

## **A 1-4/A 4-1/A 4-2**

Manažerský styl řízení na vysokých  
školách a ostatních výzkumných  
organizacích

30. června 2012

**Tato zpráva byla vypracována v rámci veřejné zakázky Úřadu vlády „Analýzy a podklady pro realizaci a aktualizaci Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací“.**

**Autoři:**

Mgr. Miroslav Kostić ([kostic@tc.cz](mailto:kostic@tc.cz))

Ing. Michal Pazour, Ph.D. ([pazour@tc.cz](mailto:pazour@tc.cz))

Mgr. Ondřej Pokorný ([pokorny@tc.cz](mailto:pokorny@tc.cz))

## Shrnutí

Studie „Manažerský styl řízení na vysokých školách a ostatních výzkumných organizacích“ se zaměřuje na vyhodnocení opatření A 1-4 a s ním úzce souvisejících opatření A 4-1 a A 4-2. Vyhodnocení bylo uskutečněno ve třech navazujících částech, které zkoumají dílčí aspekty strategického řízení výzkumných organizací.

## Organizační struktura a nástroje pro strategické řízení výzkumných organizací

### Závěry:

- Současný právní rámec poskytuje výzkumným organizacím dostatečnou míru nezávislosti při určování dlouhodobé strategie pro rozvoj výzkumné organizace, její výzkumné zaměření, přístup k naplňování třetí role a pro celkové postavení výzkumné organizace v (národním či regionálním) systému VaVal. Veřejná správa má pouze omezené možnosti, jak postavení výzkumných organizací v systému VaVal ovlivňovat.
- Hlavním nástrojem vnějšího řízení výzkumných organizací je systém jejich financování (zejména kritéria a mechanismy pro poskytování institucionální podpory). Současné nastavení tohoto systému však motivuje výzkumné organizace spíše ke sledování krátkodobých výzkumných cílů, nikoliv k cílenému dlouhodobému rozvoji výzkumné organizace. Z hlediska stimulace výzkumných organizací k uplatňování třetí role má současný systém institucionálního financování VaV velmi omezený vliv. Důvodem je kromě jednostranné orientace na dosahované výsledky také skutečnost, že tento systém nezohledňuje různou úlohu výzkumných organizací v systému VaVal.
- Organizace vnitřního řízení na vysokých školách a ve veřejných výzkumných institucích se liší, což je ovlivněno odlišnou právní úpravou fungování těchto výzkumných organizací. Zatímco systém vnitřního řízení veřejných vysokých škol vykazuje převážně prvky kolegiálního řízení se silnou úlohou akademického senátu, v řízení veřejných výzkumných institucí jsou obsaženy spíše principy korporativního řízení, kde manažerská rozhodnutí uskutečňuje ředitel instituce, strategická rozhodnutí pak se souhlasem rady instituce, případně dozorčí rady.
- Strategie (dlouhodobé záměry), které představují důležitý nástroj vnitřního řízení výzkumných organizací, zpravidla deklarují otevřenost výzkumných organizací ke spolupráci s aplikační sférou a zájem o transfer nových znalostí, tato oblast však obvykle nepatří mezi jejich hlavní priority. Procesy související s komercializací výsledků VaV jsou vnitřními předpisy upraveny zejména směrem dovnitř výzkumných organizací. Ve vnitřních předpisech zpravidla chybí úpravy procesů a způsobů prezentace a aktivní nabídky výsledků VaV i konkrétní pravidla pro rozdělování příjmů z komercializace výsledků, tj. finanční motivaci pro výzkumníky.

### Doporučení:

- **Posílit flexibilnější formy řízení výzkumných organizací při zachování jejich autonomie v oblasti určování směrů a forem výzkumu a vzdělávání.** V této souvislosti je účelné nadále usilovat o posílení principů korporativního řízení na vysokých školách, které umožní pružně reagovat na měnící se potřeby socio-ekonomického rozvoje (ČR či regionu) a tím zvýšit svoji společenskou zodpovědnost. Zavádění principů korporativního řízení musí být doprovázeno vytvořením kontrolních mechanismů, které zajistí nezávislost vysokých škol a jejich samosprávný charakter. Vzhledem k tomu, že zásahy do principů řízení vysokých škol jsou velmi citlivým tématem, je nezbytné, aby celý proces přípravy takových změn byl maximálně otevřený, transparentní a nevylučoval z diskuse žádné zúčastněné subjekty.
- Z hlediska vnějšího řízení je účelné **zavést pružnější formy financování výzkumných organizací, které budou zohledňovat profil konkrétních institucí a jejich úlohu v systému**

**VaVal.** V kontextu opatření A 1-4 NP VaVal se toto doporučení týká konkrétně systému poskytování institucionální podpory na VaV, kde by měly být zavedeny prvky financování výzkumných organizací na základě výkonnostních kontraktů.<sup>1</sup> Institucionální podpora (případně její část) by tak měla být poskytována na základě střednědobých smluv (např. 3 -5 let) uzavřených mezi poskytovatelem a konkrétní výzkumnou organizací. Tyto smlouvy by měly definovat jednak oblasti či směry výzkumu a rámcové výzkumné cíle (počet a druh publikací, jejich citovanost, počty aplikovaných výsledků a další), ale také další cíle související se společenskou odpovědností výzkumných organizací jako např. podíl či objem získaných zakázek, podíl externího financování z kompetitivních grantů, rozsah transferu technologií, počty studentů a absolventů vědecké výchovy v daných oborech, výuku handicapovaných studentů atd. V těchto kontraktech by tak měly být zohledněny jak odlišné role jednotlivých výzkumných organizací v systému VaVal, tak i aktuální střednědobé cíle politiky VaVal.<sup>2</sup>

- Uvnitř výzkumných organizací je pak potřebné nadále **profesionalizovat management výzkumných organizací**. V současné době je běžnou praxí, že vedoucí pracovníci (manažeři) výzkumných organizací jsou dosazováni z řad vlastních výzkumníků, kteří však zpravidla nemají dostatek zkušeností s řízením velkých organizací. Proto je vhodné vytvořit podmínky pro vzdělávání a školení vedoucích pracovníků výzkumných organizací v oblasti managementu organizací veřejného sektoru. Současně je ve výzkumných organizacích potřebné **vytvářet systémy stimulující a usnadňující spolupráci s aplikační sférou a komercializaci výsledků VaV**. K tomu, aby tyto systémy vznikaly a byly využívány, může stát napomoci vytvořením odpovídajících motivačních nástrojů (viz systém financování výzkumných organizací) a poskytováním metodické podpory. V druhém případě je účelné navázat na výsledky projektu EF-TRANS a napomoci implementovat ve výzkumných organizacích metodiky, které byly v tomto projektu vytvořeny a otestovány.

### **Manažerské řízení spolupráce výzkumných organizací a aplikační sféry**

#### **Závěry:**

- Spolupráce s aplikační sférou a transfer znalostí do praxe jsou v současnosti považovány za jedny z klíčových nástrojů růstu konkurenceschopnosti výzkumných organizací (VO). Spolupráce stimuluje VO k novým výzkumným nápadům a k profesnímu rozvoji výzkumníků a v neposlední řadě přináší VO i finanční zdroje. Přesto stále na českých VO chybí kvalitně zpracované koncepční nástroje, které by systémově podporovaly prohlubování spolupráce výzkumné a aplikační sféry a efektivně rozvíjely transfer znalostí.
- Hlavním nástrojem pro strategické a efektivní řízení spolupráce s aplikační sférou na VO by měl být funkční management znalostí. Tato forma managementu VO pomáhá propojit znalostní aktivity VO a její organizační a řídicí strukturu. Management znalostí by se měl zabývat efektivním řízením znalostí, tedy průběžným zjišťováním stavu již existujících znalostí, vytvářením nových znalostí, jejich následnou formalizací, ukládáním, šířením, sdílením, výběrem, zpracováním, využíváním, rozvojem a hodnocením jejich účinnosti pomocí zpětné vazby od jejich uživatelů. Management znalostí je třeba zavádět či rozvíjet systematicky, což ne všechny české VO dělají. Mnohé se snaží o prosazování takových metod a postupů managementu znalostí, které jsou pro jejich podmínky nevhodné a které jsou v rozporu s ostatními subsystemy systému řízení VO, a to zejména ve vtahu mezi svobodou akademického rozhodování a praktickými potřebami trhu s výzkumnými výsledky.
- Přestože je na většině VO institucionalizováno centrum pro transfer znalostí, nebo VO spolupracuje s externím subjektem, který poskytuje služby v oblasti transferu znalostí, nejsou

<sup>1</sup> Viz také doporučení Mezinárodního auditu systému VaVal v ČR.

<sup>2</sup> Podrobněji je návrh institucionálního financování na základě výkonnostních kontraktů rozpracován ve studii TC AV ČR: A 3-1 - Rozdělování institucionální podpory VaV podle hodnocení výsledků VaV výzkumných organizací. Studie pro Úřad vlády ČR, listopad 2011.

výsledky zavádění poznatků VaV do praxe příliš uspokojivé. Na VO chybí dlouhodobé strategie transferu znalostí, které by určovaly celkovou vizi, rozvojové cíle a aktivity ve střednědobém a dlouhodobém horizontu. VO tak často postrádají základní dokument, který by jasně definoval stav, kterého chce VO v oblasti transferu znalostí v daném časovém horizontu dosáhnout a který by kromě vize a rozvojových cílů obsahoval i konkrétní aktivity, které povedou k maximalizaci přínosů transferu znalostí pro VO.

- Činnost center pro transfer znalostí by měla zejména pokrývat proces navázání spolupráce VO a subjektu aplikační sféry, zajištění smluvních vztahů, organizační zajištění celého výzkumného projektu a zabezpečení právní ochrany vzniklého poznatku a realizace jeho komercializace. Většina existujících center pro transfer znalostí na VO prozatím výše popsané aktivity nerealizuje v plném rozsahu. Jejich činnost se soustředí zejména na poradenské a vzdělávací akce v oblasti transferu výsledků VaV, komercializace a ochrany duševního vlastnictví. Relativně úzký profil poskytovaných služeb je tak možné vnímat jako zásadní nedostatek, a to zejména ve vztahu k aplikační sféře, která by pro tato centra měla být přirozeným partnerem. V tomto ohledu lze považovat za slabou oblast činnosti center pro transfer znalostí zejména marketing, schopnost účinně analyzovat trh, zajistit nabídku poznatků VaV směrem k aplikační sféře a aktivně se subjekty aplikační sféry komunikovat.
- Úspěch spolupráce VO a aplikační sféry je podmíněn také aplikací vhodného motivačního systému pro výzkumné pracovníky, který by měl být založen na bázi hmotných i nehmotných odměn. Na VO existují různé formy motivačního systému, nejsou však dostatečně rozpracovány a zakotveny v jednom vnitřním dokumentu VO. Převládá zejména hmotná motivace pro spolupráci s aplikační sférou (podíl na příjmech z komercializace, poskytování mimořádných odměn za výsledky s aplikačním potenciálem apod.). Hmotná motivace je často vázána i na jiné druhy výsledků, zejména publikace v zahraničních impaktovaných časopisech. Z hlediska hmotné motivace VO obvykle výši mimořádných odměn nijak nestanovují a nechávají ji v kompetenci příslušných vedoucích pracovníků. Nehmotná motivace je značně upozaďována a bere se spíše jako samozřejmost.

#### Doporučení:

- K efektivnímu řízení, sdílení a využívání znalostí je nutné v rámci VO **implementovat systém managementu znalostí**. Je nezbytné zavést systém pro správu dokumentů a záznamů o výsledcích VaV a expertních znalostech shromažďovaných na VO. Systém by měl umožňovat pokročilé vyhledávání, verzování dokumentů a záznamů. Systém by měl vytvářet prostředí pro systematickou a centrální správu dokumentů, záznamů, osobnostních profilů a webů, přehledné uchovávání explicitních znalostí, efektivní vyhledávání mezi uloženými explicitními znalostmi.
- **Posilovat měkké formy spolupráce VO a aplikační sféry**, které jsou v dlouhodobém horizontu pro rozvoj této činnosti klíčové. Jedná se zejména o průběžné zapojování studentů a výzkumných pracovníků do různých partnerských sítí a platforem, podporu horizontální mobility výzkumných pracovníků mezi VO a subjekty aplikační sféry, posilování konzultačních služeb apod. Vhodné je také posílit společné aktivity VO a partnera z aplikační sféry pro třetí strany, např. společná prezentace či semináře dosažených výzkumných výsledků.
- **Vypracovat a implementovat strategii VO pro spolupráci s aplikační sférou**, která bude obsahovat vizi a cíle, které chce VO v této oblasti v daném časovém horizontu naplnit. Strategie by měla zdůrazňovat přínosy spolupráce, komercializace VaV a transferu výsledků VaV pro organizaci, její zaměstnance (výzkumné pracovníky) a celou společnost. Dále musí strategie obsahovat jasně definované kroky a aktivity, které povedou k její realizaci. Součástí strategie by měly být i systémové nástroje její implementace a monitorování její realizace. Strategii spolupráce VO s aplikační sférou by měly systémově podporovat další interní dokumenty VO, které by měly být jasně formulované, musí pokrývat variantní řešení

možných situací, musí obsahovat rozhodovací pravomoci a kompetence jednotlivých osob, které se procesu spolupráce účastní.

- **Optimalizovat portfolio služeb center pro transfer znalostí a jasně vytyčit jejich kompetence.** I přes podporu rozvoje poskytovaných služeb centra pro transfer znalostí nepokrývají jejich potřebné spektrum. Rozsah poskytovaných služeb závisí primárně na rozvoji znalostí a kompetencí pracovníků center transferu znalostí ale zároveň na povědomí výzkumných pracovníků a studentů o možnostech spolupráce s aplikační sférou, případně o způsobech komercializace vzniklých výsledků VaV. Pro posílení spolupráce VO s aplikační sférou a pro posílení efektivity transferu poznatků z VO by bylo vhodné vytvářet sítě center pro transferu znalostí působících na jednotlivých VO. Sítě mohou být vytvářeny na regionální i národní úrovni.
- **Zajistit takový systém financování center pro transfer znalostí, který by byl nezávislý na projektech hrazených ze strukturálních fondů EU,** a který by umožnil jejich pracovníkům věnovat plnou pracovní kapacitu aktivitám spojeným s oblastí spolupráce s aplikační sférou. Centra by měla být financována z příjmů z komercializace nebo by jejich činnost měla být hrazena z institucionálního financování organizace.
- **Posílit systém nefinanční motivace,** který doposud není na českých VO příliš rozvinut. VO by měly vytvořit rámec pro nefinanční motivaci výzkumných pracovníků, který bude mít základ v jasných pravidlech pro budování další akademické kariéry, osobního rozvoje a možnosti volby zaměření či tématu budoucích výzkumných aktivit.
- **Stanovit jasná kritéria pro systém finanční motivace výzkumných pracovníků,** která bude vázána na tvorbu a reálnou aplikaci výzkumných výsledků. Systém by měl jasně definovat finanční odměnu, která bude výzkumným pracovníkům příslušet za vytváření aplikovatelného poznatku, za příjmy z komercializace a za realizovanou spolupráci s aplikační sférou. Hlavní kritéria pro finanční motivaci by měla být zaměřena zejména na oblast kvality a reálné aplikovatelnosti výsledků VaV, jelikož aplikace výzkumných výsledků v praxi zajistí finanční prostředky pro celou VO.

## **Internacionalizace vysokých škol a ostatních výzkumných organizací**

### Závěry:

- Většina českých vysokých škol a výzkumných institucí je zapojena do mezinárodní spolupráce ve VaV, resp. do projektů s alespoň jedním zahraničním partnerem, přičemž svou četností a intenzitou dominuje spolupráce s partnery ze zemí EU. V porovnání s ostatními institucemi (VŠ či jinými VO) vykazují nejvyšší intenzitu mezinárodní spolupráce pracoviště AV ČR. České univerzity jsou ovšem aktivnější ve spolupráci se zahraničním soukromým sektorem.
- Problematice strategií mezinárodní spolupráce není zejména v případě veřejných výzkumných institucí (VVI) věnována dostatečná pozornost. U většiny veřejných vysokých škol je strategie internacionalizace (resp. mezinárodní spolupráce) ve výzkumu a vzdělávání nějakým způsobem zkomponována do Dlouhodobého záměru dané instituce. Protože u výzkumných institucí není povinnost mít Dlouhodobý záměr, strategie internacionalizace zde většinou chybí. Ústavy AV ČR, které tvoří větší část VVI, řešení této problematiky většinou přenechávají Akademii věd jako celku, která ji detailně pojednává ve své Koncepci rozvoje výzkumu a vývoje. S malou pozorností věnovanou strategickému rámci internacionalizace VaV činností koresponduje i skutečnost, že větší část akademických institucí nemá na podporu mezinárodní spolupráce ve VaV zvlášť vyhrazený rozpočet, což se týká zejména většiny VVI.
- Na veřejných vysokých školách zpravidla fungují na centrální úrovni organizační jednotky, které mají na starosti oblast výzkumu, a pod jejichž kompetenci většinou spadá i mezinárodní

spolupráce ve VaV včetně podpory akademickým pracovníkům při přípravě mezinárodních grantových projektů. U jednotlivých VŠ se ovšem rozsah a charakter této podpory velmi různí. Ve veřejných výzkumných institucích je administrativní zajištění mezinárodních projektů a grantové poradenství výrazně méně institucionalizováno než na vysokých školách. Administrace mezinárodních projektů jednotlivými ústavu AV ČR tak až na pár výjimek není řešena příliš koncepčně a většinou pro ni není v organizační struktuře ústavů vyčleněno žádné samostatné oddělení či alespoň pozice.

- Oboustranná mezinárodní mobilita akademických a výzkumných pracovníků je vysokými školami podporována především prostřednictvím meziuniverzitních dohod o vědecko-výzkumné spolupráci, univerzitních fondů mobility, podpory post-doc stáží zahraničních výzkumníků i informační podpory pro české zájemce o národní i mezinárodní stipendia či granty. Podobně je VVI mezinárodní mobilita výzkumníků podporována na základě bilaterálních mezinárodních dohod AV ČR, stipendií AV ČR pro zahraniční vědce či stáží a post-doc pobytů zahraničních vědců podporovaných z úrovně jednotlivých ústavů. Zvyšuje se podíl institucí, které provádějí nábor pracovních sil prostřednictvím inzerátů v zahraničí, přičemž častěji jsou inzerovány juniorské pozice než profesorské a ostatní seniorské akademické pozice. Ústavy AV ČR jsou z hlediska zahraničního náboru pracovníků více otevřené – podle typu pozice inzerují v zahraničí o 50 až 100 % častěji než vysoké školy.
- Nejčastější formou spolupráce VŠ a výzkumných institucí v rámci velkých mezinárodních výzkumných infrastruktur je zapojení do společných výzkumných projektů financovaných Rámcovými programy či jinými mezinárodními zdroji. V případě zapojení do velkých infrastruktur stejně jako u účasti v mezinárodních výzkumných organizacích dominují mezi českými akademickými partnery instituce či pracoviště se zaměřením na fyzikální vědy, následované biomedicínským výzkumem.

#### Doporučení:

- **Zavést především na úrovni veřejných výzkumných institucí informační systémy (na úrovni VŠ jsou tyto informační systémy zpravidla dobře rozvinuty), které by výzkumníky přehledně informovaly o všech relevantních možnostech mezinárodní spolupráce (grantových agenturách, nadacích, programech, stipendiích atd.).** Zvláštní pozornost by měla být věnována přehledu vyhlášených výzev v programech podporujících mezinárodní VaV spolupráci a pravidelné aktualizaci těchto informací. Informační systémy je vhodné začlenit do stávajících internetových stránek VVI a propojit odkazy na stránky relevantních organizací a informačních zdrojů (např. na síť NINET).
- **Centralizovat administrativní činnosti a činnosti související s finančními a legislativními aspekty mezinárodních projektů** či s komunikací s příslušnými financujícími institucemi do specializovaného oddělení (grantové kanceláře či projektového centra) v rámci dané výzkumné instituce/vysoké školy/VŠ fakulty. Specializované oddělení (či alespoň specializovaný pracovník) by zároveň mělo představovat kontaktní bod pro externí subjekty, se kterými daná instituce spolupracuje v oblasti mezinárodních VaV aktivit. Vzhledem k potřebné ekonomicko-právní specializaci pracovníků takového oddělení je vhodné jej navázat či včlenit do stávajících sekcí/oddělení/útvarů zabývajících se touto problematikou uvnitř výzkumných a VŠ institucí.
- **Využívat služeb a zkušeností sítě NINET**, jakož i dobře fungujících grantových kanceláří při VVI a VŠ (např. KAMPUŠ na VŠCHT), při zřizování grantových kanceláří či projektových center uvnitř výzkumných a VŠ institucí.
- **Vyčlenit část rozpočtů VŠ a VVI přímo na projekty mezinárodní výzkumné spolupráce.** Cílem tohoto opatření by bylo usnadnění účasti výzkumných pracovníků v mezinárodních projektech, včetně perspektivních projektů mezinárodní spolupráce, které negenerují

dostatečné množství výsledků výzkumu uplatnitelných coby podmínka veřejné podpory, a nejsou tudíž ze strany výzkumných institucí přednostně podporovány.

- **Usměrnit převažující „bottom-up“ aktivity v oblasti mezinárodní VaV spolupráce nějakým druhem strategie pro internacionalizaci na úrovni VVI a VŠ** (týká se zejména VVI, z nichž většina podobnou strategií nedisponuje). Součástí podobné strategie by mělo být především navržení systémů podpory účasti v projektech mezinárodní spolupráce uvnitř dané instituce (grantových kanceláří/projektových center) a jejich fungování, definování strategie zapojení instituce do mezinárodních výzkumných infrastruktur, strategie bilaterální a multilaterální spolupráce se zahraničními výzkumnými a VŠ institucemi či strategie pro oboustrannou mezinárodní mobilitu výzkumných pracovníků včetně navržení nástrojů pro podporu mobility.
- **Podporovat z centrální úrovně VO oboustrannou mezinárodní mobilitu výzkumných pracovníků**, zejména pak příjezdovou mobilitu špičkových zahraničních vědců pomocí programů/mechanismů vytvořených za tímto účelem a jejich dostatečné propagace mezi zahraničními výzkumnými a VŠ institucemi. Příjezdová mobilita zahraničních vědců může být z úrovně jednotlivých výzkumných institucí podporována především následujícími způsoby: otevírání časově limitovaných post-doc pozic, podpora krátkodobých pobytů špičkových zahraničních vědců (tzv. vědeckých dovolených), poskytování finanční či organizační podpory zahraničním vědcům při shánění ubytování a informační podpory během jejich pobytu v ČR, vyhlašování mezinárodních výběrových řízení na juniorské i seniorské pozice v dané výzkumné instituci.



## Obsah

<b>SHRNUTÍ.....</b>	<b>3</b>
<b>OBSAH.....</b>	<b>9</b>
<b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>11</b>
<b>ÚVOD .....</b>	<b>12</b>
<b>1 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA A NÁSTROJE PRO STRATEGICKÉ ŘÍZENÍ VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ .....</b>	<b>13</b>
1.1 KONCEPČNÍ POJETÍ STRATEGICKÉHO ŘÍZENÍ VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ .....	13
1.2 VNĚJŠÍ ŘÍZENÍ VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ .....	13
1.2.1 <i>Regulatorní rámec.....</i>	<i>13</i>
1.2.2 <i>Přímé zastoupení v orgánech výzkumných organizací .....</i>	<i>14</i>
1.2.3 <i>Mechanismy pro financování výzkumných organizací .....</i>	<i>15</i>
1.3 VNITŘNÍ ŘÍZENÍ VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ .....	16
1.3.1 <i>Organizace vnitřního řízení na vysokých školách .....</i>	<i>16</i>
1.3.2 <i>Organizace vnitřního řízení ve veřejných výzkumných institucích .....</i>	<i>18</i>
1.3.3 <i>Nástroje strategického řízení výzkumných organizací.....</i>	<i>18</i>
1.4 DÍLČÍ SHRNUTÍ.....	19
<b>2 ŘÍZENÍ SPOLUPRÁCE VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ A APLIKAČNÍ SFÉRY .....</b>	<b>20</b>
2.1 KONCEPČNÍ POJETÍ MANAGEMENTU ZNALOSTÍ VE VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍCH .....	20
2.2 TŘETÍ ROLE VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ.....	21
2.3 MANAGEMENT ZNALOSTÍ NA VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍCH.....	21
2.4 NÁSTROJE MANAGEMENTU ZNALOSTÍ .....	22
2.4.1 <i>Strategie managementu znalostí .....</i>	<i>22</i>
2.4.2 <i>Strategie pro transfer znalostí.....</i>	<i>23</i>
2.4.3 <i>Centra pro transfer znalostí.....</i>	<i>26</i>
2.4.4 <i>Motivace výzkumných pracovníků .....</i>	<i>28</i>
2.5 BARIÉRY.....	30
2.5.1 <i>Management znalostí .....</i>	<i>31</i>
2.5.2 <i>Strategie pro transfer znalostí.....</i>	<i>32</i>
2.5.3 <i>Centra pro transfer znalostí.....</i>	<i>33</i>
2.5.4 <i>Motivace výzkumných pracovníků .....</i>	<i>34</i>
2.6 DÍLČÍ SHRNUTÍ.....	35
<b>3 INTERNACIONALIZACE VYSOKÝCH ŠKOL A OSTATNÍCH VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ.....</b>	<b>37</b>
3.1 ZAPOJENÍ VÝZKUMNÝCH A VŠ INSTITUCÍ DO MEZINÁRODNÍ VÝZKUMNÉ SPOLUPRÁCE A JEJICH HLAVNÍ ZDROJE MOTIVACE PRO MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCI.....	37
3.2 STRATEGIE A SYSTÉMOVÉ NÁSTROJE VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ PRO PODPORU MEZINÁRODNÍ VÝZKUMNÉ SPOLUPRÁCE .....	38
3.2.1 <i>Strategie internacionalizace VaV aktivit .....</i>	<i>38</i>
3.2.2 <i>Administrativní podpora přípravy a řízení mezinárodních projektů a grantové poradenství uvnitř výzkumných organizací.....</i>	<i>41</i>
3.3 PODPORA MEZINÁRODNÍ MOBILITY VÝZKUMNÍKŮ .....	45
3.4 NÁSTROJE VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ NA PODPORU MEZINÁRODNÍ MOBILITY VÝZKUMNÍKŮ .....	46
3.5 ZAPOJENÍ VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ DO MEZINÁRODNÍCH VÝZKUMNÝCH INFRASTRUKTUR .....	49
3.6 BARIÉRY ROZVOJE MEZINÁRODNÍ VÝZKUMNÉ SPOLUPRÁCE NA ÚROVNI VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ .....	51
3.6.1 <i>Administrativní bariéry související s národním institucionálním rámcem .....</i>	<i>51</i>
3.6.2 <i>Bariéry v řízení mezinárodní spolupráce na úrovni výzkumných organizací.....</i>	<i>52</i>
3.6.3 <i>Bariéry související s financováním mezinárodní spolupráce.....</i>	<i>52</i>
3.7 DÍLČÍ SHRNUTÍ.....	53
<b>4 ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ.....</b>	<b>55</b>
4.1 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA, VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ ŘÍZENÍ VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ .....	55
4.2 MANAGEMENT ZNALOSTÍ .....	56
4.2.1 <i>Systém managementu znalostí .....</i>	<i>56</i>
4.2.2 <i>Koncepční a rozvojové dokumenty v oblasti spolupráce s aplikační sférou.....</i>	<i>56</i>

4.2.3	<i>Centra pro transfer znalostí.....</i>	57
4.2.4	<i>Motivace výzkumných pracovníků .....</i>	59
4.3	PODPORA MEZINÁRODNÍ VÝZKUMNÉ SPOLUPRÁCE Z ÚROVNĚ VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ .....	60
4.3.1	<i>Informace o možnostech mezinárodní spolupráce.....</i>	60
4.3.2	<i>Centrální zajištění přípravy a řízení mezinárodních projektů vyškolenými odborníky.....</i>	60
4.3.3	<i>Strategie internacionalizace výzkumných organizací.....</i>	60
4.3.4	<i>Podpora oboustranné mezinárodní mobility výzkumných pracovníků.....</i>	61
5	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....</b>	<b>62</b>
	<b>PŘÍLOHA 1: ZAPOJENÍ VO A VŠ DO VÝZKUMNÝCH INFRASTRUKTUR, KTERÉ JSOU SOUČÁSTÍ CESTOVNÍ MAPY ČR VELKÝCH INFRASTRUKTUR .....</b>	<b>64</b>

## Seznam zkratek

ACC	Akademické koordinační středisko v Euroregionu Nisa
AV ČR	Akademie věd ČR
BIOCEV	Biotechnologické a biomedicínské centrum AV ČR a UK
CDV	Centrum dopravního výzkumu
CE	Cambridge Enterprise
CEITEC	Středoevropský technologický institut
CERN	Evropská organizace pro jaderný výzkum
CESNET	pátevní akademická počítačová síť České republiky
ČVUT	České vysoké učení technické v Praze
ČZU	Česká zemědělská univerzita v Praze
ERA	Evropský výzkumný prostor
ESFRI	Evropské strategické fórum pro infrastruktury výzkumu
EU	Evropská unie
EU-27	členské státy Evropské unie
GÉANT	evropská vědeckovýzkumná počítačová síť
ITER	Mezinárodní termonukleární experimentální reaktor
JČU	Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
KAMPUŠ	Kancelář pro administrativní a manažerskou podporu účasti vědeckých týmů veřejných vysokých škol v 7. Rámcovém programu
KTF	Kontaktstelle für Forschungs- und Technologietransfer
LF	lékařská fakulta
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR
NINET	Česká národní informační síť pro Rámcové programy EU
NP VaVal	Národní politika výzkumu, vývoje a inovací ČR na léta 2009-2015
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OKO	Oborová kontaktní organizace sítě NINET
OU	Ostravská univerzita v Ostravě
RKO	Regionální kontaktní organizace sítě NINET
RP	Rámcové programy Evropské unie pro výzkum a technologický rozvoj
TC AV ČR	Technologické centrum Akademie věd ČR
TU	Technická univerzita (v Liberci)
UC	University of Cambridge
UJEP	Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem
UK	Univerzita Karlova v Praze
ÚOCHB	Ústav organické chemie a biochemie Akademie věd
ÚTEF	Ústav technické a experimentální fyziky ČVUT v Praze
VaV	výzkum a vývoj
VaVal	výzkum, vývoj a inovace
VO	výzkumné organizace
VŠ	vysoké školy
VŠB-TU	Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
VŠCHT	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
VUT	Vysoké učení technické v Brně
VVI	veřejné výzkumné instituce
ZČU	Západočeská univerzita v Plzni

## Úvod

Rozvoj strategického řízení výzkumu, vývoje a inovací (VaVal) na všech úrovních patří mezi hlavní cíle Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací ČR na léta 2009 – 2015 (NP VaVal). Užší vazby mezi výzkumnými organizacemi, podniky, veřejnými organizacemi a dalšími subjekty inovačního systému jsou vyžadovány současnými trendy v inovačním procesu, kdy klíčovou roli hrají právě interakce mezi jeho jednotlivými aktéry. Výzkumné organizace tak již neplní pouze úlohu „izolovaného“ nositele nových znalostí, ale posiluje se i jejich společenská úloha, kdy prostřednictvím komunikace a vzájemných vazeb s podniky, veřejnou správou a dalšími subjekty se stávají důležitým prvkem celého inovačního systému (na regionální, národní či globální úrovni). Zvyšující se otevřenost výzkumných organizací však klade nové nároky na management jednotlivých institucí a nastavení efektivních vnitřních systémů, které budou vytvářet flexibilní a reaktivní prostředí uvnitř výzkumných organizací. NP VaVal v této souvislosti zdůrazňuje v opatření A 1-4 nutnost posílení role manažerského stylu řízení vysokých škol a ostatních výzkumných organizací. Současně NP VaVal ve svých opatřeních A 4-1 a A 4-2 klade důraz na vytváření a implementaci strategií výzkumných organizací pro komercializaci výsledků VaV a na stimulaci výzkumníků k tvorbě aplikovatelných výsledků. Vyhodnocení opatření A 1-4 a s ním úzce souvisejících opatření A 4-1 a A 4-2 bylo uskutečněno ve třech navazujících kapitolách, které zkoumají dílčí aspekty strategického řízení výzkumných organizací.

První kapitola se věnuje strategickému řízení na úrovni výzkumných organizací, které je v NP VaVal akcentováno v souvislosti s posilováním vazeb mezi výzkumnými organizacemi a uživateli výsledků výzkumu a vývoje (VaV). Kapitola se zaměřuje na posouzení současných právních podmínek pro organizační uspořádání institucionálního řízení na veřejných vysokých školách a ve veřejných výzkumných institucích. Dále jsou zde zhodnoceny podmínky pro ovlivňování strategického směřování těchto výzkumných organizací ze strany státu. V neposlední řadě se kapitola zabývá posouzením vnitřních strategií a směrnic upravujících cíle a procesy pro naplňování třetí role ze strany výzkumných organizací.

Druhá kapitola je věnována zhodnocení systému řízení spolupráce výzkumných organizací a subjektů aplikační sféry. Kapitola se zabývá především analýzou současného stavu uplatnění nástrojů managementu znalostí ve výzkumných organizacích, využíváním a obsahem strategických koncepčních dokumentů v oblasti řízení spolupráce výzkumné a aplikační sféry a institucionalizací systému motivace výzkumných pracovníků pro výše rozvoj transferu znalostí a spolupráce s aplikační sférou. Hodnoceny byly i aktivity stávajících center pro transfer znalostí. Z analýzy jednotlivých aspektů řízení spolupráce výzkumných organizací a aplikační sféry vyplývají konkrétní bariéry, které je pro zlepšení celého systému nutné postupnými kroky odstranit, aby se transfer znalostí a spolupráce výzkumných organizací s aplikační sférou stala více efektivní.

Třetí kapitola je věnována systémům pro rozvoj mezinárodní spolupráce fungujících uvnitř veřejných výzkumných institucí a veřejných vysokých škol. Kapitola se zabývá především podpůrnými a motivačními mechanismy pro zapojení výzkumníků do mezinárodních výzkumných projektů a podmínkami pro oboustrannou mezinárodní mobilitu ve VVI a na VŠ. Jsou zhodnoceny strategie internacionalizace VaV (resp. mezinárodní spolupráce ve VaV), jakož i přítomnost a fungování grantových kanceláří (či projektových center) uvnitř jednotlivých vysokoškolských a výzkumných institucí. Dále jsou popsány podmínky a nástroje pro podporu oboustranné mezinárodní mobility výzkumníků využívané těmito institucemi a úroveň zapojení výzkumných a VŠ institucí do mezinárodních výzkumných infrastruktur.

## **1 Organizační struktura a nástroje pro strategické řízení výzkumných organizací**

### **1.1 Koncepční pojetí strategického řízení výzkumných organizací**

NP VaVal zdůrazňuje v opatření A 1-4 nutnost posílení role manažerského řízení vysokých škol a ostatních výzkumných organizací. Nicméně NP VaVal již konkrétněji nedefinuje, jaké atributy by manažerské řízení ve výzkumných organizacích (VO) mělo obsahovat. Jediným prvkem, který je v tomto opatření explicitně uveden, je zapojení (vhodnou formou) zástupců dalších sektorů do řízení těchto institucí. Tento cíl souvisí právě s potřebou větší otevřenosti těchto organizací vůči společnosti.

Schematicky lze tuto oblast rozdělit na otázky související na jedné straně s „vnějším řízením“ výzkumných organizací, tj. ovlivňování činnosti VOí tak, aby plnily společensky žádoucí cíle, a na straně druhé s „vnitřním řízením“, tj. s nastavením rozhodovacích procesů uvnitř jednotlivých VO. Přitom je zřejmé, že tyto dvě roviny se navzájem prolínají, neboť manažerská rozhodnutí přijímaná na úrovni jednotlivých VO samozřejmě ovlivňují to, jakou úlohu bude daná VO v systému (výzkumném, inovačním, vzdělávacím) plnit. Složení rozhodovacích orgánů VO, jejich kompetence a související mechanismy „vnějšího“ řízení zase ovlivňují kvalitu manažerských rozhodnutí jednotlivých institucí a způsob jejich naplňování. V obou případech zavedené principy řízení ovlivňují společenskou úlohu jednotlivých typů VO, tj. jejich otevřenost vůči společnosti a pružnost při reagování na potřeby socio-ekonomického rozvoje státu či regionu v oblasti VaV.

Vzhledem k tomu, že dominantní podíl VO v ČR tvoří veřejné vysoké školy (VŠ) a veřejné výzkumné instituce (VVI), budou v dalším textu diskutovány především tyto dvě skupiny výzkumných organizací. Důvodem pro zaměření se právě na tyto dvě skupiny organizací je rovněž skutečnost, že základní principy a organizační struktura institucionálního řízení těchto subjektů je upravena zákonem (resp. zákony).

### **1.2 Vnější řízení výzkumných organizací**

Z hlediska možností státní politiky pro ovlivňování směřování VO existují obecně tři hlavní nástroje:

- regulatorní rámec
- přímé zastoupení v orgánech výzkumných organizací
- mechanismy pro financování výzkumných organizací

#### **1.2.1 Regulatorní rámec**

Postavení, činnost a fungování vysokých škol v ČR upravuje zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů. Postavení, činnost a fungování veřejných výzkumných organizací jsou úpravy v zákoně č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích. Definiční znaky výzkumných organizací jsou vymezeny Rámcem Společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (Úřední věstník Evropské unie C 323, 30.12.2006) a zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, ve znění pozdějších předpisů.

Z pohledu vnějšího řízení VO poskytuje současný právní rámec výzkumným organizacím dostatečnou autonomii. Vysokým školám stanovuje zákon povinnost vytvořit dlouhodobý záměr vysoké školy, který je jejich základním strategickým dokumentem. MŠMT stanovuje metodickým předpisem, co má být obsahem dlouhodobého záměru. Dlouhodobý záměr schvaluje akademický senát VŠ a je závazný pro všechny fakulty a všechna pracoviště VŠ. Realizace dlouhodobého záměru je každý rok kontrolována MŠMT a pro každý rok je připravována a schvalována jeho aktualizace. Dalšími povinnými dokumenty VŠ, které ovlivňují jejich činnost, jsou vnitřní předpisy, s významem pro naplňování třetí role VŠ pak zejména statut vysoké školy a vnitřní mzdový předpis. Tyto předpisy schvaluje akademický senát VŠ a jsou závazné pro všechny fakulty a všechna univerzitní pracoviště.

Dle zákona vnitřní předpisy podléhají registraci MŠMT, které má právo je zamítnout v případě, že odporují zákonu.

V případě VVI zákonná povinnost (zákon č. 341/2005 Sb.) formulovat dlouhodobý záměr neexistuje, může však být vyžadována jejich zřizovatelem. V případě, že VVI takový strategický dokument zpracovává, jedná se o závazný dokument schválený radou instituce. Rada instituce rovněž schvaluje dle zákona základní vnitřní předpisy (např. vnitřní mzdový předpis a pravidla pro hospodaření s fondy VVI).

Z výše uvedeného je patrné, že současný právní rámec poskytuje VO značnou autonomii v rozhodování o jejich strategickém směřování, nicméně tato rozhodnutí musí být zakotvena v závazných strategických plánech rozvoje vytvořenými jednotlivými VO. V případě VŠ je zákon striktnější, neboť strategické plány rozvoje (dlouhodobé záměry) musí být povinně vypracovány a pravidelně aktualizovány. Jejich naplňování je pak kontrolováno ze strany MŠMT. Veřejné výzkumné instituce (pokud to nevyžaduje jejich zřizovatel) tuto povinnost ze zákona nemají, avšak tyto instituce dlouhodobým strategickým dokumentem zpravidla disponují.

### **1.2.2 Přímé zastoupení v orgánech výzkumných organizací**

Druhým možným nástrojem pro ovlivňování strategického směřování VO ze strany státu je přímé zastoupení v orgánech výzkumných organizací odpovědných za rozhodování o klíčových otázkách fungování těchto organizací. V případě VŠ může stát uplatňovat svůj přímý vliv prostřednictvím zastoupení ve správní radě VŠ, které má oporu v zákoně. Podle § 14 zákona 111/1998 Sb. „Členy správní rady VŠ po projednání s rektorem jmenuje a odvolává ministr tak, aby v ní byli přiměřeně zastoupeni zejména představitelé veřejného života, územní samosprávy a státní správy.“ Nicméně, dle zákona má správní rada rozhodovací pravomoc (dává předchozí souhlas) téměř výhradně v otázkách souvisejících s nakládáním s majetkem VŠ a s kapitálovými vstupy do jiných právnických osob. K záležitostem souvisejícím se strategickým rozvojem (včetně otevřenosti a spolupráci s podniky), směřováním ve VaV a rozpočtem VŠ se správní rada sice vyjadřuje, její vyjádření však nemusí být v konečné verzi těchto strategických dokumentů zohledněno. Schvalovací pravomoc v těchto případech náleží akademickému senátu složeného ze zástupců akademické obce VŠ, tj. akademických pracovníků a studentů. K vědeckému zaměření VŠ, resp. jednotlivých fakult se vyjadřuje rovněž vědecká rada (vysoké školy, resp. fakulty) složená z významných představitelů oboru. Rozhodovací pravomoci vědecké rady v oblasti strategických otázek vztahu VŠ (fakulty) k naplňování třetí role jsou však omezené.

Naproti tomu rada VVI má v otázkách souvisejících se strategickým směřováním instituce, jejím rozpočtem a vnitřními předpisy podle zákona schvalovací pravomoc a může tak přímo ovlivňovat pozici a úlohu VVI v systému VaVal. Na rozdíl od správních rad VŠ ale není v zákoně stanoveno, že v radě instituce musí být zástupci veřejného života, územní samosprávy a státní správy. Konkrétně § 18 odst. 4 zákona o veřejných výzkumných institucích stanovuje, že nejméně polovinu členů rady instituce tvoří zaměstnanci VVI a dále zde mají být zastoupeni „odborníci z jiných právnických osob, popřípadě organizačních složek státu, zabývajících se výzkumem, a uživatelé výsledků výzkumu“. Možnosti pro uplatňování vlivu státu na strategický rozvoj VVI prostřednictvím přímého zastoupení v rozhodovacích orgánech je tedy velmi omezený.

Na základě výše uvedených skutečností lze tedy konstatovat, že jak VŠ, tak i VVI mají zákonem zajištěnou dostatečnou míru nezávislosti v rozhodování o strategickém směřování, výzkumném zaměření a vztahu k naplňování společenské úlohy (třetí, resp. druhé role) v systému VaVal. Možnosti státu ovlivňovat rozhodování v těchto otázkách prostřednictvím přímého zastoupení v rozhodovacích orgánech jednotlivých VO jsou tedy značně omezené.

### 1.2.3 Mechanismy pro financování výzkumných organizací

Nepřímým nástrojem pro ovlivňování strategického rozvoje VO ve vztahu k naplňování společensky žádoucí úlohy v systému VaVal ze strany státu jsou parametry systému pro financování VO. Dominantní úlohu má v této souvislosti systém rozdělování institucionálních prostředků, tj. prostředků poskytovaných na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumných organizací. O tom, že se v ČR může jednat o velmi silný nástroj státu pro ovlivňování úlohy VO v systému VaVal, svědčí v průměru přibližně poloviční podíl institucionální podpory na celkových zdrojích pro financování VaV realizovaného VO.

Institucionální podpora je VO v současné době poskytována na základě zhodnocení jimi dosažených výsledků. Zákon č. 130/2002 Sb. rovněž definuje základní podmínky pro určení výše institucionální podpory, kdy „podíl výzkumné organizace na celkové výši institucionální podpory výzkumných organizací ze státního rozpočtu v daném roce odpovídá jejímu podílu na hodnotě výsledků všech výzkumných organizací dosažených v uplynulých 5 letech podle hodnocení prováděného každoročně Radou pro výzkum, vývoj a inovace“ (viz § 7 odst. 6). Institucionální podpora je rozdělována podle stejných zásad vysokým školám, veřejným výzkumným institucím i soukromým výzkumným institucím.

Současný způsob rozdělování institucionální podpory klade jednoznačný důraz na výsledky VaV dosažené jednotlivými VO. Způsob hodnocení výsledků VaV stanovuje Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů, která od roku 2004, kdy byla poprvé zavedena, prošla celou řadou úprav.

Cílem hodnocení podle platné Metodiky je<sup>3</sup>:

- poskytovat vládě, zainteresovaným státním orgánům a veřejnosti, případně Poslanecké sněmovně Parlamentu ČR apod., soubor informací na základě shromažďování, zpracování, poskytování a využívání údajů o výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích podporovaných z veřejných prostředků, včetně hodnocení výsledků výzkumných organizací a programů;
- poskytnout jeden z podkladů pro přípravu návrhů výdajů státního rozpočtu na institucionální podporu VaVal na rozvoj výzkumných organizací;
- kontrolovat poskytování a použití účelové nebo institucionální podpory.

Z druhé odrážky je patrné, že zhodnocení výsledků VaV jednotlivých VO podle platné Metodiky je skutečně jedním z podkladů, podle kterých se stanovuje rozpočet na institucionální podporu těchto VO. Současná praxe potom potvrzuje, že výsledky tohoto hodnocení jsou pro výši institucionální podpory poskytovanou většině výzkumných organizací determinující. Určitou výjimkou jsou ústavy Akademie věd ČR, která jako jediný poskytovatel využívá možnost danou § 7 odst. 6 zákona č. 130/2002 Sb. a realizuje vlastní hodnocení jednotlivých ústavů. K výsledkům vlastního hodnocení potom přihlíží při rozdělení institucionální podpory mezi jednotlivé ústavy.

Nastavení způsobu rozdělování institucionální podpory, kdy hlavním podkladem pro návrh alokace prostředků mezi jednotlivé VO je každoroční zhodnocení dosažených výsledků, naznačuje, že institucionální podpora není v ČR využívána jako nástroj státu pro ovlivňování dlouhodobého směřování VO. Naopak tento způsob motivuje výzkumné organizace ke sledování krátkodobých výzkumných cílů orientovaných na „rychlé“ výsledky. Způsob rozdělování institucionální podpory rovněž nezohledňuje společenskou úlohu VO v systému VaVal, neboť nepřihlíží k dalším činnostem výzkumných organizací jako například vzdělávání, šíření nových znalostí (technologický transfer, či transfer know-how), poskytování technologických služeb a služeb vědecké infrastruktury, případně dalších. Skutečnost, že současné mechanismy pro rozdělování institucionální podpory nelze

---

<sup>3</sup> Viz Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů ve znění pro rok 2011.

považovat za nástroj státu pro ovlivňování dlouhodobého směřování VO, potvrzuje také to, že zásady a metodika pro rozdělování této podpory je stejná pro všechny VO bez rozdílu jejich úlohy v systému VaVal. Jak bylo poukázáno v jedné z předchozích studií<sup>4</sup> „jednotný mechanismus rozdělování institucionální podpory nedokáže postihnout odlišné motivace a posláním různých typů výzkumných organizací a vytvořit pro tyto odlišné motivace odpovídající stimulační prostředí. Zatímco vysoké školy a ústavy AV ČR usilují v oblasti VaV o rozvoj VaV v širokém spektru věd s důrazem na rozvoj poznání na mezinárodní úrovni, příp. šíření těchto výsledků prostřednictvím výuky, primární úlohou resortních výzkumných ústavů je realizace VaV v určitém segmentu (oboru) a zajišťování servisních činností pro příslušného zřizovatele a další orgány státní správy či jiné subjekty působící v dané oblasti“.

### 1.3 Vnitřní řízení výzkumných organizací

Vzhledem k tomu, že NP VaVal explicitně nestanovuje požadavky na manažerské řízení VO, jsou pro účely obecné klasifikace řízení v této studii vymezeny dva základní modely<sup>5</sup>.

- **Kolegiální řízení**, které se vyznačuje vysokou mírou demokratičnosti obsaženou v základních principech vnitřního řízení VO. V praxi to znamená, že manažerská rozhodnutí jsou uskutečňována na základě širokého dialogu různých orgánů VO a po dosažení konsensu mezi nimi. S tím souvisí poměrně zdoluhavé a administrativně náročné projednávání otázek souvisejících s řízením instituce a přijímání manažerských rozhodnutí.
- **Korporativní řízení** je naproti tomu charakterizováno silnou pozicí nejvyššího statutárního orgánu VO (ředitele, rektora), který má rozsáhlé pravomoci (ale také související odpovědnost) při přijímání manažerských rozhodnutí. Tento model je z hlediska pružnosti a rychlosti přijímání rozhodnutí velmi efektivní, postrádá však určité demokratické principy a možnost přímé participace jednotlivých orgánů VO na řízení instituce.

V kontextu tohoto vymezení základních modelů řízení lze tedy opatření A 1-4 NP VaVal chápat jako snahu o posílení principů korporativního řízení v managementu VO. Druhý rozměr, který lze v opatření A 1-4 identifikovat, je posílení vazeb VO na společnost, které má být dosaženo prostřednictvím účasti zástupců jiných sektorů (zde pravděpodobně podnikového a veřejného – státního či regionálního) na řízení VO.

#### 1.3.1 Organizace vnitřního řízení na vysokých školách

Základní principy organizace vnitřního řízení na VŠ jsou upraveny zákonem č. 111/1998 Sb. o vysokých školách. Konkrétní mechanismy a vnitřní organizace systému řízení patří do samosprávné působnosti VŠ. Z hlediska organizace institucionálního řízení jsou hlavními orgány VŠ rektor, akademický senát, vědecká rada, disciplinární komise, správní rada a kvestor.

Podle působností vymezených jednotlivým orgánům VŠ zákonem a při zohlednění současné praxe na VŠ, významné postavení v systému rozhodování o strategickém směřování VŠ a jejím postavení v systému VaVal má akademický senát, který např.:

- rozhoduje na návrh rektora o zřízení, sloučení, splynutí, rozdělení nebo zrušení součástí VŠ, na základě souhlasného vyjádření orgánů nebo osob stanovených statutem jako vedoucí zaměstnanci VŠ rozhoduje také o zřízení nebo zrušení společných pracovišť součástí VŠ,
- na návrh rektora nebo na základě postoupení předpisu akademickým senátem fakulty schvaluje vnitřní předpisy VŠ a jejich součástí

<sup>4</sup> TC AV ČR: A 9-1 - Vyhodnocení plnění Reformy systému výzkumu, vývoje a inovací v České republice. Studie pro Úřad vlády ČR, červen 2011.

<sup>5</sup> Tuto klasifikaci používá mj. také Šebková, H., Kohoutek, J.: Řízení a financování vysokých škol. In: Kalous, J., Veselý A. (eds): Teorie a nástroje vzdělávací politiky. Karolinum, Praha 2006.



- schvaluje rozpočet VŠ předložený rektorem a kontroluje využívání finančních prostředků VŠ,
- schvaluje návrh rektora na jmenování a odvolání členů vědecké rady a disciplinární komise VŠ
- schvaluje dlouhodobý záměr vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké nebo další tvůrčí činnosti VŠ a jeho každoroční po projednání ve vědecké radě.

Silná úloha akademického senátu v institucionálním řízení VŠ naplňuje prvky kolegiálního řízení (dle výše uvedené klasifikace), kdy manažerská rozhodnutí rektora (na úrovni fakulty pak děkana) jsou předem diskutována a demokraticky schvalována širším okruhem volených zástupců akademické obce. S ohledem na kompetence vymezené akademickému senátu v zákoně lze tento orgán považovat za rozhodovací v otázkách spojených s dlouhodobým směřováním VŠ, jejím postavením v systému VaVaI (národním či regionálním) a otevřeností vůči dalším subjektům tohoto systému. Úloha ostatních samosprávných akademických vnitřních subjektů VŠ, zejm. rektora a vědecké rady, je při přípravě strategických dokumentů rovněž důležitá, nicméně poslední slovo má v těchto případech vždy akademický senát.

S cílem posílit v systému řízení VŠ prvky korporativního řízení byl v reformní Bílé knize terciárního vzdělávání a navazujícím věcném záměru zákona o vysokých školách navržen výkon funkce rektora na základě manažerské smlouvy uzavřené s VŠ, kde by měly být stanoveny mj. hlavní cíle vyplývající z dlouhodobého záměru VŠ, kterých by měl rektor v průběhu svého funkčního období dosáhnout. Dalším navrhovaným krokem usilujícím o zavedení principů korporativního řízení je vytvoření rady VŠ, složené z „význačných osobností vědy, vzdělávání, kultury, veřejné správy včetně samosprávy, hospodářství apod.“<sup>6</sup>, přičemž členy této rady by nemohli být členové akademické obce. Rada by měla dle předloženého návrhu schvalovat statut a dlouhodobý záměr VŠ a jejich změny a na návrh rektora a po vyjádření akademického senátu též rozpočet VŠ. Dále by měla vykonávat působnost při jmenování a odvolání rektora, rozhodovat o odměňování rektora v souladu s vnitřními předpisy VŠ, dávat předchozí souhlas jako podmínku platnosti právních úkonů VŠ v případech stanovených zákonem, nebo jejím statutem.

Vytvořením rady jako nového orgánu VŠ by tedy došlo k doplnění dosavadního výhradního postavení akademického senátu, jakožto rozhodovacího orgánu v zásadních otázkách dlouhodobého směřování VŠ. V procesu tvorby a schvalování rozpočtu VŠ by rada měla být rozhodujícím orgánem (akademický senát by se měl nově k návrhu rozpočtu pouze vyjadřovat).

Navrhované reformní kroky v oblasti organizačního uspořádání systému řízení VŠ byly společně s dalšími změnami navrhovanými ve věcném záměru nového zákona o vysokých školách zásadně odmítnuty zástupci akademické obce řady VŠ.<sup>7</sup> Hlavní obavou při zavedení navrhovaných změn a posílení úlohy rady VŠ v procesu rozhodování a řízení VŠ bylo nebezpečí prosazování partikulárních zájmů členů rady VŠ, které nebudou v souladu se zájmy rozvoje VŠ. Dále bylo poukazováno na možnost ztráty autonomie VŠ a jejího samosprávného charakteru.

V této souvislosti lze upozornit na vyjádření OECD<sup>8</sup>, které zdůrazňuje potřebu najít takový model fungování rady VŠ a akademického senátu, který bude „obsahovat mechanismy vzájemné kontroly a vyvažování mezi interními (akademický senát) a externími orgány (ministerstvo)“. Současně tato zpráva upozorňuje na skutečnost, že „diskuze o reformě se odehrávají v polarizovaném prostředí, kde panuje nízká důvěra. Proto je nezbytné vytrvale usilovat o transparentnost, což se týká jak procesu koncipování návrhů, tak samotných návrhů na uspořádání v rámci daných institucí.“

<sup>6</sup> Návrh věcného záměru zákona o vysokých školách ze dne 16.11.2012 (s. 31).

<sup>7</sup> Radou vysokých škol, Českou konferencí rektorů i akademickými senáty některých veřejných vysokých škol.

<sup>8</sup> OECD: Odborné posouzení Bílé knihy terciárního vzdělávání vydané Ministerstvem školství v lednu 2009, s. 12 – 13.

### 1.3.2 Organizace vnitřního řízení ve veřejných výzkumných institucích

Organizace vnitřního řízení veřejných výzkumných institucí je upravena zákonem č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích. Podle tohoto zákona jsou orgány VVI ředitel, rada instituce a dozorčí rada. Úlohu v oblasti řízení VVI vykonávají ředitel a rada instituce, zatímco dozorčí rada zejména vykonává dohled nad činností a hospodařením a schvaluje návrhy ředitele v otázkách nakládání s majetkem instituce a s kapitálovými vstupy do jiných právnických osob.

Hlavním subjektem odpovědným za chod instituce a naplňování účelu, pro který byla zřízena, je ředitel. V otázkách souvisejících se strategickým směřováním instituce má rozhodovací pravomoc rada instituce, která stanovuje směry činnosti veřejné výzkumné instituce v souladu se zřizovací listinou a rozhoduje o koncepci jejího rozvoje. Rada rovněž schvaluje rozpočet instituce a vnitřní předpisy, které stanovují zásady procesního řízení uvnitř instituce (v této souvislosti zejména organizační řád, vnitřní mzdový předpis a pravidla pro hospodaření s fondy VVI).

Uspořádání orgánů VVI, jejich kompetence a úprava vztahů mezi nimi obsahují prvky korporativního řízení se silnou pozicí ředitele – manažera instituce a rady, která rozhoduje v otázkách strategického rozvoje instituce.

### 1.3.3 Nástroje strategického řízení výzkumných organizací

Mezi hlavní nástroje strategického řízení VŠ a VVI patří dlouhodobý záměr (koncepce), jehož naplňování je závazné pro všechny pracoviště těchto výzkumných organizací a dále vnitřní předpisy, které upravují procesy vnitřního řízení. Obsah těchto strategií a nastavení souvisejících vnitřních procesů do značné míry určuje, jaké má a bude mít daná VO postavení v systému VaVal z hlediska otevřenosti a naplňování třetí role v tomto systému.

Jak bylo uvedeno výše, vypracování dlouhodobých záměrů je pro VŠ ze zákona povinné, VVI tuto povinnost nemají, nicméně zpravidla dlouhodobé strategické dokumenty vypracovávají. Pro účely posouzení významu společenské úlohy výzkumných organizací v systému VaVal vnímané samotnými VŠ a VVI byly v roce 2011 vyhodnoceny dlouhodobé záměry 21 univerzit a strategické dokumenty 52 VVI. V případě VŠ toto vyhodnocení ukázalo, že „oblast spolupráce s aplikační sférou a komercializace poznatků je ve většině záměrů nedostatečně rozepsána. Popis se většinou omezuje jen na velmi obecné prohlášení. Některé cíle a odstavce jsou doslova převzaté z dlouhodobého záměru ministerstva. Z tohoto důvodu je u řady vysokých škol zřejmé, že tato problematika byla do záměru zařazena jen proto, že to bylo vyžadováno MŠMT, nikoliv že by spolupráci s aplikační sférou a komercializací univerzity chápaly jako významný zdroj finančních příjmů a zdroj informací, které jsou využitelné pro definování vlastních VaV aktivit a zkvalitnění studijních oborů. Chápání spolupráce s aplikační sférou a komercializace jako méně významného tématu dosvědčuje také skutečnost, že pouze 5 univerzit zařadilo tuto problematiku do své vize.“<sup>9</sup> Vyhodnocení strategických dokumentů VVI ukázalo, že tyto instituce zpravidla deklarují zájem a otevřenost pro spolupráci s aplikační sférou a o transfer vytvořených znalostí, avšak „samostatným strategickým dokumentem, který upravuje podporu a rozvoj spolupráce veřejné výzkumné instituce a aplikační sféry, a který popisuje konkrétní postupy jejího zavádění včetně konkrétních kroků, které upravují přenos vytvořených znalostí, disponuje pouze malá část veřejných výzkumných institucí.“<sup>10</sup>

Mezi hlavní vnitřní předpisy VO, které upravují procesy související s naplňováním třetí role těchto organizací, patří směrnice pro uplatnění a ochranu práv duševního vlastnictví, směrnice pro komercializaci duševního vlastnictví, směrnice pro zakládání právnických osob (a případné vklady do těchto osob) a směrnice pro doplňkovou (hospodářskou) činnost. Významnou součástí těchto směrnic je i stanovení pravidel pro rozdělení příjmů z komercializace průmyslového vlastnictví mezi

<sup>9</sup> Viz studie TC AV ČR: A 4-1 / A 4-2 - Podpora vytváření strategií zaměřených na realizaci výsledků VaV v praxi a ochranu duševního vlastnictví a motivace spolupráce s aplikačním sektorem. Studie pro Úřad vlády ČR, červen 2011.

<sup>10</sup> Tamtéž

výzkumníka, výzkumné pracoviště a výzkumnou organizaci. Jak však ukázal průzkum zaměřený na tyto směrnice realizovaný mezi VO v roce 2011, většina VO nemá ve směrnicích či jiných závazných dokumentech pevně stanovená pravidla pro rozdělení příjmů z komercializace. Většina VO přiznává v souladu se zákonem č. 527/1990 Sb., o vynálezech a zlepšovacích návrzích nárok výzkumníka na přiměřenou odměnu, nicméně tento nárok je zpravidla definován obecně s odkazem na to, že výši odměny stanoví management instituce na základě výše příjmu z komercializace.

Jak také ukázala analýza strategií a směrnic souvisejících s uplatňováním třetí role VO realizovaná v projektu EF-TRANS<sup>11</sup>, tyto předpisy se zpravidla orientují výhradně dovnitř VO a nestanovují, jakým způsobem bude prováděna nabídka poznatků VaV komerční sféře, tj. zda budou pořádány informační dny pro firmy, zda budou firmy cíleně navštěvovány, zda budou organizovány technologické burzy a kontraktační dny, jakým způsobem se budou univerzity prezentovat na mezinárodních technologických burzách, jak budou jednat s velkými investory apod.

#### **1.4 Dílčí shrnutí**

Na posílení manažerského řízení VO a na související rozvoj spolupráce s aplikační sférou a větší otevřenost VO ve smyslu naplňování třetí role je kladen značný důraz na národní i regionální úrovni. Konkrétním krokem, který by měl toto opatření napomoci implementovat, je realizace reformy terciárního vzdělávání, kde je navrhována změna organizace institucionálního řízení VŠ s posílením role rektora a vlivu externích subjektů. Tyto reformní kroky, které by měly být zakotveny v novém zákoně o vysokých školách či v novele stávajícího zákona, však nebyly realizovány, neboť dosud nebylo dosaženo konsensu o podobě těchto a dalších úprav mezi MŠMT a zástupci vysokých škol.

Z pohledu vnějšího řízení VO má veřejná správa dle platné legislativy pouze omezené možnosti pro usměrňování úlohy VO v systému VaVal a tyto organizace mají dostatečnou autonomii při určování dlouhodobé strategie pro rozvoj VO. Nejvýznamnějším nástrojem vnějšího řízení je v současnosti systém financování VO. Tento systém, tak jak je nyní nastaven, však nestimuluje VO k cílenému dlouhodobému rozvoji, ale spíše ke sledování krátkodobých cílů. Z hlediska vnitřního řízení VO, vykazují VŠ spíše prvky kolegiálního řízení, VVI naopak spíše prvky korporativního řízení.

---

<sup>11</sup> TC AV ČR: Analýza systému komercializace výsledků výzkumu a vývoje ve vybraných státech EU (Finsko, Nizozemsko, SRN, Švédsko, Velká Británie apod.), ve Spojených státech, v Austrálii a v České republice, včetně přehledu dobrých praxí a přehledu systémů způsobů hodnocení dopadů výsledků výzkumu a vývoje v praxi. Závěrečná zpráva Analýzy B projektu EF-TRANS, březen 2010.

## **2 Řízení spolupráce výzkumných organizací a aplikační sféry**

### **2.1 Koncepční pojetí managementu znalostí ve výzkumných organizacích**

Znalosti a na znalostech založené aktivity mají v současné společnosti stále rostoucí význam a jsou často prezentovány jako jeden z hlavních faktorů růstu konkurenceschopnosti. V tomto smyslu se mění i pohled na subjekty, které se znalostmi pracují a produkují je. Mění se tedy i pohled na roli a funkce univerzit a veřejných výzkumných institucí, které představují hlavní subjekty inovačních systémů na regionální i národní úrovni. Výzkumné organizace plní dvě základní funkce – výzkumnou a vzdělávací. Kromě jejich dalších činností se však výše zmíněné úlohy v současnosti prolínají s dalším rozměrem jejich funkce, jelikož ve společnosti založené na znalostech představuje VO pól ekonomického rozvoje. VO by se tak měly zaměřovat i na zvyšování podnikatelské kultury, na otevřenou spolupráci s aplikační sférou, na realizaci výsledků výzkumu a vývoje) využitelných v praxi a podílet se tak na rozvoji společenského a hospodářského potenciálu země.

V tomto smyslu se v případě univerzit hovoří o naplňování třetí role, v případě veřejných výzkumných institucí o naplňování jejich druhé role. V širším významu, který je vztažen na VO jako celek, lze hovořit o zvyšující se poptávce po jasně zacílených, aplikačně orientovaných výstupech a výsledcích VaV, které mohou přispět k socio-ekonomickému rozvoji a konkurenceschopnosti ČR.

Tvorba aplikovatelných či komercializovatelných výsledků VaV - know-how, patentů, udělených licencí nebo založených spin-off firem, byla v minulosti na univerzitách a veřejných výzkumných institucích spíše ojedinělá a nebyla jim věnována patřičná budoucnost. Díky silicímu tlaku EU, která klade velký důraz na aplikovatelnost prováděného výzkumu a na jeho praktické dopady národní i regionální úrovni, začínají VO v České republice se svými výsledky výzkumu a vývoje zabývat i jinak – jednak si své výsledky začínají chránit, oceňovat je, udělovat práva k jejich užívání nebo je prodávat, a tím začínají komunikovat s partnery z aplikační sféry. Zároveň jsou VO postupně nuceny nové partnery samy vyhledávat, a to zejména z důvodu, že samy nedisponují potřebnými prostředky pro samostatné provádění většinou velice nákladného aplikovaného výzkumu nebo vývoje a zároveň často nemají reálné představy o skutečné hodnotě vzniklých výsledků v souvislosti s jejich potenciálním uplatněním na trhu (někdy jej neadekvátně přeceňují, a někdy naopak velmi podceňují). Subjekty z aplikační sféry se tak stávají pro VO nepostradatelným partnerem pro společný výzkum i předávání zkušeností a představují subjekty, se kterými VO spolupracovat nejenže mají, ale především musejí.

Především v posledních letech tak bylo možné zaznamenat na VO výrazný posun a nasměrování k otevřenosti a zájmu o spolupráci s partnery z aplikační sféry – ať v rámci nastavení vnitřní legislativy, vyčlenění prostředků na ochranu duševního vlastnictví a jeho uplatnění, vznik technologických parků a inkubátorů nebo realizace vzdělávacích aktivit pro zaměstnance i studenty vysokých škol v oblasti nakládání s výsledky výzkumu a inovací. Přesto překážky a problémy spolupráce s aplikačním sektorem na straně samotných VO, ať už individuální, nebo v podobě systémových problematických jevů, stále existují

Cílem této kapitoly je posouzení systémů pro management znalostí na VO. Tomuto tématu bylo věnováno velké množství studií, které se zaměřovaly primárně na hodnocení míry spolupráce VO a aplikačního sektoru. Méně pozornosti je pak věnováno způsobu implementace třetí role VO a analýze dopadů této činnosti na ostatní aktivity VO. Tato kapitola popisuje systém organizace spolupráce VO a aplikační sféry, hodnotí, jak VO podporují růst transferu znalostí do praxe a jaká je jejich motivace k těmto aktivitám. Hodnoceny jsou i slabé stránky tohoto systému, jak na úrovni celé VO, tak na úrovni jejich jednotlivých součástí, zejména na odděleních, které mají na starosti transfer technologií.

## 2.2 Třetí role výzkumných organizací

Spolupráce s aplikační sférou a transfer znalostí do praxe je v současnosti považován za jeden z klíčových nástrojů růstu konkurenceschopnosti. Realizace těchto aktivit na VO zároveň přispívá k omezení negativního dopadu pomalého nárůstu veřejných finančních prostředků do výzkumné sféry. Spolupráce s aplikační sférou pro VO často přináší i stimulaci nových výzkumných nápadů pro další společné projekty, i pro samostatný výzkum. Znamená také ale i zvyšování atraktivity pracoviště pro nové studenty, kteří představují pro VO potenciální zdroj příštích výzkumných pracovníků, a tedy i udržitelnosti rozvoje výzkumného pracoviště.

Nutnosti rozvoje spolupráce výzkumné a aplikační sféry přispívá i budování velkých výzkumných infrastruktur financovaných ze strukturálních fondů EU, jejichž následná finanční udržitelnost by měla být hrazena také z prostředků získaných z komercializace výsledků VaV a z výzkumu prováděného na zakázku komerční sféry.

Stále větší zájem či snahu VO realizovat transfer znalostí a prohlubovat spolupráci s aplikační sférou je nutné podporovat zejména systémovými kroky, které budou realizovány v prostředí VO. Jako nutné činnosti, které je nutné realizovat pro rozvoj transferu znalostí do praxe a pro rozvoj společných aktivit VO s aplikační sférou lze označit:

- vyjasnit roli transferu znalostí a spolupráce s aplikační sférou v rozvojové strategii VO a v jejích vnitřních předpisech,
- vytvořit jasný systém sdílení a přenosu znalostí uvnitř VO,
- vytvořit systém motivace pro výzkumné pracovníky pro úspěšné naplňování transferu znalostí a spolupráce s aplikační sférou,
- vytvořit efektivní centrum zajišťující proces transferu technologií a spolupráce s aplikační sférou.

Popsané aktivity jsou vzájemně provázané a mají vazbu i na další činnosti VO. V tomto smyslu jsou proto podrobněji hodnoceny, a to zejména na základě zkušeností zjištěných v rámci kvalitativního výzkumu mezi českými VO v roce 2010.

## 2.3 Management znalostí na výzkumných organizacích

Management znalostí je jedním ze základních předpokladů úspěchu moderní VO. Umožňuje zejména lepší využití znalostí výzkumných pracovníků a následně přenos těchto znalostí do aplikační sféry v podobě výzkumných výsledků. Důležitý je tento koncept právě v prostředí českých VO, jelikož se dá předpokládat, že posilování jejich třetí role povede k rostoucí míře jejich participace v podnikatelském prostředí.

Management znalostí je třeba zavádět či rozvíjet systematicky, což ne všechny VO dělají. Mnohé se snaží o prosazování takových metod a postupů managementu znalostí, které jsou pro jejich podmínky nevhodné a které jsou v rozporu s ostatními subsystémy systému řízení VO, a to zejména ve vztahu svobody akademického rozhodování a praktickými potřebami trhu s výzkumnými výsledky.

Jednou z možností jak systematicky budovat management znalostí je propojit znalostní aktivity s organizační a řídicí strukturou VO. Řídicí struktura VO by měla představovat rozhodovací prvek strategického rozvoje VO a zároveň implementační a rozhodovací orgán v oblasti efektivního řízení znalostí vytvořených na VO.

Management znalostí by se měl zabývat efektivním řízením znalostí, tedy průběžným zjišťováním stavu již existujících znalostí, vytvářením nových znalostí, jejich následnou formalizací, ukládáním, šířením, sdílením, výběrem, zpracováním, využíváním, rozvojem a hodnocením jejich účinnosti pomocí zpětné vazby od jejich uživatelů. Součástí managementu znalostí by také měla být podpora vzájemné komunikace, kooperace, vytváření nekonkurenčního prostředí pro šíření znalostí,

odstraňování možných bariér, posilování motivace výzkumných pracovníků v oblasti aktivit šíření znalostí aj. Z výše uvedeného je zřejmé, že se management a řízení znalostí prolíná všemi činnostmi v řízení VO. V širší perspektivě lze říci, že management znalostí není zcela novou disciplínou a že na úrovni VO existují oblasti managementu znalostí, které se běžně provádějí - řízení lidských zdrojů, projektové řízení, řízení změn, tvorbu správné organizační struktury, vytváření motivace pro pracovníky VO atd.

Cílem managementu znalostí je tedy mít k dispozici správné znalosti ve správný okamžik pro ty, kteří je potřebují. Je důležité poukázat na skutečnost, že řízení znalostí je kontinuální proces, který nelze podrobně napláňovat, je však nutné znát strategické směry jeho žádoucího rozvoje. Znalosti je zapotřebí neustále řídit a rozvíjet, jinak VO rychle ztratí svou konkurenceschopnost.

## **2.4 Nástroje managementu znalostí**

### **2.4.1 Strategie managementu znalostí**

Strategie VO by měla představovat základní dokument VO, který definuje současnou pozici VO v národním prostředí, její silné a slabé stránky a následně určuje směr jejího strategického rozvoje. Zároveň představuje základní koncept, od kterého by se měly odvíjet veškeré činnosti VO. Výzkumné organizace představují v současné době instituce, které jsou významnými zaměstnavateli, pro které je strategické řízení nezbytné, zejména proto, aby mohli deklarovat a zvyšovat kvalitu svých aktivit a naplňovat předem definované vytyčené cíle. Vedení VO by tak mělo být garantem naplňování strategického výhledu. V praxi je však často neexistence účinné strategie nahrazována omezeným operativním řízením, které je neefektivní, často znamená plýtvání časem, zdroji, ale i kreditem samotné VO.

V rámci své strategie by měla VO deklarovat svou otevřenost a podporu vytváření partnerství s jinými subjekty, a to včetně těsné spolupráce se soukromým sektorem. V tomto smyslu je naprosto nezbytné s případným pracovním partnerem sdílení společných hodnot a představ o možné budoucí spolupráci. Tato vize by měla být podstatou strategických dokumentů VO. Otázka otevřenosti VO zejména k průmyslu je v České republice stále vysoce aktuální. Častá kritika na adresu VO za nízkou nebo neúčinnou spolupráci s aplikační sférou má nepochybně více příčin, ale jednou z nich je preference krátkodobých či okamžitých cílů obou stran před cíli dlouhodobými a strategickými.

Prioritním cílem znalostního managementu je dosažení vyšší prosperity a efektivity aktivity na VO. Rozhodující roli má zejména pozitivnímu ovlivňování vnitřního prostředí na VO pro rozvoj a užití vytvořeného intelektuálního kapitálu. Konkrétní aktivity znalostního managementu pomáhají VO zaměřit se na nabývání, uchovávání a využívání znalostí v takových oblastech, jako je řešení vzniklých problémů, dynamické učení, strategické plánování, rozhodování a další.

Znalostní management vyžaduje vyšší systémovost a komplexnost přístupu, posiluje zájem vedení VO o lidský faktor. Znalostní management má za úkol dosáhnout maximálního využití intelektuálního kapitálu a zvýšení výkonnosti VO díky zpřístupnění a využívání stávajících znalostí.

Organizační struktura VO a s ní související distribuce odpovědností a pravomocí se musí opírat o přijatou strategii, musí tuto strategii podporovat. Pokud VO nemá kvalitní strategický výhled, může velmi často plýtvat silami na věčné řešení otázek organizační struktury. Pro přípravu a realizaci strategie mají zásadní význam pracovníci, kteří se stanou nositeli této strategie. Výsledkem přípravy strategie je zpravidla i změna „firemní kultury“, tedy získání klíčových pracovníků pro realizaci strategického záměru. Tým, který strategii připravil, je velmi často přirozenou základnou pro výběr vedoucích pracovníků.

Strategie znalostního managementu je nutné založit na několika základních principech – rozvoj báze znalostí, rozvoj intelektuálního kapitálu a rozvoj prostředí, které napomáhá při tvorbě, sdílení a užívání znalostí. Strategie by tak měla opírat zejména o motivované výzkumné pracovníky, vnitřní hodnotící procesy výsledků VaV a implementaci nových systémů pro zvyšování kvality výzkumných

výsledků. Pokud VO nemá samostatnou strategii pro transfer znalostí do aplikační sféry a pro spolupráci s aplikační sférou, může být tato oblast zahrnuta i do strategie managementu znalostí. Cílem strategie managementu znalostí by mělo být především zajištění vyšší kvality, efektivnosti a konzistence tvorby znalostí a jejich následné využívání pro další strategický rozvoj VO.

Strategie managementu znalostí by měla obsahovat tři pilíře:

#### *1. Zaměření na vytváření znalostí*

Prvním pilířem strategie managementu znalostí by mělo být její zaměření na tvorbu (zejména explicitních) znalostí. Explicitní podoba znalostí umožňuje jejich lepší šíření mezi zaměstnanci VO a zejména posílení znalostního kapitálu VO. Zároveň umožňuje snížení rizika přerušení bezproblémového chodu VO v případě nepřítomnosti klíčových výzkumných pracovníků. Vytváření znalostí bude mít dále pozitivní dopad na kvalitu a zejména konzistenci poskytování služeb.

#### *2. Uchovávání, přenos a sdílení znalostí*

Prioritou by molo být také zajištění efektivního přenosu znalostí a to jak v jejich explicitní formě, tak podpora šíření znalostí a zkušeností přímou formou interakce mezi pracovníky. Vhodným řešením může být intranetová platforma, která umožní sdílení, vyhledávání a třídění existujících znalostí. Sama o sobě ale tato platforma neřeší problém přenosu a sdílení znalostí. Je potřeba vytvořit na VO patřičné procesy a kulturu, která bude podporovat vytváření znalostí, jejich sdílení mezi zaměstnanci a efektivní použití.

#### *3. Využívání znalostí*

Klíčovým aspektem managementu znalostí je jejich správné a efektivní využívání. V případě explicitních znalostí se jedná zejména o implementaci možnosti vyhledávání existujících znalostí na VO. Výsledkem tohoto procesu by měla být možnost před začátkem nové výzkumné činnosti/projektu zmapovat dostupné znalosti z předcházejících aktivit a tyto předešlé znalosti aplikovat v plánované činnosti/projektu. Tento proces může přispět ke zvýšení operační a produkční kvality a efektivnosti a následně ke zvýšení kvality výsledných poskytovaných služeb.

Při hodnocení možných strategií managementu znalostí se posuzují zpravidla budoucí rizika, která nový organizační systém VO přináší. Jedná se zejména o eliminaci nebo oslabení možných rizik, která plynou ze širokého sdílení znalostí a která vyplývají z realizace projektů (např. velkých mezinárodních projektů se zálohovým financováním). Velmi často se strategie orientuje i na širší uplatnění informačních technologií (finanční řízení, e-learning). Proto by součástí strategie, zpravidla při popisu projektového rámce realizace, měla být klasifikace rizik a jejich ošetření.

Prostředí VO je poměrně silně závislé na investicích do produkčních faktorů. Platí to nejen o fyzické infrastruktuře (budovách, vybavení laboratoří, knihovnách, informačních technologiích apod.), ale v době projektového financování zejména o investicích do rozvoje lidských zdrojů, které jsou jedinými významnými nositeli znalostí. Vypracování a přijetí strategie je základem pro rozmístění odpovídajících zdrojů a pro sledování jejich návratnosti. VO proto budou muset opustit, chtějí-li sehrát často proklamovanou klíčovou roli v národním inovačním systému, odmítavý postoj ke strategicko-manažerskému řízení.

### **2.4.2 Strategie pro transfer znalostí**

Proces spolupráce VO s aplikační sférou a transfer znalostí je relativně složitý proces, který nabývá mnoho forem, jež jsou pro VO různě finančně, časově a organizačně náročné. Zároveň však přinášejí pro VO finanční zisk a další benefity. Pro zisk a další benefity pro VO z těchto činností však není určující pouze forma transferu znalostí či spolupráce s aplikační sférou, ale také existence a využívání strategie VO v této oblasti. Strategie pro transfer znalostí by měla definovat celkovou vizi, rozvojové cíle a aktivity ve střednědobém a dlouhodobém horizontu, tzn. jasně definovat stav, jakého chce VO v daném časovém úseku dosáhnout. Strategie musí být zároveň v souladu s posláním a statutem VO,

kteří určuje legislativa a zároveň musí posilovat pozici VO ve společnosti a v hospodářském rozvoji regionu i celé ČR.

Strategie pro transfer znalostí a spolupráci s aplikační sférou by měla kromě vize a rozvojových cílů obsahovat i konkrétní aktivity, které povedou k maximalizaci přínosů z výše uvedených činností pro VO – získávání finančních prostředků za přenos znalostí do aplikační sféry, rozvoj kvality VaV, rozvoj lidských zdrojů, vzdělávacích aktivit apod. Strategie musí také obsahovat způsob její implementace a definovat jednotlivé kompetence pro její naplňování. Dokument by měl být závazný pro všechny pracovníky VO.

Existence a využívání strategických dokumentů na VO bylo zjišťováno v rámci terénního šetření, které provádělo TC AV ČR v roce 2011. V rámci tohoto šetření byly osloveny všechny veřejné výzkumné organizace (tzn. veřejné a státní vysoké školy, veřejné výzkumné instituce – ústavy AV ČR a resortní výzkumné ústavy) s žádostí o poskytnutí strategických dokumentů a jiných předpisů, které se dotýkají oblasti transferu znalostí a spolupráce s aplikační sférou.

Analýza výsledků terénního šetření ukázala, že velká část VO v ČR nemá zpracovanou a realizovanou jednotnou strategii pro transfer znalostí a spolupráci s aplikační sférou. V případě, že VO disponuje dokumentem, který pojednává o výše zmíněných činnostech, popř. o samotném systému komercializace výsledků VaV, jedná se o relativně stručný a obecně pojatý materiál, který často spíše proklamuje jednotlivé činnosti v oblasti transferu znalostí a spolupráce VO a aplikační sféry a nejedná o jednotný koncepční dokument. Zároveň takto koncipované dokumenty abscentují od definice konkrétních cílů a činností, které chce VO v oblasti transferu znalostí a spolupráce s aplikační sférou dosáhnout.

V praxi je pak na většině VO celá problematika transferu znalostí a spolupráce s aplikační sférou rozdrobena do několika samostatných dokumentů, mezi kterými nejsou patrné žádné explicitní vazby. Jedná se zejména o Dlouhodobý záměr vysoké školy, Dlouhodobý záměr veřejné výzkumné instituce, Statut vysoké školy a Vnitřní mzdový předpis a některé další dokumenty.

#### Dlouhodobý záměr vysokých škol a statut vysokých škol

Vysokým školám povinnost vypracovat dlouhodobý záměr ukládá zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách). Dlouhodobý záměr by měl být základním strategickým dokumentem vysoké školy, často však představují pouze velmi obecný materiál, které z velké části vychází ze předlohy Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Tyto dokumenty často neobsahují vizi a cíle, aktivity jsou velmi obecně definovány, chybí popis způsobu implementace a hodnocení naplnění záměru. Takové dlouhodobé záměry plní úlohu strategické koncepce vysoké školy vedoucí k efektivnímu rozvoji instituce a maximalizaci přínosů z jejich činností nedostatečně. Podle stejného zákona by měly mít vysoké školy zpracován statut vysoké školy. Ten mj. definuje poslání a aktivity vysoké školy. Oblast transferu znalostí a spolupráce s aplikační sférou je však ve většině statutů zcela marginalizována a omezují se jen na jejich formální, aniž by tuto problematiku dále rozpracovávaly. Detailní charakteristika této problematiky ve statutu není nutná, pokud je vhodně upravena v dlouhodobém záměru. Tato situace je však zcela výjimečná.

#### Dlouhodobý záměr veřejné výzkumné instituce

Veřejným výzkumným institucím zákon č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, nestanovuje jejich povinnost mít dlouhodobý záměr, a proto většina těchto institucí dlouhodobým záměrem nedisponuje. Přesto by pro zajištění vyváženého rozvoje instituce a efektivní alokace jejich zdrojů bylo vhodné, aby si nějaký dlouhodobý záměr stanovila.

#### Vnitřní mzdový předpis

Dlouhodobé záměry v naprosté většině případů neobsahují konkrétní kroky k motivaci výzkumníků, aby více spolupracovali s aplikační sférou a vytvářeli výsledky s komerčním potenciálem. Pokud způsob motivace není dostatečně uveden v dlouhodobém záměru, měl by být definován v mzdovém



předpisu. Tento typ dokumentu však v řadě případů uvádí jen možnost mimořádných odměn za vynikající výsledky. Některé vysoké školy mají udělování odměn upraveny zvláštním předpisem, který stanovuje konkrétní částky za jednotlivé výsledky. Avšak na většině vysokých škol a veřejných výzkumných institucích tomu tak není a dle vyjádření výzkumníků jsou odměny přidělovány bez jasných pravidel a kritérií.

#### Další vnitřní předpisy

Směrnice VO upravují zejména závazné principy, organizační náležitosti a povinnosti jednotlivých osob, které se těmito principy VO musí řídit. Směrnice jsou většinou doplněny o metodické pokyny k různým formám spolupráce s aplikační sférou, transferu znalostí či k různým formám právní ochrany vzniklého duševního vlastnictví. Základními směrnicemi VO, které jsou relevantní pro oblast transferu znalostí a spolupráce s aplikační sférou jsou:

- směrnice upravující zakládání spin-off firem,
- směrnice pro uplatňování práv duševního vlastnictví,
- směrnice pro doplňkovou činnost,
- směrnice pro komercializaci duševního vlastnictví.

Terénní šetření mezi VO a rozhovory s výzkumnými pracovníky přinesly zjištění, že řada výzkumníků i zástupců center transferu znalostí a managementu VO zaměřuje strategii pro transfer znalostí a spolupráci s aplikační sférou se směrnicemi pro komercializaci výsledků VaV. Směrnice však, na rozdíl od strategie, udává jen vlastní postup od ohlášení poznatku výzkumníkem VO až po rozdělení příjmu z komercializace. Nepřináší však žádnou strategii, jak zvýšit přínos ze spolupráce s aplikační sférou či transferu znalostí pro VO, ani strategické plány, jak poznatky a know-how VO aplikační sféře nabízet nebo dále rozvíjet. Absence strategie se, při stávající existenci a dodržování směrnice o komercializaci výsledků VaV, ve skutečnosti projevuje tak, že VO nedokáží vhodným způsobem využít a uplatnit (komercializovat) své výzkumné výsledky, což v důsledku snižuje zisky a přínosy z těchto aktivit pro VO.

Přestože většina VO disponuje určitou formou směrnice pro komercializaci výsledků VaV či směrnicí upravující nakládání s duševním vlastnictvím VO, vyskytly se v terénních šetřeních případy, kdy zástupci VO odpověděli, že žádnou strategii ani směrnici nepotřebují, a to z důvodu, že se věnují pouze základnímu výzkumu. Rozhovory s výzkumníky také upozornily na skutečnost, že směrnice v některých případech nejsou dodržovány a výzkumníci komercializaci či spolupráci s aplikační sférou často realizují sami, aniž by o poznatku informovali svoji organizaci a čekali, zda organizace projeví zájem o vlastnická práva k poznatku, jak vyplývá ze zákona. Takovéto protiprávní jednání ani v některých případech nebývá nijak sankcionováno.

#### **Box 1: Příklady strategií pro spolupráci s aplikační sférou**

##### **Edinburgh Napier University – Strategy 2009-2015**

Strategie byla schválena správní radou university. Navazuje na předchozí strategii, která byla realizována v období 2004-2010 a vychází z hloubkové analýzy aktivit university, vzdělávacích potřeb a vývoje hospodářství. Uvádí strategickou vizi university, která je ovšem velmi obecná a stanovuje, že universita má být jednou z vedoucích moderních britských universit s mezinárodní reputací pro své absolventy a partnery z aplikační sféry. Strategie dále obsahuje jednotlivé strategické cíle – být excelentní ve VaV, rozvíjet zaměstnatelnosti absolventů, rozvíjet a využívat transfer znalostí, rozvíjet internacionalizaci university, být preferovaným partnerem pro různé aktéry veřejné sféry a dosáhnout nejvyšších organizačních standardů. Cíle jsou velmi obecně popsány, aniž by k nim byly přiřazeny zdroje a stanoven způsob jejich hodnocení. Dále není stanovena řídicí struktura zodpovědná za splnění strategie.

##### **Helsinki University of Technology – STRATEGY 2015**

Strategie byla schválena Radou pro vědeckou a technologickou politiku v roce 2006, přičemž je platná pro období 2007-2015. Strategie vychází z vládní zprávy o vzdělávací politice vypracované pro parlament a stanovuje misi a vizi university, které má být dosaženo do roku 2015. Vize je však velmi obecným tvrzením o excelenci university na poli VaV, vzdělávání a spolupráce s aplikační sférou. Ve strategické části popisuje obecné aktivity pro dané časové období, aniž by jim však přiřazovala potřebné finanční a personální zdroje a stanovovala ukazatele pro jejich hodnocení. V závěru definuje obecnou řídicí strukturu.

#### **University of Essex – Strategy for Knowledge Transfer**

Strategie pochází z roku 2008, avšak nestanovuje, k jakému časovému období se váže. Svým strategickým zaměřením navazuje na předchozí strategie v oblasti transferu znalostí i obecné strategické dokumenty university.

Strategie uvádí 3 prioritní cíle, které se nevztahují jen k samotným aktivitám university, ale významně přesahují na regionální úroveň: (i.) inspirující inovace, (ii.) stimulování regionální prosperity a (iii.) rozvoj podnikání. Toto stanovení cílů vyplývá z chápání university jako významného aktéra regionálního rozvoje a její pozice v regionálním inovačním systému. Protože strategie přesahuje rámec aktivit university, její realizace klade důraz na spolupráci s dalšími aktéry v regionu a asociacemi působícími na celostátní úrovni.

Prioritní cíl „inspirující inovace“ spočívá ve vytváření interdisciplinárních výzkumných týmů pro výzkum na zakázku, konzultace, licencování a vytváření informačních kanálů pro přenos informací širšímu spektru uživatelů.

Prioritní cíl „stimulování regionální prosperity“ umožní přístup místních podniků k výzkumné infrastruktuře, různým sítím a podpůrným agenturám s cílem zvýšit jejich inovační výkonnost.

Prioritní cíl „rozvoj podnikání“ má rozvíjet podnikatelského ducha zájemců o podnikání a podnikatelů prostřednictvím rozvoje lidských zdrojů, přístupu k finančním zdrojům a programům na zakládání start-up firem.

Strategie dále obsahuje vizi, misi a očekávané výstupy. Ty však nejsou nijak kvantifikovány. K naplnění strategie jsou uvedeny jednotlivé aktivity, které se týkají většího zapojení výzkumníků (jedná se např. o založení Knowledge Transfer Innovation Fund) a zvýšení výkonnosti (kvantity i kvality) transferu znalostí.

### **2.4.3 Centra pro transfer znalostí**

Centra pro transfer znalostí představují specializovaná pracoviště, jejichž primárním úkolem by mělo být zajištění celého procesu spolupráce VO s aplikační sférou. Jedná se o proces navázání spolupráce, vytvoření vhodných partnerských smluv, organizačního zajištění celého výzkumného projektu, zabezpečení průmyslově právní ochrany vzniklého poznatku, vyhodnocení potenciálu pro jeho uplatnění na trhu a samotná realizace vlastní komercializace.

V případě, že je realizován pouze prodej výsledku VaV, který nevznikl při společném výzkumu, pak centrum pro transfer znalostí mělo zajistit vhodný způsob nabídky a prodeje výsledku VaV aplikační sféře. V této souvislosti by také centrum pro transfer znalostí mělo zajišťovat smluvní vztahy, které nastanou ve spojitosti s transferem znalostí, spravovat již existující licenční smlouvy a sledovat náklady a výnosy, které vyplývají z těchto smluv a distribuovat případné zisky z komercializace výsledků VaV. V neposlední řadě by centrum pro transfer znalostí mělo podporovat vznik a rozvoj nových firem – spin-off – založených na základě výsledků VaV. Takto definovaná centra pro transfer znalostí v praxi zajišťují celý proces efektivní spolupráce VO a aplikační sféry, transferu znalostí a komercializace výsledků VaV.

Centra pro transfer znalostí mohou být začleněna do struktury VO, nebo mohou být založena jako samostatný právní subjekt. V druhém případě je VO buď jediným vlastníkem takto založeného subjektu, nebo se VO o vlastnictví dělí s jinou veřejnou či soukromou institucí. Obě formy institucionalizace centra pro transfer znalostí mají své výhody a nevýhody. Výhoda organizačního začlenění centra do VO spočívá ve snazší kontrole jeho činností a financování. Nevýhodou však je, že za případné závazky centra ručí VO. Výhodou centra transferu znalostí, které tvoří samostatnou

organizaci, je jednodušší a kratší rozhodovací proces a nižší ekonomické riziko pro VO v případě hospodářského neúspěchu centra transferu znalostí. Nevýhoda spočívá v možnosti horší kontroly činností centra.

Většina významných VO v ČR již založila centrum pro transfer znalostí, které poskytuje služby související s přenosem poznatků VaV směrem k aplikační sféře. Jejich činnost však prozatím ve většině případů nedosahuje všech, výše popsaných, potřebných aspektů. Činnost center pro transfer znalostí z velké části tvoří zejména poradenské služby pro výzkumné pracovníky z jednotlivých VO, vytvářejí dokumenty a metodiky na podporu transferu výsledků VaV do praxe, pořádají semináře a vzdělávací akce týkající se transferu výsledků VaV, komercializace a ochrany duševního vlastnictví a jejich zástupci se účastní souvisejících aktivit pořádaných externími subjekty, zejména technologických burz. Statutárně by však centra pro transfer znalostí měla plnit zejména služby spojené s realizací právní ochrany vytvořených výsledků VaV a jejich následnou komercializací.

Centra pro transfer znalostí na VO byla většinou založena s podporou ze strukturálních fondů EU. Financování jejich aktivit je na tomto zdroji stále závislá, nebo jsou financovány z jiných projektů podpořených z EU. Závislost na projektových finančních prostředcích se zdá být jedna z největších slabín existujících center pro transfer znalostí. VO nezajišťují kontinuální zdroj jejich financování tak, aby tato centra mohla fungovat nezávisle na běžících projektech a mohla dále rozvíjet a prohlubovat své činnosti. V takto nastaveném systému financování musí centra plnit zejména cíle konkrétních programů, ze kterých jsou financována, tzn., že musí plnit aktivity z oblasti rozvoje lidských zdrojů či podporovat vzdělávací a školicí aktivity. Ve svém důsledku pak centra neplní svůj proklamovaný cíl, tedy skutečné aktivity podporující transfer znalostí a zvyšování přínosu komercializace výsledků VaV pro VO.

Relativně úzký profil poskytovaných služeb je tak možné vnímat jako zásadní nedostatek, a to zejména ve vztahu k aplikační sféře, která by pro tato centra měla být přirozeným partnerem. V tomto ohledu lze považovat za slabou oblast činnosti center pro transfer znalostí zejména marketing, schopnost účinně analyzovat trh, zajistit nabídku poznatků VaV směrem k aplikační sféře a aktivně se subjekty aplikační sféry komunikovat (namísto stále využívaných akademických forem komunikace – seminářů, workshopů, konferencí apod.).

Slabinou je také citelná personální poddimenzovanost center pro transfer znalostí, kdy počet jejich pracovníků je zhruba mezi 5-10 (někteří jsou zaměstnáni pouze na částečný úvazek). Nedostatečné personální zajištění spolu s absencí systematického (institucionálního) financování center transferu znalostí přispívá k nedostatečnému a pomalému rozvoji aktivit center transferu znalostí, přestože řada pracovníků již má dostatečné zkušenosti a znalosti.

## **Box č. 2: Centrum pro transfer znalostí v rámci VO**

### **Kontaktní místo pro transfer výzkumu a technologií na Ludwig-Maximilians-Universität München**

Ludwig-Maximilians-Universität München patří mezi top 100 nejlepších světových univerzit podle Šanghajského indexu. V roce 2009 se umístila jako nejlepší z německých univerzit na 55. místě, přičemž v Evropě jí patří 14. místo. Ludwig-Maximilians-Universität München rozvíjí spolupráci s podnikovým sektorem a napomáhá transferu znalostí prostřednictvím Kontaktního místa pro transfer výzkumu a technologií (Kontaktstelle für Forschungs- und Technologietransfer - KFT). Služby poskytované KFT, ve kterém působí 25 pracovníků, jsou rozděleny do čtyř základních oblastí:

**Marketing výzkumu.** KFT v této oblasti zprostředkovává výzkumníkům na univerzitě kontakty na podnikové subjekty, které mohou mít potenciálně zájem na společném výzkumu. Zároveň KFT nabízí příležitosti pro prezentace výzkumných projektů realizovaných na univerzitě (prostřednictvím veletrhů nebo účasti na správě společné databáze výzkumných projektů bavorských vysokých škol Badat – Online). V oblasti marketingu výzkumu je KFT rovněž kontaktním místem pro podniky, které hledají na univerzitě výzkumné projekty pro vlastní inovace.

**Patenty a licence.** V této oblasti poskytuje KFT odborné služby související s ochranou práv duševního vlastnictví vznikajícího na univerzitě a jejich následnou komercializací. Pro účely hlášení zaměstnaneckých vynálezů vydalo KFT jednoduchý formulář, který kromě zjištění informací o vynálezu a jeho původcích poskytuje rovněž základní návod, jak nakládat s výsledky VaV do doby než dojde k potřebné právní ochraně. Kromě samotného poradenství v oblasti nakládání s duševním vlastnictvím a jeho komercializací organizuje KFT také kurz Intellectual Property Management.

**Služby spin-off.** Další oblastí služeb KFT je poradenství pro studenty, absolventy, výzkumníky a profesory z Ludwig-Maximilians-Universität München, kteří mají zájem založit spin-off firmu z univerzity. Služby zahrnují poradenství v oblasti základů podnikání, sestavení podnikatelského plánu, financování a další. Od svého založení roku 1997 se KFT podílelo na vzniku více než 120 spin-off firem z Ludwig-Maximilians-Universität München.

KFT se rovněž podílí na společné iniciativě bavorských vysokých škol, průmyslu a výzkumných institucí Münchener Business Plan Wettbewerb. Jedná se o soutěž o tvorbu nejlepšího podnikatelského záměru, přičemž všem účastníkům soutěže jsou v průběhu poskytovány odborné služby a poradenství. Vzhledem k aktivní participaci poskytovatelů kapitálu v této soutěži, mají vítězové i další účastníci příležitost získat finanční prostředky na realizaci svého podnikatelského záměru. Kromě toho je vítězům soutěže rozdělena odměna v celkové výši 50 tis. €.

**Kongresové poradenství.** KFT rovněž poskytuje poradenství výzkumníkům z univerzity,

kteří připravují konferenci, sympozia či jiné větší prezentační akce. KFT tak napomáhá úspěšnému zvládnutí organizačně náročnějších akcí, včetně správného finančního naplánování. Kromě poradenství pořádá KFT semináře zaměřené přímo na oblast organizace vědeckých konferencí.

### Box č. 3 Centrum pro transfer znalostí mimo VO

University of Cambridge (UC) využívá ke komercializaci VaV dceřinou společnost Cambridge Enterprise (CE), která představuje přidruženou univerzitní kancelář pro transfer technologií. Cambridge Enterprise pomáhá výzkumným pracovníkům a studentům na univerzitě s komercializací vytvořených výsledků VaV. Její činnost pokrývá tři oblasti:

- služby v transferu technologií zaměřené na komercializaci poznatků VaV (ochrana duševního vlastnictví, patentové strategie, prověření koncepce financování, marketing apod.);
- konzultační služby pro zaměstnance a výzkumníky UC, kteří chtějí poskytovat expertní služby jiným stranám nebo pronajímat vybavení pro soukromé a veřejné organizace (např. uzavírání smluv, stanovení cen, fakturace, distribuce příjmů apod.);
- poskytování pre-seed a seed kapitálu a poradenství pro výzkumné pracovníky a studenty UC, kteří chtějí komercializovat výstupy VaV prostřednictvím zakládání nových podniků (poskytování finančních prostředků z fondů CE, získávání externích finančních prostředků od business angles, poskytování expertních konzultací k vhodné formě založení nové firmy, služby z oblasti analýzy trhu a marketingových nástrojů apod.).

Cambridge Enterprise je řízena správní radou, která je odpovědná University of Cambridge prostřednictvím jejího finančního výboru. Správní rada, kterou ustanovuje University of Cambridge, má šest členů (tři členy z univerzity a tři členy z Cambridge Enterprise).

Cambridge Enterprise je úspěšnou organizací v oblasti transferu znalostí. Od počátku srpna 2006 do současnosti bylo podáno 83 patentových žádostí ve Velké Británii nebo USA, uzavřeno téměř 500 licencí, 124 konzultačních smluv a realizováno 12 investic do podniků. UC nebo její přidružené organizace vlastní podíl v 72 společnostech. Příjmy z transferu technologií byly v tomto roce přibližně 6 mil. £, z čehož 5,3 mil. £ bylo zpět převedeno výzkumným pracovníkům a katedrám UC. Příjmy CE nepřetržitě stoupají od roku 2002.

### 2.4.4 Motivace výzkumných pracovníků

Ke spolupráci s aplikační sférou, tvorbě aplikovatelných poznatků a jejich skutečné uplatnění v praxi by výzkumní pracovníci měli být stimulováni vhodným motivačním systémem. Ten by vzhledem k

vysoce sofistikované povaze aktivit VaV měl být založen zejména na systému pobídek a finančních a nefinančních odměn.

Výzkumní pracovníci mohou být motivováni hmotně (finančně) či nehmotně. Hlavními (nejčastějšími) formami hmotné motivace jsou:

#### *1. Podíl na příjmech z komercializace výsledků VaV*

Jedná se o nejobvyklejší způsob motivace výzkumného pracovníka, kdy získá pevně daný podíl z celkového příjmu z komercializace, přičemž získané prostředky může plně využít pro uspokojení svých potřeb. Podíl na příjmu z komercializace poznatku může pro původce poznatku znamenat značný finanční příjem, na druhou stranu však taková odměna závisí na skutečné realizaci komercializace poznatku. A to může být pro výzkumníka nemotivující. Proto je nezbytné, aby tato pobídka byla na výzkumné organizaci doprovázena funkčním systémem pro komercializaci.

#### *2. Mimořádné odměny*

V tomto případě mohou výzkumní pracovníci získat mimořádnou odměnu za poznatek s aplikačním potenciálem. Jedná se obvykle o fixní sazbu za dosažení výsledku s průmyslově právní ochranou. Výhoda této pobídky spočívá v tom, že nezávisí na úspěchu komercializace, který často výzkumný pracovník nemůže nijak ovlivnit. V tomto případě hmotné motivace však existuje riziko, že výzkumní pracovníci ve snaze získat odměny budou vytvářet poznatky, aniž by se zabývali jejich smyslností a možností jejich uplatnitelnosti v praxi.

#### *3. Poskytnutí odpovídajícího vybavení pro realizaci VaV aktivit*

Příjem z komercializace výsledků VaV může VO využívat pro svůj rozvoj a posilování své konkurenceschopnosti. Vzhledem k tomu, že se může jednat o značné finanční prostředky, měli by být výzkumní pracovníci, jejichž výsledky takové příjmy generují, motivováni poskytnutím odpovídajícího (nadstandardního) vybavení pro realizaci svých dalších aktivit VaV. Poskytování takového vybavení může ostatním výzkumníkům demonstrovat přínosy z komercializace a stimulovat je k tomu, aby se více zajímali o tvorbu aplikovatelných poznatků.

Mezi hlavní způsoby nefinanční motivace patří:

#### *1. Budování akademické kariéry*

Tento druh motivace lze považovat za přechod od hmotné k nehmotné motivaci, kdy hmotné motivaci přísluší vyšší plat odpovídající vyššímu pracovnímu zařazení v rámci VO a nehmotné motivaci osobní uspokojení z dosažení takové pozice.

#### *2. Osobní uspokojení*

K tvorbě aplikovatelných poznatků může výzkumného pracovníka stimulovat pocit společenské zodpovědnosti a osobní uspokojení pramenící ze skutečnosti, že jeho poznatek pomáhá rozvoji a kvalitě života společnosti. K tomu přistupuje vysoká společenská prestiž, které se mohou výzkumní pracovníci těšit.

#### *3. Osobní rozvoj*

Spolupráce s aplikační sférou může být pro výzkumníky novým zdrojem informací, které mohou směřovat jejich aktivity VaV (např. poskytovat zpětnou vazbu) a pomoci porozumět jejich aktivitám a výsledkům v jiném kontextu.

#### *4. Svoboda volby tématu VaV*

Svobodná volba výzkumného tématu je jednou z akademických svobod. Nicméně při volbě tématu by měl být uvažován přínos a využitelnost potenciálních výsledků pro rozvoj jeho organizace.

Proto je vhodné, aby výzkumná instituce vytvořila jistý rámec, v němž se mohou výzkumníci při volbě tématu pohybovat.

#### 5. *Povědomí o ochraně duševního vlastnictví a nabídka služeb transferu znalostí*

Problematika ochrany duševního vlastnictví a transfer znalostí je náročnou aktivitou vyžadující právní, ekonomické a manažerské znalosti a dovednosti a současně vyžaduje vysoké pracovní nasazení (které v případě výzkumných pracovníků nemůže být využito pro vlastní VaV). Funkční centrum transferu znalostí nabízející široké spektrum kvalitních služeb může výzkumné pracovníky motivovat k tvorbě poznatků a spolupráci s aplikační sférou, která by je jinak vzhledem k právní a administrativní náročnosti mohla odrazovat. K zajištění kvality služeb pracoviště transferu znalostí je třeba vhodným způsobem motivovat také pracovníky tohoto pracoviště.

### 2.5 Bariéry

Bariéry, které brání úspěšné a plnohodnotné spolupráci VO a aplikační sféry, lze diskutovat z mnoha hledisek. Z pohledu VO je třeba brát v úvahu povahu a charakter dané organizace a její výzkumné zaměření. Existuje mnoho VO orientovaných především na základní výzkum, kde lze výsledky přímo uplatnitelné v praxi očekávat jen velmi obtížně. U mnoha humanitních oborů takové výstupy nelze často očekávat vůbec. Univerzity tvořené fakultami různorodého zaměření pak musejí logicky svoje úsilí směřované ke spolupráci s firmami centralizovat a prosazovat se jako celek.

Z pohledu aplikační sféry je pak třeba brát v úvahu její potřeby, oborové zaměření, postavení na trhu a zároveň i to, zda provádí vlastní VaV (zejména v případě, že by měla být spolupráce s VO na této skutečnosti založena). Velice důležitá je i ochota a motivace takového subjektu s VO spolupracovat, byť jen tím, že projeví zájem oslovovat nadějně studenty jakožto své potenciální zaměstnance. Především pak tehdy, má-li uplatnit v praxi výsledky výzkumu a vývoje vzniklé na VO.

Svoji úlohu v tomto procesu do značné míry sehrává strategické smýšlení na VO, a s tím související nastavení vhodných podmínek jak pro komunikaci, tak pro reálné naplňování spolupráce VO a aplikační sféry. Současné podmínky odpovídají situaci, že VO mají na spolupráci s aplikační sférou zájem, obecná podpora existuje, stejně tak je široce přijímána a chápána nutnost přenosu výsledků VaV do praxe. Není však zajištěno, aby aplikační i veřejná sféra nové poznatky VaV uplatňovaly. Nepodpoří-li se na národní úrovni progresivní řešení této problematiky, na kterém by se mohli podílet odborníci jak z akademického, tak komerčního prostředí, může to ve zcela logickém důsledku znamenat, že technologická vyspělost země a společnost založená na znalostech není její prioritou.

Hodnocení bariér vychází zejména z terénních šetření provedených v roce 2011<sup>12</sup>, jejichž cílem bylo vyhodnotit míru spolupráce výzkumné a aplikační sféry a způsoby jejího naplňování. Terénní šetření zahrnovala oslovení děkanů fakult všech veřejných a státních vysokých škol a ředitelů veřejných výzkumných institucí. Cílem bylo získat informace o existujících strategiích pro spolupráci výzkumné a aplikační sféry, vnitřních předpisech upravujících tuto činnost a o nastavení motivačního systému pro spolupráci s aplikační sférou. Celkově bylo osloveno 283 subjektů a návratnost přesáhla 52 %. Pro získání informací o činnosti center pro transfer znalostí bylo dále realizováno v roce 2011 elektronické dotazníkové šetření, v rámci kterého bylo osloveno 24 pracovišť. Dotazník byl adresován vedoucím pracovníkům center a obsahoval otázky z následujících oblastí – význam aplikovatelných výsledků VaV pro VO, strategie transferu znalostí a spolupráce s aplikační sférou, formy transferu znalostí a spolupráce s aplikační sférou a jejich podpora pracovištěm, vyhledávání potencionálních uživatelů výsledků VaV a bariéry spolupráce s aplikační sférou. Návratnost dotazníků dosáhla téměř 42 %.

<sup>12</sup> Žížalová P., Čadil V., Pokorný O., Kostić M. (2011): A 4-1/A 4-2 Podpora vytváření strategií zaměřených na realizaci výsledků VaV v praxi a ochranu duševního vlastnictví a motivace spolupráce s aplikačním sektorem. Studie pro Úřad vlády ČR, Technologické centrum AV ČR.

Kromě dotazníkového šetření byly provedeny i řízené rozhovory se zástupci center pro transfer znalostí významných VO (Univerzita Karlova, Masarykova univerzita, Vysoká škola chemicko-technologická, Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, vedení AV ČR. Otázky rozhovoru navazovaly na dotazníkové šetření, byly však detailnější a více zaměřené na roli centra transferu znalostí ve struktuře VO a na stávající problémy a rozvojové výzvy center.

Posledním prvkem terénních šetření byly řízené rozhovory s výzkumnými pracovníky, jejichž cílem bylo zjistit informace o vnitřních podmínkách pro transfer znalostí a spolupráci s aplikační sférou na VO a o motivaci k provádění těchto činností. Výběr výzkumných pracovníků byl podřízen snaze o pokrytí všech nejvýznamnějších VO (význam byl stanoven dle jejich velikosti), jak ze sféry veřejných a státních vysokých škol, tak ze sféry veřejných výzkumných institucí. Dalším kritériem byl výběr těch výzkumníků, kteří dosahují významných výsledků. Toto kritérium bylo proto rozpracováno na třech úrovních, kdy byly postupně hodnoceny nadprůměrné výzkumné obory podle standardizovaných výsledků publikační činnosti (impaktované publikace na Web of Science) a patentové aktivity, jednotlivé instituce přispívající k výše vyhodnoceným nadprůměrným oborům a výzkumní pracovníci s nejsilnějšími výsledky v dané výzkumné organizaci a oboru. Tímto způsobem bylo identifikováno a následně osloveno celkem 106 výzkumných pracovníků z celkem 61 VO. Celkově bylo realizováno 73 rozhovorů na 50 VO. Pro rozhovory byl jako podklad připraven dotazník, který obsahoval 4 okruhy otevřených otázek: hlavní zaměření výzkumného pracoviště a charakter výsledků, charakter spolupráce s důrazem na aplikační sféru, motivace pro spolupráci s aplikační sférou a transfer znalostí a bariéry rozvoje pracoviště a výzkumného týmu.

### **2.5.1 Management znalostí**

Nedostatečná míra spolupráce VO a aplikační sféry a transferu znalostí a jejich často formalizovaná náplň jsou výsledkem celkově nedostatečného strategického a manažerského řízení VO.

VO většinou nemají stanoveny jasné dlouhodobé vize, dlouhodobé rozvojové cíle a systém jejich implementace. V rámci svého řízení upřednostňují VO spíše princip „akademické svobody“, což doložily i výsledky terénního šetření a rozhovory se samotnými výzkumníky, kteří většinou nedokázali popsat vizi a cíle svého pracoviště (cíle jejich aktivity jsou často určovány na základě individuálního rozhodnutí či rozhodnutí v malém výzkumném týmu). Velká část rozhodnutí o dalším směřování na úrovni VO je tak činěna ad hoc, což vede k určité vývojové strnulosti a snižuje možnost flexibilně se přizpůsobovat novým výzkumným trendům a potřebám společnosti.

Problematika management znalostí na VO se bezprostředně dotýká i oblasti transferu znalostí a spolupráce s aplikační sférou. Bez jasného vymezení, co je cílem VO a jak by tomuto cíli měla spolupráce s aplikační sférou a transfer znalostí přispět, je relativně složité vytvářet efektivní rozhodnutí. Bez jasné strategie je zároveň velmi obtížné výzkumníkům jasně vysvětlit motivaci k realizaci dlouhodobých cílů. Mezi hlavní bariéry managementu znalostí na VO lze označit následující.

#### **1. Organizační bariéry**

Nepružná organizační struktura řízení VO a zejména pak vysokých škol lze uvést jako jednu z nejvýznamnějších bariér pro zavádění účinného managementu znalostí, který by efektivně přispíval k rozvoji transferu znalostí a spolupráce VO a aplikační sféry. Je však třeba poznamenat, že bariérou nemusí být samotná organizace a forma řízení VO, ale především způsob jejího naplňování. Na VO stále přetrvává tzv. kolegiální řízení, které je závislé na kompromisu a vysoké míře demokratičnosti, a kterého je však zároveň dosahováno díky velké administrativní a časové náročnosti. Patrná je také nepružnost systému řízení vysokých škol v činnosti akademického senátu, jehož členové se často nejsou schopni dohodnout na strategických cílech univerzity nebo fakulty jako celku.

Ve vedení VO stojí zpravidla lidé s vysokým akademickým renomé, ale s nedostatečnými manažerskými zkušenostmi. Přitom je zřejmé, že VO dnes představují „velké firmy“ a jsou často významnými zaměstnavateli, tudíž vyžadují spíše manažerské řízení.

## 2. Systémové bariéry

Obecné systémové bariéry na straně VO, které brání rozvoji managementu znalostí a následně k rozvoji spolupráce s aplikační sférou lze zjednodušeně rozdělit na několik úrovní.

- a) Na *ideologické* úrovni podstatná část akademické obce, a dokonce i managementů center pro transfer znalostí, stále ještě považuje efektivní podnikání s výzkumnými výsledky za projev ztráty nezávislosti akademické svobody (a to i přesto, že dle výzkumů mají akademičtí pracovníci názor spíše opačný).
- b) *Legislativní* úroveň zahrnuje problémy s příliš restriktivními pravidly pro účelové určení nástrojů a zařízení pořízených s veřejnou podporou. Zákoník práce nepodporuje přiměřené systematické zapojení studentů do výzkumné nebo vývojové práce, aniž by se stali regulérními zaměstnanci, což omezuje možnosti zadání výzkumných témat pro diplomové a rigorózní práce ze strany aplikační sféry. Platný zákon o vysokých školách pak zakotvuje nevýhodný systém řízení a ekonomického fungování univerzit.
- c) Na úrovni *personální* chybí podnikavost, znalosti i zkušenosti, a to jak mezi absolventy, tak i pracovníky univerzit.
- d) Vážným *ekonomickým* problémem je nedostupnost vnitřních zdrojů na VO pro překlenutí tzv. „předposlední míle“, tj. období mezi finalizací výsledku výzkumu a definicí produktu, se kterým se lze jako s projektovým záměrem obrátit na potenciální investory.
- e) VO se také potýkají s problémem *kvality*, kdy jde hlavně o obecný nedostatek koncentrovaných excelentních lidských i technologických zdrojů pro výzkum a inovace na straně výzkumné sféry. Tato častá *neexistence excellence* a *velmi nízká akceschopnost* vede k malému zájmu o spolupráci ze strany firem.

Poslední uvedená slabina souvisí vedle problémů s řízením a strukturováním VaV v ČR také s hlubokým podfinancováním vzdělávání na výzkumně zaměřených pracovištích univerzit. Je obvyklé, že výkonní výzkumní pracovníci na špičkových pracovištích ve světě věnují část svého času vzdělávacím aktivitám (včetně související administrativy) – a teprve zbytek výzkumu. Nelze přitom předpokládat, že jejich vzdělávací činnosti budou financovány z peněz na výzkum nebo z komerční spolupráce. Zároveň ale sama výuka probíhá v počtech, podmínkách a prostředí podobném výzkumu. Na českých VO je téměř nemožné při současném financování vytvářet prostor pro zapojení učitelů i studentů do komerčně zajímavých projektů v rámci výuky, přičemž tytéž projekty nelze plně financovat jako komerční zakázky.

### 2.5.2 Strategie pro transfer znalostí

S chybějícím manažerským řízením a zaváděním efektivního managementu znalostí na VO souvisí i charakter většiny strategických dokumentů a směrnic, týkajících se transferu znalostí. Na této úrovni lze identifikovat následující bariéry.

#### 1. Obsahová orientace strategií

Hlavní bariérou pro využívání strategií a směrnic je jejich velmi obecný a formální charakter, bez stanovení jasné vize, které chce VO v oblasti spolupráce, transferu a komercializace výsledků VaV dosáhnout. Strategie nemají jasné stanovené cíle, které povedou k jejich realizaci, absentují od prvků implementace a jasné odpovědnosti za její plnění. Omezují se pouze na deklaraci otevřeného přístupu, avšak bez identifikace konkrétních kroků, které povedou k rozvoji spolupráce, transferu znalostí a komercializace.



Většina existujících strategických a koncepčních dokumentů je zároveň jednostranně zaměřena směrem dovnitř VO. Dokumenty jsou orientovány zejména na určení (obecných) pravidel pro výzkumníky při jednotlivých krocích spolupráce s aplikační sférou, transferu znalostí či komercializace výsledků VaV. Absentují však od nastavení postupu při aktivním kontaktování a komunikaci s aplikační sférou, marketingu VO či od propagace přínosů z těchto aktivit, jak v rámci VO, tak i navenek.

## **2. Využívání strategií a směrnic**

Pravděpodobně největší bariérou pro vznik a využívání strategií a účinných směrnic v oblasti spolupráce s aplikační sférou, transferem znalostí a komercializací výsledků VaV je relativně nízké povědomí vedení VO o řízení těchto činností a jejich praktických přínosech pro další rozvojové možnosti VO. Nízké povědomí vyplývá především z konzervativního přístupu VO ke spolupráci s aplikační sférou a přílišné orientaci na svou hlavní činnost, která je dána legislativou či zakládací listinou VO. Spolupráce s aplikační sférou je vnímána jako nežádoucí zásah do akademických svobod či jako „práce navíc“. Vedení VO není ve většině případů ztotožněno se skutečností, že spolupráce či transfer znalostí představuje významný zdroj finančních prostředků organizace, která s nimi může volně nakládat, ale také impulsů pro další výzkum.

Vedení VO často upřednostňuje výsledky VaV uplatnitelné v rámci metodiky hodnocení VO a získává tak veřejné prostředky formou institucionálního financování. Výzkumníci jsou tak motivováni zejména k produkci bodově vysoce ohodnocených výsledků (patentů, užitečných vzorů, článků v impaktovaných časopisech), aniž by přihlíželi ke komerčnímu a aplikačnímu potenciálu výsledků VaV a snažili se takové výsledky vytvářet.

## **3. Institucionalizace strategie pro spolupráci a transfer znalostí**

Jako systémovou bariéru vzniku a využívání strategických dokumentů pro spolupráci VO s aplikační sférou a pro transfer znalostí do praxe se jeví absence institucionalizace pokrytí všech činností na VO, které s oblastí spolupráce s aplikační sférou souvisí. Tomuto stavu přispívá zejména velká míra decentralizace VO, která končí na úrovni kateder a výzkumných oddělení. Spolupráce s aplikační sférou i proces transferu znalostí a komercializace výsledků VaV je pak často řešen samotnými výzkumníky i přes to, že na úrovni VO existuje centrum pro transfer znalostí. Jednoznačně definovaná odpovědnost za procesy spojené s komercializací je proto nutná k efektivně fungujícímu systému spolupráce s aplikační sférou a transferu znalostí.

### **2.5.3 Centra pro transfer znalostí**

Jako nejvýznamnější bariéry pro aktivity center pro transfer znalostí na VO lze uvést následující.

#### **1. Financování center pro transfer znalostí**

Hlavním systémovou bariérou center pro transfer znalostí je způsob jejich dosavadního financování, které je primárně založeno na základě projektů spolufinancovaných ze strukturálních fondů EU, s minimálními vlastními finančními prostředky VO. Skutečnost, že centra pro transfer znalostí bylo možné podpořit z programu na jejich zakládání a rozvoj (OP JPD 3, Program Prosperita, OP Adaptabilita, OP Konkurenceschopnost, OP VaVpl) byla hlavním stimulem pro jejich vznik. Po ukončení projektu měly VO zajistit následné financování center pro transfer znalostí z vlastních zdrojů. Zároveň se předpokládalo, že na financování center budou využity i příjmy z komercializace výsledků VaV.

V praxi se však činnost center pro transfer znalostí často financuje z navazujících projektů, které jsou znovu kofinancovány ze strukturálních fondů EU. Závislost na evropských veřejných financích a neschopnost zajistit vlastní zdroje financování se jeví jako systémová bariéra pro rozvoj dalších vlastních aktivit VO, které jsou spojené s oblastí spolupráce s aplikační sférou, transferem znalostí a komercializací výsledků VaV.

## 2. Nedostatek zkušených pracovníků

Další bariérou je nedostatek schopných manažerů a odborníků schopných realizovat celý proces spolupráce VO s partnerem z aplikační sféry, od jejího navázání po konečný prodej výsledku VaV. Poddimezovaná personální kapacita nutná pro zajištění těchto procesů souvisí s výše uvedeným nedostatkem financí, v jehož důsledku centra pro transfer znalostí jen obtížně získávají kvalifikované pracovníky, kteří mají jak dobré technologické a výzkumné znalosti, tak marketingové a podnikatelské schopnosti.

## 3. Roztříštěnost aktivit

Jako bariéru lze hodnotit i relativně široké spektrum činností center pro transfer znalostí, v jejichž skladbě se odráží jednak inspirace od zahraničních center, jednak vliv jejich financování, kdy musí plnit i podmínky programů, v rámci kterých byla centra pro transfer znalostí financována.

Stávající centra pro transfer znalostí se věnují zejména poradenským aktivitám pro výzkumníky, podniky, účastní se veletrhů a seminářů věnovaných komercializaci (technologické burzy apod.), vytvářejí metodiky a pořádají vzdělávací kurzy zaměřené na oblast duševního vlastnictví a komercializaci výsledků VaV. Centra transferu znalostí, která byla podpořena ze strukturálních fondů EU, v rámci svých projektů realizovala vzdělávací aktivity zaměřené na systematické vzdělávání výzkumníků v problematice komercializace výsledků VaV.

Aktivity primárně spojeny s oblastí spolupráce VO s aplikační sférou, jako je ochrana duševního vlastnictví, analýzy právně-průmyslového stavu, zprostředkování a finanční zajištění služeb patentového zástupce, organizaci expertních konzultací, zajištění vstupů informací o výsledcích výzkumu a vývoje do mezinárodních databází, hledání finančních zdrojů na ochranu duševního vlastnictví, vyhodnocení poptávky po inovacích, hodnocení komerčního potenciálu výsledků VaV, zajištění licenčních smluv, podporu vzniku spin-off firem, prezentaci výzkumných aktivit subjektům aplikační sféry, nabízení nových technologií a výsledků VaV k využití v praxi, zprostředkování využití výzkumných, vývojových a laboratorních kapacit a zprostředkování konzultací apod. zatím centra pro transfer znalostí na VO příliš nerealizují.

### 2.5.4 Motivace výzkumných pracovníků

Pozitivní efekt transferu znalostí a spolupráce s aplikační sférou pro VO závisí také na samotném výzkumném pracovníkovi a na jeho motivaci přenášet své poznatky do praxe. Nezbytná je osobní motivace, která je zatím většinou hlavním faktorem úspěšné spolupráce s aplikační sférou. Osobní motivace však v takto komplexní oblasti, jako je transfer znalostí a spolupráce s aplikační sférou v žádném případě nedostačuje pro skutečně pozitivní efekt transferu a spolupráce. Proto jsou v předchozí kapitole komentovány možné systémy hmotné i nehmotné stimulace, které mohou osobní motivaci výzkumného pracovníka podpořit.

Z dotazníkového šetření je zřejmé, že systém těchto pobídek je zatím nedostatečně rozvinut, mnohdy je neprůhledný či orientovaný hlavně na výzkumné výsledky. Hlavní bariéry lze shrnout do následujících bodů.

#### 1. Špatně definovaný motivační systém

Většina VO disponuje určitou formou systému motivace výzkumných pracovníků. Často je však definován poměrně volně (odměny za jednotlivé výsledky nejsou například přesně stanoveny apod.) a je značně rozptýlen mezi různé interní dokumenty VO. Pro výzkumné pracovníky je v takovém systému obtížné se orientovat, řadu stimulů mohou přehlédnout, a v důsledku toho se nemusí podporovaným aktivitám dostatečně věnovat.

#### 2. Maximalizace hodnocených výstupů

Další nedostatek spočívá ve snaze vedení VO maximalizovat počet RIV bodů pro získání vyššího objemu institucionálního financování. Důraz na tvorbu výsledků přinášejících organizaci vyšší

počet bodů odvádí iniciativ a kapacity výzkumných pracovníků od tvorby aplikovatelných výsledků a jejich uplatnění k tvorbě výsledků maximálně bodově ohodnocených. Tento nedostatek je však systémový a nelze jej odstranit pouze vlastními silami VO, ale spíše změnou systému hodnocení VO.

### 3. *Nízká míra nehmotné motivace*

VO podceňují úlohu nehmotné motivace, přestože pro ně může být méně finančně náročná. Na druhou stranu při vhodném nastavení může organizaci přinášet značné zisky. To platí zejména u oborů, jejichž výsledkem není patent či jiná forma průmyslově právní ochrany.

## 2.6 **Dílčí shrnutí**

Cílem této kapitoly bylo zhodnotit realizaci té části řízení VO, která se přímo týká oblasti spolupráce VO a aplikační sféry. Konkrétně se jednalo o zhodnocení koncepčního a strategického zajištění celého systému a využívání stávající infrastruktury pro tuto oblast na VO. Součástí bylo i zhodnocení existujícího systému motivace výzkumných pracovníků, který přispívá k rozvoji oblasti transferu znalostí a spolupráce VO s aplikační sférou. Celá tato oblast je v současnosti považována za jeden z klíčových faktorů národní konkurenceschopnosti vyspělých ekonomik. Z hodnocení je však zřejmé, že v ČR stále existují významné faktory, které brání rozvoji spolupráce VO a subjektů aplikační sféry.

Přestože je transfer znalostí a spolupráce výzkumné a aplikační sféry relativně komplexní oblast, jednu z klíčových rolí pro jejich rozvoj hraje efektivní manažerské řízení VO a motivace výzkumných pracovníků tyto aktivity realizovat. Management znalostí je jedním ze základních předpokladů úspěchu moderní VO. Umožňuje zejména lepší využití znalostí výzkumných pracovníků a následně přenos těchto znalostí do aplikační sféry v podobě výzkumných výsledků. Důležitý je tento koncept právě v prostředí českých VO, jelikož se dá předpokládat, že posilování jejich třetí role povede k rostoucí míře jejich participace v podnikatelském prostředí.

Zavedení funkčního managementu znalostí na VO brání zejména organizační a systémové bariéry. Tyto bariéry determinovány stávající nepružnou řídicí strukturou VO a způsob samotného řízení VO, kde doposud stále přetrvává spíše princip akademické demokratičnosti s relativně velkou administrativní náročností a nízkou efektivitou. Vedení VO stále často považuje spolupráci s aplikační sférou za projev ztráty akademické svobody, výzkumným pracovníkům chybí praktické znalosti a zkušenosti v oblasti spolupráce s aplikační sférou. Neefektivní systém řízení VO, který má za následek nízkou míru transferu znalostí a spolupráce VO s aplikační sférou tak může ve svém důsledku relativní nedostupnost vnitřních finančních zdrojů na další rozvoj. Dalším efektem nízké míry spolupráce s aplikační sférou a nízké konfrontace s reálnými potřebami trhu s výzkumnými výsledky může být ztráta kvality VaV a konkurenceschopnosti VO.

Úspěch transferu znalostí a spolupráce VO s aplikační sférou závisí do jisté míry na úspěšně zvolené strategii VO. V současné době však většina VO v ČR nedisponuje kvalitně zpracovanou rozvojovou strategií, která by zahrnovala problematiku transferu znalostí a spolupráce. Strategie často postrádají základní vize a rozvojové cíle v střednědobém a dlouhodobém časovém horizontu, které by definovaly konkrétní výsledky, které chce v budoucnu VO dosáhnout. Celková strategie VO také často absentují od problematiky transferu znalostí a spolupráce s aplikační sférou.

Tato část strategie by měla být úzce spjata s dalšími aktivitami VO a měla by definovat hlavní kroky, které povedou k maximalizaci přínosů transferu znalostí pro VO, zejména v oblasti rozvoje lidských zdrojů, kvality prováděného VaV, vzdělávacích aktivit a finančního zisku pro VO. Strategie pro transfer znalostí a spolupráci s aplikační sférou (samostatná nebo jako součást celkové rozvojové strategie VO) by kromě vize a rozvojových cílů měla definovat i způsob implementace a způsoby jejího naplňování.

Ke spolupráci s aplikační sférou, tvorbě aplikovatelných poznatků a jejich transferu do praxe by výzkumníci měli být stimulováni vhodným motivačním systémem, který je založen na systému

pobídek a finančních a nefinančních odměn. Na českých VO přetrvává spíše stimulace založená na hmotné formě motivace. Nehmotná motivace je značně upozadována a bere se spíše jako samozřejmost. Z typů hmotné motivace je nečastější formou podíl na příjmech z komercializace, kdy směrnice pro ochranu duševního vlastnictví stanovují procentuální podíl příslušející výzkumníkovi. Obvyklou formou motivace je také poskytování mimořádných odměn za výsledky s aplikačním potenciálem (zejména výsledky s průmyslově právní ochranou). Mimořádné odměny však mohou být poskytovány i za jiné druhy výsledků, mnohem častější jsou podle našich zkušeností odměny za výsledky základního výzkumu (např. publikace v zahraničních impaktovaných časopisech). Dokumenty výzkumných organizací však obvykle výši mimořádných odměn nijak nestanovují a nechávají ji v kompetenci příslušných vedoucích pracovníků.

Transfer znalostí a spolupráce VO a aplikační sféry či představuje významný zdroj finančních prostředků organizace, která s nimi může navíc volně nakládat. To je však pouze jeden přínos. Společný výzkum či jiná forma spolupráce VO s aplikační sférou je významným zdrojem nových impulsů pro další výzkumné aktivity. Spolupráce přináší stimulaci nových výzkumných nápadů, jak pro další výzkumné projekty.

Spolupráce univerzit s aplikační sférou dále zvyšuje atraktivitu pracoviště pro nové studenty, kteří tak vidí a mohou si i vyzkoušet uplatnění nabytých znalostí v praxi. Díky praktickým zkušenostem se navíc zvyšuje i jejich uplatnitelnost na trhu práce, což je při rozhodování o tom, kam za studiem, významný faktor. Studenti navíc stále představují důležitý zdroj potenciálních výzkumných pracovníků, a tedy i udržitelnosti rozvoje výzkumného pracoviště.

Vysoká míra transferovaných výzkumných výsledků do praxe s úspěšná spolupráce VO s aplikačním sektorem je zároveň důležitým rozhodovacím faktorem i pro špičkové výzkumníky, kteří si své budoucí pracoviště nevybírají jen podle prostředí a vybavení pro výzkumnou práci, ale stále častěji i podle možnosti své výsledky převádět do praktického využití. Uplatnění jejich výsledků jim přináší, jak lepší finanční ohodnocení, tak také profesní uznání.

### **3 Internacionalizace vysokých škol a ostatních výzkumných organizací**

#### **3.1 Zapojení výzkumných a VŠ institucí do mezinárodní výzkumné spolupráce a jejich hlavní zdroje motivace pro mezinárodní spolupráci**

Vzhledem k povaze činností souvisejících s výzkumem a související nutnosti udržet krok se světovými trendy, která je ve výzkumných činnostech implicitně obsažena, lze konstatovat, že i české VO a VŠ jsou ve velké míře zapojeny do mezinárodní spolupráce ve VaV. Dokládají to také výsledky Mezinárodního auditu VaVal (2011), podle kterých je ve výzkumných projektech se zapojením jiných subjektů ve více než 2/3 případů zapojena alespoň jedna partnerská organizace ze zahraničí. Spolupráce na výzkumných projektech se zahraničními institucemi je dle dotazovaných VO a VŠ téměř stejně tak častá jako spolupráce s českými institucemi. Zahraniční spolupráce se soustředí převážně na země EU-27 (uvedlo přes 90 % dotazovaných, kteří aktivně spolupracují se zahraničím). Spolupráce s mimoevropskými partnery (uvedla zhruba čtvrtina dotazovaných zapojených do mezinárodní spolupráce) je zaměřena především na USA a vyskytuje se častěji než spolupráce s východoevropskými státy (mimo EU). V porovnání s ostatními institucemi (VŠ či jinými VO) vykazují nejvyšší intenzitu mezinárodní spolupráce pracoviště AV ČR. To platí i pro strategická partnerství se zahraničními organizacemi, která přesahují běžný rámec spolupráce na konkrétních výzkumných projektech. Zahraniční výzkumná spolupráce se orientuje především na výzkumné organizace a vysoké školy, v mnohem menší míře pak na zahraniční firmy, přičemž častěji spolupracují české VO a VŠ s malými a středními firmami než s firmami velkými. Ve spolupráci se zahraničním soukromým sektorem jsou naopak české univerzity výrazně aktivnější než ústavy AV ČR.

Pro rozvinutí úspěšné mezinárodní výzkumné spolupráce VO a VŠ nestačí pouze dobře směřované, kvalitní nástroje pro její podporu, vyvinuté a nabízené těmto institucím z úrovně národního inovačního systému či mezinárodních programů a sítí. Pro rozvoj mezinárodní spolupráce jsou nezbytné především stimuly vycházející od samotných institucí a v nich působících vedoucích, výzkumných a dalších odborných pracovníků. Je třeba ovšem mít na paměti, že zdroje motivace vedení VO a VŠ pro mezinárodní spolupráci se mohou lišit od motivací výzkumníků. V ideálním případě by měla synergie těchto dílčích motivací vést k vzájemně se doplňující podpoře mezinárodním výzkumným aktivitám ze strany vedení VO a VŠ a snaze o účast ve výzkumných aktivitách s mezinárodním přesahem iniciované „zdola“ výzkumnými pracovníky.

Mezi motivy individuálních výzkumných pracovníků pro mezinárodní spolupráci budou pochopitelně vést motivy související s vlastním odborným a kariérním rozvojem. Výsledky Mezinárodního auditu VaVal tento předpoklad potvrzují. K hlavním zdrojům motivace výzkumných, pedagogických a řídicích pracovníků VO a VŠ pro mezinárodní výzkumnou spolupráci patří především získání přístupu k novým akademickým sítím, možnost věnovat se vlastní (individuální) výzkumné agendě, posílení vlastní publikační aktivity či získání přístupu k výzkumné infrastruktuře, databázím apod. Nejsilnější motivy pro mezinárodní mobilitu souvisejí u zainteresovaných jednotlivců rovněž se získáním přístupu k novým akademickým sítím a možností věnovat se vlastní výzkumné agendě či s možností vlastního kariérního rozvoje. Naproti tomu důvody jako přístup k jiným (než akademickým) zahraničním partnerům či zvýšení vlastní atraktivity pro spolupráci s českým průmyslem hrály ve výsledcích průzkumu zanedbatelnou roli. Toto zjištění koresponduje s výše uvedenou nízkou mírou spolupráce na výzkumných aktivitách se zahraničním soukromým sektorem.

Motivace vedení výzkumných a vysokoškolských institucí pro mezinárodní spolupráci by měla kromě odborného a kariérního růstu vlastních výzkumných, pedagogických a dalších odborných pracovníků vycházet především ze snahy o zvýšení kvality výsledků vlastní instituce a tím i její atraktivity pro další přínosnou spolupráci se zahraničními i domácími partnery. Dle Mezinárodního auditu VaVal je řídicími pracovníky těchto institucí považováno za nejvýznamnější motiv pro mezinárodní spolupráci zvýšení atraktivity organizace pro talentované (domácí) zaměstnance, což koresponduje s významem, jaký přikládali dotazovaní zaměstnanci mezinárodní spolupráci pro vlastní rozvoj (vlastní výzkumná agenda, posílení publikační aktivity atd.). Dalšími velmi významnými faktory jsou přístup k

zahraničním veřejným finančním zdrojům, přístup ke špičkovým znalostem, zvýšení reputace a zviditelnění na mezinárodní úrovni, získávání nových talentů či schopnost soutěžit s jinými institucemi na mezinárodní úrovni.

Za hlavní motiv pro strategická partnerství se zahraničními organizacemi, přesahující rámec spolupráce na jednotlivých výzkumných projektech, je vedením VO a VŠ nejčastěji označována možnost uskutečňovat společný výzkum, což je důvod, jemuž největší význam přikládají právě ústavy AV ČR, které na mezinárodním poli spolupracují nejvíce. Dalším velmi významným motivačním faktorem pro tuto pevnější formu spolupráce je zvýšení reputace a zviditelnění na mezinárodní úrovni. Velkou roli hraje v motivaci VO a VŠ také získání přístupu k infrastruktuře a vybavení, jakož i oboustranná mobilita zaměstnanců mezi výzkumnými (příp. VŠ) institucemi. Přístupu k novým akademickým sítím není naproti tomu přikládána tak velká důležitost, protože strategická partnerství jsou již zpravidla v jiných než počátečních fázích spolupráce a tedy založena na fungujících sítích.

Vedle výhod mezinárodní výzkumné spolupráce existují pochopitelně i rizika, která není třeba podceňovat. Přestože ve vnímání VO a VŠ převažují přínosy nad ztrátami z mezinárodní spolupráce, je mezi potenciálními ztrátami s nejsilnějšími obavami vnímán odchod vysoce kvalifikovaných odborníků. Celých 40 % vedoucích pracovníků VO a VŠ, dotázaných v průzkumu provedeného Mezinárodním auditem VaVal, se totiž domnívá, že Česko mezinárodní mobilitou výzkumníků více potřebných odborníků ztrácí, než získává.

Hlavní problém je tedy patrně v atraktivitě českého výzkumu pro zahraniční odborníky a ve vytvoření dobrých předpokladů pro návrat špičkových českých vědců působících v zahraničí, spíše nežli v samotném odchodu českých vědců do zahraničí. Prvoplánová snaha tomuto odchodu zabránit by totiž byla pouze kontraproduktivní, vzhledem k tomu, že v případě návratu českých vědců získávajících pracovní zkušenosti v zahraničí dochází zpravidla k obohacení domácího výzkumu o tyto zahraniční zkušenosti i o cenné kontakty na zahraniční partnery, umožňující zvyšovat internacionalizaci a konkurenceschopnost českého výzkumu.

### **3.2 Strategie a systémové nástroje výzkumných organizací pro podporu mezinárodní výzkumné spolupráce**

Přestože je vedením VO a VŠ zpravidla chápán klíčový význam podpory mezinárodní výzkumné spolupráce pro excelenci prováděného výzkumu a odborný růst zaměstnanců a mezinárodní výzkumná spolupráce je většinou těchto institucí aktivně podporována, konkrétní formy podpory nejsou ze strany samotných institucí již do takové míry využívány. Například zahraniční cesty k návštěvě konferencí a výzkumných partnerů přednostně finančně podporuje zhruba polovina VO a VŠ a publikování v cizích jazycích dává velkou prioritu pouze necelá třetina těchto institucí, jak vyplývá ze zjištění Mezinárodního auditu VaVal. Kvalita a konkurenceschopnost výzkumu v mezinárodním měřítku, jakož i úspěšnost mezinárodní výzkumné spolupráce na úrovni VVI a VŠ jsou ale významně ovlivněny zejména existencí a kvalitou fungování podpůrných mechanismů na půdě těchto institucí.

#### **3.2.1 Strategie internacionalizace VaV aktivit**

Základním stavebním kamenem mechanismů podporujících mezinárodní spolupráci výzkumných či vysokoškolských institucí je strategie mezinárodní spolupráce (či strategie internacionalizace) ve VaV definovaná danou institucí. Dle odpovědí na průzkum Mezinárodního auditu VaVal mezi řídicími pracovníky VO a VŠ institucí souhlasí 42 % dotázaných s tvrzením, že jejich organizace disponuje dlouhodobou strategií pro mezinárodní výzkumné aktivity, a dalších 32 % dotázaných s tímto tvrzením spíše souhlasí. Mohlo by se tedy zdát, že téměř ¾ dotázaných organizací takovou strategii mají. Vzhledem k nastavení otázky a možnosti neodpovídat na ni pouze v kategoriích ano-ne je ovšem zřejmé, že se v řadě případů o jednoznačně definovanou a závaznou strategii mezinárodní spolupráce nejedná. To potvrzuje odpověď na další otázku průzkumu, která se přímo ptá, zda daná organizace disponuje pro účely řízení mezinárodních aktivit explicitně formulovanou strategií pro

internacionalizaci. Na tuto otázku kladně odpovědělo pouze 39 % řídících pracovníků, přičemž mezi ústavy AV ČR jsou tyto strategie méně rozšířené (30 % kladných odpovědí) než mezi VŠ institucemi (42 %) či jinými VO (44 %).

Závěrům dotazníku odpovídají zjištění z rešerše internetových stránek veřejných výzkumných institucí a veřejných vysokých škol. U většiny veřejných vysokých škol je strategie internacionalizace (resp. mezinárodní spolupráce) nějakým způsobem zakomponována do Dlouhodobého záměru (v současné době jsou platné Dlouhodobé záměry pro období 2011-2015, každoročně aktualizované). Internacionalizace vzdělávací a výzkumné činnosti (či mezinárodní VaV spolupráce) je zpravidla jednou z hlavních priorit Dlouhodobého záměru dané univerzity, která se dále dělí na více strategických cílů.

Strategické cíle v oblasti internacionalizace vzdělávací a výzkumné činnosti většinou zahrnují:

- zvýšení oboustranné mobility studentů – tj. zintenzivnění účasti v programech mobility (především v programu Erasmus) včetně kvalitnějšího začlenění mobilit do studijních programů a zvýšení počtu příchozích zahraničních studentů;
- zvýšení oboustranné mobility akademických pracovníků – tj. zintenzivnění jejich účasti v programech mobility a získávání předních zahraničních odborníků pro pedagogickou i výzkumnou činnost (vytvářením pozic pro post-doc pracovníky a hostující profesory);
- rozšiřování výuky dostupné zahraničním studentům zvyšováním počtu studijních programů v cizím jazyce;
- intenzivnější zapojení do dvojího vedení diplomových i disertačních prací a do společných studijních programů se zahraničními univerzitami (joint/double/multiple degrees);
- prohloubení bilaterální spolupráce se zahraničními univerzitami a strategických partnerství;
- podpora výzkumné spolupráce zapojením do mezinárodních výzkumných organizací, asociací či sítí;
- zvýšení aktivity výzkumných týmů z dané instituce v mezinárodních grantových soutěžích (zejména v Rámcových programech);
- aktivní zapojení do velkých evropských výzkumných infrastruktur (zejména v rámci ESFRI).

Z hlediska strategických cílů internacionalizace, které se u většiny univerzit objevují v různých obměnách ve velmi podobném znění, je zajímavé zmínit cíl spočívající v otevření vybraných studijních oborů v zahraničí, objevující se pouze výjimečně (např. v Dlouhodobém záměru Ostravské univerzity).

Ne všechny univerzity se ve svých Dlouhodobých záměrech omezují na prostý výčet strategických cílů. Například v Dlouhodobém záměru Univerzity Karlovy v Praze jsou vedle podobných cílů také uvedeny nástroje, resp. opatření, kterými má být podobných cílů dosaženo. Tato opatření zahrnují mimo jiné důkladnou analýzu zahraničních aktivit a mezinárodní spolupráce univerzity, včetně stanovení prioritních aktivit a kvalitativních indikátorů internacionalizace; vytvoření registru pro kvantitativní i kvalitativní posouzení efektivity mezinárodní spolupráce, apod. Dlouhodobý záměr České zemědělské univerzity v Praze jde ještě dále a vedle podrobného popisu cílů a opatření obsahuje také výčet zodpovědných subjektů u každého opatření. Také Dlouhodobý záměr Masarykovy univerzity v Brně je zpracován v podrobnějším členění na popis současného stavu, strategie, nástroje její realizace a indikátory pro monitorování jejího naplňování. Podobně je tomu u Západočeské univerzity v Plzni, kde popis výchozího a žádoucího cílového stavu (v roce 2015) doplňuje výčet indikátorů pro dosažení cílového stavu. V Dlouhodobém záměru Univerzity Palackého v Olomouci je rovněž popsán cílový stav v oblasti internacionalizace spolu s vyplývajícími úkoly (opatřeními) a kritérii pro kontrolu naplňování strategie.

V případě ČVUT v Praze je aktualizace Dlouhodobého záměru na rok 2012 doplněna o Institucionální rozvojový plán, který obsahuje podrobně vypracovaný seznam konkrétních investičních akcí na rok 2012, včetně jejich popisu, cílů, garantů, výchozích a cílových hodnot indikátorů a finančních alokací.

Protože jsou cíle a opatření související s internacionalizací zahrnuta většinou do Dlouhodobého záměru dané VŠ, je existence samostatného dokumentu, který by byl nazván přímo strategií internacionalizace, mezi českými VŠ spíše vzácností. Výjimkou je **Masarykova univerzita v Brně**, která má **Strategii internacionalizace vytvořenou již v roce 2003**, a tedy již méně aktuální než pravidelně aktualizované Dlouhodobé záměry. Strategie obsahuje v oblasti internacionalizace podobné cíle jako výše uvedené Dlouhodobé záměry ostatních univerzit. Tyto cíle jsou seskupeny do několika oblastí (studijní nabídka, cizí jazyky, výzkum, služby pro zahraniční studenty, publicita), u kterých je podrobněji popsán momentální stav včetně hlavních problémů a doporučení jejich řešení v horizontu několika následujících let. V další části strategie věnované nástrojům pro zefektivnění procesu internacionalizace jsou popsány konkrétní kroky vedoucí k realizaci uvedených doporučení (zefektivnění výměnných programů, lepší využití Transformačních a rozvojových programů MŠMT, prohloubení spolupráce se zahraničními univerzitami). Dokument uzavírá výčet krátkodobých priorit v oblasti internacionalizace a harmonogram realizace strategie včetně stanovení zodpovědných subjektů. Z cílů uvedených ve Strategii internacionalizace Masarykovy univerzity stojí za zmínku především zřízení funkce grantového poradce, který je uveden mezi ostatními cíli pro podporu internacionalizace výzkumu na univerzitě. Na podobně konkrétní úrovni totiž tento cíl není mezi strategickými cíli ostatních univerzit zpravidla uváděn, což může představovat určitou překážku pro úspěšnost jejich výzkumných týmů v mezinárodních programech VaV.

V souladu s výsledky Mezinárodního auditu VaVal bylo rešerší internetových stránek veřejných výzkumných institucí zjištěno, že většina VVI nedisponuje strategiemi internacionalizace či podobnými dokumenty na rozdíl od veřejných vysokých škol. Ústavy AV ČR, které tvoří převážnou část VVI, řešení této problematiky většinou nechávají na Akademii věd jako celku. Akademie ve své Koncepti rozvoje výzkumu a vývoje pojednává mezinárodní spolupráci jako jednu z hlavních priorit podrobně rozpracovanou do soustavy hlavních a dílčích cílů. Z hlediska disponování strategickým rozvojovým dokumentem je mezi VVI jednou z mála výjimek Centrum dopravního výzkumu (CDV), které má vlastní program rozvoje na období 2007-2013. Program rozvoje obsahuje mimo jiné také popis činností CDV v oblasti mezinárodní výzkumné spolupráce, ale nelze jej označit přímo za strategii mezinárodní spolupráce či internacionalizace.

Výše vícekrát uváděné dotazníkové šetření Mezinárodního auditu VaVal (2011) bere v úvahu také výhled do blízké budoucnosti, přičemž pokládá řídícím pracovníkům VO a VŠ také otázku, zda jejich instituce plánují naformulování strategie internacionalizace v příštích třech letech. Kladně na tuto otázku odpověděla zhruba polovina zástupců dotázaných institucí (přičemž část institucí již těmito strategiemi disponuje – zejména VŠ v rámci svých Dlouhodobých záměrů, jak bylo uvedeno výše). Pokud se tyto rozvojové plány naplní, lze tedy očekávat, že v blízké budoucnosti bude strategií internacionalizace VaV disponovat větší část VaV institucí.

Většina mezinárodních aktivit výzkumných a vysokoškolských institucí má ovšem v současnosti spíše charakter „bottom-up“ aktivit nežli aktivit shora řízených nějakým druhem strategie (ať už internacionalizační či jiné), což potvrzuje i Mezinárodní audit VaVal. Zároveň lze očekávat pokračování přirozeného růstu těchto zdola řízených aktivit českých výzkumníků, přičemž začínající mladí výzkumníci chápou mezinárodní spolupráci jako nedílnou součást vlastního výzkumu a je u nich vyšší pravděpodobnost, že budou aktivity na poli mezinárodní spolupráce samostatně vyvíjet, pokud k tomu budou mít vytvořeny vhodné podmínky.

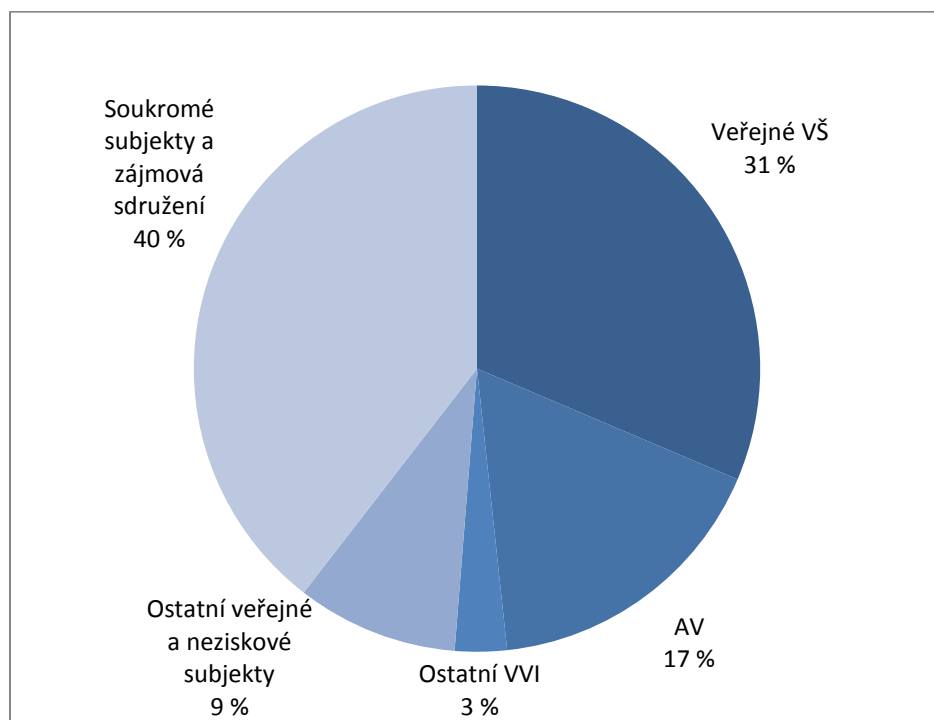


### 3.2.2 Administrativní podpora přípravy a řízení mezinárodních projektů a grantové poradenství uvnitř výzkumných organizací

Vzhledem ke složitosti podmínek pro sestavení návrhu projektu většinou není v možnostech samotného výzkumného pracovníka, aby bez hlubších znalostí a zkušeností s plánováním a řízením mezinárodních projektů připravil návrh, který by měl šanci na přijetí příslušným poskytovatelem dotace. Proto jsou mezinárodní aktivity českých výzkumných týmů na centrální úrovni podporovány programem EUPRO (finančně zajišťovaným MŠMT), ze kterého je financována Česká národní informační síť pro Rámcové programy EU (NINET). Její hlavní náplní je poskytování informačních a poradenských služeb české vědecké komunitě v souvislosti se zapojením do evropského výzkumu (především do Rámcových programů) – viz dále.

Přes existenci a dobré fungování těchto podpůrných struktur je účast českých výzkumných týmů v RP na nízké úrovni v porovnání s ostatními evropskými státy. Účast na přípravě projektů (přepočteno na 1 mil. obyvatel) řadí ČR až na 21. místo v EU-27 (resp. 6. místo mezi novými členskými státy). Česko zároveň patří ke státům, které se jen málo podílejí na koordinaci projektů 7. RP. Do značné míry je to důsledek skutečnosti, že české instituce neposkytují výzkumným pracovníkům dostatečnou podporu pro úspěšné zvládnutí administrativních nároků, které koordinační aktivity vyžadují už od samého počátku přípravy návrhu projektu.<sup>13</sup>

**Obrázek 1: Struktura českých účastníků v 7. RP dle typu instituce (květen 2012)**



Zdroj: Databáze E-CORDA

Ze zhruba 800 českých účastníků v 7. RP ke květnu 2012 tvořily téměř třetinu veřejné (případně státní) vysoké školy, které tak byly výrazně aktivnější než veřejný výzkum zastoupený ústavu AV ČR a ostatními VVI. Mezi ostatními veřejnými subjekty účastníky se RP převažovaly příspěvkové organizace a organizační složky státu. Soukromé subjekty zahrnující jak soukromé výzkumné

<sup>13</sup> Albrecht V., Frank D., Vavříková L. (2011): Účast ČR v 7. Rámcovém programu výzkumu a vývoje EU a v programu EURATOM v období leden 2007 – červen 2011. ECHO, Příloha 4-5/2011, ISSN 1214-7982. Technologické centrum AV ČR.

organizace, tak i ostatní podnikatelské subjekty a zájmová sdružení mají velmi významný podíl mezi českými účastníky, který vyniká i v porovnání s ostatními novými členskými státy EU.

Z dotazníkového šetření Mezinárodního auditu VaVal (2011) vyplývá, že zvláště vyhrazený rozpočet a přímo určené zaměstnance zaměřené na podporu mezinárodní spolupráce ve VaV má ještě nižší počet institucí než tomu je v případě internacionalizačních strategií. Celkově tyto podmínky splňovalo pouze 36 % dotázaných institucí (z ústavů AV ČR pouze 22 %, z VŠ institucí 45 % a z ostatních VO 39 %). Dalších 38 % institucí ovšem předpokládá vyhrazení zvláštního rozpočtu, resp. angažování zaměstnanců na problematiku mezinárodní spolupráce během příštích tří let. Nápadně nižší aktivita ústavů AV ČR ve vytváření vlastních nástrojů pro mezinárodní spolupráci je dána také skutečností, že jsou součástí širšího rámce Akademie věd, a předpokládají tak řešení dané problematiky na této vyšší úrovni. Avšak i mezi samotnými ústavu AV ČR lze v případě splnění výše naznačených plánů rozvoje očekávat výraznější nárůst subjektů s vlastními nástroji pro podporu mezinárodní spolupráce ve VaV.

Na českých veřejných vysokých školách zpravidla fungují na centrální úrovni organizační jednotky, které mají na starosti oblast výzkumu, a pod jejichž kompetenci většinou spadá i mezinárodní spolupráce ve VaV. Tato pracoviště bývají nazvána různým způsobem, ale nejčastěji se objevuje název Oddělení (odbor/referát) vědy a výzkumu (případně zahraničních vztahů/rozvoje/strategie). Mezi jejich aktivity obvykle patří podpora akademickým pracovníkům dané VŠ při přípravě grantových projektů. Je třeba ovšem uvést, že u jednotlivých VŠ se rozsah a charakter této podpory různí. Na některých VŠ je poskytována pouze podpora při získávání informací o možnostech domácích i zahraničních grantů, u řady pracovišť se však jedná přímo o kompletní grantové poradenství, čímž v podstatě plní funkci grantové kanceláře pro danou instituci. Služby poskytované takovýmito pracovišti zahrnují zpravidla:

- informace o českých a zahraničních grantových programech a vyhlášených veřejných soutěžích na výzkumné projekty;
- metodickou, administrativní a technickou podporu při předkládání a řešení grantových projektů;
- grantové poradenství v oblasti přípravy, realizace a reportingu projektů;
- organizace informačních seminářů zaměřených na přípravu a zpracování návrhů projektů a na konkrétní projektové výzvy;
- zprostředkování kontaktů a doporučení vhodných partnerů pro mezinárodní výzkumnou spolupráci;
- předávání návrhů grantových projektů odpovídajícím grantovým agenturám;
- evidence a správa databází podaných návrhů projektů, řešených projektů a domácích i zahraničních partnerů v projektech;
- vyhodnocování úspěšnosti podaných projektových žádostí;
- zajišťování kontrol projektů na žádost poskytovatelů finančních dotací.

Podobné funkce jako výše popsaná oddělení vědy a výzkumu (příp. zahraničních vztahů či rozvoje) mají na některých univerzitách pracoviště nazvaná přímo Projektové centrum (na Západočeské univerzitě v Plzni) či Projektový servis (na Univerzitě Palackého v Olomouci). Jak z jejich názvů vyplývá, zaměřují se tato centra především na podporu předkladatelů projektů.

Příkladem komplexní nabídky poradenských služeb pro předkladatele grantových projektů je **Inovacentrum ČVUT v Praze**, které vedle výše jmenovaných služeb poskytuje také individualizované služby na míru zájemcům o předložení projektu, např. zasílání informací o aktuálních výzvách v pravidelných (měsíčních) intervalech; nalezení vhodného grantového schématu po vyplnění stručného dotazníku s požadavky zájemce o předložení projektu; vyškolení projektového manažera či

jiného člena výzkumného týmu zodpovědného za věcné či finanční projektové řízení; na míru připravené semináře ke grantovému financování pro jednotlivá pracoviště (katedry, výzkumné týmy).

Dalším příkladem úspěšně fungující grantové kanceláře je **Kancelář pro administrativní a manažerskou podporu účasti vědeckých týmů VŠ v 7.RP – neboli KAMPUŠ – na VŠCHT v Praze**. Kancelář vznikla v roce 2007 jako projekt KAMPUŠ+, financovaný programem MŠMT EUPRO, a v roce 2012 byl tento projekt prodloužen na další tři roky do roku 2015. Impulsem pro vznik kanceláře byl vysoký počet projektů Rámcových programů a dalších programů mezinárodní výzkumné spolupráce řešených na VŠCHT. Důsledkem jejího úspěšného fungování je pak skutečnost, že VŠCHT vykazuje jeden z nejvyšších podílů účasti v projektech mezinárodní výzkumné spolupráce na jednoho akademického pracovníka v rámci českých VVI a VŠ.

Projekt KAMPUŠ vychází ze zkušeností některých univerzit a výzkumných institucí „starých“ členských zemí EU, kde existují a dobře fungují útvary pro administraci a řízení projektů Evropského společenství. Kancelář má odpovědnost za administrativní, právní a finanční aspekty projektů zejména 7. RP, které podávají výzkumní pracovníci univerzity. Hlavní činnost kanceláře spočívá v poskytování tzv. „smart administration“ řešitelům projektů mezinárodní spolupráce. Takováto podpora je, vzhledem k administrativním nárokům projektů, relativně složitému právnímu prostředí (nekompatibilita právních systémů VaV v ČR a EU) a vysoké vytíženosti vedoucích projektových týmů, nezbytnou složkou celého procesu mezinárodní spolupráce na úrovni univerzity. Kancelář tak představuje komunikační platformu mezi jednotlivými výzkumnými pracovníky, stávající administrativou na univerzitě (zejména ekonomickým a personálním odborem), vedením univerzity, státní správou, Evropskou komisí a koordinátory jednotlivých projektů. Hlavní cílovou skupinou kanceláře však tvoří univerzitní řešitelské týmy a vedení školy. Při vypsání nových programových výzev o nich kancelář informuje výzkumné pracovníky, jejichž výzkumné oblasti se nové výzvy k podávání projektů týkají. Kancelář také poskytuje poradenské služby v oblasti nových výzev a konzultuje s řešiteli otázky týkající se zpracování administrativní a ekonomické části návrhu projektu.

Hlavním cílem projektu KAMPUŠ je vytvoření modelu kanceláře pro administrativní a manažerskou podporu vědeckých týmů a vyzkoušení jejího fungování na VŠCHT v Praze, s přenosem zkušeností na další vybranou českou veřejnou vysokou školu. Kancelář je tak otevřena i dalším českým VVI a VŠ, kterým díky financování projektu programem EUPRO bezplatně předává své zkušenosti a představuje pro ně příklad „dobré praxe“.

[http://www.vscht.cz/homepage/veda/index/Profil\\_vav/kampus](http://www.vscht.cz/homepage/veda/index/Profil_vav/kampus)

Z porovnání služeb poskytovaných jednotlivými univerzitními pracovišti ovšem vyplývá, že ne všechna poskytují grantové poradenství ke všem dostupným domácím a zahraničním programům podpory VaV. Některá z těchto univerzitních oddělení, resp. poradenských center pomáhají výzkumníkům při administraci projektů podaných pouze do českých dotačních titulů, jiná se zaměřují i na poradenství k projektům financovaným ze Strukturálních fondů, avšak ne již na projekty podávané do Rámcových programů (RP) EU či jiných mezinárodních programů. Vzorem pro odborné poradenství v souvislosti se zapojením českých výzkumných týmů do evropského výzkumu (především RP) jsou jednotlivá centra České národní informační sítě pro Rámcové programy EU (NINET). Národní kontaktní organizací, která stojí v čele sítě NINET, je Technologické centrum AV ČR, resp. jeho projekt Národní informační centrum pro evropský výzkum III (NICER III). Síť je dále tvořena Regionálními kontaktními organizacemi (RKO) a Oborovými kontaktními organizacemi (OKO) zastoupenými vysokoškolskými a výzkumnými institucemi i zprostředkujícími subjekty. Síť regionálních a oborových kontaktních organizací byla tvořena tak, aby informacemi o RP EU byly rovnoměrně pokryty regiony České republiky s vysokou koncentrací výzkumu, vývoje a inovačního podnikání a aby byl vyváženě

zastoupen univerzitní a akademický výzkum, jakož i malé a střední podniky. Následující tabulka představuje přehled RKO a OKO působících na českých VVI a VŠ.

**Regionální kontaktní organizace (RKO) a Oborové kontaktní organizace (RKO) sítě NINET působící na českých veřejných výzkumných institucích a vysokých školách**

Regionální kontaktní organizace (RKO)		Oborové kontaktní organizace (RKO)	
Instituce	Název RKO	Instituce	Název OKO
ČVUT v Praze	RKO ČVUT pro Prahu, Střední Čechy a Severozápad	1. LF Univerzity Karlovy v Praze	OKO MICEP – Medicínské informační centrum pro evropské projekty
VUT v Brně	RKO Jižní Morava	Ústav teorie informace a automatizace AV ČR	OKO IST
Masarykova univerzita v Brně		Sociologický ústav AV ČR	Národní kontaktní centrum – Ženy a věda
Ostravská univerzita	RKO pro 7. RP v Moravskoslezském kraji	Středisko společných činností AV ČR	OKO České centrum pro mobilitu Praha
VŠB-TU Ostrava			
TU v Liberci	RKO Liberec		
Univerzita Pardubice	Regionální informační a kontaktní centrum pro mezinárodní spolupráci ve výzkumu – RiKoC+		
Západočeská univerzita v Plzni	RKO Západní Čechy		
Centrum pro výzkum globální změny AV ČR	RKO Jižní Čechy		

Zdroj: <http://www.ninet.cz/>

Poznámka: RKO a OKO při jiných organizacích než VVI a VŠ nejsou uvedeny.

Přes pokrytí poradenskými centry RKO a OKO většiny regionů s významnými výzkumnými kapacitami lze konstatovat, že zdaleka ne všechny vysokoškolské (a výzkumné) instituce disponují odborným grantovým poradenstvím pro evropské programy (především pro RP).

Na veřejných výzkumných institucích je administrativní zajištění mezinárodních projektů a grantové poradenství výrazně méně institucionalizováno než na vysokých školách. Na centrální úrovni funguje jako národní kontaktní organizace pro evropský výzkum Technologické centrum AV ČR, jak již bylo uvedeno výše. Technologické centrum pořádá specializované školicí semináře a přednášky pro řešitele projektů a zájemce o účast v projektech, poskytuje jim individuální konzultace a organizuje semináře k různým oblastem projektové spolupráce připravené na míru jednotlivým institucím podle jejich zájmu a odborného zaměření.

Pro účely akvizice a administrace dotačních titulů má Středisko společných činností AV ČR zřízen samostatný Odbor projektů a grantů. Odbor má na starosti především přípravu a realizaci projektů financovaných z českých i zahraničních zdrojů, jakož i projektové poradenství či koordinaci ústavů AV ČR při přípravě a implementaci dotací. Do jeho kompetencí však spadají společné projekty AV ČR zaměřené na mezinárodní spolupráci (např. České centrum pro mobilitu). Administrace mezinárodních projektů jednotlivých ústavů AV ČR zůstává na ústavech samotných. Ta však až na pár

výjimka není řešena příliš koncepčně a většinou pro ni není ve struktuře jednotlivých ústavů vyčleněno žádné samostatné oddělení či alespoň pozice. Výjimkou je například nedávno zřízené (2011) Centrum výzkumu globální změny AV ČR, jehož součástí je i Oddělení projektového řízení, zabývající se aktivním vyhledáváním projektových výzev, přípravou projektových žádostí do českých i mezinárodních dotačních titulů, řízením realizovaných projektů či zpracováváním zpráv pro poskytovatele dotací/grantů. Rovněž některé další ústavy mají ve své organizační struktuře zastoupeno oddělení řízení projektů (např. Ústav přístrojové techniky AV ČR) či funkci manažera projektů EU (Institut experimentální medicíny AV ČR). Tato praxe je však v současnosti u VVI spíše výjimkou než pravidlem.

### **3.3 Podpora mezinárodní mobility výzkumníků**

Jak již bylo uvedeno výše, hlavní individuální motivy pro mezinárodní mobilitu výzkumníků spočívají především v přístupu k novým akademickým sítím, v možnosti věnovat se vlastní výzkumné agendě, jakož i v možnosti vlastního kariérního rozvoje. Přístup k zahraničním partnerům mimo akademickou sféru či zvýšení vlastní atraktivity pro spolupráci s českým průmyslem hrají naopak o poznání méně významnou roli mezi faktory motivujícími výzkumníky k práci v zahraničí.

Mezinárodní auditem VaVal byla rovněž zjištěna poměrně vysoká míra zkušeností výzkumných a pedagogických pracovníků s prací na zahraniční výzkumné či VŠ instituci – tuto zkušenost uvedlo téměř 40 % ze sedmi set dotazovaných, přičemž mezi řídícími pracovníky byly zahraniční pracovní zkušenosti uváděny u téměř 60 % dotázaných. Reintegrace po pobytu v zahraničí přitom není většinou výzkumníků považována za prvořadý problém. Spatřují-li v souvislosti s ní nějaké významnější překážky, pak především v přenositelnosti důchodů a právních nároků na sociální zabezpečení, nákladech na přestěhování, nalezení vhodné pracovní pozice či v reintegraci do českých vědeckých sítí. Problémy jsou tedy spatřovány především v osobní rovině a častou souvisí s fungováním systému sociálního zabezpečení. Výhodou na straně navrátilivších se výzkumníků je pak především jejich atraktivita pro české výzkumné a VŠ instituce, což dokládá i výše uvedený vysoký podíl řídících pracovníků se zahraničními zkušenostmi.

Pro úspěšné fungování výzkumné či VŠ instituce je neméně než odchozí mobilita vlastních pracovníků důležitá také příchozí mobilita zahraničních vědců či pedagogů. Jejich podíl totiž vypovídá o otevřenosti a atraktivitě výzkumných a VŠ institucí pro zahraniční odborníky, a tím i způsobilosti dané instituce k přenosu znalostí na mezinárodní úrovni, přestože samozřejmě nelze jednoznačně říci, že vyšší podíl zahraničních zaměstnanců vypovídá vždy o vyšší kvalitě daného pracoviště. Z Mezinárodního auditu VaVal vyplývá, že zatímco necelá pětina ze 74 dotázaných VO a VŠ nemá žádné zahraniční zaměstnance a téměř tři čtvrtiny těchto organizací mají do 10 % zahraničních zaměstnanců, pouze u zbývajících 9 % organizací je jejich podíl vyšší. Více mezinárodní složení zaměstnanců mají přitom ústavy AV ČR, z nichž zhruba šestina má mezi svými zaměstnanci více než 10 % občanů cizích států.

O internacionalizaci VO a VŠ vypovídá rovněž skutečnost, do jaké míry provádějí nábor pracovníků prostřednictvím inzerátů v zahraničí. Podíl institucí, které zahraniční pracovní inzeráty podávají, není příliš vysoký – pouze 14 % institucí nabízí v zahraničí pracovní pozici profesora, v případě ostatních seniorských akademických pozic je to 16 % a v případě juniorských pozic 24 % dotázaných institucí. Nabídku vedoucích administrativních pozic inzeruje v zahraničí pouze mizivé procento institucí. Ústavy AV ČR jsou rovněž v ohledu zahraničního náboru pracovníků více otevřené – podle typu pozice inzerují v zahraničí o 50 až 100 % častěji než VŠ instituce. Lze očekávat, že se v následujících letech stane nábor vědeckých pracovníků v zahraničí běžnější záležitostí také u vysokých škol, jelikož významná část VŠ tyto aktivity v blízkém časovém horizontu plánuje uskutečňovat. Realizace těchto plánů by zajistě znamenala velké změny v českém výzkumném systému.

Ve vývoji příchozí mezinárodní mobility výzkumníků lze během posledních let vysledovat určité zásadní změny. Zatímco v minulosti byla Česká republika obvyklou „zastávkou“ pro výzkumníky z východní Evropy a zemí bývalého Sovětského svazu mířící dále na západ, je dnes Česko pro tyto

výzkumníky samo o sobě zajímavou cílovou zemí a vedle toho se zvyšuje i množství příchozích vědců z jiných částí světa. Zejména zdola podněcovaná výzkumná kooperace se zeměmi bývalého východního bloku a významná příchozí mobilita z těchto zemí je ovšem v Česku stále velmi silná. Tuto skutečnost dokládají jak hlavní závěry Mezinárodního auditu VaVa (2011) v oblasti mezinárodní spolupráce ve VaV, tak šetření Českého statistického úřadu z let 2005 a 2006, zaměřená na zjištění počtu a procentuálního zastoupení cizinců (dle jednotlivých zemí původu) mezi výzkumnými pracovníky ve veřejném VaV (viz Seznam použitých zdrojů).

### 3.4 Nástroje výzkumných organizací na podporu mezinárodní mobility výzkumníků

Veřejné vysoké školy podporují mobilitu akademických a výzkumných pracovníků především pomocí následujících nástrojů:

- Meziuniverzitní dohody uzavírané za účelem prohloubení vědecké spolupráce mezi českou a zahraniční univerzitou. Tyto dohody podporují oboustrannou mobilitu vědecko-pedagogických pracovníků, vědecko-výzkumnou spolupráci na projektech, pořádání vědeckých konferencí, seminářů, přednášek atd. V rámci meziuniverzitních dohod většinou platí, že náklady na cestovné akademických pracovníků hradí vysílající univerzita a náklady spojené s jejich pobytem hradí hostitelská univerzita. Dohody bývají doplněny pracovními plány na jedno- až tříleté období, ve kterých jsou uvedena konkrétní témata spolupráce se jmény odpovědných vědecko-pedagogických pracovníků na obou stranách.
- Fondy mobility. Například Fond mobility UK v Praze finančně podporuje kromě studia na zahraniční univerzitě také krátkodobé vědecko-výzkumné pobyty v zahraničí i pobyty zahraničních vysokoškolských a vědeckých pracovníků na UK. Finanční příspěvek je stanoven do výše 50 % celkových nákladů spojených s pobytem.
- Podpora pobytů zahraničních post-doc výzkumníků. Například Fond post-doc pobytů na UK v Praze zřízený v roce 2010, jehož cílem je finanční podpora pro absolventy PhD studia ze zahraničí mladších 40 let za účelem jejich působení v projektu UK po dobu maximálně 2 let.
- Informační podpora pro zájemce o využití národních (především dvoustranné mezivládní dohody o vědeckotechnické spolupráci v rámci aktivity MŠMT MOBILITY) i mezinárodních (např. program Erasmus Mundus, Fulbrightova komise a řada jiných poskytovatelů stipendií) nástrojů podporujících mezinárodní mobilitu výzkumných pracovníků.

**Akademické koordinační středisko v Euroregionu Nisa (ACC)** je příkladem podpory mezinárodní spolupráce ve vzdělávání a výzkumu v česko-německo-polském příhraničním regionu. Svými aktivitami ACC podporuje spolupráci 6 partnerských vysokých škol v pedagogické i vědecko-výzkumné činnosti (ČR zastupuje Technická univerzita v Liberci), usiluje ovšem i o zprostředkování kontaktů s institucemi mimo region. Jednou z hlavních aktivit střediska je i podpora mezinárodní mobility studentů a výzkumných pracovníků mezi zapojenými univerzitami. Cílem spolupráce je rovněž přispět k zamezení odlivu špičkových výzkumníků i schopných manažerů VaV projektů z Euroregionu Nisa.

<http://acc-ern.tul.cz/cs>

Oboustranná mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků je dále na národní úrovni podporována činností sítě EURAXESS Česká republika, která je součástí Evropské sítě servisních center EURAXESS (založené roku 2004). Síť EURAXESS nabízí především zahraničním vědecko-výzkumným pracovníkům pomoc a poradenství při zařizování pobytu v ČR – poskytuje informace o vízových podmínkách, povolení k pobytu, pracovním povolení, nabídce pojištění, zdravotní péči, finančních záležitostech, školství, jazykových kurzech, možnostech ubytování, nabídce volných pracovních míst apod.

EURAXESS rovněž usnadňuje zahraniční pobyty českých výzkumníků poskytováním obdobného druhu informací. Informace pro přijíždějící i vyjíždějící vědce jsou zveřejněny a pravidelně aktualizovány na národním mobilitním portálu [www.euraxess.cz](http://www.euraxess.cz). Síť v ČR je tvořena Českým centrem pro mobilitu při Středisku společných činností AV ČR a Regionálními spolupracujícími místy, která jsou činná na několika z předních VŠ institucí:

- Univerzita Karlova v Praze
- České vysoké učení technické v Praze
- Technická univerzita v Liberci
- Západočeská univerzita v Plzni
- Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
- Univerzita Hradec Králové
- Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
- Univerzita Palackého v Olomouci

Vytvoření podmínek k návratu špičkových výzkumníků do Česka, stimulace jejich zájmu o práci v českém výzkumu i zájmu českých VO o odborníky se zahraniční praxí je cílem programu NÁVRAT (2012-2019), který je financován MŠMT. Klíčová osoba projektu se musí vracet nebo přijíždět do ČR z dlouhodobého, nejméně tříletého, zahraničního pracovního nebo studijního pobytu na renomovaném výzkumném pracovišti. Program má vytvořit finanční a materiálně-technické zázemí pro 30 perspektivních výzkumníků s předchozí zahraniční praxí, přičemž příjemcem účelové podpory je VO (či VŠ), která příchodího výzkumníka dlouhodobě přijímá. V rámci programu, na který je vyhrazeno 465 mil. Kč, byly dosud vyhlášeny dvě veřejné soutěže – v září 2011 a v červnu 2012 (dosud nebyla uzavřena). Podporovány jsou tří- až pětileté projekty. V jediné dosud vyhodnocené veřejné soutěži bylo přiděleno 315 mil. Kč, tedy přes 2/3 celkové alokace na program, což svědčí o velkém zájmu ze strany VO. Z 24 podaných projektů bylo podpořeno celkem 13, zbývajícím projektům nebyla podpora přidělena buď z důvodu nedostatečných disponibilních prostředků (8 projektů) nebo z důvodu jejich nedoporučení poradním orgánem programu (3 projekty). Nejčastějšími žadateli o podporu byly ústavy AV ČR (11 projektových návrhů), následované jednotlivými pracovišti UK (6 návrhů) a ČVUT (4 návrhy). Jiná vysokoškolská pracoviště tedy projevila jen minimální zájem o podporu z programu (z dalších VŠ pouze ČZU). Mezi úspěšnými žadateli dominovaly ústavy AV (7 podpořených projektů) a pracoviště UK v Praze (4 projekty). K neaktivnějším a nejúspěšnějším žadatelům přitom patřil Ústav molekulární genetiky AV (3 podpořené projekty ze 4 podaných) a Ústav organické chemie a biochemie AV (3 podpořené projekty ze 3 podaných).

Ve veřejných výzkumných institucích je oboustranná mobilita výzkumných pracovníků podporována především následujícími způsoby:

- **Finanční podpora mezinárodní mobility výzkumníků na základě bilaterálních dohod Akademie věd.** Jedná se například o dohodu s Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) o spolupráci na společných projektech, která spočívá v pokrytí nákladů na mobilitu. Dalším příkladem mezinárodní spolupráce AV ČR je program Project Based Personnel Exchange, který probíhá ve spolupráci s Tchaj-wanem, resp. tamní organizací National Science Council. Program podporuje projekty stávající spolupráce (tedy ne navazování nových kontaktů) úhradou ubytování a stravného, které zajišťuje přijímající strana. Dopravu v zásadě hradí vysílající strana. Prostřednictvím programu nejsou financovány jiné náklady (např. režijní náklady, spotřební materiál, ostatní osobní náklady apod.).
- **Stipendia AV ČR pro zahraniční vědce:**

**Fellowship J. E. Purkyně (FJEP).** Aktivita byla zavedena v roce 2004 (navazuje na Juniorský program AV ČR) s cílem získat pro pracoviště AV ČR vynikající tvůrčí vědce ze zahraničí, a to jak vědce českého původu pracující dlouhodobě v zahraničí, tak špičkové zahraniční vědce, zpravidla mladší 40 let, a zajistit jim na pracovištích AV ČR přiměřené finanční ohodnocení. Předpokládá se, že podpoření pracovníci se v ústavech AV ČR stanou vůdčími osobnostmi nově vytvářených nebo již existujících výzkumných týmů. Žádosti o udělení FJEP pro vybraného kandidáta předkládají ředitelé pracovišť AV ČR po projednání v radě pracoviště a s jejím doporučením. Poté jsou žádosti posouzeny odbornou komisí Akademické rady a Vědecké rady AV ČR v čele s předsedou AV ČR. Podpora z FJEP je každoročně udělována několika vybraným vědcům (max. 5) na období 4-5 let. Prostředky jsou vyčleněny z centrálního rozpočtu AV ČR v roční částce zhruba 1 mil. Kč na jednoho podpořeného vědce. Pracoviště vyplácí po dobu trvání FJEP měsíční smluvní mzdu ve výši, která v ročním úhrnu včetně povinných zákonných odvodů a přidělů do sociálního fondu činí nejméně uvedenou částku. Další zvýšení mzdy je možné v rámci odměn za řešení grantových a jiných projektů, popř. z institucionálních nebo mimorozpočtových prostředků pracoviště.

**Mimořádná podpora AV ČR pro zahraniční bohemisty.** Stipendium zavedené v roce 2006 je určeno pro zajištění krátkodobého pobytu (zpravidla jednoměsíčního) a činnosti zahraničních bohemistů. Jeho cílem je především podpora výzkumu českého kulturního dědictví a jeho hlubšího poznání ve světě. Stipendistům je hrazeno ubytování (přednostně v ubytovacích zařízeních AV ČR) a diety. Žádost o poskytnutí podpory předkládají ředitelé hostitelských vědeckých pracovišť AV ČR a o poskytnutí podpory rozhoduje předseda AV ČR po vyjádření místopředsedy AV ČR odpovědného za oblast humanitních a společenských věd, předsedy Rady pro zahraniční styky AV ČR a předsedy Ekonomické rady AV ČR.

- **Stáže a post-doc pobyty zahraničních výzkumných pracovníků finančně podporované jednotlivými VVI.**

Příkladem instituce s aktivním přístupem k získávání zahraničních výzkumníků je **Ústav organické chemie a biochemie (ÚOCHB) AV ČR**. Ústav každoročně otevírá až deset **post-doc pozic pro zahraniční výzkumníky** (držitele titulu PhD). Pozice jsou otevírány na dobu jednoho roku s možností prodloužení o další rok. Příjíždějícím vědcům jsou vypláceny předem stanovené měsíční mzdy (34 tis. Kč) s možností výkonnostních prémie i dalších příjmů z případných výzkumných grantů. Ústav zároveň přijíždějícím výzkumníkům nabízí možnost ubytování v ubytovacích zařízeních ústavu či AV ČR (ubytování si hradí výzkumníci). ÚOCHB rovněž finančně podporuje **krátkodobé pobyty předních zahraničních vědců – tzv. vědecké dovolené** (sabbatical leave). Cílem programu je upevnit kontakty výzkumných pracovníků ústavu se zahraničními vědci a vytvořit rámec budoucí spolupráce. Každoročně jsou pomocí tohoto nástroje podpořeny maximálně tři pobyty v délce trvání od šesti týdnů do jednoho roku. Příjíždějící vědec doloží čestným prohlášením, že v době vědecké dovolené není jeho pobyt hrazen ze strany mateřské výzkumné instituce v zahraničí, nebo je touto institucí hrazen pouze z menší části. ÚOCHB podporuje přijíždějící vědce dvojím způsobem: a) Úhrady diet a výdajů za ubytování pro vědce, kteří nejsou zaměstnáni ústavem, ale v jejichž případě byla uzavřena smlouva o vzájemné výměně zaměstnanců mezi ústavem a zahraniční výzkumnou institucí. Tato finanční podpora je limitována maximální délkou pobytu do 3 měsíců. Maximální podpora na úhradu ubytování činí 15 tis. Kč měsíčně a je hrazena přímo na účet ubytovacího zařízení. b) Vyplácení měsíční mzdy přijíždějícím výzkumníkům (do výše 40 tis. Kč hrubého). Vědci ze států mimo EU musí mít před cestou do ČR vyřízeno pracovní povolení.

- **Mezinárodní výběrová řízení na konkrétní pozice na českých VVI** – např. mezinárodní výběrové řízení na pozici ředitele Centra excelence Telč vyhlášené Ústavem teoretické a aplikované mechaniky AV ČR počátkem roku 2012.



### 3.5 Zapojení výzkumných organizací do mezinárodních výzkumných infrastruktur

Důležitým indikátorem internacionalizace výzkumných aktivit prováděných VŠ a VO je míra jejich zapojení do mezinárodních výzkumných infrastruktur, především do tzv. velkých infrastruktur (z hlediska objemu finančních prostředků, které do nich proudí, i mezinárodního významu jimi uskutečňovaného výzkumu).

Podle zákona č. 130/2002 Sb. je „*velkou infrastrukturou pro výzkum, vývoj a inovace jedinečné výzkumné zařízení, včetně jeho pořízení, souvisejících investic a zajištění jeho činnosti, které je nezbytné pro ucelenou výzkumnou a vývojovou činnost s vysokou finanční a technologickou náročností a které je schvalováno vládou a zřizováno jednou výzkumnou organizací pro využití též dalšími výzkumnými organizacemi*“. Tuto definici lze na základě ESFRI Roadmap rozšířit o panevropský význam velkých infrastruktur a multidisciplinární využití jejich výsledků. Z výše uvedeného vyplývá, že by velké infrastruktury měly vykazovat vysokou excelenci svého VaV a intenzivně spolupracovat s vyspělými VaV institucemi v zahraničí včetně mezinárodních organizací VaV. Infrastruktury zařazené do Cestovní mapy ČR velkých infrastruktur VaV schválené vládou v roce 2010, kterých je celkem 45, tyto podmínky splňují. Zařazené projekty VaV pracovišť, které patří ke světové špičce, mají velký výzkumný i aplikační potenciál a hrají významnou roli při zapojení českých výzkumných týmů do ERA a zejména do aktivit evropských infrastruktur, což má v důsledku pozitivní vliv na zvyšování excelence českého výzkumu.

Velké výzkumné infrastruktury zařazené do Cestovní mapy lze rozdělit do 3 základních kategorií:

- infrastruktury obsažené v ESFRI Roadmap,
- ostatní velké národní výzkumné infrastruktury,
- projekty účasti ČR v mezinárodních výzkumných organizacích (infrastrukturách).

Všechny velké infrastruktury se vyznačují vysokou mírou internacionalizace svých činností, což byla jedna z podmínek pro zařazení infrastruktur do Cestovní mapy, která tudíž platí i pro národní infrastruktury bez přímých vazeb na ESFRI.

#### **Infrastruktury ESFRI Roadmap a ostatní velké národní výzkumné infrastruktury**

Počet spolupracujících domácích institucí se v závislosti na oborovém zaměření, povaze výzkumu a velikosti velkých infrastruktur pohybuje u většiny infrastruktur zhruba v intervalu od pěti do deseti, přičemž hlavním typem spolupracujících organizací jsou veřejné vysoké školy a veřejné výzkumné instituce (ústavy AV ČR). Spolupráce se odehrává v rovině společných výzkumných projektů hrazených z národních programů a v participaci na výuce studentů magisterského a doktorského studia. Kromě oficiální spolupráce, která je zaštitěna smlouvami, je mezi jednotlivými pracovišti velmi intenzivní neformální spolupráce a ad hoc spolupráce při řešení konkrétních výzkumných otázek či při potřebě krátkodobého využití specifických zařízení.

Nejčastější formou mezinárodní spolupráce je zapojení do společných výzkumných projektů financovaných Rámcovými programy či jinými mezinárodními zdroji. Takové projekty realizují všechny velké infrastruktury. Další formou je participace na výzkumných zařízeních, kdy české subjekty využívají zařízení zahraničních institucí či naopak. Taková forma spolupráce je rozvinuta např. v oboru fyzika a materiálový výzkum. Jinou formu představuje vzájemné využívání databází, což je případ infrastruktur zaměřených na vytváření a rozvoj databází. Za další často probíhající formu spolupráce lze považovat krátkodobé i dlouhodobé hostování a stáže domácích odborníků v zahraničí a zahraničních odborníků na českých infrastrukturách. Tato forma spolupráce je využívána u většiny infrastruktur. Kromě výzkumných aktivit v úzkém slova smyslu internacionalizace také probíhá formou zapojení předních zahraničních odborníků do poradních a vědeckých orgánů infrastruktur. To napomáhá vysoké kvalitě a zajišťování světově srovnatelné úrovně jejich výzkumných a vývojových aktivit.

Význam mezinárodní spolupráce vzrůstá v souvislosti se zvyšujícím se zapojením infrastruktur do ERA. Z jednotlivých zemí velké infrastruktury spolupracují především s evropskými státy, kde výzkum v daném oboru patří ke světové špičce. Kromě evropských zemí (nejedná se jen o státy EU, ale také o Rusko) je v některých oborech silná mezinárodní spolupráce s USA a Japonskem. S více zeměmi velké infrastruktury spolupracují ve velice internacionalizovaných oborech jakými jsou fyzika a materiálový výzkum (v tomto oboru je také silná spolupráce s Ruskem, např. v rámci jaderného výzkumu, resp. kvantové fyziky) a biomedicína. Počet spolupracujících zemí u infrastruktur v humanitních a společenských vědách je nižší vzhledem k specifickému zacílení výzkumu na problémy ČR.

Počet spolupracujících zahraničních institucí, jejichž spolupráce je kodifikována smlouvou, se různí, nejčastěji se však pohybuje ve stejném intervalu jako u spolupráce s domácími subjekty. Významně vyšší je počet spolupracujících zahraničních institucí, u nichž spolupráce probíhá v rámci mezinárodních výzkumných projektů. V takovém případě může být počet spolupracujících institucí vyšší než 20. Obecně platí, že větší počet spolupracujících zahraničních institucí mají velké infrastruktury, které jsou českým uzlem ESFRI.

### ***Projekty účasti v mezinárodních výzkumných organizacích (infrastrukturách)***

Počet zapojených českých institucí do aktivit jednotlivých mezinárodních organizací se liší, přičemž mezi institucemi jsou významně zastoupeny jak veřejné výzkumné instituce (především ústavy AV ČR), tak také veřejné vysoké školy.

Účast českých výzkumníků na práci mezinárodních výzkumných organizací umožňuje osvojit si moderní manažerské metody, nové pracovní postupy, nové technologie, myšlenky, poznatky a nová výzkumná témata. Nabyté znalosti mohou poté přenášet do svých mateřských institucí a napomáhat tak jejich celkovému rozvoji a posilování mezinárodní konkurenceschopnosti. Do výzkumu realizovaného v mezinárodních organizacích jsou často zapojeni také studenti PhD studia, kteří díky participaci na výzkumných projektech mezinárodních organizací mají vedle možnosti práce na nejmodernějším vybavení také možnost studovat obory, pro které není v ČR vybudováno potřebné zázemí. Některé mezinárodní organizace pořádají letní školy pro vysokoškolské studenty, při nichž si studenti pod odborným vedením osvojují praktické i teoretické znalosti přímo v laboratořích.

Financování zapojení do mezinárodních výzkumných organizací, resp. infrastruktur je pro zúčastněné VVI a VŠ instituce zajišťováno z více zdrojů, přičemž u každé infrastruktury se jedná o různé zdroje a odlišné podíly jednotlivých zdrojů financování. Obecně však lze říci, že se kombinují prostředky z institucionálního a účelového financování. Účelové prostředky jsou získávány zejména z programu MŠMT INGO a INGO II. Kromě programu INGO, resp. INGO II představovaly zdroje dalších účelových prostředků poskytnuté MŠMT např. programy Centra základního výzkumu (např. účast Ústavu jaderné fyziky AV ČR v mezinárodní organizaci GSI) či KONTAKT (účast Fyzikálního ústavu AV ČR a dalších zapojených českých VVI a VŠ institucí v infrastrukturách CERN a Tevatron Fermilab). Kromě uvedených programů MŠMT byly z účelových zdrojů k české účasti dále využívány prostředky jiných ministerstev a rámcových programů.

**Příloha 1** zachycuje zapojení českých VO a VŠ do výzkumných infrastruktur, které jsou součástí Cestovní mapy ČR velkých infrastruktur VaVal. Z tabulky je patrné, že z hlediska oborového zaměření velkých výzkumných infrastruktur dominují fyzikální vědy (20 infrastruktur, tedy téměř polovina z celkového počtu), následované biomedicínským výzkumem (8 infrastruktur). Analogicky jsou mezi českými výzkumnými či vysokoškolskými institucemi nejčastěji do velkých výzkumných infrastruktur zapojeny VVI či VŠ fakulty se zaměřením na fyzikální, biologické, chemické a lékařské vědy. Vedle ústavů Akademie věd, které participují na téměř všech uvedených infrastrukturách, jsou nejčastěji zastoupeny jednotlivé fakulty Univerzity Karlovy v Praze a brněnské Masarykovy univerzity. Výraznou aktivitu vykazují také fakulty ČVUT v Praze a Univerzity Palackého v Olomouci.

Velké výzkumné infrastruktury, tj. jak mezinárodní infrastruktury (české uzly ESFRI), tak národní infrastruktury s mezinárodním přesahem svých činností byly ustaveny často jako společná pracoviště (laboratoře) několika vysokoškolských a veřejných výzkumných institucí.

Jedním z příkladů je projekt **CEITEC (Středoevropský technologický institut)**, který byl společně připraven brněnskými univerzitami (Masarykova univerzita, Vysoké učení technické, Mendelova univerzita, Veterinární a farmaceutická univerzita) a výzkumnými pracovišti (Ústav fyziky materiálů AV ČR, Výzkumný ústav veterinárního lékařství). Jedná se o laboratoře se špičkovým přístrojovým vybavením a zázemím, které vytváří optimální podmínky pro základní i aplikovaný výzkum v oblasti věd o živé přírodě a pokročilých materiálů a technologií. CEITEC zároveň představuje významnou platformu pro zapojení výzkumu realizovaného v regionu do Evropského výzkumného prostoru.

Vysoké učení technické v Brně se účastní projektu jako jeden z hlavních partnerů. VUT je garantem dvou ze sedmi výzkumných programů tvořících výzkumné jádro projektu: Pokročilé nanotechnologie a mikrotechnologie a Pokročilé materiály. Z důvodu zapojení několika pracovišť VUT (ústavů z Fakulty strojního inženýrství, Fakulty chemické a Fakulty elektrotechniky a komunikačních technologií) a zajištění jednodušší organizace byla **v rámci VUT vytvořena samostatná organizační jednotka Vysokoškolský ústav CEITEC**. Ten funguje jako samostatná účetní jednotka ustavená za účelem realizace projektu, spravuje majetek postavený či nakoupený v rámci projektu, řídí veškeré zakázky, schvaluje plány vědecké činnosti a kompletně zajišťuje organizační provoz. Řízením Vysokoškolského ústavu CEITEC byl pověřen vědecký ředitel CEITEC pro oblast pokročilých materiálů a technologií.

Řízení účasti jednotlivých VVI v mezinárodních výzkumných infrastrukturách je často rovněž organizačně zajištěno vyčleněním zvláštní sekce uvnitř těchto institucí – např. Sekce realizace projektu ELI Beamlines v rámci Fyzikálního ústavu AV ČR či Oddělení Tokamak v rámci Ústavu fyziky plazmatu AV ČR (pro výzkum na národním tokamaku COMPASS).

Ustavení vědeckých týmů a jejich výzkumných programů v rámci zapojení VVI do velkých výzkumných infrastruktur financovaných ze Strukturálních fondů je v některých případech řešeno samostatnými projekty daných ústavů, zaměřenými na rozvoj lidských zdrojů. Takto je například financováno vytvoření výzkumných týmů Mikrobiologického ústavu AV ČR a Institutu experimentální medicíny AV ČR ze dvou samostatných projektů Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Zapojení VVI do mezinárodních výzkumných infrastruktur má v některých případech dokonce podobu budování fyzické infrastruktury v zahraničí. Příkladem je hlavní podíl Ústavu jaderné fyziky AV ČR na plánované výstavbě jednoho z nových vědeckých zařízení pro rozptyl neutronů u Evropského spalačního zdroje (ESS) ve švédském Lundu. Vybudování tohoto zařízení bude hlavním nepeněžitým vkladem ČR do mezinárodní infrastruktury ESS.

Působení vysokoškolských institucí ve výzkumných infrastrukturách má vedle vazby na výzkum uskutečňovaný na VŠ významný vliv také na vzdělávací činnost, zejména na doktorské studijní programy, a to jak na programy stávající, tak na nově akreditované studijní programy spojené s činností výzkumných infrastruktur. Možný příspěvek VŠ institucí k fungování mezinárodních výzkumných infrastruktur spočívá rovněž v organizaci specializovaných školení pro české i zahraniční studenty a mladé vědce, jak je například plánováno v projektu BIOCEV (Biotechnologické a biomedicínské centrum AV ČR a UK ve Vestci u Prahy).

### **3.6 Bariéry rozvoje mezinárodní výzkumné spolupráce na úrovni výzkumných organizací**

#### **3.6.1 Administrativní bariéry související s národním institucionálním rámcem**

Vnitřní podmínky ve výzkumných a VŠ institucích a motivace výzkumných pracovníků pro účast na projektech mezinárodní spolupráce jsou do značné míry ovlivněny jak systémem veřejné podpory VaV a systémem hodnocení výsledků VaV, tak i celkovým institucionálním rámcem, do kterého se výrazně promítá i evropská legislativa upravující fungování VO. Současné programové období EU přináší vedle možnosti čerpat relativně velké finanční prostředky na VaV z veřejných zdrojů také legislativní reformy, a to zvláště v oblasti nastavení vnitřních předpisů VO, které čerpají veřejnou

podporu na VaVal. Rychlé a účinné zavedení nových vnitřních pravidel je do značné míry omezeno jejich relativně vysokou administrativní náročností a malou zkušeností s prosazováním složitých změn uvnitř VVI. K této složitosti do určité míry přispívá i Zákon č. 110/2009 Sb., kterým se mění 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, a další související zákony. Uvedený zákon zavádí povinnost upravit způsob nakládání s výsledky činnosti VaVal, která není veřejnou zakázkou. Nové evropské předpisy také nastavují podmínky spolupráce VO s třetími osobami, zejména v oblasti smluvního a kolaborativního výzkumu a partnerství VO. Tato problematika je však na většině VVI nedostatečně koncepčně řešena, což může vést k výrazným komplikacím při přípravě a realizaci projektu mezinárodní spolupráce. V podmínkách velmi vysoké kapacitní zátěže výzkumných pracovníků (především vedoucích výzkumných týmů) je totiž jakákoliv absence definovaných postupů a asistenčních služeb při přípravě projektů mezinárodní spolupráce významnou bariérou pro zintenzivnění účasti na těchto projektech.

Problémem je rovněž složitost českého legislativního rámce podpory VaV, který do jisté míry znesnadňuje dodržování pravidel programů podporujících zapojení českého výzkumu do mezinárodní spolupráce. Např. ujednání Grantové dohody<sup>14</sup> či Konsorciální smlouvy<sup>15</sup> za současného dodržení pravidel české legislativy je po právní stránce složitým procesem.

### **3.6.2 Bariéry v řízení mezinárodní spolupráce na úrovni výzkumných organizací**

Přestože podle zkušeností českých národních kontaktních pracovníků (NCP) pro oblasti 7. RP dochází ve VVI a VŠ institucích k systémovým změnám v návaznosti na změny ve financování VaV na národní úrovni, je jejich proces pomalý a motivace vedení VVI a VŠ institucí k těmto změnám spíše nedostatečná, což může být příčinou pomalého rozvoje mezinárodní spolupráce na úrovni VVI a VŠ. Vedle příčin spojených se systémovými změnami v řízení mezinárodní spolupráce je její pomalý rozvoj zapříčiněn také nedostatkem zkušených pracovníků v oblasti řízení mezinárodních projektů VaV. Protože systémový rámec na úrovni velké části VVI příliš koncepčně nepodporuje mezinárodních výzkumné aktivity, dochází spíše k jejich spontánnímu rozvoji na úrovni jednotlivých výzkumných týmů. Nedostatečná podpora účasti českých týmů v mezinárodních projektech ze strany VVI má za následek, že se výzkumní pracovníci musejí většinou sami potýkat s časově náročným procesem administrace projektu, nebo jsou nuceni jeho dílčí části delegovat na jednotlivá pracoviště uvnitř VVI. Absence centra projektové podpory ve většině VVI, které by centrálně obstarávalo právní, finanční a administrativní aspekty navrhovaných a řešených projektů, tak vyžaduje od řešitele (či koordinátora) mezinárodního projektu velké množství nepříliš efektivně využitých kapacit (personálních, časových). To řadu vedoucích výzkumných pracovníků odrazuje od účasti na projektech mezinárodní spolupráce. V případě, že se výzkumný tým i přes tyto překážky mezinárodního projektu účastní, popsaný stav se často negativně projevuje na úspěšnosti českých týmů a výzkumným týmům rovněž znemožňuje plnit roli koordinátora mezinárodního projektu VaV, která vyžaduje ještě více administrativních úkonů. Zároveň se zapojením výzkumníků do administrativních činností souvisejících s projektem snižuje efektivita jejich ostatních činností (tedy samotného výzkumu či pedagogické činnosti).

### **3.6.3 Bariéry související s financováním mezinárodní spolupráce**

Systém financování VaVal se do podpory mezinárodní spolupráce výzkumnými organizacemi promítá především v absenci finančních prostředků, které nejsou vázány na tvorbu publikací či jiných výsledků VaV. Nedostatek takovýchto finančních prostředků brání podpoře vyšší účasti týmů na

---

<sup>14</sup> Smlouva uzavřená mezi účastníky projektu 7. RP a Evropskou komisí, založená na Modelové grantové dohodě, na jejímž základě získávají smluvní strany práva a povinnosti (například právo na finanční příspěvek EU a povinnost realizovat výzkumné práce na projektu 7. RP).

<sup>15</sup> Smlouva uzavřená mezi účastníky projektu, jejímž hlavním smyslem je doplnit grantovou dohodu v otázkách řízení konsorcia, práv duševního vlastnictví atd.

mezinárodních projektech ze strany výzkumných institucí. To souvisí s jistým setrvačným přístupem v řízení v některých VVI, v nichž do značné míry převládá „solidární“ způsob dělení finančních prostředků na výzkum, což jednotlivým výzkumným týmům znesnadňuje koncentraci zdrojů na projekty mezinárodní spolupráce. Výsledkem je tak přetrvávající nátlak na výzkumné pracovníky, aby svou činnost zaměřili na takové výsledky, za které budou výzkumné organizaci přiděleny veřejné prostředky.

### 3.7 Dílčí shrnutí

Většina českých vysokých škol a výzkumných institucí je zapojena do mezinárodní spolupráce ve VaV, resp. do projektů s alespoň jedním zahraničním partnerem, přičemž svou četností a intenzitou dominuje spolupráce s partnery ze zemí EU. V porovnání s ostatními institucemi (VŠ či jinými VO) vykazují nejvyšší intenzitu mezinárodní spolupráce pracoviště AV ČR. České univerzity jsou ovšem aktivnější ve spolupráci se zahraničním soukromým sektorem.

Výzkumní pracovníci jsou pro mezinárodní spolupráci motivováni především individuálními motivy souvisejícími s vlastním odborným a kariérním rozvojem (přístup k novým akademickým sítím, možnost věnovat se vlastní výzkumné agendě, posílení vlastní publikační aktivity apod.). Vedení výzkumných a VŠ institucí je pak motivováno zejména zvýšením atraktivity vlastní organizace pro talentované (domácí) zaměstnance, přístupem k zahraničním veřejným finančním zdrojům i špičkovým znalostem či zviditelněním na mezinárodní úrovni. Sladění obou skupin motivačních faktorů a zaktivizování obou stran – tedy jak vedení institucí, tak samotných výzkumníků, je důležitým předpokladem pro úspěšné účinkování výzkumných a VŠ institucí na mezinárodním poli.

Přes zásadní význam strategií mezinárodní spolupráce pro rozvoj internacionalizace výzkumných a VŠ institucí lze konstatovat, že této problematice není zejména v případě VVI věnována dostatečná pozornost. U většiny veřejných vysokých škol je strategie internacionalizace (resp. mezinárodní spolupráce) ve výzkumu a vzdělávání nějakým způsobem zakomponována do Dlouhodobého záměru dané instituce. Protože u výzkumných institucí není povinnost mít Dlouhodobý záměr, strategie internacionalizace zde většinou chybí. Ústavy AV ČR, které tvoří větší část VVI, řešení této problematiky většinou přenechávají Akademii věd jako celku, která ji detailně pojednává ve své Koncepci rozvoje výzkumu a vývoje. S malou pozorností věnovanou strategickému rámci internacionalizace VaV činností koresponduje i skutečnost, že větší část akademických institucí nemá na podporu mezinárodní spolupráce ve VaV zvlášť vyhrazený rozpočet, což se týká zejména většiny VVI.

Na veřejných vysokých školách zpravidla fungují na centrální úrovni organizační jednotky, které mají na starosti oblast výzkumu, a pod jejichž kompetenci většinou spadá i mezinárodní spolupráce ve VaV včetně podpory akademickým pracovníkům při přípravě mezinárodních grantových projektů. U jednotlivých VŠ se ovšem rozsah a charakter této podpory velmi různí. Ve veřejných výzkumných institucích je administrativní zajištění mezinárodních projektů a grantové poradenství výrazně méně institucionalizováno než na vysokých školách. Administrace mezinárodních projektů jednotlivými ústavami AV ČR tak až na pár výjimek není řešena příliš koncepčně a většinou pro ni není v organizační struktuře ústavů vyčleněno žádné samostatné oddělení či alespoň pozice.

Ve vývoji přichází mezinárodní mobility výzkumníků lze během posledních let vysledovat určité zásadní změny. Zatímco v minulosti byla Česká republika obvyklou „zastávkou“ pro výzkumníky z východní Evropy a zemí bývalého Sovětského svazu mířící dále na západ, je dnes Česko pro tyto výzkumníky samo o sobě zajímavou cílovou zemí a vedle toho se zvyšuje i množství přichozích vědců z jiných částí světa. Zvyšuje se podíl institucí, které provádějí nábor pracovníků prostřednictvím inzerátů v zahraničí, přičemž častěji jsou inzerovány juniorské pozice než profesorské a ostatní seniorské akademické pozice. Ústavy AV ČR jsou z hlediska zahraničního náboru pracovníků více otevřené – podle typu pozice inzerují v zahraničí o 50 až 100 % častěji než VŠ instituce.

Oboustranná mezinárodní mobilita akademických a výzkumných pracovníků je vysokými školami podporována především prostřednictvím meziuniverzitních dohod o vědecko-výzkumné spolupráci, univerzitních fondů mobility, podpory post-doc stáží zahraničních výzkumníků i informační podpory pro české zájemce o národní i mezinárodní stipendia či granty. Podobně je VVI mezinárodní mobilita výzkumníků podporována na základě bilaterálních mezinárodních dohod AV ČR, stipendií AV ČR pro zahraniční vědce či stáží a post-doc pobytů zahraničních vědců podporovaných z úrovně jednotlivých ústavů.

Zapojení veřejných výzkumných a VŠ institucí do mezinárodních výzkumných infrastruktur je dvojího základního typu: a) zapojení do velkých infrastruktur ESFRI Roadmap a ostatních velkých národních infrastruktur a b) účast, resp. členství v mezinárodních výzkumných organizacích. Nejčastější formou spolupráce v rámci velkých infrastruktur je zapojení do společných výzkumných projektů financovaných Rámcovými programy či jinými mezinárodními zdroji. V případě zapojení do velkých infrastruktur stejně jako u účasti v mezinárodních výzkumných organizacích dominují mezi českými akademickými partnery instituce či pracoviště se zaměřením na fyzikální vědy, následované biomedicínským výzkumem.

Přes významnou aktivitu veřejných výzkumných a vysokoškolských institucí v oblasti mezinárodní VaV spolupráce lze konstatovat, že převahu mají spíše „bottom-up“ aktivity nežli aktivity shora řízené nějakým druhem internacionalizační strategie. Prioritou vedení jednotlivých výzkumných a VŠ institucí by tedy mělo být především definování hlavních zájmů a silných stránek vlastní instituce, od kterého by se odvíjelo zasazení mezinárodních aktivit v oblasti VaV do pevnějšího strategického rámce na úrovni samotné instituce. Nově definované strategie mezinárodní spolupráce by pak měly posloužit jako východisko pro koncipování a management vlastních nástrojů pro podporu účasti výzkumníků v mezinárodních projektech (tj. grantových kanceláří/projektových center) i pro podporu oboustranné mezinárodní mobility výzkumníků, vše s cílem dosažení vyšší kvality a mezinárodní konkurenceschopnosti vědeckých výsledků dané výzkumné či VŠ instituce.

## 4 Závěry a doporučení

### 4.1 Organizační struktura, vnitřní a vnější řízení výzkumných organizací

V oblasti organizace a nástrojů řízení výzkumných organizací lze v návaznosti na posouzení a návrhy OECD<sup>16</sup> a Evropské komise<sup>17</sup> doporučit posílení flexibilnějších forem řízení výzkumných organizací při zachování jejich autonomie v oblasti určování směrů a forem výzkumu a vzdělávání. V této souvislosti je účelné nadále usilovat o posílení principů korporativního řízení na vysokých školách, které umožní pružně reagovat na měnící se potřeby socio-ekonomického rozvoje (ČR či regionu) a tím zvýšit svoji společenskou zodpovědnost. Zavádění principů korporativního řízení musí být doprovázeno vytvořením kontrolních mechanismů, které zajistí nezávislost vysokých škol a jejich samosprávný charakter. Vzhledem k tomu, že zásahy do principů řízení vysokých škol jsou velmi citlivým tématem, je nezbytné, aby celý proces přípravy takových změn byl maximálně otevřený, transparentní a nevylučoval z diskuse žádné zúčastněné subjekty.

Z hlediska vnějšího řízení je účelné zavést pružnější formy financování výzkumných organizací, které budou zohledňovat profil konkrétních institucí a jejich úlohu v systému VaVal. V kontextu opatření A 1-4 NP VaVal se toto doporučení týká konkrétně systému poskytování institucionální podpory na VaV, kde by měly být zavedeny prvky financování výzkumných organizací na základě výkonostních kontraktů.<sup>18</sup> Institucionální podpora (případně její část) by tak měla být poskytována na základě střednědobých smluv (např. 3 -5 let) uzavřených mezi poskytovatelem a konkrétní výzkumnou organizací. Tyto smlouvy by měly definovat jednak oblasti či směry výzkumu a rámcové výzkumné cíle (počet a druh publikací, jejich citovanost, počty aplikovaných výsledků a další), ale také další cíle související se společenskou odpovědností výzkumných organizací jako např. podíl či objem získaných zakázek, podíl externího financování z kompetitivních grantů, rozsah transferu technologií, počty studentů a absolventů vědecké výchovy v daných oborech, výuku handicapovaných studentů atd. V těchto kontraktech by tak měly být zohledněny jak odlišné role jednotlivých výzkumných organizací v systému VaVal, tak i aktuální střednědobé cíle politiky VaVal.<sup>19</sup>

Uvnitř výzkumných organizací je pak potřebné nadále profesionalizovat management výzkumných organizací. V současné době je běžnou praxí, že vedoucí pracovníci (manažeři) výzkumných organizací jsou dosazováni z řad vlastních výzkumníků, kteří však zpravidla nemají dostatek zkušeností s řízením velkých organizací. Proto je vhodné vytvořit podmínky pro vzdělávání a školení vedoucích pracovníků výzkumných organizací v oblasti managementu organizací veřejného sektoru. Současně je ve výzkumných organizacích potřebné vytvářet systémy stimulující a usnadňující spolupráci s aplikační sférou a komercializaci výsledků VaV. K tomu, aby tyto systémy vznikaly a byly využívány, může stát napomoci vytvořením odpovídajících motivačních nástrojů (viz systém financování výzkumných organizací) a poskytováním metodické podpory. V druhém případě je účelné navázat na výsledky projektu EF-TRANS a napomoci implementovat ve výzkumných organizacích metodiky, které byly v tomto projektu vytvořeny a otestovány.

<sup>16</sup> OECD: Odborné posouzení Bílé knihy terciárního vzdělávání vydané Ministerstvem školství v lednu 2009.

<sup>17</sup> Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Supporting growth and jobs – an agenda for the modernisation of Europe's higher education systems. COM(2011) 567 final.

<sup>18</sup> Viz také doporučení Mezinárodního auditu systému VaVal v ČR.

<sup>19</sup> Podrobněji je návrh institucionálního financování na základě výkonostních kontraktů rozpracován ve studii TC AV ČR: A 3-1 - Rozdělování institucionální podpory VaV podle hodnocení výsledků VaV výzkumných organizací. Studie pro Úřad vlády ČR, listopad 2011.

## **4.2 Management znalostí**

### **4.2.1 Systém managementu znalostí**

Z hlediska zefektivnění systému managementu znalostí je základním doporučením výše popsané zavedení prvků korporativního řízení výzkumných organizací, kdy se přenáší důležitá rozhodnutí do pravomoci rektora (či ředitele veřejné výzkumné instituce) a jeho poradního sboru, a profesionalizace managementu výzkumných organizací.

K efektivnímu řízení, sdílení a využívání znalostí je na VO nezbytné zavést systém pro správu dokumentů a záznamů o výsledcích VaV a expertních znalostech shromažďovaných na VO. Systém by měl umožňovat pokročilé vyhledávání, verzování dokumentů a záznamů. Systém by měl vytvářet prostředí pro systematickou a centrální správu dokumentů, záznamů, osobnostních profilů a webů, přehledné uchovávání explicitních znalostí, efektivní vyhledávání mezi uloženými explicitními znalostmi. V rámci zavádění systému by bylo vhodné převést stávající implicitní znalosti na explicitní. Převod implicitních znalostí musí probíhat tak, aby představoval součást pracovní náplně jednotlivých zaměstnanců. Zároveň je nutné je o významu celého systému dostatečně informovat. Tento krok by měl přinést dostupnost znalostí napříč VO, umožnit částečnou zastupitelnost jednotlivých výzkumných pracovníků a zvýšení znalostního kapitálu VO.

K výše popsaným opatřením je nutné vytvářet na VO vhodnou kulturu pro vytváření a zejména šíření a aplikaci znalostí mezi výzkumnými pracovníky. Výsledkem by tak mělo být zlepšení spolupráce mezi výzkumnými pracovníky, zlepšený přístup ke znalostem a rychlejší a efektivnější řešení případných problémů.

Pro posílení spolupráce s aplikační sférou by měly VO navazovat i měkké formy spolupráce, které jsou v dlouhodobém horizontu pro rozvoj této činnosti klíčové. Jedná se zejména o průběžné zapojování studentů a výzkumných pracovníků do různých partnerských sítí a platforem, podporu horizontální mobility výzkumných pracovníků mezi VO a subjekty aplikační sféry, posilování konzultačních služeb apod. Vhodné je také posílit společné aktivity VO a partnera z aplikační sféry pro třetí strany, např. společná prezentace či semináře dosažených výzkumných výsledků.

Pro nutnou institucionalizaci výzkumné spolupráce je tedy důležité pochopit různorodost možných forem spolupráce mezi VO a aplikační sférou a efektivní posilování všech jejích aspektů. S touto problematikou by měli být seznámeni také všichni výzkumní pracovníci. Pro úspěšnou institucionalizaci je zároveň nezbytné posilovat možnosti mezisektorové mobility výzkumných pracovníků a studentů a podporovat výměny poznatků mezi VO a aplikační sférou nejen v oblasti VaV.

Jednotliví výzkumní pracovníci by měli mít povědomí o přínosu spolupráce VO s aplikační sférou pro celou VO i pro ně samotné. Pochopení přínosu spolupráce na úrovni výzkumných pracovníků může pomoci podpora společných projektů (společné semináře, publikační aktivity, horizontální mobilita napříč jednotlivými sektory), soustavné zviditelňování dobrých praxí spolupráce VO a subjektů aplikační sféry. Posílení spolupráce VO a aplikační sféry na úrovni jednotlivých výzkumných pracovníků napomůže i poskytování odborných školení v oblasti zahajování a vedení projektů spolupráce, o možných způsobech spolupráce a školení v oblasti nakládání s výsledky VaV, které vzniknou ve spolupráci se subjektem aplikační sféry. Spolupráce VO a aplikační sféry může být podpořena i účastí manažerů subjektů aplikační sféry na vzdělávacích programech na VO či nabídkou témat diplomových a doktorských prací z oblasti aplikovaného či orientovaného výzkumu.

### **4.2.2 Koncepční a rozvojové dokumenty v oblasti spolupráce s aplikační sférou**

Spolupráce VO a aplikační sféry by měla být předmětem samostatného koncepčního dokumentu, jelikož rozpracovaný systém spolupráce a transfer znalostí do praxe by měl patřit mezi základní cíle všech VO. Z tohoto důvodu musí VO vytvořit účelné strategie a další dokumenty, zejména směrnice, které pomohou metodicky a koncepčně budovat systém pro spolupráci na VO, transfer znalostí do



praxe a komercializaci výsledků VaV (včetně vzniku spin-off firem a ochrany práv průmyslového vlastnictví).

Implementace a využívání strategií a dalších dokumentů závisí na efektivitě celého systému managementu znalostí na VO. Ten musí zajistit, aby o cílech strategie měli výzkumní pracovníci dostatečné znalosti a aby strategie byla prakticky využívána.

Strategie VO pro spolupráci s aplikační sférou musí obsahovat vizi a cíle, které chce VO v této oblasti v daném časovém horizontu naplnit. Musí zdůrazňovat přínosy spolupráce, komercializace VaV a transferu výsledků VaV pro organizaci, její zaměstnance (výzkumné pracovníky) a celou společnost. Dále musí strategie obsahovat jasné definované kroky a aktivity, které povedou k její realizaci. Součástí strategie by měly být i systémové nástroje její implementace a monitorování její realizace. Strategie by měla vytvořit takový koncepční rámec, který zajistí eliminaci možných rizik a střetů zájmů mezi jednotlivými subjekty, které se spolupráce účastní. Obsahem strategie by měl být i systém pobídek pro výzkumné pracovníky a zaměstnance center pro transfer technologií, které je budou stimulovat k provádění výzkumných projektů ve spolupráci s aplikační sférou a ke komercializaci vzniklých výsledků VaV. K tomuto účelu by strategie měla dbát na řešení pravidel rozdělení potenciálních příjmů z těchto činností mezi jednotlivé pracovníky, kteří se na celém procesu spolupráce a transferu znalostí podílejí.

Strategii spolupráce VO s aplikační sférou by měly systémově podporovat další účelové dokumenty VO, které by měly být jasné formulované, musí pokrývat variantní řešení možných situací, musí obsahovat rozhodovací pravomoci a kompetence jednotlivých osob, které se procesu spolupráce účastní. V rámci těchto dokumentů – nejčastěji směrnic – musí být uvedeny různé možnosti spolupráce mezi oběma sektory ve VaV, volbu její formy s ohledem na řešený problém (tj. doporučení vhodného typu spolupráce pro různé aktivity), způsoby ochrany duševního vlastnictví, práva jednotlivých účastníků spolupráce apod. Zároveň by mohly být i stručně popsány možná problematická místa v této spolupráci, jakým způsobem jim předcházet a jak je případně vyřešit. Součástí doporučení (směrnice) by mohly být i vzory základních smluv pro jednotlivé formy spolupráce.

#### **4.2.3 Centra pro transfer znalostí**

Funkční centra pro transfer znalostí představují významný nástroj rozvoje VO a růstu její konkurenceschopnosti na národní i mezinárodní úrovni. Nízká efektivita většiny center pro transfer znalostí, která jsou institucionalizována na českých VO, je jednou z příčin nedostatečné úrovně spolupráce VO s aplikační sférou, která se odráží v nedostatečném využívání nových poznatků VaV v praxi.

Pro zlepšení efektivity činností center pro transfer znalostí je nutné optimalizovat portfolio jejich služeb a jasné vytyčit jejich kompetence. I přes podporu rozvoje poskytovaných služeb centra pro transfer znalostí nepokrývají jejich potřebné spektrum. Rozsah poskytovaných služeb závisí primárně na rozvoji znalostí a kompetencí pracovníků center transferu znalostí ale zároveň na povědomí výzkumných pracovníků a studentů o možnostech spolupráce s aplikační sférou, případně o způsobech komercializace vzniklých výsledků VaV.

Manažeři center pro transfer znalostí by měli mít znalosti o systémovém řízení a fungování jak VO, tak i podnikových procesů v rámci aplikační sféry. To je jedna z podmínek pro úspěšné vyjednávání spolupráce obou sektorů a její následné řízení (pokud je to vyžadováno). Expertní znalosti manažerů center pro transfer znalostí by měly obsahovat schopnost posouzení aplikačního potenciálu dosažených výsledků, ověření technologie, tvorby marketingové strategie, ochrana duševního vlastnictví apod. Ze strany VO by tedy měly být podporovány takové aktivity, které přispějí k posílení kvality znalostí manažerů center pro transfer znalostí a jimi poskytovaných služeb, zejména z oblasti IPR, technologické analýzy potenciálu výsledků VaV, manažerské schopnosti a řízení a marketingu.

Pro posílení spolupráce VO s aplikační sférou a pro posílení efektivity transferu poznatků z VO by bylo vhodné vytvářet síť center pro transfer znalostí působících na jednotlivých VO. Síť mohou být vytvářeny na regionální i národní úrovni. Síť mohou být pro aplikační sféru atraktivním partnerem. Důvodem je např. vytváření společného portfolia nabídek nových poznatků, realizace společných prezentací pro podniky, školení a dalších akcí apod. Pro centra pro transfer znalostí i samotné VO je taková to spolupráce vhodná ke vzájemnému sdílení zkušeností v oblasti spolupráce s aplikační sférou a transferu znalostí. Pro vytváření těchto sítí nejsou v současné době překážky, navíc pro podporu jejich vzniku je možné stále využít finanční prostředky ze strukturálních fondů.

Centrum pro transfer znalostí by mělo v rámci svých činností *kontinuálně sbírat kontakty a vytvářet vazby na relevantní subjekty aplikační sféry* i na subjekty z veřejné sféry, s kontaktní databází pak vhodně pracovat v případě schůzky zajišťovat se subjekty aplikační sféry smluvní vztahy (prodej licencí, distribuce finančních prostředků z komercializace výsledků VaV). Z tohoto důvodu by mělo centrum pro transfer znalostí disponovat kompendiem vzorových smluv pro různé případy spolupráce.

Centrum pro transfer znalostí by mělo sloužit jako prostředník pro *zajištění všech forem spolupráce VO a subjektů aplikační sféry*. Po posouzení požadavku na VaV ze strany zákazníka by měli pracovníci centra pro transfer znalostí identifikovat vhodnou výzkumnou skupinu v rámci VO, která může výzkum provést, a zajistit příslušné smluvní vztahy.

Výsledkem spolupráce výzkumné a aplikační sféry by měl představovat produkt vhodný ke komercializaci. Pracovníci centra pro transfer znalostí by měli být schopni poskytnout veškeré *poradenství související s komercializací výsledků VaV*. Přestože jsou tyto služby na některých centrech pro transfer znalostí poskytovány, bylo by vhodné posílit jejich odborné personální kapacity tak, aby centra byla schopná efektivně a flexibilně pokrýt všechny etapy komercializace výsledků VaV. Jedná se zejména o ochranu duševního vlastnictví, právní služby (řešení smluvních vztahů apod.), ekonomické poradenství (analýzy komerčního potenciálu, odhady rizik, analýzy trhu, management atd.).

Významnou aktivitou center transferu znalostí by také měl být *rozvoj podnikatelských aktivit výzkumných pracovníků a studentů*. Centra by tuto aktivitu měla podporovat nejenom poradenskými službami, ale také realizací vzdělávacích akcí (školení) a vytvářením vlastních programů na podporu vzniku nových firem. Vzhledem k tomu, že v ČR jsou podnikatelské aktivity založené na nových poznatcích VaV (vznik spin-off firem) zatím stále na velmi nízké úrovni, je zapotřebí tyto vzdělávací aktivity více zaměřit i na oblast zahájení a rozvoje podnikatelských aktivit výzkumných pracovníků i studentů.

Centra pro transfer znalostí by také měla poskytovat služby *spojené se zveřejňováním poznatků vhodných ke komercializaci*. Vhodnými nástroji pro tuto činnost jsou internetové portály, na kterých jsou pro zájemce z aplikační sféry uváděny informace o objevech s komerčním potenciálem, kontakty na výzkumné pracovníky apod.

Cílem VO by mělo být zajištění takového systému financování center pro transfer znalostí, který by byl nezávislý na projektech hrazených ze strukturálních fondů EU, a který by umožnil jejich pracovníkům věnovat plnou pracovní kapacitu aktivitám spojeným s oblastí spolupráce s aplikační sférou. Centra by mohla být financována z příjmů z komercializace nebo by jejich činnost mohla být hrazena z institucionálního financování organizace. V tomto smyslu je třeba nastavit jasný systém vazeb mezi centrem a VO a zakotvit ho do vnitřních předpisů. Tento systém by měl stanovit odpovědnosti a definovat informační toky a kontrolní mechanismy prováděných činností. V tomto smyslu je nutné si uvědomit, že doba potřebná k získání potřebných zkušeností s procesem spolupráce a transferu znalostí je relativně dlouhá. Než dojde ke skutečnému generování zisku, je třeba zajistit vhodnou formu financování takovýchto činností.

Finanční mechanismus center pro transfer znalostí by měl obsahovat i prostředky, které mohou být výzkumným pracovníkům pro komercializaci VaV poskytnuty (počáteční kapitál). Tyto prostředky mohou být vytvářeny ze zdrojů VO, příjmů z komercializace (např. z prodeje licencí) či jiných aktivit.

#### **4.2.4 Motivace výzkumných pracovníků**

Hlavní doporučení pro zlepšení motivace výzkumných pracovníků k realizaci výsledků VaV uplatnitelných v praxi a pro zvýšení spolupráce s aplikační sférou je možné shrnout do následujících bodů:

- Zlepšit informovanost výzkumných pracovníků o vnitřních předpisech VO
- Zavést pravidla nefinanční motivace
- Zavést pravidla finanční motivace

Všichni výzkumní pracovníci by měli být podrobně seznámeni s vnitřními předpisy a strategickými dokumenty VO v oblasti spolupráce VO se subjekty aplikační sféry, transferem znalostí, ochranou duševního vlastnictví a systémem komercializace. Tyto dokumenty by měly být volně dostupné na jednom místě na intranetu VO a měly by být zpracovány přehledným a srozumitelným způsobem. Strategie VO pro spolupráci s aplikační sférou a transfer znalostí a další dokumenty v této oblasti by měly být pro všechny výzkumné pracovníky závazné.

Na VO je třeba posílit systém nefinanční motivace, který doposud není na českých VO příliš rozvinut. VO by měly vytvořit rámec pro nefinanční motivaci výzkumných pracovníků, který bude mít základ v jasných pravidlech pro budování další akademické kariéry, osobního rozvoje a možnosti volby zaměření či tématu budoucích výzkumných aktivit. Postup v akademické kariéře výzkumného pracovníka by měl být vázán na skutečnou tvorbu aplikovatelných výsledků a měl by opustit stále využívaný princip zásluhovosti, který je založený zejména na délce výzkumné praxe a publikační aktivitě. Samostatné rozhodování výzkumných pracovníků o výzkumných tématech je nutné kriticky podřídit zejména celkovému zaměření VO (oborům VaV praktikovaným ve VO) a předpokládaným výzkumným výsledkům a jejich uplatnitelnosti v praxi. Zlepšení těchto měkkých faktorů může pozitivně přispět k posilování identifikace výzkumných pracovníků s VO a pomáhat jejímu celkovému rozvoji.

Pravidla finanční motivace výzkumných pracovníků, která bude vázána na tvorbu a reálnou aplikaci výzkumných výsledků, musí být uvedena v jednom souhrnném dokumentu. Tento dokument by měl jasně definovat finanční odměnu, která bude výzkumným pracovníkům příslušet za vytváření aplikovatelného poznatku, za příjmy z komercializace a za realizovanou spolupráci s aplikační sférou. Dokument by měl být součástí mzdového předpisu VO a tedy závazný pro všechny výzkumné pracovníky. Hlavní kritéria pro finanční motivaci by měla být zaměřena zejména na oblast kvality a reálné aplikovatelnosti výsledků VaV (tzn., že výzkumní pracovníci by neměli být motivováni k tvorbě maximálního počtu RIV bodů), jelikož aplikace výzkumných výsledků v praxi zajistí finanční prostředky pro celou VO. Finanční či materiální odměna by také měla být využita k odměňování těch výzkumných pracovníků (nebo výzkumného oddělení), kteří daný výzkumný výsledek vytvořili či úspěšně dokončili výzkumný projekt ve spolupráci s aplikační sférou. Na úrovni VO by nemělo docházet k účelovému přerozdělování získaných finančních prostředků ze spolupráce s aplikační sférou či z transferu znalostí mezi další části VO, které transfer znalostí či spolupráci nerealizují.

Problematika transferu znalostí a spolupráce s aplikační sférou vyžaduje vysokou vyjednávací i obchodní odbornost a znalost pravidel prostředí výzkumné i aplikační sféry a klade tak na pracovníky center pro transfer znalostí vysoké nároky. Zároveň aktivity, které tito pracovníci realizují, mohou přinášet VO značné finanční prostředky a je proto vhodné je vhodným způsobem motivovat. Efektivním způsobem motivace pracovníků center pro transfer znalostí je odpovídající základní plat a přiznání podílu na finančním příjmu z úspěšně provedené komercializace výsledku VaV nebo z úspěšně zakončeného výzkumného projektu ve spolupráci s aplikační sférou. V této souvislosti je třeba, aby VO změnily stávající mzdovou vyrovnanost a oceňovaly pracovníky center pro transfer

znalostí a výzkumné pracovníky také podle jejich finančního přínosu VO a společenského významu jejich aktivit.

### **4.3 Podpora mezinárodní výzkumné spolupráce z úrovně výzkumných organizací**

#### **4.3.1 Informace o možnostech mezinárodní spolupráce**

Vzhledem k tomu, že výzkumníci většinou nemají časovou kapacitu pro zjišťování všech potřebných informací o možnostech mezinárodní výzkumné spolupráce, či často nedisponují dostatečně širokou databází mezinárodních kontaktů, může jim řada příležitostí k mezinárodní spolupráci v jejich oboru uniknout. Proto by bylo vhodné zavést především na úrovni VVI informační systémy (na úrovni VŠ jsou tyto informační systémy zpravidla dobře rozvinuty), které by výzkumníky přehledně informovaly o všech relevantních možnostech mezinárodní spolupráce (grantových agenturách, nadacích, programech, stipendiích atd.). Zvláštní pozornost by měla být věnována přehledu vyhlašovaných výzev v programech podporujících mezinárodní VaV spolupráci a pravidelné aktualizaci těchto informací. Informační systémy je vhodné začlenit do stávajících internetových stránek VVI a propojit odkazy na stránky relevantních organizací a informačních zdrojů – např. na síť NINET poskytující informace k Rámcovým programům, která zároveň může jednotlivým výzkumným institucím poskytnout metodickou pomoc při koncipování informačního systému a dalších interních nástrojů pro podporu mezinárodní VaV spolupráce.

#### **4.3.2 Centrální zajištění přípravy a řízení mezinárodních projektů vyškolenými odborníky**

Proces přípravy a řízení mezinárodního projektu představuje složitý proces, který na řešitele či koordinátora projektu klade vysoké nároky jak z hlediska potřebného času, tak z hlediska nutné orientace ve finančních a právních aspektech podávání žádosti a projektového řízení, včetně orientace ve složité evropské legislativě. Nedostatečně rozvinutá administrativní podpora výzkumníkům při přípravě a řešení projektů ze strany výzkumných institucí je jednou z hlavních příčin slabé účasti českých výzkumných týmů v RP EU. Prioritou výzkumných institucí by měla být centralizace administrativních činností a činností souvisejících s finančními a legislativními aspekty mezinárodního projektu či s komunikací s příslušnými financujícími institucemi do specializovaného oddělení (grantové kanceláře či projektového centra) v rámci dané výzkumné instituce/vysoké školy/VŠ fakulty. Dalším okruhem činností takového oddělení by bylo řešení problematiky ochrany duševního vlastnictví a publikování výsledků výzkumu v souvislosti s účastí VVI/VŠ v mezinárodním projektu. Toto specializované oddělení by zároveň mělo představovat kontaktní bod pro externí subjekty, se kterými daná instituce spolupracuje v oblasti mezinárodních VaV aktivit. Vzhledem k potřebné ekonomicko-právní specializaci pracovníků takového oddělení je vhodné jej navázat či včlenit do stávajících sekcí/oddělení/útvarů zabývajících se touto problematikou uvnitř výzkumných a VŠ institucí. Velikost oddělení by se pochopitelně odvíjela od potřeb dané instituce. Bylo by ovšem žádoucí, aby měla každá VVI či VŠ instituce spolupracující na mezinárodních výzkumných projektech zřízení alespoň funkce konzultanta pro mezinárodní projekty. Jako příklad dobře fungující grantové kanceláře lze uvést projekt VŠCHT v Praze – KAMPUŠ, který aktivně napomáhá účasti výzkumných týmů z VŠCHT v projektech mezinárodní spolupráce i předávání zkušeností s řízením mezinárodních projektů dalším institucím zabývajícím se výzkumem.

#### **4.3.3 Strategie internacionalizace výzkumných organizací**

Přestože výzkumní pracovníci většiny VVI a VŠ vykazují velmi aktivní přístup při zapojení do mezinárodní výzkumné spolupráce, motivovaný především vlastním kariérním rozvojem a seberealizací v dané oblasti výzkumu, je žádoucí tyto „bottom-up“ aktivity podpořit a usměrnit nějakým druhem internacionalizační strategie na úrovni VVI a VŠ. Toto doporučení se týká především VVI, z nichž většina nemá podobnou strategii internacionalizace zpracovanou. V případě vysokých škol, které mají strategické cíle pro internacionalizaci zpravidla včleněny do Dlouhodobých záměrů, lze doporučit jejich cílenější zaměření na otázky výzkumu a vývoje (problematika internacionalizace je

zde řešena přednostně z pohledu vzdělávacích aktivit). Součástí podobné strategie by mělo být především následující:

- navržení systémů podpory účasti v projektech mezinárodní spolupráce (grantové kanceláře, poradenského místa apod.) uvnitř instituce a jejich fungování;
- strategie zapojení instituce do mezinárodních výzkumných infrastruktur;
- strategie bilaterální a multilaterální spolupráce se zahraničními výzkumnými a vysokoškolskými institucemi;
- strategie pro oboustrannou mobilitu výzkumných pracovníků včetně navržení nástrojů pro podporu mobility.

Navržené strategie internacionalizace by měly rovněž obsahovat kromě výčtu a zdůvodnění strategických cílů také přiřazení odpovědností za jejich realizaci, monitorovacích indikátorů a časový, případně i finanční plán jejich realizace.

#### **4.3.4 Podpora oboustranné mezinárodní mobility výzkumných pracovníků**

Vedle podpory zapojení výzkumných pracovníků do mobilitních programů, výměnných pracovních/studijních pobytů a využívání nabídky zahraničních stipendií (pomocí vytvoření vhodných podmínek pro využívání těchto možností a současně informační podpory) je žádoucí z centrální úrovně výzkumných a VŠ institucí podporovat příjezdovou mobilitu špičkových zahraničních vědců pomocí programů/mechanismů vytvořených za tímto účelem a jejich dostatečné propagace mezi zahraničními výzkumnými a VŠ institucemi. Získání zahraničních odborníků pro dlouhodobou i krátkodobou spolupráci umožní získání nových přístupů, poznatků i know-how, což zvýší konkurenceschopnost výsledků výzkumu dané instituce, a zároveň přispěje k prohloubení kontaktů a spolupráce s předními výzkumnými institucemi v zahraničí. Prostředky vložené do podpory těchto opatření se tak dané instituci mnohonásobně vrátí díky vzrůstu její mezinárodní prestiže a následně i zmnožením příležitostí pro spolupráci na mezinárodních výzkumných projektech. Příjezdová mobilita zahraničních vědců může být z úrovně jednotlivých výzkumných institucí podporována následujícími způsoby:

- otevírání časově limitovaných post-doc pozic pro zahraniční výzkumníky (1-3 roky);
- podpora krátkodobých pobytů špičkových zahraničních vědců (tzv. vědeckých dovolených);
- poskytování podpory zahraničním vědcům při shánění ubytování (finanční či organizační) a informační podpory během pobytu v ČR ze strany hostitelské instituce, resp. jejího oddělení či pracovníka specializovaného na mezinárodní spolupráci;
- vyhlašování mezinárodních výběrových řízení na juniorské i seniorské pozice v dané výzkumné instituci.

## 5 Seznam použitých zdrojů

- Albrecht V., Frank D., Vavříková L. (2011): Účast ČR v 7. Rámcovém programu výzkumu a vývoje EU a v programu EURATOM v období leden 2007 – červen 2011. ECHO, Příloha 4-5/2011, ISSN 1214-7982. Technologické centrum AV ČR.
- Boekholt P., Edler J., Flanagan K., Gok A., Shapira P. (2011): International Co-operation in R&D. Final Report 6. International Audit of Research, Development & Innovation in the Czech Republic. Manchester Institute of Innovation Research & Technopolis Group.
- Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Supporting growth and jobs – an agenda for the modernisation of Europe's higher education systems. COM(2011) 567 final.
- Čadil V. (2012): Implementace Cestovní mapy České republiky velkých infrastruktur výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v období 2010-2011. Součást projektu „Česká republika v Evropském výzkumném prostoru – CZERA“.
- Hofer R., Meyer S., Berger M., Reiner CH. (2011): Science-Industry Linkages. Final Report 5. International Audit of Research, Development and Innovation in the Czech Republic. Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH.
- Internetové stránky Akademického koordinačního střediska Euroregionu Nisa: <http://acc-ern.tul.cz/cs>
- Internetové stránky České národní informační sítě pro Rámcové programy EU (NINET): <http://www.ninet.cz/>
- Internetové stránky Českého statistického úřadu – Ukazatele výzkumu a vývoje za rok 2006 – část XII. Výzkumní pracovníci podle státního občanství ve vládním sektoru a vyšším školství: [http://www.czso.cz/csu/2007edicniplan.nsf/publ/9601-07-za\\_rok\\_2006](http://www.czso.cz/csu/2007edicniplan.nsf/publ/9601-07-za_rok_2006)
- Internetové stránky českých veřejných vysokých škol a veřejných výzkumných institucí
- Internetové stránky Euraxess Česká republika: <http://www.euraxess.cz/cz/>
- Internetové stránky projektu Kampus VŠCHT: [http://www.vscht.cz/homepage/veda/index/Profil\\_vav/kampus](http://www.vscht.cz/homepage/veda/index/Profil_vav/kampus)
- Internetové stránky Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR – program NÁVRAT: <http://www.msmt.cz/vyzkum/program-navrat>
- Kučera Z., Pazour M. (2011): A 9-1 - Vyhodnocení plnění Reformy systému výzkumu, vývoje a inovací v České republice. Studie pro Úřad vlády ČR, Technologické centrum AV ČR.
- Mládková L. (2007): Management znalostí v moderní organizaci. 13. Konference o profesionálních informačních zdrojích. Vysoká škola ekonomická v Praze.
- OECD: Public Research Institutions: Mapping Sector Trends. OECD Publishing, 2011.
- OECD: Odborné posouzení Bílé knihy terciárního vzdělávání vydané Ministerstvem školství v lednu 2009.
- Pokorný O., Fařun M. (2010): A 5-2 Podmínky pro zapojení českých výzkumných týmů do programů mezinárodní spolupráce ve výzkumných organizacích. Součást veřejné zakázky pro Úřad

vlády ČR – „Analýzy a podklady pro realizaci a aktualizaci Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací“. Technologické centrum AV ČR.

Pokorný O., Pazour M. (2012): A 5-1 Rozvoj podpůrné informační infrastruktury pro zapojení českých týmů do mezinárodní výzkumné spolupráce. Studie pro Úřad vlády ČR, Technologické centrum AV ČR.

Šebková, H., Kohoutek, J.: Řízení a financování vysokých škol. In: Kalous, J., Veselý A. (eds): Teorie a nástroje vzdělávací politiky. Karolinum, Praha 2006.

TC AV ČR (2010): Analýza systému komercializace výsledků výzkumu a vývoje ve vybraných státech EU (Finsko, Nizozemsko, SRN, Švédsko, Velká Británie apod.), ve Spojených státech, v Austrálii a v České republice, včetně přehledu dobrých praxí a přehledu systémů způsobů hodnocení dopadů výsledků výzkumu a vývoje v praxi. Závěrečná zpráva Analýzy B projektu EF-TRANS.

Vaněček J. (2011): A 3-1 - Rozdělování institucionální podpory VaV podle hodnocení výsledků VaV výzkumných organizací. Studie pro Úřad vlády ČR, Technologické centrum AV ČR.

Zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně doplnění dalších zákonů.

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

Závěrečná zpráva projektu EF-TRANS Analýza B (2010). Technologické centrum AV ČR.

Žížalová P., Čadil V., Pokorný O., Kostić M. (2011): A 4-1/A 4-2 Podpora vytváření strategií zaměřených na realizaci výsledků VaV v praxi a ochranu duševního vlastnictví a motivace spolupráce s aplikačním sektorem. Studie pro Úřad vlády ČR, Technologické centrum AV ČR.

**Příloha 1: Zapojení VO a VŠ do výzkumných infrastruktur, které jsou součástí Cestovní mapy ČR velkých infrastruktur**

Název velké infrastruktury	Typ infrastruktury	Národní koordinátor	Hlavní spolupracující subjekty v ČR	Hlavní obor činnosti
BBMRI_CZ	Český uzel ESFRI	Masarykův onkologický ústav	1. LF Univerzity Karlovy v Praze, LF UK v Hradci Králové	Biomedicína
EATRIS/EATRIS-CZ	Český uzel ESFRI	Univerzita Palackého v Olomouci		Biomedicína
INFRAFRONTIER	Český uzel ESFRI	Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.	BIOCEV (Univerzita Karlova v Praze, AV ČR)	Biomedicína
EuroBioImaging	Český uzel ESFRI	Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.	BIOCEV, Fyziologický ústav AV ČR, Institut klinické a experimentální medicíny, UK v Praze, MU v Brně, CEITEC, Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, Ústav přístrojové techniky AV ČR, Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum	Biomedicína
INSTRUCT	Český uzel ESFRI	Masarykova univerzita	BIOCEV, CEITEC	Biomedicína
CZ-OPENSOURCE	Český uzel ESFRI	Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.	Univerzita Karlova v Praze, Masarykova univerzita, Univerzita Palackého v Olomouci, Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, Mikrobiologický ústav AV ČR, Biotechnologický ústav AV ČR	Biomedicína
ECRIN/CZECRIN	Český uzel ESFRI	Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně (FNUSA)		Biomedicína
CzechCOS/ICOS	Český uzel ESFRI	Centrum výzkumu globálních změn AV ČR, v.v.i.	Mendelova univerzita v Brně, UK Praha, OU v Ostravě, Slezská univerzita v Opavě, VUT v Brně, UJEP Ústí n.L., JČU v Č. Budějovicích, MU v Brně, ČZU Praha, Fyziologický ústav AV ČR, Botanický ústav AV ČR, Ústav analytické chemie AV ČR, Ústav hospodářské úpravy lesa Frýdek Místek aj.	Vědy o životním prostředí
CzechGeo/EPOS	Český uzel ESFRI	Geofyzikální ústav AV ČR, v.v.i.	Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, Ústav geoniky AV ČR, Univerzita Karlova v Praze, Masarykova univerzita, Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický	Vědy o životním prostředí
Jules Hrowitz Reactor (JHR)	Český uzel ESFRI	Centrum výzkumu Řež, s.r.o.		Energetika
HiPER	Český uzel ESFRI	Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.	ČVUT v Praze, Ústav fyziky plazmatu AV ČR, Ústav přístrojové techniky AV ČR	Energetika
ELI	Český uzel ESFRI	Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.	ČVUT v Praze	Fyzika a materiálové



				inženýrství
ESS-Scandinavia	Český uzel ESFRI	Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.	Fyzikální ústav AV ČR, Univerzita Karlova v Praze a ÚTEF ČVUT v Praze	Fyzika a materiálové inženýrství
CESSDA	Český uzel ESFRI	Sociologický ústav AV ČR, v.v.i.		Společenské a humanitní vědy
ESS-survey	Český uzel ESFRI	Sociologický ústav AV ČR, v.v.i.		Společenské a humanitní vědy
LINDAT/CLARIN	Český uzel ESFRI	Univerzita Karlova v Praze	Ústav pro jazyk český AV ČR	Společenské a humanitní vědy
SHARE	Český uzel ESFRI	Národohospodářský ústav AV ČR, v.v.i.		Společenské a humanitní vědy
CE IT4Innovations	Český partner ESFRI	VŠB-TU v Ostravě	Ostravská univerzita v Ostravě, Slezská univerzita v Opavě, VUT v Brně, Ústav geoniky AV ČR	Informatika
ESRF & ESRF upgrade	ESFRI, Mezinárodní organizace	Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		Fyzika a materiálové inženýrství
ILL Grenoble	ESFRI, Mezinárodní organizace	Univerzita Karlova v Praze		Fyzika a materiálové inženýrství
ThALES	ESFRI, Mezinárodní organizace	Univerzita Karlova v Praze		Fyzika a materiálové inženýrství
CERN	Mezinárodní organizace	Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.	Ústav jaderné fyziky AV ČR, Univerzita Karlova v Praze, ČVUT v Praze, Univerzita Palackého v Olomouci	Fyzika a materiálové inženýrství
Tevatron Fermilab	Mezinárodní organizace	Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		Fyzika a materiálové inženýrství
Observatoř Pierra Augera	Mezinárodní organizace	Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.	Univerzita Palackého v Olomouci, Univerzita Karlova v Praze	Fyzika a materiálové inženýrství
LSM	Mezinárodní organizace	ČVUT v Praze	Univerzita Karlova v Praze	Fyzika a materiálové inženýrství
ELETTRA-MSB	Mezinárodní organizace	Univerzita Karlova v Praze	Fyzikální ústav AV ČR	Fyzika a materiálové inženýrství
GSI	Mezinárodní organizace	Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.		Fyzika a materiálové inženýrství
ESO	Mezinárodní organizace	Astronomický ústav AV ČR, v.v.i.	Univerzita Karlova v Praze, Masarykova univerzita	Fyzika a materiálové inženýrství
COMPASS	národní infrastruktura, partnerská k ITER	Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i.		Energetika

Reaktory LVR-15 a LR-0	národní infrastruktura	Centrum výzkumu Řež, s.r.o.	ČVUT v Praze	Energetika
CESNET	národní infrastruktura, součást evropské sítě GÉANT	CESNET, z.s.p.o.	VŠ instituce a AV ČR	Informatika
CERIT-SC	národní infrastruktura	Masarykova univerzita	Centrum výzkumu globální změny AV ČR, Ústav přístrojové techniky AV ČR, JČU v Č. Budějovicích, CEITEC	Informatika
Centrum pro systémovou biologii	národní infrastruktura	Ústav nanobiologie a strukturní biologie AV ČR, v.v.i.,	Centrum výzkumu globální změny AV ČR Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, Mikrobiologický ústav AV ČR, Ústav molekulární genetiky AV ČR, Fyziologický ústav AV ČR, Univerzita Karlova v Praze, Masarykova univerzita	Biomedicína
CzechPolar	národní infrastruktura	Masarykova univerzita, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích		Vědy o životním prostředí
RECETOX	národní infrastruktura	Masarykova univerzita		Vědy o životním prostředí
PALS	národní infrastruktura	Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i., Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		Fyzika a materiálové inženýrství
LMNT (Laboratoře magnetizmu a nízkých teplot)	národní infrastruktura	Univerzita Karlova v Praze	Fyzikální ústav AV ČR, Ústav jaderné fyziky AV ČR, VŠCHT v Praze, MU v Brně	Fyzika a materiálové inženýrství
LNSM (Laboratoř nanostruktur a nanomateriálů)	národní infrastruktura	Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.	VŠCHT Praha, UK Praha, VUT Brno, ZČU Plzeň, Univerzita Pardubice, JČU Č.Budějovice, Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, Ústav jaderné fyziky AV ČR, Ústav anorganické chemie AV ČR, Fyziologický ústav AV ČR	Fyzika a materiálové inženýrství
SAFMAT	národní infrastruktura	Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.	Ústav fyziky materiálů AV ČR, Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, ČVUT Praha, UK Praha, VŠCHT Praha, VUT Brno, Český metrologický institut v Brně	Fyzika a materiálové inženýrství
CANAM	národní infrastruktura	Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.	VŠ a VVI	Fyzika a materiálové inženýrství
Van de Graaff	národní infrastruktura	ČVUT v Praze	Univerzita Karlova v Praze, Ústav jaderné fyziky AV ČR	Fyzika a materiálové inženýrství
Aerodynamické tunely	národní infrastruktura	Výzkumný a zkušební letecký ústav, a.s.		Fyzika a materiálové inženýrství
CEITEC – část nanostruktur a pokročilé materiály	národní infrastruktura	Masarykova univerzita, VUT v Brně	Mendelova univerzita v Brně, Veterinární a farmaceutická univerzita Brno, Ústav fyziky materiálů AV ČR, Výzkumný ústav veterinárního lékařství	Fyzika a materiálové inženýrství

BDČZ (Bibliografie dějin Českých zemí)	národní infrastruktura	Historický ústav AV ČR, v.v.i.	Univerzita Karlova v Praze	Společenské a humanitní vědy
ČNK (Český národní korpus)	národní infrastruktura	Univerzita Karlova v Praze	humanitně zaměřené VŠ a ústavy AV ČR	Společenské a humanitní vědy

Zdroj: Čadil V. (2012): Implementace Cestovní mapy České republiky velkých infrastruktur výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v období 2010-2011. Součást projektu „Česká republika v Evropském výzkumném prostoru – CZERA“.