktury výhradně z veřejných prostředků. Výzkumná infrastruktura se musí zároveň profilovat jako centra excelentního výzkumu

	<p>otevřená vzdělávací i aplikační sféře (centra excellence) a musí být vytvořeny i mechanismy pro financování jejich provozu. Je nutné si uvědomit, že významných špičkových center excellence může být v ČR vytvořeno jen několik, vždy je však nutno zabezpečit zázemí kvalitní univerzity nebo jiné výzkumné organizace.</p>
<p>D–M.2 Využít prostředky ze SF ke zvýšení potenciálu pro využití výsledků VaV v inovacích v slaběji rozvinutých regionech</p> 	<p>Kromě výstavby infrastruktury pro excelentní výzkum je nezbytné využít finanční zdroje ze Strukturálních fondů EU k posílení potenciálu aplikovaného výzkumu v regionech tak, aby byly zajištěny dostatečné kapacity pro realizaci výzkumu ve vazbě na potřeby regionálního rozvoje. S ohledem na zmírňování regionálních disparit v ekonomickém rozvoji nesmí být opomenuty slabě rozvinuté a strukturálně postižené regiony. V opačném případě by mohlo dojít naopak ke zvyšování rozdílů v hospodářské úrovni a potenciálu rozvoje regionů. Důležité je také posilovat spolupráci s ostatními státy EU při budování kapacit VaV, zejména v sousedících regionech.</p>
<p>D–M.3 Stimulovat zapojení mladých výzkumníků a studentů do projektů ve výzkumných infrastrukturách</p> 	<p>Důležité je také stimulovat zapojení mladých výzkumných pracovníků a studentů VŠ (především závěrečných ročníků) do VaV projektů ve výzkumných infrastrukturách. Nezbytností je v této souvislosti aktivní účast vysokých škol na výzkumných projektech realizovaných v těchto výzkumných centrech, což pozitivně přispěje jak k růstu odborných znalostí, tak i ke zvýšení zájmu studentů o další výzkumnou práci.</p>
<p>D–M.4 Podporovat vznik center pro transfer poznatků VaV do praxe na VŠ a dalších VO</p> 	<p>Vytvoření podmínek pro úspěšný přenos poznatků VaV do praxe, které vznikají v rámci VaV na VŠ a v ostatních VO, je základním předpokladem pro zvýšení spolupráce mezi výzkumnou a aplikační sférou a pro naplnění třetí role VŠ (resp. druhé role ostatních VO). Důležité je podporovat vznik center pro přenos poznatků z veřejného výzkumu do praxe, která vytvoří podmínky pro propojení nabídky výsledků VaV s poptávkou z aplikační sféry. Zároveň tato centra posílí potenciál výzkumu na VŠ a dalších VO pro komercializaci výsledků veřejného VaV a pro zefektivnění inovačních procesů. Centra pro přenos znalostí mohou rovněž napomáhat výzkumným pracovníkům při komercializaci nových poznatků (například hledáním vhodných ke komercializaci a ověřením jejich potenciálu pro podání patentové přihlášky, vznik spin-off apod.).</p>
<p>D–M.5 Podporovat vznik a rozvoj funkční inovační infrastruktury, včetně souvisejících poradenských služeb</p> 	<p>Účinnému rozvoji inovačních podniků a transferu nových poznatků do praxe přispívá inovační infrastruktura ve formě inovačních center, center transferu technologií, podnikatelských inkubátorů apod. Rozvoj této infrastruktury na regionální úrovni by proto měl být podporován ze státní, a zejména pak regionální úrovně, přičemž vazba na strategie rozvoje regionu je v této oblasti klíčová. Důležitá je také vazba inovační infrastruktury na regionální výzkumný a vzdělávací systém i na podnikovou sféru a státní (resp. veřejný) sektor. V souvislosti s rozvojem inovační infrastruktury musí být kladen důraz na posílení podpůrných poradenských služeb, které představují důležitou součást rozvoje výzkumu, vývoje a inovací. Na rozvoj této „soft“ infrastruktury musí být kladen důraz zejména s ohledem na realizaci VaV a zavádění inovací v MSP, specifika řízení VaV a využívání nástrojů EU na podporu VaV. Stěžejní je proto stimulovat provozovatele inovační infrastruktury k rozvoji těchto služeb, a tím dosáhnout plné funkčnosti vytvořené infrastruktury.</p>

D–M.6 Podporovat projekty se společnou účastí podnikové sféry a veřejného výzkumu



Ke zlepšení spolupráce veřejného VaV s podnikovým sektorem a ke zvýšení efektivity investovaných veřejných prostředků na VaV by měla přispět podpora projektů se společnou účastí veřejného výzkumu a podnikové sféry (zejména prostřednictvím programů, které budou podporovat celý inovační cyklus od základního výzkumu, přes aplikovaný výzkum až po vývoj prototypu či technologie). Předpokladem podpory těchto projektů by měla být rovněž aktivní finanční účast soukromého sektoru, pro který získání veřejných prostředků na projekty VaV představuje významný pákový efekt pro zhodnocení vlastních investic.

D–M.7 Podporovat vznik technologicky orientovaných firem (včetně spin-off) z VŠ a dalších VO



Nezbytné je podporovat vznik nových firem z VŠ a ostatních VO, které jsou založeny na nových a unikátních poznatcích výzkumu vzniklých v těchto organizacích, neboť tyto firmy mají největší šanci stát se přirozenými partnery veřejného výzkumu pro spolupráci ve VaVal. Je nezbytné také vytvořit odpovídající podmínky a prostředí na VŠ a ostatních VO, které bude výzkumné pracovníky, pedagogy i studenty stimulovat k zakládání těchto firem a zároveň bude umožňovat činnost těchto společností na VŠ a ostatních VO v počátečních fázích jejich existence. Zároveň musejí být také vytvořeny podmínky pro návrat pracovníků těchto organizací zpět do výzkumné práce a pedagogického procesu po ukončení jejich působnosti u nově vzniklé firmy.

D–M.8 Zlepšit vzájemnou a mezinárodní spolupráci organizací inovační infrastruktury



Vytváření sítí jednotlivých subjektů inovační infrastruktury přispívá ke zlepšení služeb poskytovaných touto infrastrukturou podnikům i k rychlejšímu přenosu nových poznatků do praxe. Propojenost inovační infrastruktury napomáhá rovněž rychlejšímu rozvoji nově vznikajících inovačních podniků díky snadnějšímu navazování obchodních kontaktů. S rostoucí světovou propojeností je proto nezbytné stimulovat rovněž spolupráci mezi jednotlivými subjekty inovační infrastruktury nejen na regionální a národní, ale i mezinárodní úrovni (vytváření sítí). Zároveň by měla být vytvořena síťová inovační struktura od špičkových pracovišť směrem k jednotlivým regionům.

Ke splnění cílů dále přispějí tato systémová a motivační opatření navržená v ostatních oblastech:

Prostředí a systém

[A–S.4 Zavést pravidelné a důsledné ex-post hodnocení výsledků VaV a jeho dopadu](#)

[A–S.5 Zlepšit analytické činnosti ve všech oblastech znalostní ekonomiky a podporovat činnost pro tyto účely zřízené instituce](#)

[A–S.7 Zkvalitnit manažerské řízení VO, včetně VŠ, v souvislosti s posílením třetí \(resp. druhé\) role](#)

[A–S.8 Vytvořit strategie zaměřené na realizaci nových poznatků a ochranu duševního vlastnictví ve VO, včetně VŠ](#)

[A–S.9 Spolupracovat při formulaci investičních strategií VO, včetně VŠ, s klíčovými podniky v regionu](#)

[A–S.10 Vytvořit prostředí příznivé pro inovační aktivity](#)

Lidské zdroje pro VaVal

[B–S.2 Diferencovat VŠ podle kvality, včetně posílení úlohy výzkumných fakult a ústavů](#)

[B–S.3 Vytvořit systém profesorských funkčních míst](#)

[B–S.4 Diferencovat studijní programy a vytvářet interdisciplinární studijní obory ve spolupráci s aplikační sférou](#)

[B–S.5 Na VŠ zavádět obory související s podnikáním a IPR, vychovávat k podnikavosti](#)

[B–M.3 Podporovat obousměrnou horizontální mobilitu mezi VŠ, dalšími VO a podnikovou sférou](#)

	<u>B–M.4 Podporovat zvyšování manažerské dovednosti zaměstnanců VO, včetně VŠ</u>
<i>Financování VaVal</i>	<u>C–S.1 Více diferencovat přidělování finančních prostředků ve vazbě na hodnocení výsledků VaV</u>
	<u>C–S.3 Vytvořit daňové prostředí stimující k soukromým investicím do VaV</u>
	<u>C–M.1 Zvyšovat veřejné výdaje na VaV v souladu s potřebami znalostní ekonomiky při současném posílení účelové podpory</u>
	<u>C–M.2 Podporovat excelenci ve VaV v oblastech odpovídajících potřebám a strategickému zaměření ČR</u>
	<u>C–M.4 Využívat veřejné prostředky (včetně SF) ke stimulaci investic podniků do VaVal</u>
	<u>C–M.5 Stimulovat investice rizikového kapitálu do raných fází inovačních projektů</u>

5. Implementace navržených opatření

Cíle a opatření navržená v předcházející kapitole ...

... směřují k vytvoření moderního a funkčního národního inovačního systému v ČR.

Cíle a opatření uvedené v Bílé knize výzkumu, vývoje a inovací by měly směřovat k výraznému zlepšení národního inovačního systému ČR. Budou-li navržená opatření účinným způsobem realizována, je možné očekávat, že bude postupně docházet ke zlepšování situace v ČR a k naplňování vize stanovené v [Zelené knize výzkumu, vývoje a inovací](#), a ČR se tak zařadí svým funkčním a moderním národním inovačním systémem mezi vyspělé země EU.

V návaznosti na Bílou knihu by měla být vytvořena dlouhodobě stabilní politika VaVal.

V návaznosti na Bílou knihu výzkumu, vývoje a inovací by měla být následně vytvořena nová komplexní a dlouhodobě stabilní Národní politika výzkumu, vývoje a inovací a další strategické dokumenty, které budou pokrývat širokou oblast zahrnující nejen samotný výzkum a vývoj, ale i vzdělávání v souvislosti s výchovou lidských zdrojů pro znalostní ekonomiku a využívání znalostí v inovacích a podnikání, a které budou zároveň zajišťovat důsledné propojení všech uvedených oblastí.

Navržené cíle a jednotlivá opatření je nezbytné dále rozpracovat a konkretizovat, ...

Cíle a opatření navržené v této Bílé knize výzkumu, vývoje a inovací je nezbytné dále rozpracovat, konkretizovat a zajistit jejich důslednou implementaci. Nezbytné je také stanovit příslušné kompetence, termíny a odpovědnost za plnění jednotlivých opatření (včetně odpovídajících kontrolních mechanismů) a zajistit účinné propojení všech veřejných finančních zdrojů pro oblast znalostní ekonomiky, to znamená finančních prostředků ze Strukturálních fondů EU, Rámcových programů EU i státního rozpočtu, které budou směřovat jak k dosažení excelence ve VaV, tak i k využívání nových poznatků VaV v praxi, rozvoji ekonomiky a kvality života v ČR.

... přičemž pro tyto účely je možné nalézt inspiraci v některých osvědčených zahraničních přístupech (tzv. zahraničních dobrých praxích).

Pro většinu navržených opatření lze najít inspiraci v přístupech, které byly s úspěchem využity pro řešení podobných nedostatků národních inovačních systémů v zahraničí („zahraniční dobré praxe“). Současně s Bílou knihou VaVal byla proto připravena Kniha zahraničních dobrých praxí při realizaci politik výzkumu, vývoje a inovací, která obsahuje vybrané příklady systémových a motivačních opatření a stručně zhodnocuje možnosti jejich případné implementace v ČR. Před konkretizací jednotlivých opatření bude proto přínosné využít tuto analýzu dobrých praxí i další relevantní informační zdroje (např. databázi opatření v aktivitách [INNO-Policy TrendChart](#) a [EraWatch](#)) a posoudit přenositelnost přístupů osvědčených v zahraničí do podmínek ČR.

Pro dosažení synergického účinku je také důležité posoudit vazby mezi jednotlivými opatřeními, ...

Pro dosažení funkčního národního inovačního systému je nezbytné důsledně posoudit a respektovat vazby mezi připravovanými i již realizovanými opatřeními, neboť pouze tímto způsobem je možné dosáhnout požadované synergie, která účinným způsobemlepší národní inovační systém a podpoří tak další růst konkurenceschopnosti ČR založený na využívání znalostí. Zároveň je důležité posílit vzájemné vazby mezi jednotlivými aktéry z veřejné sféry (vysoké školy, výzkumné organizace), podniků i státní administrativy a zajistit tak jejich účelnou spolupráci během celého inovačního procesu.

... a zároveň stanovit opatření, která je nutná realizovat prioritně před implementací dalších

Důležité je také vytvořit správný harmonogram pro implementaci jednotlivých opatření, neboť pro zajištění synergie bude vhodné některé aktivity realizovat následně za sebou. Z tohoto důvodu bude přínosné identifikovat některá nejvýznamnější systémová i motivační opatření, která je nutné realizovat prioritně, neboť jejich přínos se pozitivně odrazí v celé řadě dalších opatření.

<i>opatření.</i>	Zároveň je důležité identifikovat i opatření, jejichž účinnost bude výrazným způsobem snížena nebo dokonce eliminována, pokud nebudou s dostatečným předstihem realizována jiná opatření.
<i>Prioritně by měla být realizována některá systémová opatření, včetně legislativních úprav.</i>	V první řadě by měla být realizována některá systémová opatření, která účinným způsobem podpoří vznik proinovačního prostředí v ČR. Prioritní je také provedení řady legislativních úprav, které budou směřovat k vytvoření proinovačního prostředí (přehled nejdůležitějších zákonů, které budou vyžadovat novelizaci, je uveden v Příloze II).
<i>Zcela klíčové pro rozvoj znalostní ekonomiky je důsledné a systematické hodnocení všech programů a projektů financovaných z veřejných zdrojů.</i>	Mezi systémová opatření, která je nezbytné realizovat prioritně, patří zcela nepochybně promítnutí hodnocení VaV financovaného z veřejných zdrojů do rozdělování prostředků na VaV, neboť důsledné hodnocení všech programů financovaných z veřejných zdrojů je předpokladem pro úspěšnou realizaci dalších opatření. Pokud bude systém hodnocení VaV důsledně implementován a rozdělování finančních prostředků dostatečně diferencováno podle dosažených výsledků, pozitivní vliv se projeví v celé řadě oblastí, ať již v oblasti excelence a kvality výzkumné práce, využívání nových poznatků výzkumu v praxi či spolupráci veřejného výzkumu s podnikovou sférou ve VaVal. V souvislosti s diferenciací mzdového ohodnocení lze očekávat i zlepšení současného nedostatku výzkumných pracovníků.
<i>Důležité je také sledovat dopady realizovaných opatření a podle aktuálního vývoje modifikovat politiku VaVal.</i>	Nutné je také provádění náročných a objektivních hodnocení realizace politik výzkumu, vývoje a inovací a všech dalších koncepčních dokumentů pro tyto oblasti, včetně evaluace skutečných výsledků (dopadů). Nezbytné je také systematicky monitorovat a hodnotit jednotlivá realizovaná opatření i jejich vzájemné vazby, a na základě analýzy je případně modifikovat, např. změnou pravidel financování, podmínek účasti, prodloužením apod.
<i>Cíle a opatření navržené v Bílé knize VaVal jsou přehledně shrnuty v Příloze III a IV.</i>	Globální a dílčí cíle navržené v Bílé knize výzkumu, vývoje a inovací jsou přehledně shrnuty v Příloze III. V Příloze IV je znázorněno, jaká opatření přispějí ke splnění jednotlivých globálních i dílčích cílů. Opatření jsou řazena podle příslušných oblastí (prostředí a systém, lidské zdroje, financování, a infrastruktura a spolupráce). U každého cíle jsou tmavší barvou vyznačena opatření, která jsou navržena pro jeho splnění. Světlejší barvou jsou potom vyznačena opatření, která jsou sice navržena u jiných cílů, ale ke splnění daného cíle účinným způsobem přispějí (v tabulce jsou vyznačeny pouze nevýznamnější vazby).

6. Přílohy

PŘÍLOHA I – STRUČNÁ SWOT ANALÝZA VAVAI V ČR²¹

	PROSTŘEDÍ A SYSTÉM	LIDSKÉ ZDROJE PRO VAVAI	FINANCOVÁNÍ VAVAI	INFRASTRUKTURA A SPOLUPRÁCE
SILNÉ STRÁNKY	<ul style="list-style-type: none"> Existence Národní inovační politiky a její plnění Vytváření strategických rozvojových plánů na úrovni krajů Atraktivita ČR pro zahraniční investice Vysoká otevřenost české ekonomiky 	<ul style="list-style-type: none"> Počet výzkumníků roste rychleji než v EU Srovnatelná úroveň některých výzkumných týmů se světovou špičkou Tradice vzdělávání v technických oborech Vysoká zaměstnanost v medium high-tech a high-tech odvětvích 	<ul style="list-style-type: none"> Výdaje na VaV narůstají rychleji než v EU Existence daňových pobídek pro investice do VaV Stabilní růst zásoby kapitálu (odráží investiční aktivitu v ČR) 	<ul style="list-style-type: none"> Rozvinutá síť vzdělávacích výzkumných pracovišť Rozvíjející se síť vědeckotechnických parků a inkubátorů Silná tradice a základna technických odvětví
SLABÉ STRÁNKY	<ul style="list-style-type: none"> Nestanovená kompetence pro oblast inovací Roztříštěnost veřejného financování VaV Systém hodnocení VaV nezohledňující kvalitu výsledků Nevhodné daňové prostředí pro rizikový kapitál Nízká flexibilita trhu práce Nepříznivé podnikatelské prostředí Slabá inovační kultura Nedostatečná propagace české vědy v médiích 	<ul style="list-style-type: none"> Nízký počet a nevyhovující oborová struktura absolventů VŠ Nízký počet výzkumníků Nízká horizontální mobilita výzkumníků i odborných pracovníků Nevyhovující věková struktura výzkumných a pedagog. pracovníků Nedostatečné průmyslově právní povědomí Nedostatečná znalost a využívání moderních metod řízení Nízká účast na celoživotním vzdělávání Nízká znalost cizích jazyků a internacionalita studentů Chybějící výuka „soft skills“ Nedostatečná migrační politika 	<ul style="list-style-type: none"> Nedostatečné výdaje na VaV Nevhodná struktura výdajů na VaV pro rozvoj znalostní ekonomiky Nízká efektivita veřejných i soukromých výdajů na VaV Nízký podíl soukromého financování ve veřejném VaV Nedostatečné výdaje podniků na inovace Nedostatečná podpora VaV a inovací Nedostatečné využívání rizikového kapitálu a Business Angels 	<ul style="list-style-type: none"> Nedostatečná spolupráce VŠ a výzkumných institucí s podniky Nedostatek podpůrných služeb inovační infrastruktury Nedostatečná účast českých subjektů v Rámcovém programu pro VaV Nízká kvalita sítí pro rychlý přenos dat a vysoké náklady na jejich využívání Vysoká energetická a surovinová náročnost výroby v ČR
PŘÍLEŽITOSTI	<ul style="list-style-type: none"> Přijetí Reformy systému výzkumu, vývoje a inovací Zvýšení zájmu firem (zejm. high-tech) o VaV v ČR v důsledku růstu znalostní náročnosti produkce Vytvoření prostředí stimulačního využívání veřejných zakázek k podpoře inovací Přiliv zahraničních investic 	<ul style="list-style-type: none"> Využití finančních prostředků ze SF 2007-2013 Zvýšení atraktivity ČR pro příchod výzkumníků a dalších odborníků ze zahraničí Posílení „podnikatelského ducha“ ve výzkumných institucích a na VŠ Zvýšení průmyslově právního povědomí Přijetí reformy terciárního vzdělávání 	<ul style="list-style-type: none"> Využití finančních prostředků ze SF 2007-2013 Zavedení daňových pobídek pro nákup VaV podniky od veřejného VaV Vytvoření stimulačního daňového prostředí pro rizikový kapitál Přiliv zahraničních investic do technolog. náročnějších odvětví Zvýšení zájmu firem o patenty a inovace Využití veřejných zakázek k podpoře inovací 	<ul style="list-style-type: none"> Využití finančních prostředků ze SF 2007-2013 Zapojení českých subjektů do mezinárodní spolupráce ve VaV Změna systému řízení VŠ vedoucí ke zvýšení zájmu o spolupráci s aplikační sférou Snižování energetické náročnosti hledáním nových cest (eko-inovace)
HROZBY	<ul style="list-style-type: none"> Pokles kvality výzkumu v důsledku nedostatečné vazby rozdělování finančních prostředků na hodnocení výsledků VaV Pokles konkurenceschopnosti českých podniků Růst regionálních disparit a vznik duální ekonomiky Pokles atraktivity ČR pro zahraniční investice 	<ul style="list-style-type: none"> Kritický nedostatek výzkumných pracovníků ve vazbě na rozšiřování VaV kapacit ze SF EU Brain-drain a bariéra pro brain-gain z důvodu nízkých mezd Nedostatek kvalif. pracovníků v podnicích v souvislosti s rozvojem výroby Rigidní vzdělávací systém a jeho odtržení od potřeb inovačních podniků 	<ul style="list-style-type: none"> Závislost veřejné výzkumné infrastruktury vybudované nově ze SF EU výhradně na zdrojích z veřejných rozpočtů Neefektivní využití SF EU Pokles atraktivity ČR pro přímé zahraniční investice (např. v důsledku silné měny) 	<ul style="list-style-type: none"> Nevyužití výzkumné infrastruktury vybudované z prostředků SF EU Prohloubení izolovanosti veřejného VaV Pokles konkurenceschopnosti průmyslu ve vazbě na růst cen energií a surovin

²¹ Detailnější SWOT analýza VaVal v ČR je uvedena v [Zelené knize výzkumu, vývoje a inovací v ČR](#).

PŘÍLOHA II – PŘEHLED LEGISLATIVY

V této příloze je uveden přehled nejdůležitějších zákonů, které souvisejí s Bílou knihou výzkumu, vývoje a inovací a které budou vyžadovat novelizaci v souvislosti Reformou systému výzkumu a vývoje a příští Národní politikou výzkumu, vývoje a inovací.

Zákon č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu a vývoje) v platném znění. Novelizace zákona č. 130/2002 Sb. byla uložena usnesením vlády, kterým byla schválena Reforma (usnesení vlády č. 287 ze dne 26. března 2008), novelizaci však budou vyžadovat i příslušné prováděcí předpisy.

Zákon č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích

Zákon č. 342/2005 Sb., o změnách některých zákonů v souvislosti s přijetím zákona o veřejných výzkumných institucích

Zákon o vysokých školách č. 111/1998 Sb. a jeho následné novelizace

Zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmu, v platném znění

Zákon č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky ve znění pozdějších předpisů

PŘÍLOHA III - PŘEHLED CÍLŮ POLITIKY VÝZKUMU, VÝVOJE A INOVACÍ

A. Vytvořit příznivé prostředí pro výzkum, vývoj a inovace

A.1 Stanovit základní působnosti orgánů státní správy v oblasti VaVaI a zajistit koordinaci jejich hlavních aktivit

A.2 Vytvořit kvalitní systém hodnocení výsledků VaV pro efektivní alokaci veřejných prostředků na VaV

A.3 Posílit význam systematického hodnocení, analýz a výhledových studií pro politiku VaVaI

A.4 Zlepšit systém řízení VŠ a dalších VO a posílit jejich odpovědnost vůči společnosti

A.5 Posílit inovační kulturu ve společnosti

B. Zajistit dostatek kvalifikovaných lidských zdrojů pro výzkum, vývoj a inovace

B.1 Zvýšit počet a kvalitu výzkumných pracovníků

B.2 Zvyšovat schopnosti lidských zdrojů pro potřeby znalostní ekonomiky

C. Zajistit efektivní alokaci veřejných i soukromých finančních zdrojů pro výzkum, vývoj a inovace

C.1 Efektivně využívat národní veřejné prostředky na VaV

C.2 Aktivněji se zapojit do Evropského výzkumného prostoru

C.3 Stimulovat soukromé výdaje na výzkum, vývoj, a inovace

C.4 Stimulovat investice rizikového kapitálu

D. Zajistit infrastrukturu pro VaV a inovace a zvýšit intenzitu spolupráce výzkumné a aplikační sféry

D.1 Vybudovat efektivní infrastrukturu pro excelentní základní a aplikovaný výzkum

D.2 Vytvořit infrastrukturu pro transfer poznatků VaV



D.3 Vytvořit funkční inovační infrastrukturu

D.4 Zlepšit spolupráci ve výzkumu, vývoji a inovacích

PŘÍLOHA IV

VYUŽITÍ OPATŘENÍ KE SPLNĚNÍ CÍLŮ BÍLÉ KNIHY

Vysvětlivky:

-  Opatření navržené pro dosažení daného cíle
-  Opatření účinným způsobem přispěje k danému cíli

Názvy opatření jsou s jejich popisem spojeny hypertextovými odkazy

PŘÍLOHA IV VYUŽITÍ OPATŘENÍ KE SPLNĚNÍ CÍLŮ BÍLÉ KNIHY	Vytvořit příznivé prostředí pro výzkum, vývoj a inovace	Zajistit dostatek kvalifikovaných lidských zdrojů pro VaVal	Zajistit efektivní alokaci veřejných i soukromých finančních zdrojů pro výzkum, vývoj a inovace	Zajistit účelnou spolupráci v rámci aplikací sféry			
				D.1 Vytvořit efektivní infrastrukturu pro excelentní základní a aplikovaný výzkum VaV	D.2 Vytvořit infrastrukturu pro transfer poznatků VaV	D.3 Vytvořit funkční inovační infrastrukturu	D.4 Zlepšit spolupráci ve výzkumu, vývoji a inovacích
A-S.1 Zformulovat politiku výzkumu, vývoje a inovací a zabezpečit její naplňování							
A-S.2 Zajistit koordinaci politik na národní i regionální úrovni a synergie všech veřejných zdrojů pro oblast ZE							
A-S.3 Stanovit priority ve VaV pro zacílení politiky							
A-S.4 Zavést pravidelné a důsledné ex-post hodnocení výsledků VaV a jeho dopadu							
A-S.5 Zlepšit analytické činnosti ve všech oblastech ZE a podporovat činnost pro tyto účely zřízené instituce							
A-S.6 Průběžně modifikovat politiku VaVal a její nástroje podle výsledků analýz aktuálního vývoje							
A-S.7 Zkvalitnit manažerské řízení VO, včetně VŠ, v souvislosti s posílením třetí (resp. druhé) role							
A-S.8 Vytvořit strategie zaměřené na realizaci nových poznatků a ochranu duševního vlastnictví ve VO, včetně VŠ							
A-S.9 Spolupracovat při formulaci investičních strategií VO, včetně VŠ, s klíčovými podniky v regionu							
A-S.10 Vytvořit prostředí příznivé pro inovační aktivity							
A-S.11 Zlepšit publicitu a medializaci VaVal							
A-S.12 Prezentovat výsledky českého VaV doma i v zahraničí							

7. Seznam zkratek

CIP	Rámcový program Konkurenceschopnost a inovace
DZSV	Dlouhodobé základní směry výzkumu
ERA	Evropský výzkumný prostor
EK	Evropská komise
ES	Evropské společenství
HDP	Hrubý domácí produkt
ICT	Informační a komunikační technologie
IPR	Právo duševního vlastnictví
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MSP	Malé a střední podniky
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
NIP	Národní inovační politika České republiky na léta 2005 - 2010
NPVaV	Národní politika výzkumu a vývoje na léta 2004-2008
OP	Operační program
OP PI	Operační program Podnikání a inovace
OP VaVpl	Operační program Výzkum a vývoj pro inovace
OP VK	Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost
SF	Strukturální fondy EU
VaV	Výzkum a vývoj
VaVal	Výzkum, vývoj a inovace
SŠ	Střední škola
VŠ	Vysoká škola
ZŠ	Základní škola
VO	Výzkumná organizace podle Rámce Společenství pro státní podporu VaVal
RP	Rámcové programy ES
7. RP	7. rámcový program ES pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace
ZE	Znalostní ekonomika

8. Literatura, dokumenty, internetové odkazy a další reference

Legislativa EU pro politiku výzkumu, vývoje a inovací

- Rámec Společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací, č. 2006/C 323/01, Úřední věstník EU, 30.12.2006.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2006:323:0001:0026:EN:PDF> (v angličtině)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2006:323:0001:0026:CS:PDF> (v češtině)
- Nařízení Komise (ES) č. 800/2008 ze dne 6. srpna 2008, kterým se v souladu s články 87 a 88 Smlouvy o ES prohlašují určité kategorie podpory za slučitelné se společným trhem (obecné nařízení o blokových výjimkách), Úřední věstník EU, 6.8.2008.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:214:0003:0047:EN:PDF> (v angličtině)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:214:0003:0047:CS:PDF> (v češtině)
- Rozhodnutí Rady č. 2006/702/ o strategických obecných zásadách Společenství pro soudržnost, Úřední věstník EU, 21.10.2006.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:291:0011:0032:EN:PDF> (v angličtině)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:291:0011:0032:CS:PDF> (v češtině)
- Rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 1982/2006/ES o 7. rámcovém programu Evropského společenství pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace (2007 až 2013), Úřední věstník EU, 18.12.2006.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:412:0001:0041:EN:PDF> (v angličtině)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:412:0001:0041:CS:PDF> (v češtině)
- Rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 1639/2006/ES o Rámcovém programu pro konkurenceschopnost a inovace (2007 až 2013), Úřední věstník EU, 9.11.2006.
http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/l_310/l_31020061109en00150040.pdf (v angličtině)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:310:0015:0040:CS:PDF> (v češtině)
- Směrnice Rady ES 2005/71/ES o zvláštním postupu pro přijímání státních příslušníků třetích zemí pro účely vědeckého výzkumu, Úřední věstník EU, 3.11.2005.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:289:0015:0022:EN:PDF> (v angličtině)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:289:0015:0022:CS:PDF> (v češtině)
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 294/2008, kterým se zřizuje Evropský inovační a technologický institut, Úřední věstník EU, 9.4.2008.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:097:0001:0012:EN:PDF> (v angličtině)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:097:0001:0012:CS:PDF> (v češtině)

Dokumenty EU určující směr vývoje výzkumu, vývoje a inovací

- European Commission. Enhancing the patent system in Europe (Zlepšení patentového systému v Evropě). Sdělení Komise COM (2007) 165.
http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2007/com2007_0165en01.pdf (v angličtině)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52007DC0165:CS:HTML> (v češtině)
- European Commission. Putting knowledge into practice: A broad-based innovation strategy (Uvádění znalostí do praxe: Široce založená inovační strategie pro EU). Sdělení Komise COM (2006) 502.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0502:FIN:EN:PDF> (v angličtině)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0502:FIN:CS:PDF> (v češtině)
- European Commission. More research and innovation (Více výzkumu a inovací – investice ve prospěch růstu a zaměstnanosti). Sdělení Komise COM (2005) 488.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0488:FIN:EN:PDF> (v angličtině)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0488:FIN:CS:PDF> (v češtině)
- European Commission. Improving knowledge transfer between research institutions and industry across Europe: Embracing open innovation (Zlepšení předávání znalostí mezi výzkumnými institucemi a průmyslem v celé Evropě: otevřené přijetí inovace). Sdělení Komise COM (2007) 182.

- <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0182:FIN:EN:PDF> (v angličtině)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0182:FIN:CS:PDF> (v češtině)
- European Commission. A Lead market initiative for Europe (Iniciativa rozhodujících trhů pro Evropu). Sdělení Komise COM (2007) 860.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0860:FIN:EN:PDF> (v angličtině)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0860:FIN:CS:PDF> (v češtině)
 - European Commission. Delivering on the modernisation agenda for universities: Education, research, innovation (Plnění programu modernizace pro univerzity: Vzdělávání, výzkum a inovace). Sdělení Komise COM (2006) 208.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0208:FIN:EN:PDF> (v angličtině)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0208:FIN:CS:PDF> (v češtině)
 - European Commission. The role of the universities in the Europe of knowledge. Sdělení Komise COM (2003) 58.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0058:FIN:EN:PDF>
 - European Commission. Towards a more effective use of tax Incentives in favour of R&D (Cesta k účinnějšímu využívání daňových pobídek pro VaV). Sdělení Komise COM (2006) 728.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0728:FIN:EN:PDF> (v angličtině)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0728:FIN:CS:PDF> (v češtině)
 - European Commission. Innovation policy: updating the Union's approach in the Context of the Lisbon strategy. Sdělení Komise COM (2003) 112.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0112:FIN:EN:PDF>
 - European Commission. Guide on dealing with innovative solutions in public procurement: 10 elements of good practice. Pro INNO Europe paper n°1, EC, Directorate General Enterprise & Industry, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 2007.
http://www.proinno-europe.eu/admin/uploaded_documents/procurement_manuscript.pdf
 - Nine ideas to bridge industry-academia gap.
<http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=NEWS ERA&ACTION=D&RCN=26473&DOC=1&CAT=NEWS&QUERY=4> (on-line 14.1.2008).
 - European Commission. The European Research Area: New Perspectives – Green Paper (Zelená kniha. Evropský výzkumný prostor: nové perspektivy). EC, Directorate General for Research, Luxembourg, 2007.
http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era-greenpaper_en.pdf (v angličtině)
http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era_gp_final_cs.pdf (v češtině)
 - European Commission. Voluntary guidelines for universities and other research institutions to improve their links with industry across Europe. Pracovní dokument Komise SEC (2007) 449.
http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/sec2007449_en.pdf
 - European Commission. Recommendation on the management of intellectual property in knowledge transfer activities and Code of Practice for universities and other public research organisations. C(2008)1329, Brussels, 10.4.2008
http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/ip_recommendation_en.pdf
 - European Commission. Challenging Europe's Research: Rationales for the European Research Area (ERA): Report of the ERA Expert Group (Zpráva skupiny expertů o výsledku veřejné diskuse k Zelené knize). Directorate-General for Research, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 2008.
http://ec.europa.eu/research/era/pdf/eg7-era-rationales-final-report_en.pdf
 - European Commission. Developing World-class Research Infrastructures for the European Research Area (ERA) & Report of the ERA Expert Group. Directorate General for Research, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 2007.
http://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/ri_era-expert-group-0308_en.pdf
 - European Commission. Regional Research Intensive Clusters and Science Parks. EC, Directorate General for Research, Belgium, 2008.
http://www.eeda.org.uk/files/research_pub/brochure-ric.pdf
 - European Commission. Better careers and more mobility: European Partnership for Researchers (Lepší kariéra a větší mobilita: evropské partnerství pro výzkumné pracovníky). Sdělení Komise COM (2008) 317.
http://ec.europa.eu/research/press/2008/pdf/com_2008_31_1_en.pdf
 - European Commission: Innovation tomorrow. Innovation policy and the regulatory framework: Making

innovation an integral part of the broader structural agenda. Directorate General Enterprise, EC 2002.

- EURAB. Energising Europe's Knowledge Triangle of Research, Education and Innovation through the Structural Funds. European Research Advisory Board (EURAB) Final Report, April 2007.
http://ec.europa.eu/research/eurab/pdf/eurab_07_010_advice_energising_europe_knowledge_triangle_april07_en.pdf
- OECD: Innovation and Growth – Rationale for an Innovation Strategy. OECD, 2007.
<http://www.oecd.org/dataoecd/2/31/39374789.pdf>
- The PAXIS Manual for Innovation Policy Makers and Practitioners: Analysis and transfer of innovation tools, methodologies and policy. EC, Directorate General Enterprise & Industry, Belgium, 2006.
ftp://ftp.cordis.lu/pub/paxis/docs/paxis_manual.pdf

Dokumenty ČR pro politiku výzkumu, vývoje a inovací

- Vláda ČR. Strategie hospodářského růstu České republiky, (vzata na vědomí usnesením vlády č. 984 ze dne 20. července 2005).
- Vláda ČR. Národní inovační politika České republiky na léta 2005-2010, (schválena usnesením vlády č. 851 ze dne 7. července 2005).
- RVV. Reforma systému výzkumu, vývoje a inovací v ČR, (schválena usnesením vlády č. 287 ze dne 26. března 2008).
- MŠMT. Národní politika výzkumu a vývoje České republiky pro období 2000 – 2003, (schválena usnesením vlády č. 16 ze dne 5. ledna 2000).
- MŠMT. Národní politika výzkumu a vývoje České republiky pro období 2004 – 2008, (schválena usnesením vlády č. 5 ze dne 7. ledna 2004, aktualizována usnesením vlády č. 661 ze dne 1. června 2005 a usnesením vlády č. 178 ze dne 22. února 2006).
- MŠMT. Dlouhodobé základní směry výzkumu – aktualizované znění, (schválena usnesením vlády č. 1192 ze dne 18. října 2006).
- MŠMT. Návrh přístupu České republiky k materiálu "Investovat do výzkumu: Akční plán pro Evropu" a k dalším dokumentům Evropské unie pro oblast výzkumu a vývoje, (schválen usnesením vlády č. 513 ze dne 26. května 2004).
- MŠMT. Národní program výzkumu I - 2004-2009, (schválen usnesením vlády č. 417 ze dne 28. dubna 2003).
- MŠMT. Národní program výzkumu II - 2006-2011, (schválen usnesením vlády č. 272 ze dne 9. března 2005).
- MŠMT. Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost 2007 – 2013, (schválen Evropskou komisí 12. října 2007).
- MŠMT. Operační program Výzkum a vývoj pro inovace 2007 – 2013, (schválen usnesením vlády č. 362 ze dne 2. dubna 2008).
- MŠMT. Bílá kniha terciárního vzdělávání, první verze určená k veřejné diskusi. květen 2008.
- MŠMT. Strategie celoživotního učení, (schválena usnesením vlády č. 761 ze dne 11. července 2007).
- MŠMT. Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy ČR, (schválen usnesením vlády č. 535 ze dne 23. května 2007).
- MPO. Operační program Podnikání a inovace 2007 – 2013, (schválen Evropskou komisí 3. prosince 2007).
- MPO. Koncepce inovací pro oblast průmyslu a podnikání na období 2005 – 2008. MPO, prosinec 2004.
- MPO. Koncepce rozvoje malého a středního podnikání na období 2007 – 2013, (schválena usnesením vlády č. 392 ze dne 12. dubna 2006).
- MMR. Národní strategický referenční rámec 2007 – 2013, (přijat Evropskou komisí 27. července 2007).
- MMR. Národní rozvojový plán 2007 – 2013, (vzat na vědomí usnesením vlády č. 175 ze dne 22. února 2006).
- MMR. Strategie regionálního rozvoje ČR, (schválena usnesením vlády č. 560 ze dne 17. května 2006).
- Svaz průmyslu a dopravy ČR. Strategické potřeby průmyslu v letech 2008 – 2011. Svaz průmyslu ČR, říjen 2007.
- Akademie věd ČR. Koncepce rozvoje výzkumu a vývoje v AV ČR (aktualizace pro období 2005 – 2008). AV ČR, prosinec 2004.

Legislativa ČR pro politiku výzkumu, vývoje a inovací

- Zákon č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu a vývoje) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 342/2005 Sb., o změnách některých zákonů v souvislosti s přijetím zákona o veřejných výzkumných institucích
- Zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmu, v platném znění
- Nařízení vlády č. 267/2002 Sb., o informačním systému výzkumu a vývoje
- Nařízení vlády č. 461/2002 Sb., o účelové podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o veřejné soutěži ve výzkumu a vývoji, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 462/2002 Sb., o institucionální podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o hodnocení výzkumných záměrů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon o vysokých školách č. 111/1998 Sb. a jeho následné novelizace

Analytické dokumenty

- Asociace výzkumných organizací. Podpora přípravy a realizace národní politiky, včetně technické pomoci. AVO, listopad 2007.
- Berman Group. Projekt identifikace klastrů, Národní zpráva – shrnutí poznatků. Studie, Berman Group, 2006
- ČSÚ. Statistická ročenka Věda a technologie 2006 – Věda, výzkum, inovace a nové technologie v číslech. ČSÚ, 2006.
- ČSÚ. Ukazatele výzkumu a vývoje za rok 2006. ČSÚ, 2007.
- ČSÚ. Inovace v ČR v roce 2005. ČSÚ, 2006.
- ČSÚ. Licence v ČR v roce 2005. ČSÚ 2006.
- Eurostat. R&D and Internationalisation. Eurostat, Statistics in Focus, 7/2005.
- Eurostat. Science, technology and innovation in Europe. Eurostat Statistical books, 2008.
- IMD. World Competitiveness Yearbook 2007, IMD 2007.
- OECD. Thematic Review of Tertiary Education, OECD, 2006.
- OECD. Science, Technology and Industry Scoreboard 2007, OECD 2007.
- RVV. Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v České republice a jejich srovnání se zahraničím 2007.
- TC AV ČR. Analýza lidských zdrojů pro návrh Národního programu výzkumu III. Studie, Technologické centrum AV ČR, 2006.
- TC AV ČR. LocoMotive - Dissemination of knowledge concerning current R&D localisation motives of large regionally important private sector organisations, EC Contract No.: KNOW-REG-2-CT-2005-030089, <http://www.locomotive-project.org>
- TC AV ČR (ve spolupráci s NHÚ AV ČR). Bariéry růstu konkurenceschopnosti ČR. Studie, Technologické centrum AV ČR, 2005.
- TC AV ČR. Spolupráce univerzit s aplikační sférou, tzv. třetí role univerzit. Rešerše zahraničních praxí vypracovaná pro MŠMT. Technologické centrum AV ČR, září 2007.
- TC AV ČR. Zelená kniha výzkumu, vývoje a inovací v ČR. (příloha usnesení vlády č. 287 ze dne 26. března 2008).
- UNU-MERIT. European Innovation Scoreboard 2007, INNO-METRICS, únor 2008.
- World Economic Forum. Global Competitiveness Report 2007 – 2008, WEF 2007.