



TECHNOLOGICKÉ
CENTRUM AV ČR

Ve Struhách 1076/27, 160 00 Praha 6
tel.: 234 006 100
fax: 220 922 251
e-mail: tc@tc.cz

www.tc.cz

A 4-3

PODKLADY PRO PŘÍPRAVU A IMPLEMENTACI KOMPLEXNÍHO PROGRAMU NA PODPORU VŠECH FÁZÍ KOMERCIALIZACE VÝZKUMU A VÝVOJE VE VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍCH V ČR

prosinec 2013

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

Autor:

Ing. Zdeněk Kučera, CSc. (kucera@tc.cz)

Shrnutí

Předložená studie je vypracována k opatření **A 4-3: Vyhlásit program na podporu komercializace výsledků VaV vznikajících na vysokých školách a ve veřejných výzkumných institucích** Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací ČR na léta 2009 – 2015 (NP VaVal). Jejím cílem je posoudit současný stav a veřejnou podporu v oblasti komercializace nových poznatků VaV vznikajících ve výzkumných organizacích (VO), podat přehled o vybraných nástrojích podporujících tyto aktivity v zahraničí a s využitím získaných informací navrhnout doporučení pro přípravu a implementaci komplexního programu na podporu komercializace VaV v ČR.

Jak vyplývá z provedeného rozboru, **v uplynulém období byla podpora pro komercializaci VaV a celou řadu souvisejících aktivit poskytována především v rámci operačních programů financovaných ze SF EU**, a to zejména z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpl) a Operačního programu Podnikání a inovace (OP PI). Podporu pro aktivity související s komercializací VaV bylo možné získat také z Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost (OP VK) a operačních programů pro hl. m. Prahu (OP Praha - Konkurenceschopnost a OP Praha - Adaptabilita).

Podpora poskytovaná v uplynulém období přispěla k tomu, že **v současné době jsou ve (veřejných) VO vytvořeny poměrně příznivé podmínky pro komercializaci VaV**, neboť v řadě těchto institucí je již vytvořena infrastruktura pro komercializaci VaV – Centra transferu znalostí či technologií (CTT), která by měla napomáhat výzkumným pracovníkům ve všech fázích komercializace VaV od identifikace poznatku s možným komerčním potenciálem až po jeho využití v praxi v inovacích. Tyto VO mají také obvykle zpracovány své strategie zaměřené na rozvoj vazeb s ostatními subjekty národního inovačního systému a vytvořeny systémy pro komercializaci VaV, ve kterých jsou stanovena pravidla a postupy pro všechny činnosti v procesu komercializace.

V ČR je **vybudována další inovační infrastruktura**, jako jsou inkubátory, inovační centra a vědeckotechnické parky, která napomáhá transferu znalostí do praxe a vzniku nových, technologicky orientovaných firem. V ČR také existuje řada uskupení, která napomáhají spolupráci VO s podnikovým sektorem a vytvářejí podmínky pro využívání nových poznatků VaV v praxi (technologické platformy, klastry a další).

S využitím finančních prostředků SF EU bylo také **vytvořeno dostatečné metodické zázemí**, které umožňuje VO vybudovat a rozvíjet systém pro komercializaci VaV a provádět všechny činnosti související s komercializací VaV. Z operačních programů byla v uplynulém programovém období VO poskytována **podpora pro komercializaci VaV**, jako je například vyhledávání poznatků VaV vhodných ke komercializaci, posouzení jejich aplikačního potenciálu a technické proveditelnosti, vývoj prototypu a testování, příprava plánů komercializace či přípravné práce pro založení nové firmy využívající poznatky VaV.

I přes tyto pozitivní změny, které nastaly v uplynulých letech, **poznatky VaV z veřejných VO nejsou dosud dostatečně využívány v inovacích** v podnikovém sektoru. Také **spolupráce veřejného výzkumu s aplikačním sektorem je dosud nedostatečná**. Za jednu z významných příčin tohoto stavu lze považovat i to, že **v ČR nebyl dosud vytvořen dlouhodobý program na podporu komercializace VaV**, který je navržen v opatření A 4-1 NP VaVal a který by VO poskytoval prostředky na podporu aktivit souvisejících s komercializací VaV.

Program tohoto typu je vytvořen v celé řadě zahraničních zemí. Mezi programy, které jsou považovány za úspěšné, lze zařadit například finský program TULI, který byl využíván od roku 2002 do roku 2012, irský Fond pro komercializaci, nebo norský program FORNY. Po vzoru zahraničních zemí a v souladu s cíli a opatřením aktualizované NP VaVal by v ČR měl být **vytvořen dlouhodobý a operativní program na podporu komercializace VaV**, který bude dostupný pro výzkumné pracovníky všech relevantních VO, a který bude využívat vytvořenou infrastrukturu pro komercializaci VaV (CTT).

Cílem tohoto programu by mělo být identifikovat poznatky, které mají potenciál pro využití v praxi, zvýšit komerční hodnotu těchto poznatků a přiblížit je blíže tržnímu uplatnění tak, aby byly zajímavé pro aplikační sektor, nebo další investory.

Pro zajištění operativnosti a efektivního využívání veřejných finančních prostředků by **podpora poskytovaná v rámci tohoto programu měla být rozdělena do tří etap**, které budou na sebe navazovat:

- Cílem **první etapy** bude provést první, rychlé a operativní ověření, zda má nový poznatek VaV potenciál pro využití v praxi. Podporovány budou činnosti, jako je například posouzení novosti poznatku, zpracování základní patentové analýzy, příprava strategie pro ochranu duševního vlastnictví, základní analýza trhu a posouzení konkurence a nalezení partnerů pro další spolupráci v komercializaci. Délka etapy bude maximálně jeden měsíc.
- Cílem **druhé etapy** bude provést hlubší analýzu, navrhnout optimální způsob komercializace. Podporováno bude například provedení rozsáhlejší analýzy trhu a vytvoření profilu konkurence, rozbor technických aspektů a vyhodnocení konkurenčních výhod budoucího produktu, spolupráce s uživateli zaměřená na uplatnění poznatku nebo příprava obchodního modelu a finančního plánu apod. Délka etapy bude 1 až 3 měsíce.
- Cílem **třetí etapy** bude připravit poznatek pro využití v praxi a vytvořit podmínky pro úspěšnou komercializaci a zajištění přínosu pro VO a společnost. Podporovány budou činnosti zaměřené například na vyřešení problematických míst komercializace, vývoj funkčního vzorku, prototypu, nebo ověření technického řešení a jeho funkčnosti a zpracování konečného plánu pro realizaci komercializace. Délka etapy bude 3 až 9 měsíců.

V souladu s aktualizovanou NP VaVaI by pro jeho implementaci měly být využity finanční prostředky ze SF a podle opatření č. 5 by měly být první výzvy vyhlášeny v roce 2014.

Projekty do první etapy budou přijímány nepřetržitě. Pro zajištění operativnosti bude o přidělení podpory rozhodovat pověřený pracovník CTT. Rozhodnutí bude učiněno do jednoho týdne a případně bude přidělena podpora do výše 150 tisíc Kč. Pro druhou a třetí etapu bude ročně organizováno několik kolových výzev, přičemž o přidělení podpory bude rozhodovat rada programu vytvořená implementační agenturou nebo rada na úrovni konsorcia vytvořeného VO s obdobným zaměřením, které jsou zapojeny do programu. Podpora bude ve výši do 0,5 mil. Kč ve druhé etapě, resp. do 1 mil. Kč ve třetí etapě, což bude umožňovat realizaci náročnějších aktivit.

Variantně je možné **rozdělit poskytování podpory pouze do dvou etap**. V tomto modelu by zůstala zachována první etapa, včetně cílů, podporovaných aktivit, délky i výše přidělované podpory. Druhá a třetí etapa by byly spojeny v jednu etapu, ve které by byly podporovány aktivity z obou etap předcházejícího modelu. Vzhledem k tomu, že během řešení této etapy je realizováno více na sebe navazujících aktivit, byla by tato etapa rozdělena do několika dílčích etap. Pro každou dílčí etapu by v návrhu projektu byly stanoveny konkrétní výstupy, podle kterých by se rozhodovalo, zda projekt bude pokračovat (a jakou výši další podpory získá), nebo zda bude ukončen. Maximální výše podpory by v tomto případě činila 1,5 mil. Kč, maximální délka druhé etapy by byla 1 rok.

Kromě tohoto programu na podporu komercializace VaV (rozděleného do dvou nebo tří etap) by bylo možné **po jistou dobu (například dvou let) poskytnout CTT vytvořeným na VO základní financování**, které by pokrývalo část jejich nákladů na provoz. Toto základní financování by CTT zajistilo (po jistou dobu) stabilní financování a umožnilo by CTT (zejména nově vzniklým centrům) strategicky rozvíjet svoji činnost a vytvořit odpovídající materiální a personální zázemí, které by napomohlo zkvalitnění poskytovaných služeb. Program na podporu komercializace by tvořil pohyblivou složku, jejíž výše by odpovídala počtu realizovaných projektů, což by CTT stimulovalo k rozvoji činností souvisejících s komercializací VaV.

K úspěšné realizaci programu přispějí některé další **doprovodné aktivity**, jako je:

- Vytvoření sítě externích poradců, kteří budou poskytovat kvalitní služby zaměřené na posouzení komerčního potenciálu poznatku VaV;
- Zajištění návaznosti programu na další aktivity, jako je další financování pro nově vznikající subjekty, přístup k pre-inkubačním a inkubačním programům a k další inovační infrastruktuře;
- Zajištění vazeb na programy VaVa, ve kterých vznikají poznatky s využitím v praxi;
- Zajištění propagace programu a jeho výstupů;
- Stimulace VO (resp. CTT) k vytvoření konsorcií, která budou společně nabízet poznatky aplikačnímu sektoru, sdílet zkušenosti apod., a vytváření mezinárodních vazeb CTT;
- Důsledné monitorování a hodnocení programu, využívání výsledků hodnocení pro modifikaci programu a přípravu navazujících programů.

Navržený program bude představovat významný nástroj, který přispěje k odstranění neprovázanosti VaV a praxe, k těsnějším a účinnějším vazbám mezi veřejným výzkumem a podniky a ve svém důsledku i k rozvoji konkurenceschopnosti ČR.

Obsah

SHRNUTÍ.....	3
SEZNAM ZKRATEK.....	8
1. ÚVOD	9
2. SOUČASNÁ PODPORA KOMERCIALIZACE VÝZKUMU A VÝVOJE V ČR.....	10
2.1 Podpora z operačních programů financovaných ze Strukturálních fondů EU v programovém období 2007 - 2013	10
2.1.1 Operační program Výzkum a vývoj pro inovace.....	10
2.1.2 Operační program Podnikání a inovace	13
2.1.3 Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost	14
2.1.4 Operační programy pro hl. m. Prahu.....	15
2.2 Ostatní nástroje a aktivity na podporu komercializace výzkumu a vývoje v ČR.....	15
2.2.1 Program GAMA.....	15
2.3 Metodická podpora pro komercializaci VaV ve výzkumných organizacích	17
3. PROBLEMATIKA KOMERCIALIZACE VAV V AKTUÁLNÍCH STRATEGICKÝCH DOKUMENTECH ČR	18
3.1 Komercializace v aktuálních strategicko-koncepčních dokumentech pro oblast výzkumu, vývoje a inovací v ČR.....	18
3.1.1 Aktualizace Národní politiky VaV na léta 2009 – 2015 s výhledem do roku 2020	18
3.1.2 Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti.....	19
3.1.3 Národní inovační strategie	19
3.2 Podpora komercializace v operačních programech připravovaných pro programové období 2014 – 2020	20
4. NÁSTROJE PODPORUJÍCÍ KOMERCIALIZACI VÝZKUMU A VÝVOJE VYUŽÍVANÉ V ZAHRANIČÍ.....	21
4.1 Program TULI (Finsko).....	21
4.1.1 Stručná charakteristika.....	21
4.1.2 Inspirace pro ČR.....	23
4.2 Fond pro komercializaci (Irsko).....	24
4.2.1 Stručná charakteristika.....	24
4.2.2 Inspirace pro ČR.....	25
4.3 FORNY 2020 (Norsko)	26
4.3.1 Stručná charakteristika.....	26
4.3.1.1 Financování ověření koncepce.....	27
4.3.1.2 Základní financování CTT	28
4.3.1.3 Opatření pro zlepšení struktury CTT, vytváření sítí a posílení kompetencí	28
4.3.2 Inspirace pro ČR.....	28
5. CELKOVÉ POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU V OBLASTI KOMERCIALIZACE VAV V ČR. 30	

6.	DOPORUČENÍ PRO PŘÍPRAVU A IMPLEMENTACI PROGRAMU PODPORUJÍCÍHO VŠECHNY FÁZE KOMERCIALIZACE VAV.....	33
6.1	Cíle programu a cílová skupina	34
6.2	Struktura programu a podporované činnosti	34
6.2.1	Rozdělení podpory do tří etap.....	35
6.2.2	Rozdělení podpory do dvou etap	36
6.2.3	Poskytnutí základního financování pro CTT	37
6.3	Implementace programu	37
6.3.1	Organizační zajištění programu a odpovědnosti v procesu implementace	37
6.3.2	Výzvy a výběr projektů pro financování	38
6.4	Doprovodné aktivity	39
6.5	Odhad finanční náročnosti programu	41
6.6	Přehledná struktura navrženého programu pro podporu komercializace VaV	42
7.	ZÁVĚR.....	44
8.	PŘÍLOHA – PODPORA A VÝSLEDKY FINSKÉHO PROGRAMU TULI	45
9.	PŘEHLED INFORMAČNÍCH ZDROJŮ	48

Seznam zkratek

AV ČR	Akademie věd České republiky
CTT	Centrum pro transfer technologií
ČR	Česká republika
EF-TRANS	Efektivní transfer znalostí a poznatků z VaV do praxe a jejich následné využití (individuální projekt národní)
EU	Evropská unie
GA ČR	Grantová agentura ČR
IPn	Individuální projekt národní
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MSP	Malé a střední podniky
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
NIS	Národní inovační strategie České republiky
NP VaVal	Národní politika výzkumu, vývoje a inovací v ČR na léta 2009 – 2015
OP	Operační program
OP PA	Operační program Praha - Adaptabilita
OP PI	Operační program Podnikání a inovace (2007 – 2013)
OP PIK	Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (2014 – 2020)
OP PK	Operační program Praha – Konkurenceschopnost
OP VaVpl	Operační program Výzkum a vývoj pro inovace (2007 – 2013)
OP VK	Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost (2007 – 2013)
OP VVV	Operační program Výzkum, věda a vzdělávání (2014 – 2020)
Rámec Společenství	Rámec Společenství pro státní podporu výzkumu, experimentálního vývoje a inovací
SMK	Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti České republiky pro období 2012 až 2020
SF EU	Strukturální fondy Evropské unie
TA ČR	Technologická agentura České republiky
TC AV	Technologické centrum Akademie věd ČR
VaV	Výzkum a vývoj
VaVal	Výzkum, vývoj a inovace
VC	Venture capital – rizikový kapitál
VO	Výzkumná organizace
VŠ	Vysoká škola
VTP	Vědecko-technický park
v.v.i.	Veřejná výzkumná instituce

1. Úvod

Komercializace výzkumu a vývoje (dále jen VaV) a nedostatečné využívání nových poznatků VaV z veřejného sektoru v praxi je dlouhodobou slabinou národního inovačního systému ČR. I když v uplynulém období byla učiněna řada kroků ke zlepšení komercializace VaV, situace se zatím příliš nelepší a neúčinná komercializace nových poznatků VaV dosud brání jejich využívání v praxi a rozvoji spolupráce mezi veřejným výzkumem a podniky. V ČR, na rozdíl od jiných evropských zemí, nebyl dosud vytvořen program, který by byl dostupný výzkumným pracovníkům na všech typech VO a kterým by byla podporována komercializace VaV od ověření potenciálu poznatku VaV pro využití v praxi, přes podporu činností, které napomáhají nový poznatek přiblížit blíže tržnímu uplatnění, až po jeho skutečné uplatnění v praxi, například prodejem licence nebo založením nové firmy využívající tento poznatek (spin-off, start –up).

Cílem této studie, která byla vypracována k opatření **A 4-3 Vyhlásit program na podporu komercializace výsledků VaV vznikajících na vysokých školách a ve veřejných výzkumných institucích** Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací ČR na léta 2009 – 2015 (dále jen NP VaVal) [1], je posoudit současný stav a dosavadní veřejnou podporu v oblasti komercializace poznatků VaV vzniklých ve VO a podat přehled o vybraných nástrojích podporujících komercializaci VaV v zahraničí. Dalším cílem je s využitím získaných informací navrhnout doporučení pro přípravu a implementaci komplexního programu na podporu všech fází komercializace VaV ve VO v ČR, který je navržen v aktualizované NP VaVal [2] a který bude navazovat na programy a další aktivity realizované v nedávné době na podporu komercializace VaV v ČR.

V následující kapitole je nejprve uveden stručný přehled o veřejné podpoře, která byla v ČR v uplynulém období poskytována pro aktivity související s komercializací VaV. V další kapitole je stručně popsáno, jakým způsobem je problematika komercializace zapracována v aktuálních strategicko-koncepčních dokumentech připravených v poslední době v ČR. Poté jsou stručně charakterizovány tři vybrané programy, kterými je v zahraničí podporována komercializace VaV ve veřejných VO.

V další části studie je podán přehled o současném stavu v oblasti komercializace a zpracována přehledná SWOT analýza komercializace VaV v ČR. S využitím zahraničních zkušeností jsou potom v nejdůležitější části studie navržena konkrétní doporučení pro přípravu a implementaci programu podporujícího všechny fáze komercializace VaV na VO, který je navržen v aktualizované NP VaVal.

2. Současná podpora komercializace výzkumu a vývoje v ČR

V uplynulém období byla podpora pro komercializaci VaV poskytována zejména z finančních prostředků Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpl) v gesci MŠMT. Aktivita související s komercializací VaV byly také podporovány z dalších operačních programů – z Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost (OP VK) v gesci MŠMT, Operačního programu Podnikání a inovace (OP PI) v gesci MPO a operačních programů pro hl. m. Prahu v gesci Magistrátu hlavního města Prahy – v Operačním programu Praha – Konkurenceschopnost (OP PK) a Operačním programu Praha – Adaptabilita (OP PA).

Kromě podpory ze SF EU byly aktivity související s komercializací výsledků VaV a jejich využíváním v praxi zařazeny mezi uznatelné aktivity řady programů financovaných ze zdrojů státního rozpočtu pro VaV. K přenosu poznatků VaV vytvořených ve veřejných VO do praxe do jisté míry přispěly i programy tzv. inovačních poukázek, které byly implementovány v některých krajích ČR. Stručný přehled podpory pro aktivity související s komercializací VaV je uveden v následujících kapitolách.

2.1 Podpora z operačních programů financovaných ze Strukturálních fondů EU v programovém období 2007 - 2013

2.1.1 Operační program Výzkum a vývoj pro inovace

Aktivity související s komercializací VaV ve VO byly v OP VaVpl [3] podporovány v jeho prioritní ose 3 Komercializace a popularizace VaV, oblasti podpory 3.1 - Komercializace výsledků VO a ochrana jejich duševního vlastnictví. Cílem bylo podpořit komercializaci výsledků VaV ve VO zejména prostřednictvím podpory systémů komercializace a ochrany a využití duševního vlastnictví, včetně zakládání a rozvoje center pro transfer znalostí, resp. technologií (dále jen CTT). Intervence zároveň měly podpořit financování etapy od identifikace poznatku VaV s možným využitím v praxi do komerčního využití (tzv. ověření koncepce, „proof of concept“), rozvoj spolupráce VO v ČR s uživateli výsledků VaV a zvýšit ekonomickou relevanci jejich činnosti.

Příjemcem dotace byly VO dle Rámce Společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací [4], případně organizace zabývající se specializovanými činnostmi specifikovanými pro oblast podpory 3.1 plně vlastněné subjekty splňujícími definici VO. V prioritní ose 3 – Komercializace a popularizace VaV a oblasti podpory 3.1 - Komercializace výsledků VO a ochrana jejich duševního vlastnictví byly vyhlášeny následující výzvy:

Výzva 3.3 - Centra transferu technologií vyhlášená 7. července. 2010 s uzávěrkou 28. ledna 2011 a rozpočtem 1 mld. Kč. Cílem výzvy bylo podpořit nastavení procesů pro transfer technologií a rozvoj této těchto aktivit mezi VO a aplikační sférou. Podpora byla poskytována zejména pro:

- Ustanovení a rozvoj CTT (vybavení pracoviště nezbytné pro funkci CTT, v odůvodněných případech stavební výdaje);
- Vytvoření, stabilizace či zlepšení systému, který nastavuje pravidla transferu technologií uvnitř VO nebo skupiny VO;
- Vyhledávání, nábor a zabezpečení lidských zdrojů pro činnost CTT (především mzdové náklady zaměstnanců CTT, služby personálních agentur, konzultační vztahy apod.);
- Průzkum trhu, vyhodnocování poptávky aplikační sféry, získávání dat o potřebách komerčních partnerů, oborových trendech apod. (například nákup poradenských služeb, nákup informací a know-how);
- Vyhledávání a identifikace poznatků VaV potenciálně vhodných ke komercializaci;

- Vyhodnocování aplikačního potenciálu výsledků VaV, příprava plánů komercializace, případně podnikatelských záměrů nově vytvářené technologicky orientované firmy;
- Aktivitu spojené s přípravou formální ochrany práv k duševnímu vlastnictví (služby patentových kancelářů a zástupců, související právní poradenství a tvorba smluv);
- Zprostředkování finančních zdrojů pro aktivity spojené s transferem technologií;
- Vyhledávání potenciálních partnerů pro komercializaci (například služby poradců, služby zprostředkovatelů, inkubátorů apod.);
- Vytvoření nabídky pro potenciální zájemce o výsledky VaV a další aktivity vedoucí k vlastnímu komercializačnímu kroku;
- Účast zástupců VO na vědeckých akcích, které mají přímý vztah k transferu technologií, navazování spolupráce se zahraničními organizacemi, včetně stáží odborných pracovníků příjemce dotace;
- Návrh a realizace marketingové či komunikační strategie CTT.
- Vytváření kontaktů/sociálních sítí, účast a pořádání odborných akcí relevantních k transferu technologií.

Ve výzvě 3.3 bylo podpořeno celkem devět projektů CTT (viz tab. 1). S výjimkou Fyzikálního ústavu AV ČR se jednalo o vysoké školy (dále jen VŠ). Celková poskytnutá dotace činila přibližně 343 mil. Kč, což bylo necelých 60 % plánovaného rozpočtu této výzvy.

Výzva č. 6.3 - Podpora pre-seed aktivit vyhlášená v lednu 2012 s uzávěrkou 16. dubna 2012 a rozpočtem 380 mil. Kč. Cílem této výzvy bylo podpořit komercializaci nadějných výsledků s vysokým aplikačním potenciálem vznikajících ve VO. Podpora byla poskytována ve dvou fázích – pro fázi „proof of concept“, tj. pro ověření technické proveditelnosti a komerční stránky, a fázi přípravy komercializace, kde bylo podpořeno dopracování vybraných aktivit z předcházející fáze. Podporovány byly zejména tyto aktivity:

- Vytvoření a rozvoj realizačních týmů pro komercializaci nadějných technologií a vynálezů složených ze specialistů v oblasti technické realizace a transferu technologií;
- Konzultantské, právní a finanční služby nezbytné pro zajištění komercializace;
- Aktivitu vedoucí k realizaci ověření koncepce („proof of concept“) a komercializaci, zejména:
 - o Ověření technické proveditelnosti (vývoj prototypu nebo funkčního vzoru, pořízení software, nezbytných licencí a přístupu do databází transferů technologií, testování v laboratořích včetně pronájmu unikátních zařízení a pronájmu technologií);
 - o Ověření komerční stránky (tržní průzkum a business plán, způsob nakládání s duševním vlastnictvím);
 - o Příprava komercializace (zejména hledání komerčního partnera pro spolupráci, licencování, příprava založení start-up nebo spin-off firmy).
- Stabilizace nebo rozvoj systému podporujícího komercializaci výsledků VaV a ochranu duševního vlastnictví, zajištění rychlého a efektivního procesu transferu technologií, nastavení procesů pro smluvní výzkum uvnitř VO.

Ve výzvě 6.3 bylo podpořeno devět projektů zaměřených na rozvoj tzv. pre-seed aktivit, přičemž všechny projekty byly podány VŠ (nejvíce z Brna, celkem čtyři projekty). Celková poskytnutá podpora dosáhla výše 282 mil. Kč, což je přibližně tři čtvrtiny plánovaného rozpočtu.

Výzva 7.3 - Podpora pre-seed aktivit vyhlášená v lednu 2013 s uzávěrkou 20. března 2013 a rozpočtem 600 mil. Kč. Hlavním cílem výzvy 7.3 bylo podpořit komercializaci nadějných výsledků s vysokým aplikačním potenciálem, které vznikají zejména ve VŠ a veřejných výzkumných institucích

(v.v.i.). Podpora umožnila realizovat doplňující výzkum nutný pro následné uvedení výrobku na trh, popř. i výrobu prototypu, modelu apod.

Ve výzvě byly podporovány následující aktivity:

- Vytvoření týmů pro komercializaci nadějných technologií a vynálezů složených ze specialistů v oblasti technické realizace a v oblasti transferu technologií;
- Vytvoření, rozvoj a stabilizace realizačních týmů pro transfer technologií složených ze specialistů v oblasti transferu technologií, ochrany duševního vlastnictví a technické realizace;
- Konzultantské, právní a finanční služby nezbytné pro zajištění komercializace;
- Navazování spolupráce se zahraničními a domácími pracovišti v oblasti technologického transferu, včetně stáží odborných pracovníků, vytváření kontaktů a sítí s cílem zvýšit efektivitu transferu a podpory pracovišť, kde není budování samostatných CTT efektivní;
- Aktivity vedoucí k vyhledání a identifikaci výsledků VaV vhodných ke komercializaci a příprava jejich komercializace;
- Aktivity vedoucí k realizaci ověření koncepce a komercializaci, zejména:
 - o Ověření technické proveditelnosti (vývoj demonstračního vzoru, pořízení software, nezbytných licencí a přístupu do databází transferů technologií, testování v laboratořích včetně pronájmu unikátních zařízení a pronájmu technologií);
 - o Ověření komerční stránky (plán komercializace, tržní průzkum, identifikace a analýza komerčních subjektů nabízejících podobné technologie, způsob nakládání s duševním vlastnictvím);
 - o Příprava komercializace (hledání potenciálního komerčního partnera pro spolupráci, licencování, příprava založení start-up nebo spin-off firmy apod.).
- Vznik, stabilizace nebo rozvoj systému podporujícího komercializaci výsledků VaV a ochranu duševního vlastnictví, nastavení procesů pro komercializaci výsledků VaV uvnitř VO;
- Vytváření mechanismů a struktur pro využití příjmů z komerční činnosti, jako jsou například pre-seed investiční fondy nebo investiční výbory složené z pracovníků žadatele a externích odborníků, spravovaných příjemcem dotace.

Přehled projektů, které byly podpořeny ve výzvách č. 3.3 a 6.3 je uveden v tab. 1. Výsledky výzvy 7.3 nebyly v době přípravy této studie veřejně dostupné.

Tab. 1 Přehled projektů podpořených ve výzvách č. 3.3 a 6.3 v prioritní ose 3 OP VaVpl a oblasti podpory 3.1 Komercializace výsledků VO a ochrana jejich duševního vlastnictví. Zdroj: MŠMT

Název projektu	Příjemce	Dotace (mil. Kč)
Výzva 3.3		
Centrum transferu technologií a znalostí UPa	Univerzita Pardubice	46,833
Jihočeské Univerzitní a Akademické CTT	Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích	56,497
InovaNET	České vysoké učení technické v Praze	33,620
Centrum pro inovace a transfer technologií	Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.	50,911
Transfer technologií na Masarykově univerzitě	Masarykova univerzita	55,284
Centrum Transferu Technologií MENDELU	Mendelova univerzita v Brně	24,116
Centrum transferu biomedicínských technologií HK	Fakultní nemocnice Hradec Králové	24,667

Rozvoj CTT na UTB ve Zlíně	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně	16,186
Rozvoj a stabilizace systému TT VŠB-TUO	VŠB - TU Ostrava	35,196
Celková dotace ve výzvě 3.3		343,310 mil. Kč
Výzva 6.3		
VUT Bezpečnost a obrana	Vysoké učení technické v Brně	16,088
VUT Materiálový výzkum	Vysoké učení technické v Brně	31,363
VUT Energetické zdroje	Vysoké učení technické v Brně	41,048
Pre-seed aktivity VŠB-TUO - Strojírenství	VŠB - TU Ostrava	28,468
Pre-seed aktivity VŠB-TUO - Energetické zdroje	VŠB - TU Ostrava	36,292
Nové technologie a speciální komponenty strojů	Technická univerzita v Liberci	33,681
PRECEDENCE	Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně	32,210
Inteligentní budovy	České vysoké učení technické v Praze	33,467
Podpora pre-seed aktivit UK mimo Prahu	Univerzita Karlova v Praze	29,387
Celková dotace ve výzvě 6.3		282,004 mil. Kč

2.1.2 Operační program Podnikání a inovace

Aktivity, které souvisejí s komercializací VaV, byly podporovány také v rámci OP PI [5]. Příjemcem podpory byly především podniky (malé a střední podniky i velké podniky), agentury a další subjekty inovační infrastruktury, které napomáhají rozvoji podnikání, transferu nových poznatků VaV do praxe a rozvoji spolupráce mezi podniky a VO. Podpora v rámci OP PI byla poskytována prostřednictvím specifiky zaměřených programů.

Aktivity související s transferem poznatků VaV do praxe a rozvojem spolupráce podniků s VO byly podporovány zejména v následujících programech¹:

- **Program Inovace**, kterým byla realizována prioritní osa 4 - Inovace. Cílem programu bylo zvýšení inovačního potenciálu podniků. Podporovány byly následující aktivity:
 - o Aktivity směřující k realizaci inovačních projektů podniků, zejména MSP (Inovace – inovační projekt);
 - o Projekty na ochranu práv průmyslového vlastnictví pro MSP, v.v.i., VŠ a fyzické osoby (Inovace - Projekt na ochranu práv průmyslového vlastnictví).

Příjemcem podpory byly podnikatelské subjekty, MSP a velké podniky. U projektů zaměřených na ochranu duševního vlastnictví mohly být příjemcem podpory i VŠ, v.v.i. a fyzické osoby.

- **Program Potenciál**, kterým byla též realizována prioritní osa 4 - Inovace OP PI. Cílem programu bylo podpořit zvyšování kapacit společností pro realizaci aktivit VaV a prohloubit spolupráci podniků s VO. Podporovanými aktivitami bylo:
 - o založení nebo rozvoj center průmyslového VaV v podnikatelských subjektech (pořízení pozemků, budov, strojů/zařízení a jiného vybavení nezbytného pro zajištění aktivit inovačního centra;

¹ Vzhledem k tomu, že tato studie je zaměřená na problematiku podpory komercializace VaV ve VO působících především ve veřejném sektoru, je v textu podán pouze stručný přehled aktivit souvisejících (přímo či nepřímo) s komercializací VaV.

- provozní náklady centra v případě MSP.

Příjemcem dotace byly podnikatelské subjekty.

- **Program Prosperita**, jehož hlavním cílem bylo podpořit zakládání a další rozvoj subjektů infrastruktury pro průmyslový VaV (zaměřených zejména na realizaci nových technologií a konkurenceschopných výrobků a služeb) a zakládání, činnosti a dalšího rozvoje podnikatelských inkubátorů, včetně podpory sítí Business Angels. Mezi podporované aktivity patřilo zejména:
 - Zakládání a rozvoj vědeckotechnických parků, center pro transfer technologií a podnikatelských inkubátorů;
 - Zakládání a rozvoj sítí Business Angels (vytváření sítí investorů s firmami v rané fázi vzniku, databáze investorů, poradenství při přípravě podnikatelských záměrů apod.);

Příjemcem podpory byly právnické osoby, neziskové organizace a sdružení právnických osob působící zejména jako provozovatelé vědeckotechnických parků, center pro transfer technologií nebo podnikatelských inkubátorů. Dalším příjemcem podpory byla Agentura pro podporu podnikání a investic – CzechInvest.

V rámci OP PI se v současné době připravuje **pilotní „seed fond“** pro začínající firmy. Prostřednictvím tohoto fondu bude podporován vznik nových firem a začínající a rozvíjející se inovačně a technologicky orientované firmy realizující výsledky VaV, kde lze očekávat vyšší míru rizika. Předpokládá se, že tyto nástroje budou hrát v programovacím období 2014+ mnohem významnější roli a budou částečně nahrazovat klasické dotační nástroje².

2.1.3 Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Aktivity související s komercializací byly částečně podpořeny také v OP VK [6], kde jedním ze specifických cílů bylo dosažení změn v terciárním vzdělávání směřujících k lepšímu propojení s VaV, větší flexibilitě a kreativitě absolventů uplatnitelných ve znalostní ekonomice, zatraktivnění podmínek pro VaV a k vytvoření komplexních a efektivních nástrojů, které by podporovaly inovační proces jako celek.

Aktivity související s komercializací VaV byly zařazeny do prioritní osy 2 - Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj a následujících oblastí podpory:

- Oblast podpory 2.2 Vysokoškolské vzdělávání, kde byly mezi podporované aktivity zařazeny praxe a stáže studentů VŠ u budoucích zaměstnavatelů a intersektorální mobilita.
- Oblast podpory 2.3 Lidské zdroje ve VaV, kde byla podporována mezisektorová mobilita, další vzdělávání pracovníků VaV v oblasti řízení VaV, popularizace a komunikace, šíření výsledků vědy a výzkumu do praxe, transferu technologií a osvojování znalostí o ochraně, ohodnocování a správě duševního vlastnictví.
- Oblast podpory 2.4 Partnerství a sítě, kde byly podporovány aktivity, jako jsou pobyty studentů, pedagogů a vědeckých pracovníků v soukromém a veřejném sektoru, spolupráce mezi institucemi terciárního vzdělávání, VaV pracovišti a podnikatelským a veřejným sektorem, vzdělávání vedoucí ke zvýšení vzájemné spolupráce mezi vzdělávacími institucemi, VaV pracovišti a podnikatelským a veřejným sektorem.

V rámci výše uvedených oblastí podpory byla uskutečněna řada výzev, jejichž výsledky lze nalézt na internetových stránkách OP VK³.

Z finančních prostředků OP VK byl také podporován jeden z tzv. Individuálních projektů národních (IPn) s názvem Efektivní transfer znalostí a poznatků z VaV do praxe a jejich následné využití (EF-

² <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/prubeh-projektu-seed-fond-28247.html>

³ <http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy/ukoncene-vyzvy>

TRANS) [10], v jehož rámci byly vytvořeny metodiky vytvoření systému komercializace VaV ve VO a realizace komercializačních aktivit. Blíže jsou tyto metodiky popsány v kap. 2.3.

2.1.4 Operační programy pro hl. m. Prahu

Na území hl. m. Prahy byly aktivity související s komercializací VaV podporovány také v OP PK [7] a OP PA [8]. Jedním ze specifických cílů OP PK bylo zvýšení konkurenceschopnosti Prahy rozvojem a efektivním využitím jejího inovačního potenciálu. Na tento cíl reagovala prioritní osa 3 - Inovace a podnikání. V její oblasti podpory 3.1 Rozvoj inovačního prostředí a partnerství mezi základnou VaV a praxí, byly také podporovány aktivity, jako je přenos technologií a zdokonalení sítí spolupráce mezi MSP, VO a vědeckými a technologickými středisky (VTP apod.), zlepšení přístupu MSP ke službám v oblasti VaV, investice do zakládání nových podniků univerzitami a rozvoj lidského potenciálu v oblasti VaV, včetně spolupráce v rámci sítí mezi VŠ, výzkumnými středisky a podniky.

Podpora pro aktivity související s komercializací VaV byla v OP PK podporována i v oblasti podpory 3.2 Podpora příznivého podnikatelského prostředí. Mezi podporované aktivity byl mj. zařazen přenos technologií a zdokonalení sítí spolupráce mezi MSP s dalšími podniky, VO, regionálními orgány a VTP.

V OP PA byly aktivity, které souvisejí s komercializací VaV podporovány v jeho prioritní ose 1 - Podpora rozvoje znalostní ekonomiky. Podpora směřovala zejména na rozvoj lidských zdrojů ve VaV, (například rozvoj spin-off firem), transfer know-how a stáže a spolupráci podniků a VO. Přehled výzev a podpořených projektů lze nalézt na internetových stránkách obou operačních programů⁴.

2.2 Ostatní nástroje a aktivity na podporu komercializace výzkumu a vývoje v ČR

V současné době je (resp. v blízké době bude) podporována komercializace výsledků VaV programem GAMA, který je v gesci TA ČR. Předpokládá se, že první veřejná soutěž bude vyhlášena v roce 2013 s tím, že poskytování podpory bude zahájeno v roce 2014. Detailněji jsou cíle tohoto programu a hlavní podporované aktivity popsány v kap. 2.2.1.

Činnosti související s komercializací VaV jsou do značné míry podporovány i ve většině programů účelové podpory VaV, jejichž cílem je také zajistit poznatky VaV využitelné v praktických aplikacích (resp. tyto aktivity jsou zařazeny mezi uznatelné náklady podpořených projektů). Jedná se například o současný program TIP v gesci MPO, Resortní program VaV Ministerstva zdravotnictví III. na léta 2010 – 2015⁵, Program zemědělského aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje Komplexní udržitelné systémy v zemědělství 2012 - 2018⁶ (KUS), program Obranný aplikovaný výzkum, experimentální vývoj a inovace⁷ (2011 – 2017) v gesci MO či Program bezpečnostního výzkumu ČR 2010 – 2015⁸ v gesci MV. Mezi další nástroje, které pozitivně přispívají ke komercializaci VaV, lze zařadit i inovační poukázky, které jsou v současné době poskytovány malým a středním podnikům v několika krajích ČR.

2.2.1 Program GAMA

Program TA ČR s názvem GAMA byl schválen usnesením vlády ze dne 12. června 2013 č. 455. Hlavním cílem tohoto programu je podpořit a zefektivnit přenos výsledků VaV dosažených ve VO nebo ve spolupráci VO s podniky do aplikace, která umožňuje jejich komerční využití a zavedení do praxe. Program podporuje ověření výsledků VaV z hlediska jejich praktického uplatnění a přípravu jejich

⁴ <http://www.prahafondy.eu/cz/oppk.html> a <http://www.prahafondy.eu/cz/oppa.html>

⁵ http://www.mzcr.cz/dokumenty/resortni-program-vyzkumu-a-vyvoje-ministerstva-zdravotnictvi-iii-na-leta-kod-nt_2356_993_3.html

⁶ <http://www.nazv.cz/cz/dokumenty-148809.aspx>

⁷ http://www.army.cz/images/id_15001_16000/15599/08.doc

⁸ <http://www.mvcr.cz/clanek/program-bezpecnostniho-vyzkumu-ceske-republiky-2010-2015-bv-ii-2-vs.aspx>

následného komerčního využití. Program je rozdělen na dva podprogramy s odlišným způsobem realizace i příjemci podpory.

Podprogram 1 podporuje ověření aplikačního potenciálu výsledků VaV vznikajících ve VO před jejich možným využitím v praxi. Podporovány jsou (resp. budou) aktivity sloužící zejména k ověření praktické využitelnosti poznatků VaV. V podprogramu je poskytována také systémová podpora fáze VaV, počínající dosažením prakticky využitelného výsledku VaV a končící ověřením možností jeho komerčního využití ve formě modelu, funkčního vzorku či prototypu. Příjemci mohou být pouze VO.

Podprogram bude realizován tak, že TA ČR vyhlásí veřejnou soutěž pro VO, které předkládají vlastní projekty na zajištění aktivit typu „proof of concept“. V rámci vytvořeného systému budou potom podporovány jednotlivé projekty výzkumných pracovníků (případně studentů) na ověření konceptu (tzv. „dílčí“ projekty), přičemž VO obdrží na počátku kalendářního roku prostředky na realizaci „dílčích“ projektů, které budou zahájeny v daném roce či budou pokračovat z předchozího roku. Předpokládá se, že minimální délka řešení projektů VO bude 36 měsíců a maximální délka řešení 60 měsíců. Délka trvání „dílčích“ projektů bude minimálně šest a maximálně 36 měsíců.

Pro VO, které žádají o podporu, jsou stanoveny následující podmínky:

- Vytvoření systému komercializace, který mj. obsahuje:
 - Vnitřní předpis pro ochranu duševního vlastnictví;
 - Dlouhodobou koncepci podpory aktivit typu „proof of concept“ v rámci podprogramu 1;
 - Plán na udržitelnost podpory aktivit typu „proof of concept“ po dobu pěti let od ukončení projektu;
 - Vytvoření Rady pro komercializaci, která je jmenována VO a složena ze zástupců VO, aplikační a finanční sféry;
 - Vytvoření pracoviště managementu znalostí.

Podprogram 1 svým zaměřením, cíli a podporovanými aktivitami odpovídá požadavkům stanoveným v NP VaVal.

Podprogram 2 je zaměřen na podporu projektů aplikovaného VaV, které povedou ke komercializaci získaných výsledků (vlastní komercializace však nebude podporována). Podpora bude poskytována například na dokončení funkčního prototypu, ověření jeho vlastností, ověření zkušební série a posouzení veškerých dopadů inovovaného výrobku nebo služby. Příjemci budou pouze podniky, VO se mohou účastnit pouze jako další účastníci projektu.

Předpokládá se, že program bude realizován v letech 2014 až 2019. První veřejná soutěž by měla být vyhlášena v roce 2013 s tím, že poskytování podpory bude zahájeno v roce 2014. U podprogramu 1 by v letech 2013 - 2016 měly být veřejné soutěže vyhlašovány každoročně (se zahajováním poskytování podpory v letech 2014 - 2017) a u podprogramu 2 v letech 2013 - 2017 (se zahajováním poskytování podpory v letech 2014 - 2018), a to pouze v případě, že nedojde k souběžnému financování projektů se shodným předmětem podpory v rámci připravovaného operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV) nebo operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (OP PIK).

Celkové výdaje na program mají činit 2,77 mld. Kč, z toho výdaje státního rozpočtu přibližně 1,8 mld. Kč. Každý podpořený projekt v podprogramu 2 musí vést k dosažení alespoň jednoho výsledku, jako je patent, technicky realizovaný výsledek (prototyp, funkční vzorek), poloprovoz,

ověřená technologie, software nebo průmyslový a užitný vzor⁹. Dosažené výsledky v podprogramu 2 musí mít svého konkrétního uživatele.

2.3 Metodická podpora pro komercializaci VaV ve výzkumných organizacích

Ke zlepšení podmínek pro komercializaci výrazně přispěl IPn Efektivní transfer znalostí a poznatků z VaV do praxe a jejich následné využití (EF-TRANS) [10]. V první části projektu byly zpracovány tři analýzy:

- Právní analýza dopadů změn právního prostředí a dopadů reformy systému VaV na vnitřní předpisy veřejných VŠ a veřejných výzkumných institucí a na jejich aktivity (Analýza A) [11];
- Analýza systému komercializace výsledků výzkumu a vývoje ve vybraných státech EU (Finsko, Dánsko, Švédsko, Německo, Nizozemsko a Velká Británie), ve Spojených státech, v Austrálii a v ČR, včetně přehledu dobrých praxí a přehledu systémů a způsobů hodnocení dopadů výsledků VaV v praxi (Analýza B) [12];
- Analýza pracovněprávních vztahů ve veřejných VŠ a ve v.v.i. ve vazbě na oblast VaV a následné využití výsledků VaV v praxi (Analýza C) [13].
- Nejvýznamnějším výstupem projektu EF-TRANS je sedm metodických dokumentů, které mohou VO využívat pro vybudování účinných systémů pro komercializaci poznatků VaV, vytvoření pravidel pro komercializaci a realizaci všech aktivit v procesu komercializace:
- Metodika I - Systém komercializace, kde jsou popsány zásady a postupy pro vybudování komplexního systému pro komercializaci výsledků VaV ve VO;
- Metodika II - Ochrana duševního vlastnictví, která popisuje postupy při ochraně duševního vlastnictví;
- Metodika III - Spolupráce s aplikační sférou, která je zaměřena na oblast spolupráce VO s aplikační sférou;
- Metodika IV - Využití licencí popisující zásady pro licenční aktivity související s předměty průmyslového vlastnictví a know-how;
- Metodika V - Zakládání firem, kde je řešena problematika zakládání firem s kapitálovou účastí VO a vstup VO do již existujících firem;
- Metodika VI - Hodnocení výsledků a monitoring, kde jsou popsány přímé a nepřímé dopady využití duševního vlastnictví VO na jejich vlastní činnost a dopady na ekonomický a sociální rozvoj v regionech v jejich působnosti, včetně kvantifikací těchto dopadů a jejich monitorování;
- Metodika VII - Výchova k podnikání, která se zabývá tvorbou vzdělávacích programů poskytujících nezbytné znalosti a dovednosti potřebné pro vznik a řízení technologicky orientovaných firem.

Metodiky vycházejí z platné legislativy a zahraničních zkušeností a při jejich přípravě byly využity výše popsané analýzy. Všechny metodiky prošly pilotním ověřením na 14 výzkumných organizacích (deset VŠ, dva ústavy AV ČR a další dvě VO). Přípomínky z tohoto pilotního ověření byly zapracovány do konečných verzí metodik. Všechny metodiky i analýzy jsou dostupné na internetových stránkách projektu EF-TRANS¹⁰.

⁹ V souladu s Metodikou hodnocení výsledků VO a hodnocení výsledků ukončených programů.

¹⁰ <http://eftrans.reformy-msmt.cz/soubory-ke-stazeni/>

3. Problematika komercializace VaV v aktuálních strategických dokumentech ČR

Problematika komercializace VaV je kromě aktualizované NP VaVal zapracována i do Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti ČR pro období 2012 až 2020 (SMK) [14], která byla přijata vládou usnesením č. 713 ze dne 27. září 2011, a v Národní inovační strategii ČR (NIS) [15] schválené vládou usnesením č. 714 ze dne 27. září 2011. Podpora pro činnosti související s komercializací VaV bude zařazena také do operačních programů, které jsou připravovány pro programové období 2014 – 2020.

3.1 Komercializace v aktuálních strategicko-koncepčních dokumentech pro oblast výzkumu, vývoje a inovací v ČR

3.1.1 Aktualizace Národní politiky VaVal na léta 2009 – 2015 s výhledem do roku 2020

Komercializace VaV je zařazena v NP VaVal do bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích, jehož cílem je zvýšit intenzitu a efektivitu vazeb mezi veřejným výzkumem, podnikovou sférou i veřejnou správou, které zajistí účinné šíření znalostí a jejich využívání v inovacích. V tomto bloku je také explicitně stanoveno, že bude připraven komplexní nástroj, kterým bude poskytována výzkumníkům ve VO podpora pro všechny fáze komercializace od identifikace nového poznatku VaV s možným využitím v praxi až po jeho realizaci v inovacích.

Kromě vytvoření tohoto nástroje je v aktualizované NP VaVal stanoveno, že budou podporovány také další činnosti související s komercializací VaV, jako je například:

- Stimulování VO ke zpracování dlouhodobých strategií zaměřených na rozvoj vazeb s ostatními subjekty, zavádění systému pro nakládání s výsledky VaV, vytvoření transparentního prostředí a pravidel rozdělování příjmů z komercializace VaV a spolupráce s externími subjekty;
- Podpora pro budování CTT ve VO, vzájemné propojování CTT, vytváření vazeb CTT na ostatní subjekty národního inovačního systému a zapojování CTT do mezinárodních aktivit a sítí;
- Podpora pro rozvoj inovační infrastruktury a poskytování poradenských služeb zaměřených zejména na komercializaci VaV a transfer znalostí, zahájení vlastní podnikatelské činnosti, zlepšení přístupu k finančním zdrojům pro VaVal;
- Stimulace VO k vytváření vlastních a trvalých finančních zdrojů (revolvingových fondů), které budou využívány pro podporu aktivit souvisejících s komercializací VaV, včetně vytvoření transparentních pravidel pro jejich vyvážení a využívání, včetně provedení legislativních změn tak, aby bylo VO umožněno tyto fondy vytvářet a využívat.
- Podpora pro tvorbu finančních a nefinančních nástrojů podporujících horizontální mobilitu, vytvoření programů typu Knowledge Transfer Partnership;
- Vytvoření komplexního nástroje na podporu komercializace a zajištění podpory dalších souvisejících aktivit jsou zařazeny v opatření č. 5 s následujícími termíny:
- Zpracování komplexního nástroje a dalších aktivit do relevantních programů v roce 2013;
- Vyhlášení výzev na podporu těchto aktivit v roce 2014;
- Čerpání zdrojů na podporu výše uvedených aktivit od roku 2015.

Odpovědnost za realizaci tohoto opatření má MŠMT. Tyto aktivity by měly být podporovány v celé ČR, včetně Prahy, přičemž by měly být využívány prostředky SF EU dostupné v programovém období 2014 – 2020 i národní zdroje.

3.1.2 Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti

Problematika komercializace VaV je v SMK devátého pilíře Inovace a jeho projektu č. 40 Rozvoj spolupráce pro transfer znalostí mezi podniky a VaV sektorem. Jedno z opatření tohoto projektu přímo stanovuje vytvoření grantového schématu na podporu „proof of concept“ aktivit ve VaV sektoru. Zároveň jsou odhadnuty náklady na implementaci tohoto schématu, které činí:

- Náklady na přípravu programu - 25 mil. Kč ze státního rozpočtu (MŠMT);
- Náklady na pilotní ověření (v první fázi) – 80 až 120 mil. Kč;
- Náklady na realizaci programu v případě prokazatelného přínosu této podpory - 200 až 300 mil. Kč ročně ze státního rozpočtu (MŠMT / TAČR).

Příprava a pilotní ověření bylo plánováno na období let 2011 až 2013 s odpovědností MŠMT a TAČR. Příprava ostré verze grantového schématu na podporu „proof of concept“ aktivit a jeho postupná implementace je předpokládána v období let 2014 až 2020 v gesci TA ČR.

Kromě výše uvedeného grantového schématu jsou v projektu č. 40 navržena další opatření, která napomohou komercializaci VaV. Jedná se zejména o následující:

- Zvýšení kvality služeb poskytovaných CTT rozvojem personálních kapacit (včetně asistence s tvorbou/nastavením interních pravidel v oblasti smluvního výzkumu a komerčního využití jeho výstupů);
- Posouzení možností a zavedení nástroje podpory horizontální mobility;
- Zavedení místním podmínkám přizpůsobené verze britského programu Knowledge Transfer Partnership;
- Realizace grantového schématu pro spolufinancování a koordinaci regionálních nástrojů podpory spolupráce transferu technologií mezi podnikovým a VaV sektorem (např. inovační vouchery).

3.1.3 Národní inovační strategie

Komercializace je v NIS zařazena do její prioritní osy „Rozvoj spolupráce pro transfer znalostí mezi podnikovým a akademickým sektorem“. V její druhé prioritě „Podpora spolupráce podniků a VaV institucí“ je stanoveno, že bude provedeno pilotní ověření programu na podporu „proof of concept“ aktivit, a v případě prokázání jeho přínosů zavedení ostré verze. Dále jsou v této prioritní ose stanoveny následující cíle/opatření:

- Podpora rozvoje třetí role VŠ a VO, zavedení efektivního systému pro nakládání s výsledky VaV, vytvoření zásad licenční politiky, politiky pro zakládání spin-off firem a zásad pro rozdělování příjmů z úspěšných transferů znalostí;
- Posílení kvality služeb poskytovaných CTT ve VO, vytvoření podmínek, sdílení dobrých praxí a rozvoj znalostí a kompetencí pracovníků CTT, zajištění špičkového poradenství a vzdělávání pro představitele VO v oblasti nakládání s výsledky VaV a technologického transferu;
- Rozvoj personálních kapacit a služeb podnikatelských inkubátorů, VTP, inovačních center apod.;
- Vytvoření nástroje na podporu horizontální mobility, pilotní ověření programu Knowledge Transfer Partnership a v případě prokázání přínosů zavedení jeho ostré verze.

Konkrétní termíny a odpovědnosti nejsou v NIS stanoveny.

3.2 Podpora komercializace v operačních programech připravovaných pro programové období 2014 – 2020

Pro nacházející programové období 2014 - 2020 jsou pro oblast VaVaI připravovány dva operační programy¹¹:

- Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (OP PIK), řízený Ministerstvem průmyslu a obchodu;
- Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV), řízený Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy.

Podle pracovní verze OP VVV [16] známé v době zpracování této studie (říjen 2013), je problematika komercializace VaV ve VO zařazena do prioritní osy 1 a jejího specifického cíle č. 2 „Zvýšit přínosy výzkumu pro společnost“. Aktivita navržené v tomto cíli směřují k posílení partnerství veřejného a soukromého sektoru ve fázi předkomerčního interdisciplinárního výzkumu s vysokým potenciálem využití výsledků v dlouhém časovém horizontu. Mezi podporovanými aktivitami je zařazena například realizace výzkumných projektů v předkomerční fázi, tj. vysoce rizikových, ale s velkým potenciálem průlomových výsledků, s důrazem na specifické společenské potřeby definované ve strategických dokumentech ČR, řešené ve spolupráci veřejného a soukromého sektoru.

V době přípravy této studie (konec října 2013) bylo uvažováno o rozdělení podpory pro aktivity typu „proof of concept“ do dvou fází:

- Fáze zaměřená na ověření komerčního potenciálu (například provedení průzkumu trhu, zpracování marketingové studie a studie proveditelnosti, zpracování rešerší apod.), kdy budou podporované aktivity zařazeny do služeb poskytovaných CTT, případně VTP, nebo v menší míře inkubátory.
- Fáze zaměřená na „dotažení“ výrobku/služby, kde bude realizován VaV s využitím výsledků předcházející fáze, zaměřená zejména na úspěšné projekty z první fáze.

¹¹ <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/Kohezni-politika-EU/Operacni-programy>

4. Nástroje podporující komercializaci výzkumu a vývoje využívané v zahraničí

Programy na podporu komercializace VaV ve (veřejných) VO jsou využívány v celé řadě zahraničních zemí. Přehled vybraných programů, které jsou v databázi Erawatch, je uveden v následující tabulce.

Tab. 2 Příklady programů na podporu komercializace výsledků VaV ve veřejných VO ve vybraných zahraničních zemích. Zdroj: databáze Erawatch (název programu je odkazem na jeho popis v databázi Erawatch).

Program	Země
VIU - Valorisation of research in universities	Chile
Proof of Concept	Dánsko
Commercialisation Fund	Irsko
FORNY 2020	Norsko
BroTech	Polsko
Validation of the innovative potential of scientific research (VIP)	Německo
Innovation Corps Program (I-Corps)	USA
Transfer of knowledge and technology from research and development into practice	Slovensko
Knowledge Transfer Networks	UK
Applied R&D Programme	Chile
Valorisation of the Research Results Programme (VRR)	Tunisko
Kamin	Izrael
The Key Actors Programme	Švédsko
Flanders: Research mandates	Belgie

Zaměření programů, rozsah aktivit, cílové skupiny i očekávané výsledky se v programech značně liší. V následujících kapitolách jsou na detailnější úrovni popsány tři vybrané příklady nástrojů na podporu komercializace VaV – finský program TULI, irský Fond pro komercializaci a norský program FORNY2020, které svým zaměřením a cíli reagují na slabiny národního inovačního systému ČR (viz kap. 5). U každého nástroje je nejprve uvedena jeho stručná charakteristika a poté jsou zdůrazněny oblasti, které mohou být inspirací pro přípravu a nastavení komplexního programu na podporu komercializace VaV navrženého v aktualizované NP VaVa.

4.1 Program TULI (Finsko)

4.1.1 Stručná charakteristika

Zlepšit komercializaci výsledků VaV a zvýšit počet nových firem založených na poznatcích VaV patří mezi dlouhodobé cíle finské agentury pro technologie a inovace Tekes¹². Od roku 1993 byly agenturou Tekes tyto aktivity podporovány prostřednictvím individuálních opatření, které byly

¹² <http://www.tekes.fi/>

implementovány jako jednotlivé projekty bez společné programové struktury. V těchto projektech se agentury technologického transferu se snažily na univerzitách nalézt vhodné poznatky VaV, které byly vyhodnocovány a dále rozvíjeny.

V roce 2002 byly tyto aktivity zahrnuty do programu TULI (Tutkimuksesta liiketoimintaa, Creating Business from Research), přičemž významnější roli získala lokálně působící technologická centra, která působila jako poskytovatelé příslušných služeb. Zároveň byla zajištěna centrální koordinace programu. Mezi roky 2002 a 2006 univerzity zajišťovaly oznámení poznatku s potenciálem pro využití v aplikacích a příslušné služby zaměřené ověření jeho potenciálu byly nakupovány od technologických center a konzultantů.

V roce 2007 byl program TULI modifikován a financování bylo přiděleno přímo univerzitám a výzkumným institucím, přičemž cílem bylo podpořit rozvoj příslušných kompetencí a struktur v těchto organizacích. Zároveň se tyto jednotky působící na univerzitách a výzkumných institucích staly odpovědnými za implementaci programu TULI. Program TULI byl ukončen v roce 2012. Na základě jeho evaluace byla navržena doporučení pro podporu těchto aktivit v budoucnosti. V dalším textu bude věnována pozornost pouze závěrečné fázi implementace programu TULI v letech 2007 – 2012, která odpovídá do značné míry i současné situaci v ČR. Další informace o programu TULI jsou uvedeny v přílohové části tohoto dokumentu.

Program TULI realizovaný mezi roky 2007 a 2012 překlenoval období od vzniku nového poznatku VaV s možným praktickým využitím až po jeho uplatnění v praxi. Program umožňoval výzkumným pracovníkům, výzkumným týmům i studentům nakoupit expertní služby (poradenství) pro komercializaci poznatků VaV, včetně vzniku spin-off firem. Do programu byly zapojeny univerzity, výzkumné ústavy a univerzity aplikovaných věd (profesní univerzity, AMK). Tyto organizace byly zároveň sdruženy do konsorcií, která byla vytvářena na regionální úrovni nebo podle typu VO (celkem byla vytvořena čtyři univerzitní konsorcia, čtyři AMK konsorcia a jedno konsorcium výzkumných a technologických organizací).

Každé konsorcium mělo ustanovenou pracovní (projektovou) skupinu, která byla odpovědná za rozdělování podpory a evaluaci projektů. V těchto týmech působili zástupci zapojených VO, podniků, odborníků na komercializaci a investorů. „Bránou“ pro získání finanční podpory a služeb byla kontaktní osoba programu TULI (pracovník CTT) nebo inovační manažer působící v dané VO. Koordinátor programu TULI zajišťoval záchvát kontaktních osob, komunikaci a propagační služby.

Celková částka na jeden projekt činila maximálně 55 tisíc €. Podpora mohla být získána pro výsledky VaV realizovaného v dané VO, včetně poznatků získaných v rámci zpracování diplomových a dizertačních prací. Kromě výše uvedených činností mohla být podpora využita na úhradu mzdových nákladů pracovníků VO, což jim umožnilo se věnovat práci na řešení projektu a komercializaci poznatku VaV.

Podpora byla poskytována pro tři etapy procesu komercializace:

- **Úvodní evaluaci**, během které byl předběžně ověřen potenciál poznatku pro komercializaci. Podpora byla určena pro rychlé a flexibilní zajištění služeb zaměřených například analýzu trhu a konkurence, nalezení partnerů pro spolupráci či ověření, zda je možné poznatek patentovat. Rozhodnutí o přidělení podpory bylo učiněno kontaktní osobou programu TULI působící na dané instituci (v CTT) prakticky okamžitě po přijetí žádosti. Etapa trvala několik týdnů a vytvořila základ pro další fáze procesu komercializace. Maximální výše podpory činila 5 000 €.
- **Hlubší evaluaci**, kde byl poznatek detailněji posouzen z pohledu komercializace. Cílem bylo identifikovat možnosti komercializace a nalézt vhodný způsob realizace celého projektu. Podpora v této fázi byla určena pro služby a další aktivity zaměřené na zvýšení komerčního potenciálu poznatku a eliminaci možných překážek (například mapování různých partnerů pro spolupráci, hlubší analýza trhu, zpracování podnikatelských a finančních plánů, analýza

technologické úrovně a konkurenční výhody). Podpora do výše 20 000 € byla přidělena během jednoho měsíce pracovní skupinou programu TULI. Tato fáze trvala přibližně 1 až 3 měsíce.

- **Zvýšení komerční hodnoty** poznatku VaV, které bylo zaměřeno na překonání kritických míst komercializace a vývoje nového produktu, včetně provedení testování. Výsledkem bylo konečné potvrzení komerčního potenciálu a stanovení dalších kroků a konkrétních akcí směřujících k využití poznatku. Jednalo se například o vývoj prototypu, ověření jeho funkčnosti či optimalizaci vývoje finálního produktu. Podpora byla poskytnuta do jednoho měsíce pracovní skupinou programu TULI. Maximální výše podpory činila 30 000 € a tato fáze mohla trvat 1 až 6 měsíců.

Jak vyplývá ze studie [17], v program TULI napomohl k rozvoji komercializace VaV ve veřejných VO a přispěl ke vzniku nových spin-off firem založených na nových poznatcích VaV. V přílohouvé části tohoto dokumentu jsou pro orientaci uvedeny základní informace o počtu projektů a další údaje z vyhodnocení programu TULI. Přehledně je struktura programu TULI uvedena v následující tabulce.

Tab. 3 Podpora pro jednotlivé fáze procesu komercializace VaV poskytovaná v rámci programu TULI.
Zdroj: Tekes [17]

	Úvodní evaluace	Hlubší evaluace	Zvýšení komerční hodnoty
Podpora	Do 5 000 €	Do 20 000 €	Do 30 000 €
Rozhodování	Kontaktní osoba TULI	Projektová skupina	Projektová skupina
Schválení žádosti	Okamžitě	Do 1 měsíce	Do 1 měsíce
Délka etapy	Několik týdnů	1 až 3 měsíce	1 až 6 měsíců

4.1.2 Inspirace pro ČR

Finský program TULI je příkladem programu, který poměrně malými částkami výrazně napomáhal procesu komercializace VaV ve veřejných VO. Podpora, kterou výzkumný pracovník mohl na prověření komerčního potenciálu nového poznatku obdržet, byla operativně rozdělena do tří etap. V první etapě činila maximální částka pouze 5 tisíc €, což umožnilo provést poměrně rychlou a finančně nenáročnou evaluaci vyššího počtu nových poznatků. Vyšší částky byly poskytovány až v dalších fázích, kdy se prokázala úspěšnost ve fázi předcházející, což vytvářelo předpoklady k tomu, že finanční prostředky byly čerpány efektivně.

Přínosná byla také vysoká operativnost programu. V první etapě (úvodní evaluace) bylo o přidělení podpory rozhodnuto kontaktním pracovníkem TULI působícím ve VO prakticky okamžitě po přijetí žádosti. O přidělení podpory v dalších etapách bylo rozhodnuto do jednoho měsíce pracovní skupinou programu TULI. Vzhledem k tomu, že celý proces byl administrativně nenáročný, výzkumní pracovníci byli stimulováni k tomu, aby nové poznatky s potenciálem pro komercializaci oznamovali CTT ve svých organizacích.

Za pozornost také stojí „hierarchická“ implementace programu. Na nejnižší úrovni působili kontaktní pracovníci programu TULI (zpravidla pracovníci CTT), kteří znali podmínky ve své VO a kteří rozhodovali o přidělení podpory v první fázi. VO zapojené v programu byly sdruženy v konsorcia a každé konsorcium mělo vytvořenou pracovní (projektovou) skupinu, která byla odpovědná za rozdělování podpory a evaluaci projektů. Přínosné také bylo, že v těchto skupinách byli zastoupeni nejen pracovníci VO, ale i zástupci podnikové sféry, experti na komercializaci a investoři, což vytvářelo předpoklady k tomu, že do dalších etap postupovaly projekty, jejichž výsledky měly předpoklady pro využití v praxi a které mohly vyvolat zájem potenciálních investorů (zejména v případě nově založených spin-off firem).

Inspirativní byl také způsob zajištění externích služeb pro realizaci projektů komercializace. Pro poradenství a další aktivity související s komercializací byli využíváni experti se zkušenostmi v různých oblastech, jako je například ochrana duševního vlastnictví, analýzy trhu, výrobní technologie apod. Experti s vhodnou odborností se mohli nahlásit přímo u implementační agentury Tekes a pro každý řešený projekt kontaktní osoba na univerzitě uzavřela s vhodnými experty smlouvu.

4.2 Fond pro komercializaci (Irsko)

4.2.1 Stručná charakteristika

Významnou roli v podpoře procesu komercializace výsledků VaV hraje v Irsku organizace Enterprise Ireland¹³. Podobně jako ve Finsku, i v Irsku je pro podporu komercializace VaV ve veřejných VO vytvořeno dvoustupňové návazné financování, které poskytováno z programu „Fond pro komercializaci“. V programovém období 2007 – 2013 je tento program spolufinancován prostředky Evropského fondu pro regionální rozvoj. Podpora z Fondu pro komercializaci je určena pro výzkumné pracovníky z irských institucí terciárního vzdělávání a soukromých neziskových organizací a agentur (v zapojení do programu jsou podporováni zejména výzkumní pracovníci, kteří ještě podporu z Fondu pro komercializaci neobdrželi).

Cílem první etapy označované jako **Grant na ověření proveditelnosti** ([Commercial Case Feasibility Grant](#)) je připravit strategii pro komercializaci poznatku VaV. Podpora, kterou výzkumní pracovníci získávají, je určena pro realizaci následujících činností souvisejících s komercializací nového poznatku VaV:

- Provedení analýzy trhu pro identifikaci příležitostí pro komerční uplatnění;
- Spolupráce se zákazníky, koncovými uživateli a aplikačním sektorem zaměřená zejména na využití poznatku;
- Vytvoření profilu konkurence;
- Zpracování patentové analýzy a příprava strategie pro ochranu duševního vlastnictví;
- Provedení průzkumu možných směrů využití poznatku, který bude přínosný pro Irsko;
- Rozbor regulačních opatření a dalších překážek pro komercializaci;
- Vytvoření malé demonstrace nebo prvního prototypu.

Pokud výzkumný pracovník žádá o podporu pro provedení patentové rešerše, musí předložit informace o své orientační rešerši. Výsledky této studie jsou potom předány patentovému zástupci. Návrhy projektů podávané prostřednictvím poměrně jednoduchého on-line formuláře jsou přijímány průběžně (otevřená výzva). Před podáním přihlášky musí výzkumný pracovník žádost konzultovat s pracovníkem CTT, který musí souhlasit s tím, že bude v této přihlášce uveden jako poradce. Návrh je vyhodnocen ve společnosti Enterprise Ireland. Mezi kritérii pro výběr projektů je zařazeno:

- Relevance činností pro realizaci návazného projektu ve druhé etapě;
- Intenzita plánovaného zapojení aplikační sféry;
- Dosažené výsledky výzkumného pracovníka;
- Úroveň spolupráce výzkumného pracovníka s CTT.

O přidělení podpory je rozhodnuto do jednoho měsíce. Podpora je přidělována společností Enterprise Ireland ve spolupráci CTT, případně ekvivalentními kanceláři, které působí na VO. Podpora je ve výši od 10 000 € do 15 000 €, maximální délka projektu jsou tři měsíce.

¹³ <http://www.enterprise-ireland.com/en/Researchers/Research-Commercialisation-Supports/>

Výsledkem projektu je zpráva, kterou zpracuje tým, tj. žadatel (výzkumný pracovník), CTT a poradci. Součástí zprávy jsou i kopie zpráv právních zástupců, konzultantů apod. Předpokládá se, že na konci úspěšného projektu (tj. pokud se prokáže komerční potenciál) budou výzkumní pracovníci pokračovat zpracováním žádosti o projekt financovaný Fondem pro komercializaci (před zpracováním žádosti proběhne konzultace výzkumného pracovníka s manažerem CTT a pracovníkem Enterprise Ireland).

Druhá etapa - **Podpora z komercializačního fondu (Commercialisation Fund)** - je určena pro všechny výzkumné pracovníky irských institucí terciárního vzdělávání a neziskových organizací a agentur, včetně pracovníků na smlouvu (například postdoktorandů)¹⁴. Cílem této etapy je podpořit tvorbu poznatků využitelných v inovacích, které reagují na mezery na trhu a které (v ideálním případě) mohou být licencovány irským podnikům nebo mohou být využity pro založení nové firmy.

Podporovány jsou projekty ze všech oborů a podpora se pohybuje ve výši 80 000 € až 350 000 €. Na rozdíl od první fáze je v této fázi vyhlašováno ročně pouze několik výzev (pro rok 2013 jsou plánovány tři výzvy). Průběžně mohou být přijímány pouze projekty, k jejichž podání byli žadatelé vyzváni některým z ředitelů Enterprise Ireland pro technologické obory (přírodní vědy a potravinářství, ICT, zpracovatelský průmysl, energetika a inženýrství). Jedná se například o projekty z předcházejících výzev, které byly dopracovány na základě doporučení hodnotícího panelu, nebo projekty, které byly kvalitně rozpracovány v předcházející fázi ve spolupráci s CTT nebo Enterprise Ireland.

Návrhy projektu jsou rozděleny do jedné až tří etap. Typická délka jedné etapy je 12 až 18 měsíců a její rozpočet je obvykle 100 000 €. Počet etap souvisí s tím, jak velký rozsah prací lze předpokládat:

- Projekty, které zahrnují pouze počáteční fáze vývoje poznatku, mají zpravidla jen jednu etapu;
- Projekty, které jsou zaměřené na inovace blízko tržního uplatnění, mají zpravidla dvě nebo jednu etapu s tím, že licencování se očekává do dvou let;
- Projekty, které zahrnují aktivity od počátečních fází až po aktivity blízko tržního uplatnění, jsou rozděleny do více etap, jejichž délka může být do tří let;

Návrhy jsou vyhodnocovány Enterprise Ireland s využitím následujících kritérií:

- Komerční možnosti (rozsah, ověření trhu);
- Ekonomický dopad pro Irsko (příležitosti, směry využití);
- Technologické zlepšení (inovativnost, technická realizovatelnost);
- Projektový tým (dovednosti, zdroje a schopnosti splnit projekt);
- Pracovní plán řešení projektu, milníky a výstupy;
- Cena projektu (cenová výhodnost řešení).

V každém schváleném projektu jsou stanoveny konkrétní technické nebo komerční výstupy (například jaké zlepšení přinese nový produkt, zájem podniků a seznam kontaktů, identifikace klíčových hráčů, demonstrace technologie, příprava prezentačních materiálů apod.). V projektech, které zahrnují více etap, musí jejich navrhovatel stanovit konkrétní výstupy, podle kterých je agenturou Enterprise Ireland rozhodováno o tom, zda projekt obdrží financování pro další etapu. Podpisem smlouvy o financování se zároveň VO, CTT a výzkumný tým zavazují, že budou využívat výsledky podpořeného projektu.

4.2.2 Inspirace pro ČR

Irský Fond pro komercializaci je poněkud odlišným příkladem financování komercializace VaV ve veřejných VO. Na rozdíl od finského programu TULI je financování rozděleno pouze do dvou etap a

¹⁴ Uvádí se, že projekty nejsou vhodné pro studenty doktorského a magisterského studia, neboť se předpokládá, že projekt bude mít několik etap.

rozhodnutí o přidělení podpory je na implementační agentuře (v tomto případě Enterprise Ireland). V první etapě (Grant na ověření proveditelnosti) je financování poskytováno ve spolupráci s CTT působícími na VO, ve druhé fázi (Podpora z komercializačního fondu) je o přidělení podpory rozhodnuto implementační agenturou.

Pro ČR je tento dvouetapový model inspirativní z hlediska organizace příjmu žádostí. V první etapě jsou žádosti přijímány průběžně formou otevřené výzvy, což zaručuje dostatečnou operativnost (o přidělení podpory je rozhodnuto do jednoho měsíce). Ve druhé etapě, kdy je přidělován výrazně vyšší objem finančních prostředků, je ročně vypisováno několik málo výzev (v roce 2013 tři výzvy). Zároveň je však možné průběžně přijímat projekty z předcházejících výzev, které byly dopracovány na základě doporučení hodnotícího panelu, nebo projekty, které byly kvalitně rozpracovány v první etapě (Grant na ověření proveditelnosti).

Dalším rozdílem oproti finskému programu TULI je vyšší maximální částka, kterou mohou žadatelé získat na řešení projektu v obou etapách. Na rozdíl od finského modelu je však výběr projektů pro první etapu podpory poněkud náročnější, neboť rozhodnutí o přidělení podpory provádí implementační agentura a konkrétní pracovník CTT je určen jako „poradce“ pro řešení daného projektu. Vyšší podpoře, které může být získána na řešení projektu, odpovídá i délka řešení projektů.

Inspirativní je také to, že první fáze se tak stává de-facto přípravnou etapou pro větší projekt, který může získat podporu až do výše 300 000 €, což je přibližně šestkrát více, než je maximální podpora, kterou mohl získat výzkumný pracovník pro realizaci závěrečných dvou etap ve finském programu TULI. Vyššímu objemu přidělovaných finančních prostředků odpovídá proces vyhodnocování žádostí, kde je využívána řada kritérií, včetně ekonomických kritérií, jako je ekonomický dopad pro Irsko a cena projektu (resp. cenová výhodnost řešení). Zároveň je řešení větších projektů rozděleno do více etap a jsou stanoveny výstupy, podle kterých se rozhodne, zda bude projekt dále financován, či ne. Inspirativní je také to, že program je spolufinancován ze SF EU.

4.3 FORNY 2020 (Norsko)

4.3.1 Stručná charakteristika

Program Inovace vycházející z výzkumu (Forskningsbasert nyskaping¹⁵, FORNY2020) je programem Norské výzkumné rady (Research Council of Norway¹⁶), jehož hlavním cílem je zhodnocení výsledků VaV prováděného ve veřejně financovaných VO jejich přiblížením tržnímu uplatnění. Dalšími cíli programu je podpoření růstu nových a existujících firem podporou projektů, u kterých lze očekávat značné komerční příjmy nebo společenský přínos, a podpořit vybudování profesionálních, efektivních a specializovaných CTT na veřejně financovaných VO.

Rozpočet programu FORNY2020 pro rok 2011 činil 107 mil. norských korun, tj. přibližně 0,4 % celkových veřejných výdajů na VaV (84 % této částky je financováno Ministerstvem obchodu a průmyslu, 12 % Ministerstvem školství a vědy a 4 % Ministerstvem rybářství a pobřežních záležitostí). Předpokládá se, že rozpočet programu bude v dalších letech navyšován (za optimální částku je považováno 240 mil. norských korun ročně).

Předpokládá se, že po pěti letech (tj. v roce 2015) proběhne průběžné vyhodnocení programu, podle jehož výsledků a s využitím dalších analýz a rozborů bude tento program upraven. Závěrečné vyhodnocení by se mělo uskutečnit po ukončení programu v roce 2020. Nástroje implementované v jeho průběhu (viz další text) by měly být každoročně vyhodnocovány radou programu a podle výsledků budou prováděny jejich případné úpravy.

¹⁵ http://www.forskningsradet.no/prognett-FORNY2020/Home_page/1253963921779

¹⁶ <http://www.forskningsradet.no/>

Program FORNY2020 je pokračováním prvního programu FORNY, který byl ukončen v roce 2011 a jehož hlavním cílem bylo podpořit rozvoj CTT. Nový program vychází ze tří evaluací programu FORNY provedených v letech 2005, 2008 a 2009. Podpora poskytovaná v programu FORNY2020, který je realizován v období od roku 2011 do roku 2020, je ve srovnání s původním programem poněkud rozšířena, a to zejména do oblasti „kultivace“ poznatků s komerčním potenciálem, které vznikají ve veřejně financovaných VO.

Cílovými skupinami programu FORNY2020 jsou:

- Veřejně financované VO;
- Nově založené mikropodniky využívající na výsledky VaV a koncepce vytvořené ve veřejně financovaných VO (tj. např. spin-off založené na nových poznatcích VaV);
- Další organizace, které podporují komercializaci výsledků aktivit veřejně financovaného VaV.
- Program v současné době poskytuje podporu pro tři aktivity:
- Financování ověření koncepce (jedná se o většinu finančních prostředků programu);
- Základní financování CTT;
- Opatření pro zlepšení struktury CTT, vytváření sítí a posílení kompetencí.

Významným prvkem programu FORNY2020 je i mezinárodní spolupráce. Příjemci grantů mohou být zapojeni v mezinárodní spolupráci a mohou získávat příslušné služby ze zahraničí (kde je nejlepší expertiza). Podpořené subjekty také mohou spolupracovat s podniky a organizacemi v zahraničí. Také je možné využít spolupráci s podobnými programy v zahraničí.

4.3.1.1 Financování ověření koncepce

Toto financování je určeno pro projekty, které jsou v počáteční fázi a které jsou často spojeny s velkým rizikem odrazujícím potenciální investory. Podpora je poskytována pro aktivity zaměřené na ověření koncepce výsledků výzkumu veřejných VO, které mohou mít komerční uplatnění v nových produktech, procesech a službách. Konkrétně se může jednat o:

- Vyjasnění možného využití a stanovení tržního potenciálu;
- Testování koncepce, technologie nebo prototypu;
- Příprava obchodního modelu (business model);
- Zajištění práv duševního vlastnictví;
- Vytváření kontaktů se zákazníky a uživateli.

Navržené projekty jsou vyhodnocovány externími odborníky s relevantními zkušenostmi tak, aby prioritu dostaly projekty, které jsou na špičce daného oboru. Při výběru jsou využívána vytvořená kritéria, ve kterých se uplatňují komerční i technologické aspekty. O podporu mohou žádat také nové mikropodniky (společnosti založené nejdéle před šesti lety před podáním přihlášky, jejichž aktivity jsou založené na duševním vlastnictví vzniklém ve veřejně financovaných VO) a CTT, která mají základní financování v rámci programu FORNY2020 (podrobněji je toto financování popsáno v následující kapitole). Žadatelé o podporu mohou být požádáni, aby finančně přispěli k řešení projektu.

Během realizace jsou projekty monitorovány, což může být prováděno ve spolupráci s odborníky z veřejného výzkumu, průmyslu a veřejných institucí, které působí v oblasti VaVaI. Pro toto monitorování jsou stanoveny konkrétní indikátory a podle výsledků hodnocení může být v průběhu řešení projektu financování zvýšeno i sníženo, případně i ukončeno.

4.3.1.2 Základní financování CTT

Základní financování představuje víceletý grant určený na zajištění provozu vytvořených CTT, stability CTT a předvídatelnosti jejich aktivit. Grant může pokrývat do 50 % provozních nákladů za podmínky, že zbývající část uhradí jejich vlastníci (tj. VO), nebo jiné subjekty. Grant musí být využit v souladu s prioritami a plánem vlastníků CTT a řídicích orgánů. Podpořená CTT podávají každoročně zprávu o výsledcích svých aktivit souvisejících s programem FORNY2020 (podle požadavků Norské výzkumné rady).

Financování CTO je poskytováno dvěma způsoby. První způsob je založen na hodnocení s využitím stanovených kritérií, mezi kterými je například zařazeno:

- Zajištění interních a externích odborníků v oblasti komercializace;
- Cíle a strategie CTT;
- Soulad se strategickým záměrem VO;
- Spolupráce CTT s ostatními CTT, seed fondy, fondy rizikového kapitálu, podniky a veřejným sektorem;
- Počet výzkumných pracovníků, které reprezentuje CTT.

Druhá část podpory je přidělována podle výkonosti. Podpořená CTT jsou každoročně hodnocena podle stanovených kritérií, která slouží i k hodnocení programu. Předpokládá se, že základní financování bude do budoucna postupně snižováno v souvislosti narůstajícím financováním ověřování koncepce.

4.3.1.3 Opatření pro zlepšení struktury CTT, vytváření sítí a posílení kompetencí

Tato opatření jsou určena pro zlepšení propojení a spolupráce mezi výzkumnými skupinami, CTT a podniky. Cílem je posílit vzájemné interakce mezi těmito subjekty, výměnu námětů a expertních znalostí. Tyto nástroje jsou vytvářeny ve spolupráci s relevantními klíčovými aktéry národního inovačního systému. Jedná se například o:

- Stimuly zaměřené na restrukturalizaci, spolupráci a specializaci;
- Podporu směřující k zajištění kompetencí, získání projektových manažerů, posílení kvalifikovaných řídicích/vývojových týmů pro realizaci projektů;
- Stimuly pro vytváření sítí zahrnujících podniky i finanční sféru na domácím i zahraničním trhu;
- Podporu pro mentoring.

Informace o opatřeních jsou průběžně oznamovány potenciálním žadatelům (výzvy s termíny i otevřené výzvy).

4.3.2 Inspirace pro ČR

Program FORNY2020 je dalším alternativním modelem financování procesu komercializace VaV ve veřejném výzkumu. Pro ČR může být inspirativní, že tento program navazuje na přecházející program FORNY, kterým byl podporován vznik CTT ve VO. Program FORNY2020 pro tato centra poskytuje v zásadě financování dvojího typu – základní financování CTT, které představuje (v jistém časovém horizontu) „stabilní“ složku financování, a podporu pro aktivity související s ověřením koncepce, jako je stanovení potenciálu poznatku, příprava prototypu, zpracování obchodního plánu apod. (tj. jako v programu TULI).

To do značné míry odpovídá současné situaci v ČR, kde v uplynulém programovacím období SF EU byl podpořen vznik CTT a vytvoření systému pro komercializaci VaV ve VO (včetně zpracování metodických dokumentů), avšak nově vzniklá centra se často potýkají s nedostatkem finančních prostředků, což jim neumožňuje poskytovat služby v požadovaném rozsahu a kvalitě. Financování

tohoto typu - tj. dlouhodobější (stabilizační) složka financování a financování ve vazbě na realizované projekty ověření koncepce - by do značné míry mohlo vytvořit podmínky pro postupný rozvoj činnosti CTT požadovaným směrem.

Pro ČR je také inspirativní přístup k rozdělování základního financování CTT ve vazbě na výsledky vyhodnocení CTT s využitím indikátorů, jako je personální zajištění, vazby na strategie VO, spolupráce s ostatními subjekty národního inovačního systému apod., a podle výkonnosti. Pokud by tento přístup byl uplatněn i v ČR, přínosné by bylo (podobně jako v norském programu FORNY2020) postupné snižování podílu tohoto základního financování podle toho, jakým způsobem se bude činnost CTT rozvíjet a jak budou těmto centrům poskytovány finanční prostředky na ověřování koncepce.

Kromě výše zmíněných skutečností je v programu FORNY2020 inspirativní také:

- Poskytování podpory pro vytváření sítí a zlepšování vazeb CTT na ostatní subjekty národního inovačního systému, což může do značné napomoci procesu komercializace a zvýšení úspěšnosti uplatňování nových poznatků VaV, které mají potenciál pro praktické využití v praxi.
- Otevření podpory pro výsledky VaV realizované v mezinárodní spolupráci.
- Zajištění dlouhodobého financování procesu komercializace (od roku 2011 do roku 2020) s předpokládaným nárůstem výše poskytovaných finančních prostředků, mj. i ve vazbě na potřeby společnosti.
- Proces hodnocení programu a využití výsledků těchto hodnocení a dalších podkladových materiálů pro jeho případné úpravy.

5. Celkové posouzení současného stavu v oblasti komercializace VaV v ČR

V období 2007 – 2013 byla podpora pro komercializaci VaV a celou řadu souvisejících aktivit poskytována především v rámci operačních programů financovaných ze SF, a to zejména z OP VaVpl a OP PI, částečně též z OP VK a operačních programů pro hl. m. Prahu (OP PK a OP PA). Tato podpora přispěla k tomu, že v současné době jsou vytvořeny poměrně příznivé podmínky pro komercializaci VaV ve veřejných VO.

Řada VO má zpracovány své strategie zaměřené na rozvoj vazeb s ostatními subjekty národního inovačního systému (resp. uplatňování své třetí role). Ve většině VO, ve kterých lze očekávat vznik poznatků VaV s využitím v praktických aplikacích, je již vytvořená infrastruktura pro komercializaci VaV (CTT), která zároveň zajišťuje spolupráci s externími subjekty v oblasti VaV. V těchto VO jsou také vytvořeny systémy pro komercializaci VaV, ve kterých jsou stanoveny postupy a pravidla pro všechny činnosti v procesu komercializace, včetně odpovědností zúčastněných stran (výzkumného pracovníka, CTT, VO) a zásad pro rozdělování budoucích příjmů z komercializace, které by měly výzkumné pracovníky stimulovat ke komercializaci VaV.

S využitím finančních prostředků ze SF EU (IPn EF-TRANS) bylo vytvořeno metodické zázemí, které umožňuje VO vybudovat a rozvíjet systém pro komercializaci VaV a provádět všechny činnosti související s komercializací VaV. Zpracované metodiky vedou výzkumné pracovníky a pracovníky CTT celým procesem komercializace od identifikace poznatku VaV s možným potenciálem pro využití v praxi až k jeho komerčnímu využití (včetně založení nové firmy využívající poznatek VaV). Zároveň jsou vytvořeny příslušné vzory smluv, formuláře a další dokumenty (včetně výukových programů), které je možné využít při komercializaci VaV.

V ČR je vybudována další inovační infrastruktura, jako jsou inkubátory, inovační centra a vědeckotechnické parky, která napomáhá transferu znalostí do praxe a vzniku nových technologicky orientovaných firem. V ČR také existují uskupení, která napomáhají spolupráci VO s podnikovým sektorem a vytvářejí podmínky pro účinné využívání nových poznatků VaV v praxi (technologické platformy, klastry a další). S využitím finančních prostředků SF EU byly také podporovány aktivity související s ochranou duševního vlastnictví, služby napomáhající transferu znalostí a technologií a další poradenské služby. V ČR působí řada podniků (včetně MSP), které mají inovační aktivity a spolupracují s veřejným výzkumem.

S využitím finančních prostředků OP VaVpl byla v uplynulém programovém období VO poskytována podpora pro komercializaci VaV. Jednalo se například o činnosti, jako je vyhledávání poznatků VaV vhodných ke komercializaci, posouzení aplikačního potenciálu výsledků VaV a technické proveditelnosti (včetně nákupu příslušných služeb), vývoj prototypu/funkčního vzorku a testování, příprava plánů komercializace či hledání partnerů. Podporovány byly také přípravné práce pro založení nové firmy využívající poznatky VaV, jako je příprava podnikatelských záměrů, hledání partnerů apod. Přehled aktivit podporovaných v rámci operačních programů financovaných ze SF EU je uveden v kap. 2.1. Předpokládá se, že TA ČR v průběhu roku 2013 vyhlásí první výzvu ve svém programu GAMA, kterým budou podporovány aktivity typu „proof of concept“.

I přes tyto pozitivní změny, které nastaly v uplynulých letech, výsledky VaV z veřejných VO nejsou dosud dostatečně využívány v inovacích. Také spolupráce veřejného výzkumu s aplikačním sektorem je dosud nedostatečná, o čemž svědčí nejen statistická data¹⁷, ale i rozbor provedené v aktuálních strategicko-koncepčních dokumentech zpracovaných v poslední době.

Za jednu z příčin tohoto stavu lze považovat i to, že v ČR, na rozdíl od jiných zahraničních zemí, nebyl dosud vytvořen dlouhodobější a široce dostupný nástroj (program) na podporu komercializace VaV

¹⁷ Viz například údaje ČSÚ (http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statistika_vyzkumu_a_vyvoje)

ve veřejných VO, který by těmto organizacím poskytl prostředky na podporu aktivit souvisejících s komercializací VaV.

Některá CTT se proto potýkají s nedostatkem finančních prostředků, s čímž může souviset i jejich personální poddimenzování. Důsledkem je, že některá CTT nemohou zajistit všechny služby v požadovaném rozsahu a kvalitě, případně zajistit kvalitní služby externě. VO v převážené většině nemají dosud vytvořeny vlastní finanční zdroje (fondy) pro podporu aktivit souvisejících s komercializací VaV, což do značné míry brání operativnosti komercializaci VaV.

Z rozboru provedeného v kap. 2 také vyplývá, že podpora na výše uvedené činnosti byla poměrně roztržštěná do řady programů a dalších aktivit. Vzhledem k tomu, že finanční prostředky byly poskytovány z několika operačních programů (zejména z OP VaVpl a OP PI), nebyly mezi těmito nástroji zajištěny dostatečné vazby.

Zároveň je také patrné jisté „odtržení“ CTT vytvořených na VO od další inovační infrastruktury (inkubátory, technologické platformy, klastry apod.), která působí v regionech. I když se již řadu let připravuje fond rizikového kapitálu s účastí veřejných zdrojů (seed fond), tento nástroj dosud vytvořen nebyl a nové firmy založené na poznatcích VaV mají i nadále poměrně obtížný přístup k finančním zdrojům pro svůj další rozvoj.

Další překážkou pro účinnější komercializaci a využívání nových poznatků VaV v praxi je i současná metodika hodnocení a způsob rozdělování institucionálního financování VO [9], ve které je sice zohledněn počet patentů a dalších aplikačně zaměřených výsledků VaV¹⁸, avšak bez ohledu na to, zda mají tyto výsledky komerční hodnotu, tj. zda lze očekávat prodej licence, případně využití poznatku pro založení nové firmy.

Pro zlepšení komercializace VaV a účinnější využívání nových poznatků VaV v praxi by měl být v ČR v souladu s aktualizovanou NP VaVal a jejím opatřením č. 5 vytvořen komplexní nástroj na podporu komercializace výsledků VaV vznikajících na VŠ a ve veřejných výzkumných institucích¹⁹. Cílem tohoto nástroje (programu), který by měl být dostupný všem VO, by mělo být „rozpohybování“ procesu komercializace VaV v ČR a vytvoření podmínek pro to, aby výsledky VaV vzniklého ve veřejném výzkumu byly v maximální míře využívány podniky v inovacích a zároveň vznikaly nové firmy založené na těchto poznatcích.

Tento program může zároveň VO napomoci v rozvoji vazeb s aplikačním sektorem, přičemž finanční prostředky získané z této spolupráce se mohou stát významným zdrojem pro vytváření fondů VO na podporu komercializace. Dalším přínosem tohoto programu je, že poznatky VaV, které vznikají ve veřejném sektoru a které jsou zpravidla ještě vzdáleny tržnímu uplatnění, budou „přiblíženy“ více praxi (například do stádia prototypu či poloprovozu) a budou moci být využity podniky, které nemají dostatečné zázemí a zkušenosti s výzkumem (což je případ většiny domácích MSP).

Program má tak potenciál přispět k ekonomické výkonnosti podnikového sektoru a tím růstu mezinárodní konkurenceschopnosti ČR. Program tohoto typu může být také vhodným nástrojem, který napomůže centřům podpořeným z OP VaVpl (Evropská centra excelence a Regionální VaV centra) k zajištění finančních prostředků ze soukromých zdrojů a vytvoření podmínek pro zajištění jejich dlouhodobé udržitelnosti.

Přehled nejvýznamnějších silných stránek, slabin, hrozeb a příležitostí v oblasti komercializace VaV v ČR je uveden v následující tabulce.

¹⁸ Kromě publikací a dalších výstupů je v metodice zohledněn také počet aplikačně zaměřených výsledků VaV, jako je například počet patentů, poloprovozů, ověřených technologií, odrůd, plemen, užitných a průmyslových vzorů, prototypů, funkčních vzorků, výsledků promítnutých do předpisů a dalších dokumentů apod.

¹⁹ V aktualizované NP VaVal je termín vyhlášení výzev stanoven na rok 2014 s odpovědností MŠMT

Tab. 4 Přehled silných stránek, slabin, hrozeb a příležitostí v oblasti komercializace VaV v ČR

Silné stránky	Slabiny
<ul style="list-style-type: none"> - Na VO jsou vytvořena centra transferu technologií (CTT), která by měla výzkumným pracovníkům poskytovat podporu při komercializaci VaV - VO mají zpracovány strategie zaměřené na rozvoj vazeb s ostatními subjekty národního inovačního systému (resp. uplatňování své třetí role) a vytvořeny systémy pro komercializaci VaV, ve kterých jsou stanoveny postupy a pravidla pro všechny činnosti v procesu komercializace - Jsou zpracovány metodiky pro vytvoření systému komercializace VaV na VO i pro jednotlivé etapy komercializace, které vycházejí z aktuální situace v ČR - V ČR existuje poměrně rozvinutá síť další inovační infrastruktury (inkubátory, VTP) a uskupení, která napomáhají spolupráci VO s podniky (technologické platformy, klastry apod.) - V uplynulém období byla komercializace a související aktivity podporovány z různých zdrojů, zejména ze SF - Zlepšení komercializace výsledků VaV je jako cíl zařazeno do všech strategicko-koncepčních dokumentů přijatých v nedávné době v ČR (aktualizovaná NP VaV, Strategie mezinárodní konkurence-schopnosti, Národní inovační strategie) - TA ČR připravuje program GAMA na podporu komercializace VaV, kterým budou mj. podporovány aktivity typu „proof of concept“ na VO. 	<ul style="list-style-type: none"> - Na většině VO není dosud vytvořeno prostředí, které by výzkumníky dostatečně stimulovalo k tvorbě poznatků využitelných v praxi a jejich komercializaci - Podpora pro komercializaci VaV je poměrně roztržštěná do podpory řady dílčích aktivit, nebyly zajištěny návaznosti mezi jednotlivými podporovanými aktivitami - V ČR dosud neexistuje operativní nástroj (program), kterým by byl proces komercializace podporován jako celek a který by byl dostupný pro výzkumné pracovníky na všech VO v ČR - CTT vytvořená ve VO se často potýkají s nedostatkem finančních prostředků, což jim neumožňuje zajistit všechny služby v požadovaném rozsahu a kvalitě, případně zajistit služby externě - Infrastruktura pro transfer znalostí vytvořená ve VO (CTT) působí často „odtrženě“ od další inovační infrastruktury (inkubátory, technologické platformy, klastry apod.). - Většina VO dosud nemá vytvořené vlastní finanční zdroje (fondy) pro podporu aktivit souvisejících s komercializací VaV - Současná legislativa nevytváří stimulační podmínky pro to, aby VO vytvářely interní fondy pro komercializaci VaV - Současná metodika hodnocení VaV a VO nemotivuje výzkumné pracovníky k tvorbě poznatků VaV se skutečným komerčním potenciálem
Hrozby	Příležitosti
<ul style="list-style-type: none"> - V ČR prakticky nevznikají nové poznatky VaV, které mají výrazný aplikační potenciál a značnou měrou přispívají k ekonomické výkonnosti podnikového sektoru a růstu (mezinárodní) konkurenceschopnosti ČR - Nízký podíl soukromých finančních prostředků může být do budoucna brzdou rozvoje VO - Neúčinná komercializace VaV a související nedostatek finančních prostředků ze soukromého sektoru může být příčinou toho, že nebude zajištěna dlouhodobá udržitelnost center (výzkumné infrastruktury) podpořené z OP VaVpl (Evropská centra excelence a regionální VaV centra) 	<ul style="list-style-type: none"> - Účinné využití finančních prostředků SF v programovém období 2014 – 2020 pro zlepšení komercializace poznatků VaV z (veřejných) VO - Vytvoření programu na podporu komercializace VaV, který bude dostupný ve všech VO a který napomůže zlepšení procesu komercializace a účinnějšímu využívání nových poznatků VaV v praxi - Iniciace („rozpohybování“) systému komercializace a CTT vytvořených ve VO v ČR zajištěním finančních prostředků na činnost. - Využití příjmů z komercializace získaných VO (například prodejem licencí, realizací VaV na zakázku, podílem ze zisku spin-off firem s majetkovou účastí VO) pro vytváření vnitřních zdrojů VO pro komercializaci (revolvingových fondů) - Zajištění poznatků veřejného výzkumu, které budou „dotaženy“ do stádia, že budou zajímavé pro firmy (zejména MSP z ČR), které dosud o výsledky VaV neměly příliš velký zájem, a jejich účinnější využívání v podnikových inovacích, které povedou k růstu konkurenceschopnosti ČR a kvality života.

6. Doporučení pro přípravu a implementaci programu podporujícího všechny fáze komercializace VaV

V ČR je zapotřebí v souladu s cíli a opatřením aktualizované NP VaVal vytvořit program, kterým bude podporována komercializace VaV ve (veřejných) VO. Na základě rozboru zahraničních programů, který je proveden v kap. 4, by tento program měl splňovat následující kritéria:

- **Využití infrastruktury pro komercializaci VaV vytvořené ve VO (CTT) a kompetencí jejích pracovníků.** Program musí vytvořit podmínky pro činnost CTT zajištěním finančních prostředků pro realizaci aktivit souvisejících s komercializací VaV, a zároveň tato centra stimulovat k intenzivnější komercializaci VaV a činnostem, které odpovídají strategii mateřských VO.
- **Dostupnost pro všechny relevantní VO.** Program musí být dostupný pro všechny VŠ, veřejné výzkumné instituce, resortní ústavy a další VO, kde lze očekávat tvorbu poznatků s využitím v praxi, které splní předem stanovené požadavky.
- **Využitelnost pro poznatky VaV financované z různých zdrojů.** Program musí podporovat komercializaci nejenom poznatků získaných v institucionálně financovaném VaV, ale i výsledků programů účelové podpory VaV implementovaných všemi poskytovateli (zejména programů podporujících aplikovaný VaV a spolupráci VO s aplikačním sektorem), mezinárodních programů (jako je například připravovaný program Horizont 2020 a iniciativa Eureka) i aktivit financovaných z operačních programů využívajících finančních prostředků ze SF EU.
- **Pokrytí celého procesu komercializace.** Pro zajištění účinnosti komercializace musí program pokrývat všechny fáze (etapy) komercializace od identifikace poznatku VaV s využitím v praxi, přes ověření jeho potenciálu pro tyto účely, stanovení optimálního způsobu komercializace, „valorizaci“ poznatku a jeho přiblížení tržnímu uplatnění (tj. realizaci dalšího VaV, vývoje prototypu, funkčního vzorku apod.) až po jeho komerční využití (například prodejem licence či založením nové firmy, která tento poznatek bude využívat).
- **Zajištění dostatečné operativnosti programu.** O přidělení podpory výzkumnému pracovníkovi musí být rozhodnuto v řádu dnů od ohlášení nového poznatku VaV s možným využitím v praxi a podání žádosti o podporu. Přístupnost programu, jeho operativnost a administrativní nenáročnost musí výzkumné pracovníky stimulovat k tvorbě poznatků využitelných v praxi, jejich komercializaci a zapojení do programu.
- **Efektivní využívání veřejných prostředků na podporu komercializace VaV.** V první etapě musí být podpora (v omezené výši) přidělena více poznatkům, které mohou mít využití v praxi. Efektivnost vynaložených prostředků bude zajištěna tím, že v dalších navazujících etapách bude podpora poskytnuta pouze poznatkům, které úspěšně prošly první etapou, kde byly ověřeny jejich předpoklady pro využití v praxi. K vyhodnocení úspěšnosti pro vstup do další etapy musí být využíváno stanovených indikátorů a panelu odborníků z různých sektorů.
- **Zajištění návazností na další aktivity.** Po ukončení úspěšného projektu musí být zajištěny vazby na další aktivity a podporu, která napomůže komerčnímu zhodnocení poznatku. Jedná se například o zajištění přístupu nově založených firem k dalším finančním zdrojům (rizikový kapitál), využití další inovační infrastruktury (inkubátory a inkubační programy) apod.

V následující kapitole je blíže popsáno, jakým způsobem by program tohoto typu měl být připraven a implementován v souladu s cíli aktualizované NP VaVal. Při tomto návrhu byly využity zahraniční přístupy k podpoře komercializace VaV ve veřejném sektoru (viz kap. 4), a zároveň byl respektován současný stav v oblasti komercializace VaV v ČR (viz kap. 2 a 5). Návrh programu je rozdělen do pěti bloků – cíle programu a cílová skupina, struktura a podporované činnosti, implementace programu,

doprovodná opatření, která namohou realizaci programu, a odhad finanční náročnosti programu. Na závěr kapitoly je přehledně shrnuta struktura programu.

6.1 Cíle programu a cílová skupina

Program by měl podporovat komercializaci nových poznatků VaV, které vznikají ve VO. Jeho hlavními cíli by mělo být:

- Identifikovat poznatky veřejně financovaného VaV, které mají potenciál pro uplatnění v praktických aplikacích;
- U poznatků splňujících požadavky na uplatnění v praxi nalézt nejvhodnější způsob komercializace, který zajistí nejvyšší přínosy pro VO a společnost;
- Přiblížit vybrané poznatky blíže tržnímu uplatnění (realizací dalšího nezbytného VaV, přípravou funkčního vzorku, prototypu, poloprovozu apod.);
- Nalézt partnery pro spolupráci v dalším využívání poznatku a vytvořit tak předpoklady pro zajištění příjmů VO uplatnění poznatku VaV v praxi (například prodejem licence, know-how, založením nové firmy, která bude využívat tento poznatek).

Program by měl podporovat komercializaci nových poznatků VaV vzniklých ve VO, které splňující požadavky Rámce Společenství pro státní podporu výzkumu, experimentálního vývoje a inovací²⁰ a kritéria definovaná v Postupu při posuzování výzkumných organizací²¹, všech typů – tj. ve VŠ, v.v.i. a dalších organizacích splňujících požadavky stanovené v uvedeném dokumentu. Podpora z programu by měla být poskytována pro všechny poznatky vzniklé v těchto organizacích bez ohledu na typ financování, kterým byly výzkumné aktivity podpořeny.

Výše stanoveným cílům odpovídá i struktura programu, podporované aktivity a způsob jeho implementace, které jsou detailněji popsány v následujících kapitolách. Návrh programu vychází zejména z finského programu TULI a irského Fondu pro komercializaci (viz kap. 4). Návrh programu také odpovídají postupům doporučeným v metodikách zpracovaných v projektu EF-TRANS, a to zejména Metodice I – Systém komercializace, kde je popsán proces komercializace jako celek a stanoveny zásady pro vytvoření systému komercializace ve VO.

6.2 Struktura programu a podporované činnosti

Jak vyplývá ze zahraničního srovnání, které je provedeno v kap. 4, programy na podporu komercializace VaV ve VO bývají rozděleny do několika etap (zpravidla dvou nebo tří). V první etapě je snaha s poměrně nízkými náklady ověřit, zda má nový poznatek VaV předpoklady pro uplatnění v praxi a další komercializaci, a teprve v návazné etapě jsou prováděny náročnější aktivity směřující k přiblížení poznatku blíže tržnímu uplatnění.

V následující kapitole jsou podrobněji popsány dvě varianty s rozdělením podpory do tří či dvou návazných etap. Poznatek VaV by v obou variantách měl být po ukončení závěrečné etapy ve stavu, kdy:

- jsou překonána problematická místa komercializace a ověřena funkčnost „řešení“;

²⁰ Rámec Společenství pro státní podporu výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, zveřejněný v Úředním věstníku EU dne 30. 12. 2006 jako C 323/01 (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2006:323:0001:0026:cs:PDF>)

²¹ <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=560752>

- je stanovena optimální varianta pro dokončení komercializace (prodej licence nebo know-how, založení nové firmy) a vytvořen obchodní plán, který bude maximalizovat přínosy pro všechny zúčastněné strany;
- je nalezen partner, se kterým bude dále pokračováno v procesu komercializace (tj. pro prodej licence, realizaci dalšího VaV apod.);
- v případě, že bude založen nový subjekt, je připraven podnikatelský záměr, zpracovány dokumenty umožňující založení nového subjektu a identifikování partnerů, kteří se budou podílet na rozvoji založeného subjektu (zkušený manažer, investoři apod.).

Charakteristika jednotlivých etap, jejich cíle a podporované aktivity jsou blíže popsány v následujících odstavcích. Dále je také stručně popsána varianta, kdy je CTT poskytováno jisté základní financování na zajištění jejich činnosti.

6.2.1 Rozdělení podpory do tří etap

Tato varianta vychází z finského programu TULI, kde je podpora poskytována pro (i) úvodní evaluaci poznatku VaV, (ii) hlubší evaluaci poznatku VaV a (iii) zhodnocení poznatku VaV pro komercializaci.

1. Úvodní evaluace

Cílem této etapy je provést první, rychlé a operativní ověření, zda má nový poznatek VaV potenciál pro využití v praxi, tj. zda lze očekávat, že tento poznatek bude uplatnitelný v praktických aplikacích a že má smysl pokračovat v dalších aktivitách, které přiblíží poznatek blíže praktickému (tržnímu) uplatnění. Podpora je určena pro realizaci například následujících činností:

- Posouzení novosti, zpracování základní patentové analýzy;
- Příprava strategie pro ochranu duševního vlastnictví;
- Základní analýza trhu, posouzení konkurence;
- Rozbor regulačních opatření, norem a dalších překážek;
- Nalezení partnerů pro další spolupráci v komercializaci.

Podpora je určena pro uhrazení mzdových nákladů pracovníka CTT, který se na zpracování analýz a dalších podkladových dokumentů podílel, nebo na zajištění externích služeb (například patentových zástupců či dalších odborníků).

Tato etapa vytváří základní předpoklady pro úspěšnost celého programu. Snahou by mělo být, aby bylo do této fáze zařazeno spíše více poznatků, u kterých se zdá, že by mohly mít uplatnění v praxi, a s využitím časově a finančně nenáročných analýz vybrat poznatky, u kterých je nadějně dále pokračovat s komercializací, a naopak vyloučit ty, u kterých nemá smysl uvažovat o komercializaci.

Klíčovým faktorem úspěchu této etapy je administrativní nenáročnost zpracování žádosti o podporu (využití jednoduchého formuláře žádosti o podporu, asistence pověřeného pracovníka CTT výzkumnému pracovníkovi s vyplněním formuláře) a operativnost (finanční prostředky jsou přiděleny prakticky okamžitě po podání žádosti). Zpracování uvedených analýz musí být zároveň časově nenáročné, což je nezbytné pro to, aby výzkumný pracovník neztratil zájem o další etapy komercializace. Délka celé etapy by měla být pouze několik týdnů, čemuž by odpovídal i poměrně malý finanční objem poskytovaných prostředků. V podmínkách ČR by se mohlo jednat o částku do výše 150 tisíc Kč (podle skutečných nákladů pro konkrétní projekt).

2. Hlubší evaluace poznatku VaV

Ve druhé etapě by poznatky, u kterých byl v předcházející etapě prokázán jejich potenciál pro komercializaci, byly podrobeny hlubší analýze v souvislostech s dalším procesem komercializace. Cílem je zejména navrhnout optimální způsob komercializace poznatku, který povede ke

konkrétnímu produktu nebo službě, a eliminovat případné překážky v tomto procesu. Podpora je určena například pro následující činnosti:

- Provedení hlubší analýzy trhu a vytvoření profilu konkurence;
- Vyhodnocení technologických aspektů a konkurenčních výhod poznatku (resp. budoucího produktu nebo služby);
- Využití spolupráce se zákazníky, koncovými uživateli, aplikačním sektorem, zaměřené zejména na uplatnění poznatku;
- Příprava obchodního modelu a finančního plánu.

Služby vyžadované v této etapě často přesahují kvalifikace pracovníků CTT a jsou poskytovány externími experty. Maximální výše přidělené podpory by mohla činit 500 tisíc Kč, což zhruba odpovídá částce, která byla v této etapě poskytována ve finském programu TULI. O přidělení podpory by bylo rozhodováno na vyšší úrovni, podle způsobu implementace programu (viz následující kapitoly) by mohlo být rozhodnutí učiněno radou vytvořenou implementační agenturou, případně projektovou (pracovní) skupinou vytvořenou konsorciem účastníků. Délka této etapy by byla 1 až 3 měsíce a o přidělení podpory by mělo být rozhodnuto do tří měsíců od podání žádosti.

3. Zvýšení komerční hodnoty poznatku VaV

Třetí etapa je zaměřena na řešení problematických míst komercializace. Cílem této etapy je vytvořit předpoklady pro úspěšné dokončení celého procesu komercializace a zajistit přínosy (resp. příjmy) pro VO a společnost. Podpora je určena zejména pro následující aktivity:

- Vývoj funkčního vzorku, prototypu, poloprovozu apod.;
- Ověření technického řešení a jeho funkčnosti;
- Ověření ziskovosti;
- Stanovení konečného plánu pro realizaci komercializace.

Podobně jako v předcházející etapě je rozhodnutí o přidělení podpory učiněno radou vytvořenou na úrovni implementační agentury programu nebo projektovou (pracovní) skupinou konsorcia. O přidělení podpory by mělo být rozhodnuto do tří měsíců od podání žádosti. Vzhledem k tomu, že mohou být v této etapě realizovány poměrně náročné vývojové práce, je maximální výše podpory vyšší než v předcházejících etapách. Za průměrnou úroveň lze považovat 1 mil. Kč. Tomu odpovídá i delší trvání této etapy, která by mohla činit 3 až 9 měsíců.

Program s rozdělením podpory do tří etap vytváří předpoklady pro efektivní využívání veřejných prostředků. V první fázi, která je operativní a finančně nenáročná, jsou eliminovány poznatky, které nemají potenciál pro další komercializaci. Ve druhé etapě jsou hlouběji ověřovány poznatky vybrané v první etapě, eliminovány možné překážky v komercializaci a posouzeny přínosy z této komercializace. Teprve ve třetí a závěrečné etapě jsou u nejnadějnějších poznatků podporovány časově náročnější a nákladnější aktivity, jako je vývoj do stádia prototypu, testování, ověřování funkčnosti apod. Nevýhodou rozdělení do tří etap je náročnější implementace a zajištění návazností jednotlivých etap (organizace výzev).

6.2.2 Rozdělení podpory do dvou etap

Druhou možností je rozdělení podpory do dvou etap. V tomto modelu by zůstala zachována první etapa, včetně cílů a podporovaných aktivit. Také její délka a maximální výše přidělované podpory by zůstaly zachovány.

Druhá a třetí etapa by byly v tomto modelu spojeny v jednu etapu, ve které by byly podporovány aktivity z obou etap v předcházejícím modelu. Vzhledem k tomu, že během řešení této etapy je realizováno více na sebe navazujících aktivit od hlubších analýz vycházejících z výsledků první etapy až

po vývoj do stádia prototypu, měla by být tato etapa rozdělena do několika na sebe navazujících dílčích etap (jedné až tří). Pro každou dílčí etapu by byly v návrhu projektu předem stanoveny konkrétní výstupy, které by musely být na konci každé dílčí etapy splněny a podle kterých by se rozhodovalo, zda projekt bude pokračovat (a jakou výši další podpory získá), nebo zda bude ukončen.

Celková výše podpory ve druhé etapě by činila 1,5 mil. Kč, což odpovídá součtu podpory ve druhé a třetí etapě předcházejícího modelu. Maximální délka druhé etapy by byla 1 rok a o přidělení podpory by mělo být rozhodnuto do tří měsíců od podání žádosti.

Tento model vychází z irského programu Fond pro komercializaci, který je rozdělen na Grant na ověření proveditelnosti a Podporu z komercializačního fondu (viz kap. 4.2). Výhodou tohoto modelu je poněkud jednoduší implementace, neboť jsou podávány pouze dvě žádosti o podporu. Vzhledem k tomu, že druhá etapa je rozdělena do několika navazujících kroků (jeden až tři podle toho, jak je poznatek vzdálen tržnímu uplatnění), je možné včas zastavit další komercializaci u poznatků, u kterých nejsou předpoklady k úspěšnému ukončení projektu (například pro neschůdné technické řešení, nedostatečná konkurenční výhoda oproti jiným řešením apod.).

6.2.3 Poskytnutí základního financování pro CTT

Kromě výše popsaného programu na podporu komercializace VaV (rozděleného do dvou nebo tří etap) by bylo možné po jistou dobu (například dvou let) **poskytnout CTT vytvořeným na VO základní financování**, které by pokrývalo část jejich nákladů na provoz. Pokud bychom se inspirovali norským programem FORNY2020, tato podpora by mohla pokrývat zhruba polovinu skutečných nákladů center na provoz, zbývající část prostředků by CTT získala z paralelně implementovaného programu na podporu komercializace, případně by byla kryta VO, které CTT patří.

Výhodou tohoto kombinovaného financování je, že základní financování by CTT zajistilo (po jistou dobu) stabilní financování a umožnilo by CTT (zejména nově vzniklým centrům), strategicky rozvíjet svoji činnost a vytvořit odpovídající materiální, personální a odborné zázemí, které by napomohlo zkvalitnění poskytovaných služeb. Program na podporu komercializace by potom tvořil pohyblivou složku, jejíž výše by odpovídala počtu realizovaných projektů. Tímto způsobem by CTT byla stimulována k rozvoji činností souvisejících s komercializací VaV.

Podobně jako v případě norského programu FORNY2020 by při přidělování podpory měla být zohledněna předem stanovená kritéria, jako jsou cíle a strategie CTT a jejich soulad se strategickým záměrem mateřské VO, způsob zajištění kvalitních služeb a zapojení externích odborníků nebo spolupráce s ostatními CTT a dalšími subjekty národního inovačního systému.

6.3 Implementace programu

6.3.1 Organizační zajištění programu a odpovědnosti v procesu implementace

Koordinaci a celkovou implementaci programu na centrální úrovni by měl zajišťovat jediný poskytovatel (v ČR je pro implementaci programu vhodná TA ČR, případně MŠMT). V první etapě bude podpora rozdělována CTT a o jejím přidělení bude rozhodovat pověřený a vyškolený pracovník CTT („kontaktní“ osoba programu). Pro zajištění operativnosti programu a rychlého přidělení podpory pro výzkumné pracovníky by měla být CTT přidělena fixní finanční částka, se kterou budou CTT disponovat a podporovat projekty ve své VO v jistém časovém období (lze uvažovat o jednom roku). Výše částky, kterou CTT (resp. VO) na dané období (jeden rok) obdrží, by měla odpovídat předpokládanému počtu projektů, které by mohly být CTT řešeny.

O přidělení podpory budou VO žádat agenturu, která bude na centrální úrovni implementovat program. VO, které budou o tuto podporu žádat, by měly splňovat minimálně následující předpoklady:

- VO musí mít zpracovanou (a zveřejněnou) strategii, která bude zaměřená na komercializaci VaV a spolupráci s aplikačním sektorem (resp. strategii pro rozvoj třetí role);
- VO musí mít vytvořené **funkční CTT s dostatečným personálním zabezpečením**. Minimální požadavky na obsazení CTT by měly být následující – vedoucí pracovník, odborník z oblasti práva, ekonom (případně jeden pracovník s oběma odbornostmi), projektový manažer na realizaci konkrétních projektů se zkušenostmi z komercializace VaV (minimálně jeden pracovník, v ideálním případě se znalostí vědních disciplín, které jsou řešeny v dané VO).
- VO musí mít vytvořenu **směrnici a systém pro komercializaci výsledků VaV**, ve kterém jsou stanoveny²²:
 - o pravidla a postupy pro komercializaci VaV od identifikace poznatku s možným komerčním potenciálem až po jeho skutečné využití (prodej licence, založení nového subjektu apod.) a zásady spolupráce s externími subjekty;
 - o povinnosti a odpovědnosti VO, CTT a výzkumného pracovníka v procesu komercializace a termíny pro realizaci jednotlivých činností;
 - o pravidla pro rozdělování budoucích příjmů z komercializace, ve kterých bude stanoveno, jaký podíl získaných prostředků (po odečtení nákladů) obdrží výzkumný pracovník (autor poznatku) a VO (případně CTT nebo výzkumná skupina, oddělení či katedra).

Stanovené postupy musí odpovídat platné legislativě a všechny dokumenty pro komercializaci musí být dostupné výzkumným pracovníkům v papírové podobě nebo na internetu (extranetu).

V případě rozdělení programu do dvou etap by měla o přidělení podpory ve druhé etapě rozhodovat rada programu vytvořená agenturou. V případě programu se třemi etapami lze uvážit dvě možnosti v rozhodování o přidělení podpory ve druhé etapě:

- Rada programu vytvořená agenturou.
- Rada konsorcia, vytvořeného několika VO stejného typu (VŠ, v.v.i., resortní ústavy), několika VO obdobného (oborového) zaměření nebo několika VO působícími v rámci jednoho či více regionů (o těchto konsorciích je pojednáno v následující kapitole).

Rozhodování o přidělení podpory ve třetí etapě by mělo být v tomto modelu prováděno na úrovni centrální agentury.

Pro zajištění výběru kvalitních projektů a přidělení podpory projektům, které mají předpoklady pro uplatnění v aplikacích, musí být v těchto radách zástupci následujících subjektů:

- zástupci vědecké komunity, se zkušenostmi v oblasti komercializace;
- zástupci aplikačního sektoru, tj. podniků i veřejného sektoru;
- zástupci subjektů další inovační infrastruktury (inkubátory, VTP, technologické platformy apod.);
- zástupci soukromých investorů (typu Business angels či investorů rizikového kapitálu) i připravovaných fondů s účastí veřejných zdrojů;
- zástupci regionální samosprávy.

6.3.2 Výzvy a výběr projektů pro financování

Žádosti o přidělení podpory v **první etapě** budou přijímány CTT nepřetržitě (otevřená výzva). Žádost o podporu bude vycházet z informací, které uvádí výzkumný pracovník CTT (resp. VO) při ohlášení

²² Zásady pro vytvoření tohoto systému jsou uvedeny v metodikách zpracovaných v projektu EF-TRANS, a to zejména v Metodice I – Systém komercializace [10].

výsledku s možným využitím v praxi²³. Tyto informace by měly rozšířeny o další podklady, které napomohou při rozhodování o udělení podpory, jako je:

- Stručný popis aktivit, které budou s využitím poskytnutých prostředků realizovány, a odhad nákladů na tyto aktivity;
- Stručný a přehledný odborný životopis autora poznatku (žadatele).

Výběr projektů pro financování bude prováděn pověřeným pracovníkem CTT (kontaktní osoba programu), který bude pro tyto účely proškolen implementační agenturou programu. Rozhodnutí o tom, zda bude projekt financován, musí být učiněno prakticky okamžitě (za maximální dobu lze považovat týden od podání žádosti o podporu).

Žádost o poskytnutí podpory ve **druhé (a případně třetí) etapě** budou přijímány v kolových výzvách, které budou periodicky vyhlašovány během každého roku. Podle způsobu implementace mohou být výzvy vyhlašovány buď implementační agenturou nebo konsorcií VO. Pro přijetí projektů k financování ve druhé (a třetí) etapě musí projekt úspěšně projít první (a druhou) etapou. Při výběru do závěrečné etapy, kde jsou realizovány náročnější aktivity, by měla být uplatňována také kritéria, jako je:

- Příspěvek k naplňování strategie VO;
- Přínos poznatku pro socioekonomický rozvoj (z hlediska VO i společnosti);
- Ekonomická výhodnost řešení (přínosy vs. náklady spojené s komercializací poznatku VaV);

O přidělení podpory by mělo být rozhodnuto do tří měsíců od podání žádosti. Příklady kritérií, která jsou využívána k těmto účelům v Irsku, jsou uvedena v kap. 4.2.1.

6.4 Doprovodné aktivity

K úspěšné realizaci programu, který je navržen v předcházejících kapitolách, přispějí některé další doprovodné aktivity. Mezi tyto lze zařadit zejména:

- **Zajištění kvalitních externích odborníků** pro zpracování analýz a dalších podkladových dokumentů pro ověření potenciálu poznatku pro komercializaci. CTT v ČR obvykle nemají pokryty všechny odbornosti, které jsou nezbytné pro spolehlivé posouzení potenciálu poznatku VaV pro využití v praxi. Z tohoto důvodu je zapotřebí předem zajistit dostatečný počet externích odborníků s požadovanými odbornostmi a regionální působností, kteří by realizovali náročnější aktivity, které přesahují odbornosti pracovníků CTT. Po vzoru finského programu TULI měla být vytvořena síť poradců, a to buď na úrovni implementační agentury nebo na úrovni konsorcií vytvořených VO. Pro vytvoření této sítě poradců by mohla být vypsána výzva, v jejímž rámci by se experti s požadovanými odbornostmi a vhodnou regionální působností registrovali v databázi. Zároveň by měly být stanoveny konkrétní požadavky, které musejí tyto odborníci splňovat, případně zavést i jejich akreditaci.
- **Zajištění návaznosti programu na další aktivity.** K úspěšnosti programu přispěje zajištění vazeb na další aktivity, jako je například návazné financování pro nově vznikající subjekty, které využívají poznatky VaV. Jedná se zejména o zajištění vazeb na nový seed fond s účastí veřejných zdrojů, který je v současné době připravován MPO, a dále na soukromé investory, zejména představitele business angels. Pro vznikající firmy je také důležité zajištění návaznosti na pre-inkubační a inkubační programy a další inovační infrastrukturu (inkubátory a VTP). Přínosná je i spolupráce s technologickými platformami a klastry, kde mohou nalézt uplatnění výsledky VaV z veřejného sektoru. K zajištění těchto vazeb přispěje zapojení zástupců těchto subjektů (resp.

²³ Formulář pro ohlášení poznatku s možným využitím v praxi by měl být součástí systému pro komercializaci výsledků VaV, který musí mít VO zapojená v programu vytvořen.

poskytovatelů příslušné podpory) do rad vytvářených na úrovni konsorcií VO a implementační agentury.

- **Zajištění návaznosti na programy a další aktivity, ve kterých vznikají poznatky s využitím v praxi.** Program měl stát „funkčním“ prvkem všech relevantních programů VaVal, ve kterých vznikají poznatky VaV využitelné v praxi. Jedná se zejména o programy, jako jsou Centra kompetence, Národní programy udržitelnosti, programy, jejichž zaměření bude odpovídat Národním prioritám orientovaného VaVal apod. Také je zapotřebí zajistit vazby na programy a aktivity financované z evropských (mezinárodních) zdrojů, jako je zejména program Horizont 2020 a aktivity financované ze SF EU. Program by měl být také otevřen pro studenty, zejména závěrečných ročníků, a doktorandy, případně i další (technické) pracovníky dané VO. Podobně jako v předcházejícím bodě, i zde napomůže zapojení zástupců poskytovatelů podpory a dalších vhodných subjektů do rad vytvářených na úrovni konsorcií a implementační agentury.
- **Zajištění dostatečného množství poznatků VaV,** které budou nahlašovány výzkumnými pracovníky pro ověření jejich potenciálu pro komercializaci. Kromě dostatečné propagace programu mezi výzkumnou komunitou (viz též následující bod) je zapotřebí také zajistit, aby poznatky VaV vhodné ke komercializaci byly na jednotlivých pracovištích aktivně vyhledávány přímo pracovníky těchto jednotek. Podobně jako na některých VO v zahraničí (jako například na univerzitě v Cambridge²⁴), by na relevantních pracovištích (katedrách, odděleních apod.) měli působit výzkumní pracovníci, kteří budou poznatky vhodné ke komercializaci aktivně vyhledávat (pro jejich motivaci je vhodné uvážit jejich podíl na potenciálních příjmech z komercializace).
- **Zajištění propagace programu a jeho výstupů.** Nezbytné je zajistit dostatečné povědomí všech výzkumných pracovníků, doktorandů a studentů o programu, a zároveň stimulovat jejich zájem hlásit výsledky s možným aplikačním potenciálem a zapojení do programu. Pro úspěšnost programu je však také nezbytné zajistit dostatečnou informovanost aplikačního sektoru (potenciální uživatelů) o jeho výstupech, tj. výsledcích, které jsou využitelné v praxi a které jsou již blízko tržnímu uplatnění (tj. ve stavu funkčních vzorků, prototypů, poloprovozů apod.), takže hlavní rizika spojená s jejich zavedením do praxe jsou snížena na únosnou mez. Z tohoto důvodu musejí být všechny výsledky VaV podpořené programem aktivně prezentovány všem potenciálním uživatelům, například s využitím internetových aplikací (například interaktivních databází), prostřednictvím burz či bulletinem.
- **Stimulace VO (resp. CTT) k vytvoření konsorcií.** K implementaci programu výrazně přispěje vytvoření konsorcií, do kterých se budou sdružovat VO (resp. CTT) podobného typu (například konsorcia tvořená VŠ, v.v.i., resortními ústavy), ve stejném regionu či ze stejných oborů. Tato konsorcia se mohou aktivně podílet na implementaci programu, a to zejména rozhodováním o přidělení podpory projektům ve druhé etapě, nebo zajišťováním externích odborníků pro zpracování analýz potřebných k posouzení komerčního potenciálu poznatku (vytváření společné databáze, akreditace poradců apod.). Vytváření konsorcií přispěje i ke zvýšení účinnosti programu, neboť tato konsorcia mohou společně prezentovat a nabízet výsledky programu (nové poznatky blízko tržního uplatnění) potenciálním uživatelům, což může zvýšit zájem podniků účastnit se prezentačních akcí. To bude přínosné zejména v prvních fázích programu, kdy nelze očekávat, že bude jednotlivými VO vytvářeno dostatečné množství poznatků. Tato konsorcia mohou sloužit i ke sdílení zkušeností a výměně dobrých praxí mezi jejich účastníky.
- **Rozvoj mezinárodních vazeb.** K lepšímu uplatnění výstupů programů přispěje i vytváření mezinárodních vazeb, a to zejména na soukromé investory, zahraniční firmy a případně i uskupení typu technologických platforem či klastrů. K těmto účelům by měly být využity již

²⁴ Viz analýzy zpracované v rámci projektu EF-TRANS (<http://eftrans.reformy-msmt.cz/soubory-ke-stazeni/analzy/>)

vytvořené sítě s celoevropskou působností, jako je například Enterprise Europe Network, která působí také v ČR²⁵.

- **Důsledné monitorování a hodnocení programu.** Je zapotřebí důsledně hodnotit nejen výsledky programu (jako je například zajištění příjmů VO z komercializace), ale i přínos a dopad programu pro rozvoj konkurenceschopnosti ČR a růst kvality života. Výsledky musí být zároveň využívány pro modifikaci běžícího programu a přípravu navazujících programů.

6.5 Odhad finanční náročnosti programu

Stručné údaje o počtu projektů a poskytnuté podpoře ve finském programu TULI v letech 2008 až 2011 je uveden v přílohouvé části tohoto dokumentu. Tyto údaje mohou být využity pro velmi hrubý a rámcový odhad, jaký by mohl být zájem výzkumných pracovníků o podporu z podobně koncipovaného programu v ČR (resp. pro program s rozdělením podpory do tří etap). Následující odhad, který je uveden v tab. 5, vychází ze skutečnosti, že celkový počet výzkumných pracovníků ve vládním sektoru, sektoru terciárního vzdělávání a soukromém neziskovém sektoru v přepočtu na plný pracovní úvazek (FTE) je ve Finsku a v ČR přibližně stejný (resp. ČR se v tomto ukazateli pohybuje přibližně na 90 % Finska).

Tab. 5 Rámcový odhad ročního počtu projektů, které by mohly být řešeny v programu typu TULI v ČR, a požadované podpory. Zdroj: vyhodnocení programu TULI a vlastní výpočty

	1. etapa	2. etapa	3. etapa	Celkem
Průměrný roční počet projektů - Finsko	Cca 480	Cca 120 (cca 25 % z 1. etapy)	Cca 60 (cca 50 % z 2. etapy)	
Odhad ročního počtu projektů – ČR	400 - 500	100 - 150	50 – 80	
Navržená podpora (mil. Kč) na 1 projekt	0,15	0,5	1,0	-
Předpokládané náklady ročně (mil. Kč)	60 - 75	50 - 80	50 - 80	160 - 235

Jelikož lze předpokládat, že aktivita výzkumných pracovníků ve veřejném sektoru (a tedy i počet řešených projektů) bude v ČR poněkud nižší než ve Finsku²⁶, lze považovat za pravděpodobnější, že hodnoty se v ČR budou pohybovat spíše na dolní mezi stanoveného rozmezí (alespoň na počátku implementace programu tohoto typu). V těchto souvislostech lze částku 200 až 300 mil. Kč ročně, která je uvedena ve Strategii mezinárodní konkurenceschopnosti, (viz kap. 3.1.2), považovat za přiměřenou.

Pokud by program na podporu komercializace byl rozdělen pouze do dvou etap, lze předpokládat, že počet projektů financovaných v první etapě zůstane přibližně stejný. Jelikož hodnocení projektů pro získání podpory ve druhé etapě bude náročnější než v případě rozdělení podpory do tří etap, bude do druhé etapy zřejmě postupovat nižší procento projektů, než v případě rozdělení programu do tří etap. Zároveň však bude maximální výše podpory poněkud vyšší (1,5 mil. Kč ve druhé etapě), a z tohoto důvodu lze očekávat, že celková požadovaná podpora by mohla být přibližně stejná, jako v případě rozdělení do tří etap.

²⁵ <http://een.ec.europa.eu/>, <http://www.enterprise-europe-network.cz/cs>

²⁶ Ve Finsku byl v letech 2002 až 2006 počet projektů financovaných programem TULI přibližně poloviční.

6.6 Přehledná struktura navrženého programu pro podporu komercializace VaV

V následující tabulce je přehledně shrnuta struktura programu na podporu komercializace VaV ve VO, podporované aktivity a jeho implementace, které vycházejí z doporučení uvedených v předcházejících kapitolách.

Tab. 6 Přehledné shrnutí základních parametrů navrženého programu na podporu komercializace VaV ve VO – rozdělení do dvou a tří etap

	První etapa	Druhá etapa	Třetí etapa
Cíl	Provést první, rychlé a operativní ověření, zda má nový poznatek VaV potenciál pro využití v praxi.	Provést hlubší analýzu v souvislostech s další komercializací, navrhnout optimální způsob komercializace.	Připravit poznatek pro využití v praxi a vytvořit podmínky pro úspěšnou komercializaci a zajištění přínosu pro VO a společnost.
Podporované aktivity	<ul style="list-style-type: none"> - Posouzení novosti, zpracování základní patentové analýzy, příprava strategie pro ochranu duševního vlastnictví; - Základní analýza trhu, posouzení konkurence; - Nalezení partnerů pro další spolupráci v komercializaci. 	<ul style="list-style-type: none"> - Provedení hlubší analýzy trhu a vytvoření profilu konkurence; - Vyhodnocení technických aspektů a konkurenčních výhod budoucího produktu nebo služby; - Využití spolupráce se zákazníky, koncovými uživateli, aplikačním sektorem, zaměřené na uplatnění poznatku; - Příprava obchodního modelu a finančního plánu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vyřešení problematických míst komercializace; - Vývoj funkčního vzorku, prototypu, poloprovozu apod.; - Ověření technického řešení a jeho funkčnosti; - Ověření ziskovosti; - Stanovení konečného plánu pro realizaci komercializace.
Výše podpory	Do 150 tis. Kč	Do 0,5 mil. Kč	Do 1 mil. Kč
Délka	Několik týdnů (maximálně 1 měsíc)	1 až 3 měsíce	3 až 9 měsíců
Schválení žádosti	Pověřený pracovník CTT	Rada programu nebo rada konsorcia	Rada programu nebo rada konsorcia
Přidělení podpory	Do 1 týdne	Do 3 měsíců	Do 3 měsíců

	První etapa	Druhá etapa
Cíl	Provést první, rychlé a operativní ověření, zda má nový poznatek VaV potenciál pro využití v praxi.	Provést hlubší analýzu, navrhnout optimální způsob komercializace, připravit poznatek pro využití v praxi a vytvořit podmínky pro úspěšnou komercializaci a zajištění přínosu pro VO a společnost.
Podporované aktivity	<ul style="list-style-type: none"> - Posouzení novosti, zpracování základní patentové analýzy, příprava strategie pro ochranu duševního vlastnictví; - Základní analýza trhu, 	<ul style="list-style-type: none"> - Provedení hlubší analýzy trhu a vytvoření profilu konkurence; - Vyhodnocení technických aspektů a konkurenčních výhod budoucího produktu nebo služby; - Využití spolupráce se zákazníky, koncovými uživateli, aplikačním sektorem, zaměřené na uplatnění poznatku; - Příprava obchodního modelu a finančního plánu;

	posouzení konkurence; - Nalezení partnerů pro další spolupráci v komercializaci.	- Vyřešení problematických míst komercializace; - Vývoj funkčního vzorku, prototypu, poloprovozu apod.; - Ověření technického řešení a jeho funkčnosti; - Ověření ziskovosti; - Stanovení konečného plánu pro realizaci komercializace.
Výše podpory	Do 0,5 mil. Kč	Do 1,5 mil. Kč
Délka	Několik týdnů (maximálně 1 měsíc)	Rozdělení do více dílčích etap, maximální délka celé etapy je do 1 roku
Schválení žádosti	Pověřený pracovník CTT	Rada programu
Přidělení podpory	Do 1 týdne	Do 3 měsíců

7. Závěr

Předložená studie se ve vazbě na opatření A 4-3 původní NP VaVal věnuje problematice komercializace VaV ve (veřejných) VO, která zůstává i nadále dlouhodobou slabinou národního inovačního systému ČR a brání účinnému využívání nových poznatků VaV v praxi. Ve studii jsou nejprve vyhodnoceny dosavadní aktivity, které byly v ČR pro zlepšení situace v oblasti komercializace v nedávných letech uskutečněny, a výsledky, jichž bylo do současné doby dosaženo. V další části studie je stručně popsáno několik programů, které se na podporu komercializace VaV využívají v zahraničí. Na základě zpracovaných informací byla sestavena přehledná SWOT analýza komercializace VaV v ČR.

Nejdůležitější části předkládané studie jsou doporučení pro přípravu a implementaci programu na podporu komercializace VaV ve VO v ČR. Tento návrh vychází ze zkušeností s implementací programů tohoto typu v zahraničí a respektuje aktuální podmínky pro komercializaci VaV v ČR. Navržený program zároveň navazuje na současné aktivity podporované v ČR ze SF EU i z národních zdrojů a maximální měrou využívá infrastrukturu pro komercializaci VaV na VO, která je vytvořená v ČR. Ve studii byla navržena základní struktura programu (resp. variantní řešení) a aktivity, které by tímto programem měly být podporovány. Dále je popsána implementace programu a aktivity, které přispějí k jeho realizaci.

Program je navržen tak, aby bylo možné podpořit komercializaci výsledků VaV vznikajících ve VO bez ohledu na to, z jakých zdrojů byl VaV podpořen. Z tohoto důvodu program přispěje nejenom k rozvoji spolupráce VO s aplikační sférou a rozvoji vazeb těchto institucí na společnost (v souvislosti s uplatňováním jejich třetí role), ale i přispěje ke splnění cílů celé řady dalších nástrojů na podporu VaVal, ve kterých se očekává vznik poznatků s uplatněním v praktických aplikacích nebo kterými je podporován rozvoj spolupráce VO s podniky. V souladu s aktualizovanou NP VaVal by první výzvy tohoto programu měly být vyhlášeny v roce 2014.

8. Příloha – Podpora a výsledky finského programu TULI

Finský program TULI byl implementován ve dvou etapách. V první etapě mezi roky 2002 a 2006 byla podpora rozdělena do dvou částí – 40 % podpory směřovalo na aktivaci činností VO a výzkumných skupin zaměřenou na identifikaci a evaluaci námětů založených na VaV. Zbývajících 60 % podpory bylo určeno na „kultivaci“ vhodných poznatků s využitím externích služeb podporou projektů s rozpočtem do 10 000 €. Celkový roční rozpočet programu činil přibližně 2,5 mil. €.

Ve druhé etapě, která probíhala v období 2008 – 2012, byla podpora přidělena přímo VO, které byly odpovědné za implementaci programu (resp. jejich CTT). Do programu byly zapojeny univerzity, výzkumné a technologické organizace (ústavy) a univerzity aplikovaných věd (profesní univerzity, AMK), které se sdružovaly do konsorcií vytvářených na regionální úrovni nebo podle typu VO. Celkem vznikla čtyři univerzitní konsorcia, čtyři AMK konsorcia a jedno konsorcium výzkumných a technologických organizací. Podpora byla rozdělena do tří etap, které jsou blíže popsány v kap. 4.1. V následujícím textu je blíže popsána podpora, která byla v letech 2008 až 2012 poskytnuta v programu TULI a která byla vyhodnocena ve studii [17]. Toto vyhodnocení vychází ze zpráv, které musel zpracovat každý příjemce podpory (jednu zprávu příjemci zpracovali v roce 2008, dvě pololetní zprávy v letech 2009 až 2011 a jednu zprávu v roce 2012).

Poskytnutá podpora

Celková podpora, která byla poskytnuta v letech 2007 až 2011, přesáhla 25 mil. €. Z této částky 14,5 mil. € získaly univerzity, 5,5 mil. € univerzity aplikovaných věd (profesní univerzity) a 5,1 mil. € výzkumné a technologické organizace (RTO). Aktivita organizací zapojených v programu TULI se značně lišila. Přes 70 % podpory pro univerzity získalo pět univerzit. Nejaktivnějším účastníkem bylo Technické a výzkumné centrum VTT (VTT Technical Research Centre of Finland²⁷), který získalo 4,3 mil. €, a Aalto University²⁸, která získala přibližně 4 mil. €.

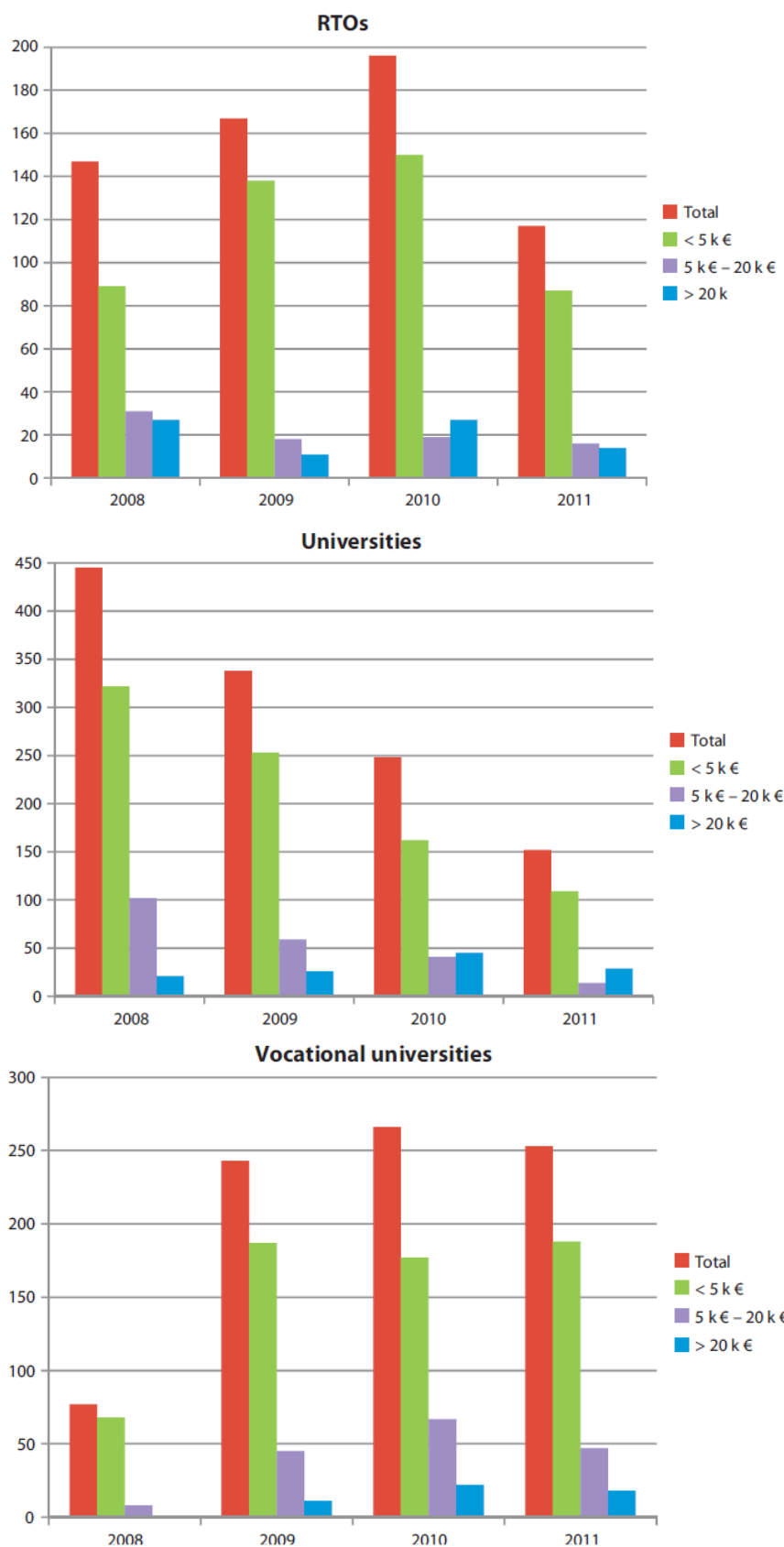
Podpořené projekty

Mezi lety 2008 a 2011 bylo podpořeno více než 2 600 projektů. Z kolika žádostí byly tyto projekty vybírány, není známo, avšak z vyhodnocení první fáze implementace programu TULI vyplývá, že v letech 2002 až 2006 byla podpořena přibližně polovina žádostí, které byly podány do první etapy řešení projektu (tj. do úvodní evaluace).

V letech 2008 – 2011 bylo přibližně 45 % projektů realizováno na univerzitách, 32 % na univerzitách aplikovaných věd (profesních univerzitách) a zbytek ve výzkumných a technologických organizacích. Největší část tvořily projekty s rozpočtem do 5 tis. €, kterými byla realizována v první etapě podpory (úvodní evaluace). Přibližně 20 % z těchto projektů bylo podpořeno i v druhé etapě (hlubší evaluace s rozpočtem do 20 tis. €). Ve třetí etapě (zvýšení komerční hodnoty s rozpočtem do 30 tis. €) byly podpořeny především projekty na ve výzkumných a technologických organizacích a univerzitách, méně již v univerzitách aplikovaných věd (profesních univerzitách). Přehledněji je struktura projektů na různých typech VO znázorněna na následujícím obrázku.

²⁷ <http://www.vtt.fi/>

²⁸ Ve Finsku došlo v roce 2009 v souvislosti s reformou vysokého školství ke sloučení řady univerzit. Aalto University vznikla sloučením čtyř univerzit - University of Eastern Finland, Helsinki University of Technology, Helsinki School of Economics a University of Art and Design. Uvedená částka zahrnuje příjmy všech univerzit, které byly sloučeny do Aalto University.



Obr. 1 Počty projektů řešených ve finském programu TULI v letech 2008 – 2011. Zdroj: Tekes [17]

Výsledky

Patentové přihlášky

Mezi léty 2008 a 2011 bylo podáno více než 500 patentových přihlášek, na jejichž vzniku se podílela podpora získaná z programu TULI. Největší počet patentových přihlášek byl podán VTT, nejméně univerzitami aplikovaných věd.

Příjmy z licencí souvisejících s podporou poskytnutou programem TULI v letech 2008 až 2011 dosáhly výše 5,4 mil. € (80 % z této částky získalo VTT). Univerzity aplikovaných věd získaly pouze 1 % z výše uvedené částky.

Založené firmy

V letech 2008 až 2011 bylo založeno celkem 164 firem, k jejichž vzniku přispěl program TULI. Téměř polovina (76 firem) vykázala tržby, které v roce 2011 dosáhly téměř 9 mil. €. Medián činil přibližně 25 tis. € a přibližně 5 % firem se podílelo na 75 % tržeb. Průměrný roční růst firem činil 60 %, zisk však v této fázi rozvoje vykazovalo pouze několik málo firem. Šest z celkem 164 firem ve sledovaném období svoji činnost ukončilo. Podle odhadu bylo vytvořeno nejméně 150 nových pracovních míst.

9. Přehled informačních zdrojů

- [1] Národní politika výzkumu, vývoje a inovací ČR na léta 2009 – 2015. RVVI (<http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=532844>)
- [2] Aktualizace Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009 až 2015 s výhledem do roku 2020. RVVI (<http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=682145>)
- [3] Operační program Výzkum a vývoj pro inovace. MŠMT (<http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy/operacni-program-vyzkum-a-vyvoj-pro-inovace-2>)
- [4] Rámec Společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2006/C 323/01). <http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy/ramec-spolecenstvi-pro-statni-podporu-vyzkumu-vyvoje-a-inovaci>
- [5] Operační program Podnikání a inovace. MPO (<http://www.mpo-oppi.cz/uvodni-strana/18-co-je-to-operacni-program-podnikani-a-inovace.html>)
- [6] Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost. MŠMT (<http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy/op-vpk-obdobi-2007-2013>)
- [7] Operační program Praha – Konkurenceschopnost. Magistrát hl. m. Prahy (<http://www.prahafondy.eu/cz/oppk.html>)
- [8] Operační program Praha – Adaptabilita. Magistrát hl. m. Prahy (<http://www.prahafondy.eu/cz/oppa.html>)
- [9] Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů. RVVI (<http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=685899>)
- [10] Efektivní transfer znalostí a poznatků z VaV do praxe a jejich následné využití (EF-TRANS). MŠMT 2012 (<http://eftrans.reformy-msmt.cz/>)
- [11] Právní analýza dopadů změn právního prostředí a dopadů reformy systému VaVal na vnitřní předpisy veřejných VŠ a veřejných výzkumných institucí a na jejich aktivity (Analýza A). Pro MŠMT zpracovala Advokátní kancelář HOLEC, ZUSKA & Partneři (aktualizace z roku 2011) <http://eftrans.reformy-msmt.cz/download-document/analyza-a-pravni-aktualizace>
- [12] 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 (Analýza B). Pro MŠMT zpracovalo technologické centrum AV ČR (2010) <http://eftrans.reformy-msmt.cz/download-document/analyza-b-komercializace-v-zahranici>
- [13] Analýza pracovněprávních vztahů ve veřejných VŠ a ve v.v.i. ve vazbě na oblast VaVal a následné využití výsledků VaVal v praxi (Analýza C). Pro MŠMT zpracovala Advokátní kancelář HOLEC, ZUSKA & Partneři (2012) <http://eftrans.reformy-msmt.cz/download-document/analyza-c-pracovne-pravni-vztahy-ve-vav>
- [14] Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti České republiky pro období 2012 až 2020 (<http://www.businessinfo.cz/cs/podnikatelske-prostredi/strategie-konkurenceschopnosti.html>)
- [15] Národní inovační strategie České republiky (<http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/narodni-inovacni-strategie-cast-i-3329.html#!>)
- [16] Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání. 2. fáze přípravy operačního programu (31. 8. 2013). MŠMT (2013)
- [17] Joakim Ketonen, Laura Juvonen, Nils Gabrielsson, Matti Kuusisto, Pekka Koponen: Path to creating business from research. Evaluation of TULI Programmes. Tekes Programme Report 2/2013 (http://www.tekes.fi/u/TULI_arviointiraportti.pdf)