



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 4-5

DLOUHODOBÁ SPOLUPRÁCE VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ A PODNIKŮ: HODNOCENÍ IMPLEMENTACE PROGRAMU CENTRA KOMPETENCE

Červenec 2012

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

Autoři:

Mgr. Ondřej Valenta (valenta@tc.cz)

Mgr. David Marek (marek@tc.cz)

Shrnutí

Program Centra kompetence, který je implementován Technologickou agenturou ČR, byl ustaven zejména proto, aby reagoval na strukturální nedostatky v oblasti výzkumu, vývoje a inovací (VaVaI) v ČR, jejichž významným projevem je nedostatečná míra spolupráce subjektů výzkumného sektoru a soukromých podniků v oblasti VaVaI. Spuštění programu předcházelo v kontextu veřejné podpory VaVaI v ČR ojedinělý proces přípravy programu, v rámci něhož bylo definováno jeho celkové zaměření i nastavení dílčích parametrů. Tato studie se pokouší s odstupem času a ve světle nových informací toto věcné zaměření a nastavení parametrů hodnotit a srovnat, jak je program Centra kompetence zasazen do širšího systému řízení VaVaI, zejména z hlediska naplňování opatření Národní politiky výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.

Přes velmi propracovaný systém a proces přípravy Centra kompetence, vedoucí k současnému nastavení programu, odhalila tato studie několik dílčích nedostatků a snaží se formulovat konstruktivně pojatá doporučení, která by mohla vést k jejich odstranění. Tato doporučení se týkají následujících hlavních okruhů:

- Zaměření programu Centra kompetence by mělo respektovat nejnovější vývoj systému VaVaI v ČR. V roce 2012 byly vládou ČR schváleny priority orientovaného VaVaI, jejichž implementace by měla být podle platné Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací prováděna prostřednictvím programů veřejné podpory VaVaI, které budou vyhlašovány Technologickou agenturou ČR. Z tohoto důvodu je doporučována změna v tematickém zaměření programu Centra kompetence tak, aby více odpovídalo novým prioritám orientovaného VaVaI a aby tak docházelo k efektivnějšímu a účelnějšímu rozdělování finančních prostředků v rámci veřejné podpory. Rovněž je při výběru projektů doporučováno zohlednit jejich vazby na stávající infrastruktury a subjekty VaV. Nejen v těchto ohledech by bylo třeba změnit deklarovanou multidisciplinaritu programu, která není jednoznačně definována a která implicitně diskriminuje projekty z oblasti sociálních a humanitních oborů.
- Nastavení systému hodnocení žádostí o podporu v rámci prvního kola veřejné soutěže bylo shledáno jako jeden z nejzávažnějších nedostatků počáteční fáze implementace programu. Doporučováno je tedy tento systém do vypsání druhého kola veřejné soutěže přepracovat a učinit ho transparentnějším. Doporučení jsou v tomto ohledu směřována i k systému průběžného hodnocení již probíhajících projektů, kde mohou podle autorů studie nastat za současného nastavení další nedorozumění mezi poskytovatelem a příjemci podpory.
- Administrativní podpora programu byla hodnocena vesměs jako kvalitní a dostačující; nicméně i tato oblast je charakterizována dílčími nedostatky, které byly identifikovány samotnými uživateli. Doporučení v této studii směřují zejména ke zkvalitnění a většímu propracování systému elektronického podávání žádostí o podporu.

Obsah

Shrnutí	3
Obsah	4
Seznam Zkratk.....	6
1 Úvod	7
1.1 Účel a cíle studie.....	7
1.2 Principy spolupráce výzkumných organizací a podniků	7
1.3 Obecný kontext programu	8
2 Evaluace programů podpory VaVaI.....	10
2.1 Výchozí principy.....	10
2.2 Monitorování a evaluace programu	11
3 Institucionální kontext systému podpory v Česku	12
3.1 Hlavní bariéry spolupráce výzkumné a aplikační sféry v Česku	12
3.2 Přehled podpory VaVaI v Česku	13
4 Centra kompetence v systému podpory VaVaI	16
4.1 Centra kompetence – obecné principy	16
4.2 Centra kompetence – nastavení programu v Česku	17
4.3 Hodnocení programu Centra kompetence	20
5 Zahraniční praxe.....	30
5.1 Vybrané zahraniční přístupy	30
5.2 Konkrétní zahraniční praxe uplatnitelné pro program Centra kompetence.....	34
6 Návrh doporučení	37
6.1 Multidisciplinarita programu	37
6.2 Problémové zaměření programu.....	37
6.3 Administrativní podpora programu	38
6.4 Hodnocení projektů	38
7 Zdroje.....	40
8 Přílohy	42
8.1 Příloha 1: Seznam projektů podpořených v prvním termínu veřejné soutěže....	42
8.2 Příloha 2: Mapy spolupráce partnerů v rámci center kompetence	43
8.3 Příloha 3: Mapy vnějších vztahů partnerů v rámci center kompetence.....	48

Seznam Zkratek

AV ČR	Akademie věd České republiky
ČR	Česká republika
GA ČR	Grantová agentura České republiky
MP	Malý podnik
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
NP VaVaI	Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009 – 2015
OP VaVpI	Operační program Výzkum a vývoj pro inovace
SP	Střední podnik
SVA	Strategická výzkumná agenda
TA ČR	Technologická agentura České republiky
VaV	Výzkum a vývoj
VaVaI	Výzkum, vývoj a inovace
VO	Výzkumná organizace
VP	Velký podnik

1 Úvod

1.1 Účel a cíle studie

Jedním z cílů Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací ČR na léta 2009 – 2015 (NP VaVaI) je využívat výsledky výzkumu a vývoje (VaV) v inovacích a zlepšit spolupráci veřejného a soukromého sektoru ve VaVaI, která povede k růstu konkurenceschopnosti podnikové sféry, zdraví obyvatel a kvality života v ČR (Cíl 4 NP VaVaI). Opatření v rámci tohoto cíle jsou tedy zaměřena na podporu spolupráce soukromé a veřejné sféry ve VaVaI, na podporu výstavby a rozvoje infrastruktury VaVaI s výrazným aplikačním potenciálem a na návrh opatření motivující výzkumné organizace k tvorbě poznatků využitelných v inovacích a ke spolupráci s podniky. Jedním z aktivit v rámci tohoto cíle je opatření **A 4-5: Vyhlásit program podpory rozsáhlejších projektů pokrývajících celý cyklus výzkum – vývoj – inovace, ve kterých budou společně působit výzkumné organizace a podniky.**

Takto zaměřená podpora by podle NP VaVaI měla vykazovat následující atributy:

- bude uskutečňována skrze multidisciplinární programy vyhlášené Technologickou agenturou ČR (TA ČR);
- programy budou zaměřeny na podporu projektů pokrývajících celý inovační cyklus (od výzkumu, přes vývoj až po praktické aplikace);
- zaměření programů bude problémově orientované a bude důsledně odpovídat prioritám rozvoje společnosti stanoveným na základě konsensu expertů;
- projekty budou řešeny ve spolupráci subjektů veřejného výzkumného sektoru a podniků (společné projekty);
- pro implementaci programu a výběr projektů bude vytvořen administrativně přehledný systém podpory.

Jádrum studie je posouzení věcného zaměření programu Centra kompetence vyhlášeného TA ČR, který byl na základě znění opatření A 4-5 spuštěn v roce 2011. Studie dále hodnotí počáteční fáze implementace tohoto programu a představuje vybrané zahraniční dobré praxe. Na závěr uvedené návrhy doporučení směřují k účelnější programové podpoře výzkumných institucí a podniků. Popsány jsou rovněž návazné aktivity, které by mohly stavět na výsledcích aktuálně běžícího programu. Celá studie je zasazena do přehledové charakteristiky systému podpory a evaluace VaVaI se zvláštním důrazem na programy podporující spolupráci veřejného výzkumného sektoru a podniků.

1.2 Principy spolupráce výzkumných organizací a podniků

Spolupráce je jedním ze zásadních elementů pro zajištění konkurenceschopnosti v současném světě (MKM 2008). Její navázání a úspěšnost však nejsou samozřejmostí, tím spíše, pokud se jedná o spolupráci subjektů z výrazně odlišných prostředí. Konkurenční výhoda je v prostředí znalostní ekonomiky z velké míry tvořena výsledky VaV, což představuje zřejmý důvod pro posilování vztahů mezi podniky a subjekty veřejného výzkumného sektoru.

Faktorům, které se promítají do úspěšnosti spolupráce mezi podniky a subjekty veřejného výzkumného sektoru se věnuje řada zahraničních studií (např. Mora-Valentin et al. 2004). Klíčové faktory spolupodílející se na úspěšnosti spolupráce mezi subjekty veřejného výzkumného sektoru a podniky lze rozdělit do dvou širších kategorií – na kontextuální faktory a organizační faktory. Kontextuální faktory zahrnují vlastnosti účastníků konsorcia a nastavení parametrů dohody, které vytváří rámec pro navázání spolupráce. Organizační faktory jsou újeji vázané na reálné charakteristiky spolupráce – rozdělení závazků mezi jednotlivé partnery, komunikaci, důvěru nebo míru vzájemné

závislosti. Následující závěry ohledně role jednotlivých faktorů byly empiricky potvrzeny na studii téměř 600 projektů.

V počátečních fázích spolupráce je zásadní tvorba dohody s jasně definovanými cíli, a to mezi partnery s dobrou reputací a nejlépe i zkušenostmi s předchozí spoluprací. Dostatek pozornosti musí být věnován designu řídicích a organizačních mechanismů uvnitř konsorcia, které pomáhají zvyšovat provázanost, důvěru a kvalitu komunikace mezi partnery (Mora-Valentin et al. 2004).

Kontextuální faktory

- Vztahy partnerů jsou lepší, pokud mají předchozí zkušenosti se spoluprací subjektů buď z akademické, nebo komerční sféry.
- Dobrá reputace partnerů pozitivně ovlivňuje úspěch jejich spolupráce. To se týká výsledkům organizace jako celku i profesních zkušeností lidí, kteří pro ni pracují.
- Jednoduše a přesně formulované cíle dohody znamenají důležitý krok k fungující spolupráci.
- Naplnění společných cílů vyžaduje správnou identifikaci úloh a odpovědnosti pro každého z partnerů.
- Míra institucionalizace vazeb a jejich systematické plánování pozitivně ovlivňuje úspěch spolupráce.
- Geografická blízkost přispívá k upevnění spolupráce a zefektivnění komunikace.

Organizační faktory

- Intenzivnější zapojení partnerů přináší větší důraz na efektivitu spolupráce.
- Vytvoření vhodného komunikačního systému a pravidelná výměna informací představují zásadní faktor úspěchu spolupráce.
- Důvěra je rozhodující element pro dosažení efektivní spolupráce.
- Velká závislost mezi partnery pozitivně ovlivňuje úspěch kooperační dohody.

V případě programu na podporu center kompetence je extrémně důležité věnovat dostatečnou pozornost podmínkám spolupráce stanovených mezi partnery projektu, protože ta určuje rámec činnosti na následujících několik let a významně se tak podílí na konečném efektu centra. Úspěch spolupráce spočívající v dosažení sledovaných cílů lze objektivně měřit pomocí stability, kontinuity a vývoje vazeb v čase (Park 1996). Tyto charakteristiky mohou být předmětem některé z pozdějších hodnotících studií.

1.3 Obecný kontext programu

Cílem této podkapitoly je přiblížit důvody pro vznik daného typu programu a specifikovat jeho zasazení v systému podpory VaVaI. Opodstatněním důsledné přípravy programu je skutečnost, že jeho nastavení musí respektovat kontext, ve kterém program vzniká. Závěry řady předchozích analýz (např. Klusáček, Kučera, Pazour 2008) ukazují, že určitá důležitá témata v systému podpory VaVaI v Česku zůstávají nedostatečně či nevhodně pokryta. Příkladem jsou právě centra kompetence iniciující dlouhodobou spolupráci v různých fázích inovačního procesu, jež jsou v Evropě široce využívaným modelem podpory, v Česku však do nedávné doby tato forma podpory chyběla.

V obecném kontextu systému VaVaI lze pozici programu hodnotit ve vztahu ke třem jeho hlavním doménám (MKM 2008):

- **Tvorba znalostí;** Program není primárně zaměřen na investiční rozvoj výzkumných infrastruktur, nemá explicitní vzdělávací charakter ani jinak přímo necílí na rozvoj lidského kapitálu. Příhodné podmínky pro tvorbu znalostí jsou vytvářeny prostřednictvím vzájemného učení lidí z různých prostředí (akademického a podnikového), plnících interdisciplinární a problémově definované cíle.
- **Výměna znalostí;** Model center kompetence založený na multilaterální spolupráci, s předstihem jasně definované podmínky participace uvnitř konsorcia stejně jako jasně nastavená pravidla v oblasti duševního vlastnictví snižují bariéry pro sdílení znalostí mezi spolupracujícími subjekty.
- **Inovace;** Ve vztahu k této doméně je výhoda center kompetence nejvíce zjevná. Pokud se podaří naformulovat strategickou výzkumnou agendu tak, aby zhodnocovala komplementaritu akademických znalostí a tržní orientace podnikové sféry, větší podíl výsledků VaV směřuje k praktickým aplikacím.

Centra kompetence budují profesionální vazby mezi partnery, zprostředkované i na externí subjekty. Lze očekávat, že subjekty veřejného výzkumného sektoru, které jsou součástí centra kompetence, budou intenzivněji propojeny s komerční sférou než pracoviště mimo centrum. Kofinancování centra ze soukromých zdrojů posiluje podíl aplikovaného výzkumu taženého poptávkou. Úspěch v získávání externích zdrojů vyvolává pákový efekt v atraktivitě výzkumné agendy a otevírá dveře k další spolupráci jak v akademické, tak komerční sféře (Owen-Smith 2003). Tato forma podpory by tak měla mít především dvě funkce – propojovat akademický výzkum a zájmy soukromých společností a snižovat rozdíly mezi činnostmi, které jsou motivovány vědeckými zájmy a komerčními aktivitami (VINNOVA 2008).

Potenciální přínosy podpory se dále mohou dotýkat řady aspektů, které přesahují úzce vymezenou výzkumnou perspektivu, jak ukazují tři dále popsání typy adicionality – adicionalita výstupů, adicionalita vstupů a behaviorální adicionalita (Georghiou 2002). Adicionalita výstupů ukazuje přínosy podpory ve formě výsledků a dopadů. Adicionalita vstupů znamená, že veřejná podpora vede podniky k dodatečným investicím do VaV (pákový efekt investic), které by jinak neuskutečnily. Behaviorální adicionalita představuje změny chování podniků a dalších aktérů způsobené touto podporou. Ve většině případů zahrnují tyto změny růst velikosti, míry rizika, časové náročnosti a kvality VaV projektů. Jiným příkladem behaviorální adicionality je dokončení projektu v kratším časovém intervalu než bez externího financování.

Při definování pozice programu v souboru politik a opatření je nicméně třeba uvážit zamýšlené i nezamýšlené komplementarity programu s ostatními podpůrnými opatřeními stejně jako faktory, které mohou být překážkou v dosažení jeho žádoucích dopadů.

Ve vztahu k ostatním aktivitám podporujícím různé aspekty VaVaI musí být efektivnost podpory dlouhodobé spolupráce subjektů veřejného výzkumného sektoru a podniků zajištěna souborem vhodně nastavených doplňujících nástrojů, zejména těch, které posilují absorpční kapacitu podniků. Určitou bariéru snižující efektivnost programu může představovat současný způsob rozdělování podpory na rozvoj výzkumných organizací, který nedostatečně preferuje aplikované výsledky a komercializaci výstupy. Rovněž by měly být odstraněny reálné i behaviorální překážky či předsudky omezující spolupráci znalostních institucí a komerční sféry. Vhodným startovním bodem se v tomto ohledu zdá být flexibilní a transparentní administrativní systém a existence explicitně formulované strategie týkající se práv duševního vlastnictví a definující roli subjektu při podpoře ekonomického rozvoje. Vznik center kompetence lze v tomto ohledu vnímat jako krok k posílení aplikovaného výzkumu a jeho propojení s potřebami komerční sféry, v kontrastu k stále přetrvávajícímu zaměření univerzit na produkci tradičních vědeckých výstupů.

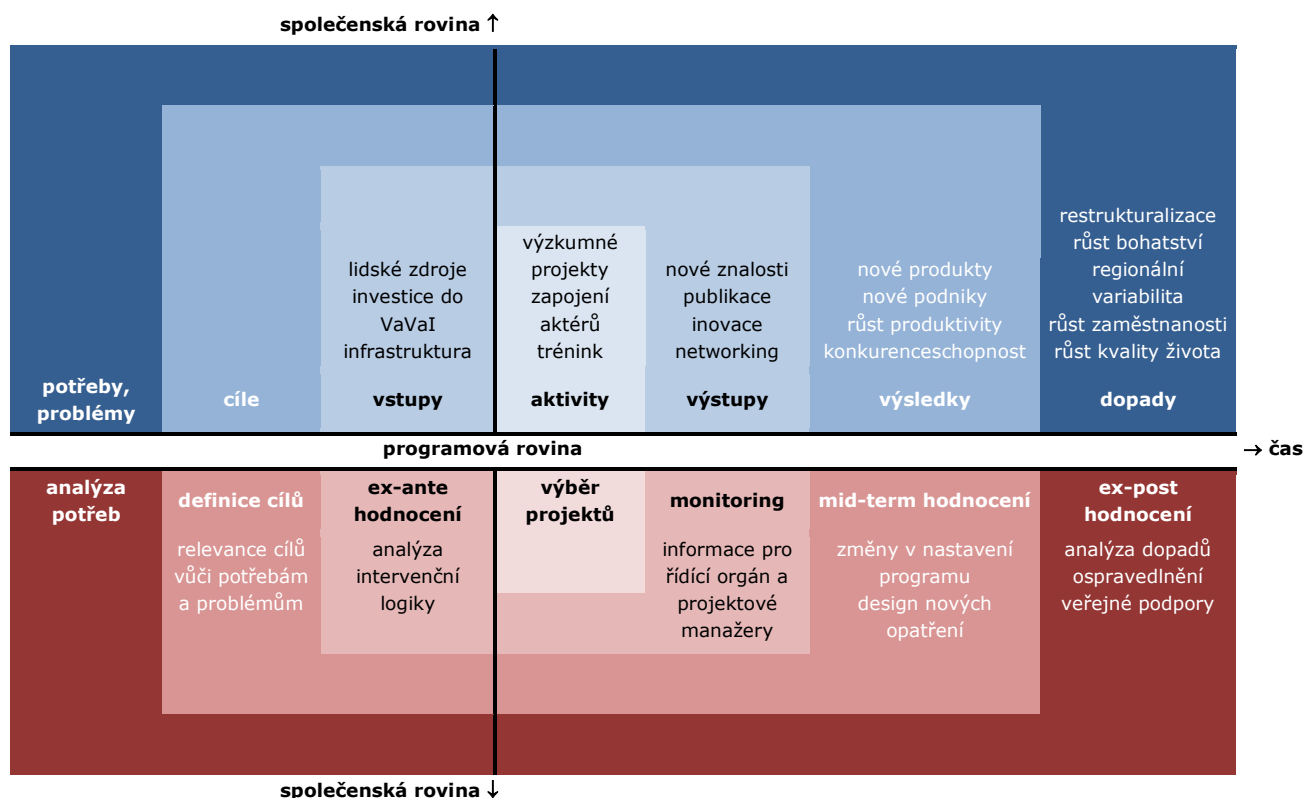
2 Evaluace programů podpory VaVaI

2.1 Výchozí principy

Hlavním obecným důvodem a cílem evaluace je hodnocení efektivity vynakládání veřejných prostředků. Nejedná se pouze o hodnocení řízení daných programů podpory, ale zprostředkovaně i celého systému VaVaI (více Čadil 2011). Evaluace mapuje předchozí vývoj podpory ve snaze navrhnout adekvátní opatření (policy learning). Tyto snahy racionalizovat a hodnotit tvorbu politik a rozhodování však obecně zůstávají nedostatečně institucionalizované (Braun, Benninghoff 2003); v případě ČR je primární příčinou tohoto stavu stále nedostatečně rozvinutá evaluační kultura.

Hodnocení musí důsledně sledovat hierarchii priorit a iniciativ a uvažovat, v jaké fázi se program nachází. Charakteristické prvky jednotlivých fází programu a k nim příslušných činností ukazuje obrázek 1. Sousednost v něm popsaných procesů nemá lineární charakter, naopak inovační proces obvykle zahrnuje mnoho zvrátů a slepých uliček (VINNOVA 2008).

Obrázek 1: Fáze programu, jeho dopady a charakteristické činnosti



Zdroj: VINNOVA 2008; vlastní úpravy

Při hodnocení se obvykle rozlišují čtyři úrovně v hierarchii inovačních politik – studie se věnuje primárně programové rovině, s přesahy jak do úrovně politik (odůvodnění potřeby podpory spolupráce akademické a podnikové sféry) a úrovně výzev (hodnocení administrativní přehlednosti procesu podávání žádostí).

Investice do VaV mají obvykle dlouhodobou povahu a jejich výsledky nelze dopředu přesně předvídat. Existuje velké časové prodlení mezi investicí a jejími dopady. Program Centra kompetence se nachází ve své počáteční fázi – charakter intervence je již dán nastavením programu a výběrem projektů podpořených v prvním kole veřejné soutěže,

monitorování a hodnocení se však dosud nemůže opřít o reálné výstupy. Proto se studie soustředí na hodnocení logiky podpory a počáteční implementační fáze programu.

2.2 Monitorování a evaluace programu

Centrální otázkou při hodnocení programu (a zvoleného podpůrného nástroje) je jeho schopnost dosáhnout žádoucích cílů. V další úrovni se pak posuzuje detailněji funkce a dopad jednotlivých programových komponentů, zasazení programu do inovačního systému, interakce a srovnání s jinými nástroji podpory (například z hlediska efektivity využití zdrojů). Velmi významným elementem center kompetence je jejich úloha při navazování vazeb. Intenzita aktivit na podporu networkingu a jeho dopady představují proto jednu z důležitých otázek hodnocení (IWT 2011). Zpětná vazba zprostředkovaná hodnocením programu a projektů je cenná i pro manažery center zvláště pro možnost upravit nastavení vnitřních procesů a strategické zaměření centra.

Evaluace provedené v zahraničí většinou vychází z reportů, ve kterých podle předepsané struktury popisují centra své přínosy a vyhlídky do budoucnosti (blíže k možnostem využití sebehodnocení viz IWT 2009 nebo kapitola 5.2). Souběžné hodnocení všech center je hodnotné zejména ve fázi, kdy jsou vybírány posléze podpořené projekty (IWT 2011). Výstupy hodnotícího panelu by měly poskytovat impulzy pro následné zlepšení činnosti center, nikoliv pouze binární výroky typu splnil-nesplnil. Panel by měl být složen z expertů s různými odbornými profily – expertů s obecnými znalostmi o podstatě programu a zásadách evaluačního procesu, expertů, kteří se soustředí na kvalitu vědecké práce, a rovněž ze zástupců financujících agentur zajišťujících korektní hodnotící proces.

Kritéria úspěšnosti programu jako základ pro interim hodnocení se u center kompetence obecně soustředí na následující aspekty vývoje podpořených projektů:

- **Výzkum** – dlouhodobý průmyslový výzkum s mezinárodním přesahem, vysoce kvalitní a odlišitelný výzkumný profil, aktivní participace všech aktérů
- **Tvorba hodnoty** – příležitosti pro inovace a posílení konkurenceschopnosti, vzájemná mobilita zaměstnanců, vznik nových technologických společností
- **Internacionalizace** – úspěšná mezinárodní výzkumná spolupráce, aktivní zapojení do zahraničních výzkumných skupin, přilákání předních zahraničních expertů
- **Vzdělávání a získávání vědců** – aktivní model dalšího vzdělávání a odborného tréninku, možnosti kariérního růstu
- **Management a organizace** – dobrá viditelnost, silná identita a úspěšná spolupráce, vhodné začlenění centra do struktur hlavní hostitelské instituce
- **Adicionalita** – získání dlouhodobého financování, které přesahuje minimální požadavky na provoz, přivedení nových partnerů, vstup dalších externích zdrojů.

3 Institucionální kontext systému podpory v Česku

3.1 Hlavní bariéry spolupráce výzkumné a aplikační sféry v Česku

Hlavní bariéry spolupráce výzkumné a aplikační sféry v Česku jsou obecně známé. Popsání překážek a návrhu nástrojů na jejich potlačení se věnuje řada studií (např. Klusáček a kol. 2004; Žížalová, Čadil, Pokorný 2011; Žížalová 2011; na regionální úrovni pak např. Blažek, Uhlíř 2007).

Spolupráce výzkumných organizací a podniků v Česku je velmi limitovaná a současný vzorec spolupráce zůstává výrazně ovlivněn minulým vývojem. Stále přetrvává existence významných bariér mezi základním a aplikovaným výzkumem stejně jako mezi veřejným a podnikovým sektorem. Pouze polovina podniků se hlásí k intenzivní inovační a výzkumné spolupráci, dvě třetiny výzkumných aktivit zůstávají činností uvnitř jednotlivých společností. Pokud podniky spolupracují, své partnery většinou nachází v Česku, ať už přímo v daném regionu nebo v jiných krajích Česka (Žížalová 2010).

Nejvíce zřejmým indikátorem omezené spolupráce uvnitř regionálního inovačního systému (konkrétně na příkladu Prahy) zůstává malý zájem podnikatelské sféry, která často nemá oporu v organizacích reprezentujících její zájmy a fungujících jako zprostředkovatel mezi veřejným sektorem a jednotlivými firmami. Zástupci podnikového sektoru nedůvěřují dostatečně ve schopnosti veřejného sektoru a dopředu předpokládají tendence veřejného sektoru nereagovat správně na jejich potřeby. Mezi firmami tak existuje jistá nedůvěra vůči subjektům veřejného výzkumného sektoru, zejména co se týče kvality a včasnosti dodání požadovaných výsledků (Klusáček a kol. 2004). Regionální inovační systém v takovém případě trpí nedostatečným propojením klíčových aktérů, přestože ti mohou být v potřebném množství i kvalitě v regionu přítomni. Praha je tak typickým příkladem fragmentovaného metropolitního regionu (Tödtling, Trippel 2005) s nízkou mírou integrace mezi podniky a výzkumnými organizacemi (Blažek, Uhlíř 2007).

Slabá poptávka českých firem je považována za významnou překážku inovací. Nedostatečná míra spolupráce je kromě výše zmíněných faktorů způsobena také absencí potřebných finančních prostředků v menších firmách, ale i obecnou orientací firem na využití dosud poměrně levné pracovní síly a na výrobky s nižší přidanou hodnotou. Nízká propojenost obou sfér zůstává problémem i přesto, že většina z výzkumných institucí má vůli a ochotu podílet se na řešení úkolů a aktivit pro soukromý sektor. Nicméně významné bariéry spolupráce se objevují i v tomto sektoru. Jedná se zejména o nedostatečnou motivaci spolupracovat; myšlení výzkumných pracovníků zůstává v problematice komercializace výsledků značně konzervativní – necítí potřebu praktických výstupů své práce (Klusáček a kol. 2004).

V současnosti se moderní výzkumné organizace dnes již nezaměřují jen na výzkum, na kterém je v případě univerzit zakládána i výuka, ale pěstují také podnikatelskou kulturu a otevřenost ke změnám, neobávají se vědy schopné komerčního využití (např. Gibbons et al. 1994; Etzkowitz, Leydersdorff 2000). Kultura komercializace znalostí není však ve většině výzkumných organizací v Česku dostatečně rozvinuta, její koncepce je rozdrobena do několika různých dokumentů, které spolu nejsou provázány (dlouhodobé záměry vysokých škol, mzdové předpisy nebo směrnice pro ochranu práv duševního vlastnictví). Jako slabě rozvinutou aktivitu lze považovat především marketing, tedy analýzy trhu, zajištění nabídky poznatků pro aplikační sféru a aktivní komunikace s ní (Žížalová, Čadil, Pokorný 2011).

Většina těchto existujících koncepčních dokumentů je zaměřena směrem dovnitř výzkumné organizace. Dokumenty jsou orientovány zejména na určení pravidel pro výzkumníky při jednotlivých krocích spolupráce, komercializace či transferu znalostí. V těchto koncepcích ale chybí nastavení vazeb směrem vně organizaci, např. nastavení postupu při aktivním kontaktování a komunikaci s aplikační sférou nebo marketingu výzkumné organizace. Zásadní systémový nedostatek center pro transfer znalostí spočívá

v převládajícím způsobu jejich dosavadního financování. Další bariérou je nedostatek schopných manažerů a odborníků schopných realizovat celý proces spolupráce. Důležitá je přímá osobní motivace, která je zatím většinou hlavním motorem spolupráce s aplikační sférou, Ta bývá založena na důvěře jednotlivců, nikoliv na institucionálním základě (Žížalová, Čadil, Pokorný 2011).

3.2 Přehled podpory VaVaI v Česku

Před samotným hodnocením programu Centra kompetence je nezbytné program zasadit do širšího kontextu podpory VaVaI v ČR. V roce 2012 je ve státním rozpočtu na podporu VaVaI prostřednictvím institucionální a účelové podpory vyčleněno zhruba 26 mld. Kč, z toho necelých 12,8 mld. Kč (cca 49 %) je institucionálních a 13,1 mld. (cca 51 %) účelových prostředků. Největšími příjemci těchto výdajů je Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), přes které proudí více než 37 % těchto prostředků, a dále Akademie věd ČR (AV ČR), které plyne necelých 17 % těchto prostředků.

Současná podoba systému podpory VaVaI je výsledkem částečné implementace Reformy systému výzkumu, vývoje a inovací v ČR (Reforma) schválené usnesením vlády ČR dne 26. března 2008 č. 287. V této souvislosti je hlavním cílem Reformy zefektivnit a zjednodušit systém institucionální a účelové podpory VaVaI z veřejných zdrojů a zlepšit tak koordinaci podpory VaVaI a také zjednodušit a sjednotit administrativu spojenou s poskytováním podpory. Prostředkem k dosažení těchto cílů je koncentrace významné části účelové podpory aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje pod jednoho poskytovatele. Snahou Reformy bylo také podmínit programovou podporou VaV spoluprací veřejného výzkumu s uživateli výsledků VaV, založenou na podílovém financování z veřejných a soukromých zdrojů, neboť nedostatečná míra spolupráce soukromého a veřejného sektoru v oblasti VaVaI je jednou z dlouhodobých slabých stránek českého systému VaVaI, na který upozorňuje celá řada studií a analýz¹.

Z výše uvedených důvodů zahájila v říjnu 2009 činnost TA ČR jako hlavní poskytovatel účelové podpory aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a spolupráce mezi výzkumnou a aplikační sférou. TA ČR by prostřednictvím vypsání programů účelové podpory VaVaI měla přispět k lepšímu a efektivnějšímu využívání poznatků VaV v praktických aplikacích².

V rámci systému podpory VaVaI v ČR vlivem implementace Reformy existuje celkem jedenáct poskytovatelů účelové a/nebo institucionální podpory. Poskytovatelů účelové podpory v ČR v roce 2012 je deset. Nejvýznamnějším poskytovatelem tohoto druhu podpory je Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO), které by prostřednictvím programu TIP mělo v roce 2012 vydat více než 3 mld. Kč. Dalším hlavním poskytovatelem účelové podpory VaVaI je Grantová agentura ČR (GA ČR, 2,9 mld. Kč), MŠMT (2,6 mld. Kč) a TA ČR (2,1 mld. Kč.)³. Přehled všech poskytovatelů účelové podpory VaVaI je zobrazen v tabulce 1.

¹ Např. Klusáček, K., Kučera, Z., Pazour, M. a kol. (2008). Obdobné závěry ohledně nedostatečné spolupráce akademického a soukromého sektoru v oblasti VaVaI přinesl také projekt MŠMT Mezinárodní audit VaVaI v ČR a implementace jeho výsledků do strategických dokumentů (<http://audit-vav.reformy-msmt.cz/soubory-ke-stazeni/zaverecna-zprava-z-audit-u-va-va-i/>)

² Bližší informace o roli TA ČR v systému podpory VaVaI v ČR jsou uvedeny ve studii vypracované pro Úřad vlády ČR v rámci zakázky Analýzy a podklady pro realizaci a aktualizaci Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací – Pazour, M. (2010).

³ <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=633589>

Tabulka 1: Poskytovatelé účelové podpory VaVaI v ČR v roce 2012

Poskytovatel	Účelové výdaje (v tis. Kč)	
	Celkem	Účelová podpora na programy aplikovaného VaVaI
Ministerstvo průmyslu a obchodu	3 047 888	3 047 888
Grantová agentura ČR	2 920 618	0
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	2 601 489	725 534
Technologická agentura ČR	2 085 807	2 085 807
Ministerstvo zdravotnictví	711 971	711 971
Ministerstvo vnitra	543 926	543 926
Ministerstvo zemědělství	404 007	404 007
Ministerstvo kultury	312 524	312 524
Ministerstvo obrany	293 832	293 832
Akademie věd ČR	161 280	61 524
Celkem	13 083 342	8 187 013

Zdroj: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=633589>

Nejvýznamnější programy účelové podpory v ČR

Z tabulky 1 je také patrné, že nejvýznamnějšími poskytovateli účelové podpory VaVaI prostřednictvím programů aplikovaného VaVaI jsou MPO a TA ČR. V případě MPO se jedná o program TIP, který byl spuštěn v roce 2011 a bude ukončen v roce 2017. TA ČR v roce 2012 alokuje účelovou podporu prostřednictvím čtyř programů – ALFA, BETA, OMEGA a Centra Kompetence (tabulka 2).

Dalším významným poskytovatelem účelové podpory VaVaI je MŠMT zejména prostřednictvím programu INGO (a navazujícího programu INGO II)⁴. Dále se jedná o Ministerstvo zdravotnictví prostřednictvím Resortního programu výzkumu III na léta 2010 – 2015 a Ministerstvo vnitra prostřednictvím Programu bezpečnostního výzkumu České republiky 2010 – 2015 a programu Bezpečnostní výzkum pro potřeby státu v letech 2010 až 2015.

Ministerstvo zemědělství je v roce 2012 poskytovatelem účelové podpory VaVaI ze dvou resortních programů; Ministerstvo kultury a Ministerstvo obrany mají vždy po jednom programu účelové podpory VaVaI (tabulka 2).

Největším programem účelové podpory VaVaI z hlediska objemu finančních prostředků je program TIP (MPO), na který je pro rok 2012 vyčleněno přes 3 mld. Kč. Druhým nejobjemnějším programem je ALFA (TA ČR) s alokací na rok 2012 přes 1,5 mld. Kč. Ostatní programy účelové podpory VaVaI počítají na rok 2012 s finančními prostředky do jedné mld. Kč. Z této skupiny programů je největší Resortní program výzkumu III na léta 2010 – 2015 Ministerstva zdravotnictví (téměř 712 mil. Kč), Centra Kompetence TA ČR (téměř 447 mil. Kč) a Program bezpečnostního výzkumu České republiky 2010 – 2015 Ministerstva vnitra (přes 401 mil. Kč).

⁴ Mezi programy MŠMT není v tabulce uvažován Národní program udržitelnosti, který má sloužit jako podpora center vybudovaných z OP VaVpI a který od roku 2013 do roku 2020 počítá s podporou ve výši 2,5 mld. Kč ročně. Tato podpora má spíše institucionální charakter.

Tabulka 2: Nejvýznamnější programy účelové podpory VaVaI

Poskytovatel	Název programu	Objem finančních prostředků a výhledy do r. 2014 (v tis. Kč)		
Kód programu		2012	2013	2014
Ministerstvo průmyslu a obchodu		3 047 888	2 020 039	1 057 226
FR	TIP	3 047 888	2 020 039	1 057 226
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy		725 534	618 566	788 103
LA, LG	INGO, INGO II	188 643	136 702	160 000
Technologická agentura ČR		2 085 807	2 258 457	2 464 414
TA	ALFA	1 507 465	1 574 523	1 450 000
TB	BETA	80 000	134 500	150 500
TD	OMEGA	51 500	51 500	51 500
TE	Centra Kompetence	446 842	497 934	812 414
Ministerstvo zdravotnictví		711 971	818 767	1 100 000
NT	Resortní program výzkumu III na léta 2010 – 2015	711 971	818 767	1 100 000
Ministerstvo vnitra		543 926	582 096	670 000
VF	Bezpečnostní výzkum pro potřeby státu v letech 2010 až 2015	143 138	143 138	100 000
VG	Program bezpečnostního výzkumu České republiky 2010 – 2015	400 788	438 958	570 000
Ministerstvo zemědělství		404 007	391 367	378 552
QI	Výzkum v agrárním sektoru (VAK)	159 635	187 367	154 552
QJ	Komplexní udržitelné systémy v zemědělství „KUS“	148 900	204 000	224 000
Ministerstvo kultury		312 524	405 559	425 000
DF	Program aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity	312 524	405 559	425 000
Ministerstvo obrany		293 832	300 591	323 000
OF	Obranný aplikovaný výzkum, experimentální vývoj a inovace	188 874	300 591	323 000

Zdroj: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsecke=633581>

Z hlediska míry pokrytí cyklu výzkum, vývoj, inovace jsou tyto programy velmi různorodé. Některé programy jsou zaměřeny na podporu spíše výzkumu (např. Program aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity Ministerstva kultury nebo programy Ministerstva vnitra zaměřené na oblast bezpečnosti), některé jsou zaměřeny spíše na podporu aktivit VaV v soukromém sektoru a tudíž pokrývají spíše činnosti v rámci vývoje a inovací (např. program TIP Ministerstva průmyslu a obchodu). Program Centra kompetence je (společně s programem Ministerstva obrany) v tomto prostředí programů účelové podpory VaVaI jediným programem, který se snaží tento cyklus pokrýt celý. Zatímco program Ministerstva obrany je zaměřen pouze na bezpečnostní a obranný výzkum, program Centra kompetence je oborově nevyhraněný.

4 Centra kompetence v systému podpory VaVaI

4.1 Centra kompetence – obecné principy

Centra kompetence jako nástroj na podporu spolupráce mezi vědou a průmyslem se v zahraničí objevují již déle než 20 let. Centrum kompetence je nejčastěji chápáno jako forma dlouhodobé spolupráce mezi akademickými institucemi, veřejným sektorem a podniky ve strategicky významných oblastech VaVaI. Jejich cílem je překlenutí bariér mezi výzkumem a komerčně uplatnitelnými inovacemi pomocí vytvoření takového prostředí, ve kterém se setkávají aktéři z výzkumné a podnikové sféry (i další aktéři na poli inovací) a spojují své znalosti při plnění předem definovaných cílů.

Primární charakteristikou, kterou se centra kompetence v různých zemích nebo generacích programu odlišují, je jejich umístění ve spektru mezi čistě výzkumnými aktivitami a tržním zaměřením. Jinými slovy, zda je úlohou center prostřednictvím finanční podpory vytvářet pomocí výzkumných aktivit nové znalosti jako základ pro pozdější inovace (přetvářet peníze ve znalosti), nebo vytvářet inovace a starat se o komercializaci výsledků výzkumu (přetvářet znalosti v peníze) (IWT 2011). Konkrétní nastavení programu na podporu center kompetence by mělo respektovat místně specifický kontext a jeho vhodnost musí být individuálně hodnocena (MKM 2008).

Centra vystupují jako konsorcia partnerů z podnikové a výzkumné sféry nebo jako subjekty s vlastní právní subjektivitou. Společným znakem je podíl všech partnerů na financování, řízení a provádění výzkumné agendy složené z jednotlivých projektů zaměřených na aplikovaný výzkum a čerpajících veřejnou podporu.

Mechanismus fungování tak zdůrazňuje potenciál center kompetence ke stabilizaci plánování ve VaV, s ním související kontinuity ve financování a posilování průmyslových VaV kapacit ve středně- a dlouhodobé perspektivě. Centra kompetence by měla být tvořena dostatečně velkými výzkumnými týmy a přitahovat zahraniční partnery, vést ke zkvalitnění manažerských dovedností a změně kultury výzkumných institucí (MKM 2008). Přehledné shrnutí mechanismu fungování a očekávaných přínosů center kompetence uvádí tabulky 3 a 4.

První dva z výše uvedených cílů – koncentrace prostřednictvím dlouhodobé spolupráce a posílení plánování – jsou dosti specifické a v jiných programech se příliš neobjevují. Cíle zaměřené na rozvoj lidských zdrojů a růst internacionalizace VaV jsou v případě českého programu na podporu center kompetence méně akcentované, než je tomu ve vybraných zahraničních praxích (více v kapitole 5).

Tabulka 3: Hlavní znaky a přínosy center kompetence

Cíle		Mechanismus
Podpora koncentrace VaV ve specifických technologických oblastech nebo napříč různými obory	→	Hromadění kompetencí ve specifické oblasti VaV nebo při spolupráci rozdílných subjektů; rozšíření VaV využitelné výzkumnými institucemi a podniky; vznik znalostí aplikovatelných v inovacích
Posílení střednědobého plánování v oblasti VaV a manažerských schopností výzkumných organizací i podnikového sektoru	→	Sdílení strategických cílů jako výsledek spolupráce mezi výzkumným a podnikovým sektorem ve specifických technologických oblastech; posílení plánovacích a manažerských kompetencí u subjektů tvořících konsorcium
Podpora růstu odborníků ve VaV orientovaných dle potřeb podnikové sféry a růst horizontální mobility	→	Růst počtu odborníků ve VaV splňujících požadavky podnikové sféry. Růst horizontální mobility odborníků mezi výzkumem a komerční praxí
Rostoucí internacionalizace VaV	→	Větší zapojení podniků s mezinárodním dosahem a mezinárodních výzkumných institucí jako výsledek atraktivity kompetenčních center

Zdroj: upraveno dle MKM 2008

Tabulka 4: Zamýšlené efekty na partnery z výzkumné a podnikové sféry

Efekty na partnery z výzkumné sféry	Efekty na partnery z podnikové sféry
Reorientace od projektového plánování VaV k programově založenému přístupu	Realizace strategických podnikových cílů pomocí spolupráce s VaV institucemi
Implementace tradičních charakteristik podnikové kultury (zahrnující orientaci na výsledek, plánování a management)	Iniciace spolupráce ve VaV mezi podniky (a dosažení kritické velikosti v určitých oblastech)
Posílení povědomí výzkumných pracovníků o problémech podniků a jejich větší zapojení do řešení těchto problémů	Trénink a zapracování odborníků ve VaV ve specializaci požadované podniky
Posílení atraktivity vybraných oblastí pro (mezinárodní) spolupráci ve VaV	Posílení mezinárodní spolupráce s podniky a výzkumnými institucemi

Zdroj: upraveno dle MKM 2008

Protože centra kompetence se svým nastavením snaží zmírnit selhání trhu ve smyslu nedostatečné tržní atraktivity spolupráce výzkumných institucí a podniků (Nelson 1971), nelze realisticky očekávat, že se stanou finančně soběstačná. Tato skutečnost souvisí i s charakterem výsledného nastavení programu; pokud by v aktivitách center výrazně převládala tržní orientace, jejich dopad by se stal krátkodobým a pravděpodobně i menším. Při nastavení kritérií podpory je vhodné věnovat pozornost také zralosti odvětví a délce produktového cyklu, neboť obě tyto charakteristiky mohou významně ovlivnit výsledky centra kompetence i dobu, kdy se první výsledky dostaví. V sektorech s krátkým produktovým cyklem a silnou konkurencí mají podniky tendenci zaměřovat se na krátko- a střednědobé cíle. Design programu musí rovněž zohledňovat rozvinutost inovačního systému. Pokud se výzkumné instituce dosud nezapojovaly do dlouhodobé spolupráce, bude nutné odborně připravit manažery a ředitele center kompetencí a podpořit tak spolupráci nejenom finančně, ale i edukativně.

4.2 Centra kompetence – nastavení programu v Česku

Program Centra kompetence byl vyhlášen TA ČR v roce 2011 (po předchozím schválení usnesením č. 55 vlády ČR ze dne 19. ledna 2011) jako nástroj pro naplnění opatření NP VaVaI A 4-5 Vyhlásit program podpory rozsáhlejších projektů pokrývajících celý cyklus výzkum – vývoj – inovace, ve kterých budou společně působit výzkumné organizace a podniky. Program svým zaměřením nahrazuje a navazuje na program MŠMT Výzkumná centra 1M a potrvá do roku 2019. Srovnání těchto dvou programů je uvedeno v tabulce 5.

Hlavním cílem programu je zvýšení konkurenceschopnosti ČR v progresivních oborech s vysokým potenciálem pro uplatnění výsledků VaV v inovacích (v oblasti výroby nových produktů, výrobních postupů nebo služeb). K naplnění tohoto cíle bude podpořen vznik a činnost center VaVaI, v rámci nichž by dlouhodobě spolupracovaly špičkové výzkumné a aplikační kapacity veřejného a soukromého sektoru. Mezi dílčí cíle odvozené z hlavního cíle programu patří:

- Posílení dlouhodobé spolupráce veřejného a soukromého sektoru ve VaVaI
- Vytvoření strategických partnerství výzkumné a podnikové sféry pro dosažení pokroku ve VaV a pro implementaci jeho výsledků v inovacích
- Posílení interdisciplinarity VaV; vytvoření podmínek pro rozvoj lidských zdrojů ve VaVaI, zejména s důrazem na začínající výzkumné pracovníky
- Vytvoření podmínek pro horizontální mobilitu výzkumných pracovníků

Tabulka 5: Rozdíly mezi programy Výzkumná centra 1M a Centra kompetence

	Výzkumná centra 1M	Centra kompetence
Žadatelé	Konsorcia (bez omezení)	Konsorcia (min. 1 veřejná výzk. organizace a 3 nezávislé podniky) nebo společnosti (založené min. 1 veřejnou výzk. organizací a 3 nezávislými podniky)
Míra financování	Do 90 %	Do 70 %
Očekávané výsledky	Aplikované výsledky, ale také možnost publikací	Alespoň jeden aplikovaný výsledek
Kritéria výběru	Důraz na minulé výsledky výzkumu žadatelů (tvoří 25 % hodnocení)	Důraz na strategickou výzk. agendu, organizační strukturu navrhovaného centra a potenciál pro úspěšnou aplikaci výsledků výzkumu
Hodnocení	V programu není žádný explicitní rámec pro průběžné a závěrečné hodnocení	Důraz kladen na interim hodnocení (po 4 letech), ex post hodnocení a hodnocení dopadu jednotlivých projektů 3 roky po konci projektu
Spolupráce	Žádná explicitní výhoda	Efektivní spolupráce v souladu s Rámcem pozitivně hodnocena vyšší mírou financování (až 70 %)

Zdroj: upraveno dle Dinges (2011)

Na rozdíl od dosavadních programů podporujících společné projekty VaVaI výzkumného a soukromého sektoru klade tento program větší důraz na hledání komplementarit mezi subjekty veřejné a soukromé sféry v oblasti VaVaI, jejichž výsledkem je vytváření společných dlouhodobějších strategických výzkumných agend (SVA). Na základě této spolupráce existuje větší pravděpodobnost udržitelnosti společných aktivit v oblasti VaVaI i po vypršení podpory z tohoto programu.

4.2.1 Proces přípravy programu

Tvůrci politik se přirozeně inspiroují – hledají řešení napříč časem a prostorem (Rose 1993). Autoři českého programu Centra kompetence měli omezené možnosti učit se z předchozích zkušeností. Program Výzkumná centra 1M se svým charakterem centřům kompetence do určité míry přibližoval, rozdíly v koncepci programu jsou přesto výrazné (viz tabulka 5). Přirozenou volnou bylo proto využití příkladů zahraničních dobrých praxí.

Před ukončením programu MŠMT Výzkumná centra 1M bylo zřejmé, že na základě opatření NP VaVaI A 4-5 bude TA ČR vyhlášen navazující program obdobného zaměření, který by měl dále podporovat spolupráci špičkových výzkumných institucí jak mezi sebou, tak se soukromými subjekty. Konečné nastavení a podoba programu Centra kompetence byly výsledkem náročného procesu přípravy, který sestával ze čtyř hlavních etap.

1. Dílčí vyhodnocení programu výzkumu a vývoje Výzkumná centra 1M

V červenci 2010 provedeno dílčí hodnocení⁵ programu Výzkumná centra 1M, shrnující jeho dosavadní realizaci a obecně hodnotící spektrum jeho výsledků (Čadil 2010). Toto hodnocení odhalilo silné i slabé stránky programu a přineslo řadu doporučení, jakými směry lze zlepšit celkové nastavení jednotlivých parametrů navazujícího programu.

⁵ Prostředky z programu Výzkumná centra 1M byly podpořeným projektům vypláceny ještě v roce 2011 a nebylo tedy možné provést standardní ex-post hodnocení daného programu.

2. Rešerše zahraničních programů na podporu center veřejného a soukromého sektoru

Rešeršní studie (Kučera, Pazour 2010) byla vypracována k září 2010. Jejím cílem bylo shrnout hlavní charakteristiky osmi vybraných programů na podporu center pro spolupráci výzkumných organizací a podniků ve VaVaI vyhlášených v pěti evropských zemích (Finsku, Švédsku, Irsku, Dánsku a Rakousku), považované za úspěšně fungující praxe a vybrat ty charakteristiky, které by mohly být při formulaci nového programu v prostředí ČR uplatněny.

3. Analýza stavu a potenciálu pro spolupráci veřejného a soukromého sektoru ve VaVaI v ČR

Cílem analýzy (Vanžura, Pazour 2010) bylo zhodnotit současný stav kooperačních seskupení veřejného a soukromého sektoru v ČR vytvořených za účelem spolupráce ve VaVaI a posoudit potenciál pro spolupráci rovněž na regionální úrovni. Součástí studie bylo i rozsáhlé dotazníkové šetření, které mělo za cíl zjistit potřeby a požadavky výzkumné a aplikační sféry zohlednitelné v novém programu. Studie se zabývala

- analýzou projektů podpořených z programu Výzkumná centra 1M;
- hodnocením činnosti národních technologických platforem;
- analýzou výzkumného a aplikačního potenciálu na úrovni krajů;
- zjištěním názorů na podobu a zaměření programu na podporu dlouhodobé spolupráce výzkumných organizací a podnikového sektoru ve VaVaI.

Závěry studie poskytly informace o reálném potenciálu absorpce v oblasti aplikační sféry v ČR, doplnily dílčí hodnocení programu Výzkumná centra 1M a na základě hodnocení činnosti technologických platforem a zjištěných potřeb zástupců výzkumné a aplikační sféry navrhly doporučení pro zaměření programu. Analýza byla vypracována v září 2010.

4. Doporučení a návrh podmínek pro program

Výše zmíněné studie se staly východiskem pro vypracování syntetického materiálu Doporučení a návrh podmínek pro program na podporu center dlouhodobé spolupráce veřejného a soukromého sektoru ve výzkumu, vývoji a inovacích (Pazour, Kučera, Vanžura 2010), který obsahoval již konkrétní návrhy pro nastavení jednotlivých parametrů programu. Tato studie byla TA ČR odevzdána v říjnu 2010.

S oporou podkladových materiálů byl v roce 2011 TA ČR připraven a spuštěn program Centra kompetence. Zaměření programu a nastavení parametrů odrážely snahy o

- co největší adresnost nastavení programu vzhledem k nejvýznamnějším nedostatkům českého prostředí VaVaI;
- co největší míru eliminace nedostatků a využití fungujících parametrů v nastavení programu zjištěných na základě hodnocení programu Výzkumná centra 1M;
- přihlédnutí k současné charakteristice a absorpční schopnosti aplikační sféry v ČR;
- inspiraci zahraničními dobrými praxemi.

V kontextu účelové podpory VaVaI v ČR spočívá největší přínos programu Centra kompetence v důrazu na dlouhodobou, strategickou a udržitelnou spolupráci akademické a soukromé sféry v oblasti VaVaI. Jak bylo zmíněno výše, stěžejní podmínkou podpory programu a předpokladem pro vznik a činnost center kompetence je totiž formulace SVA, tedy dlouhodobých strategických a operativních cílů (na 6 – 10 let) ve VaVaI, kterých chtějí členové konsorcia společně dosáhnout. Podpora dlouhodobých výzkumných projektů má za cíl zvýšení pravděpodobnosti, že strategická spolupráce bude mezi účastníky projektu pokračovat i po skončení poskytování podpory.

4.3 Zaměření programu

Program Centra kompetence byl schválen usnesením vlády ČR č. 55 ze dne 19. ledna 2011 a vyhlášen TA ČR v roce 2011. V průběhu programu trvajícího do roku 2019 jsou naplánovány tři termíny vyhlášení dvoustupňových veřejných soutěží (v letech 2011, 2013 a 2015). První veřejná soutěž byla vyhlášena 29. června 2011, návrhy projektů do prvního stupně soutěže mohly být podávány do 10. srpna 2011. Lhůta podávání dopracovaných návrhů těchto projektů, které postoupily do druhého stupně veřejné soutěže, trvala od 6. prosince 2011 do 16. ledna 2012.

V průběhu března 2012 byla Radou programu vybrána finální sada celkem 22 projektů (z celkového počtu 128 projektů v objemu 31,1 mld. Kč přihlášených do prvního stupně veřejné soutěže), u kterých se předpokládá uzavření Smlouvy o poskytnutí podpory. Mezi tyto podpořené projekty by mělo být v roce 2012 rozděleno celkem 446 842 tis. Kč (viz tabulka 2), což odpovídá částce alokované na program v Návrhu zákona o státním rozpočtu ČR na rok 2012 schváleném usnesením vlády ČR č. 692 ze dne 21. září 2011.

Neboť se program nachází ve své úvodní fázi, není ještě možné hodnotit jeho postupné naplňování z hlediska výstupů a výsledků podpořených projektů. K březnu 2012 je tak relevantní pouze hodnocení obsahového zaměření programu, nastavení jeho parametrů a zahájení procesu implementace. To je v této studii provedeno prostřednictvím pěti kritérií, které jsou v NP VaVaI v rámci tohoto opatření (A 4-5) zmíněny a které jsou uvedeny také v úvodní části této studie.

4.4 Hodnocení programu Centra kompetence

Jak bylo zmíněno v úvodní části studie, hodnocení programu Centra kompetence bude provedeno prostřednictvím atributů vyjmenovaných v NP VaVaI. Podklady pro toto hodnocení byly získány prostřednictvím rešerše literatury a zahraničních praxí, spoluprací s TA ČR a v neposlední řadě vyhodnocením vlastního dotazníkového šetření provedeného mezi manažery projektů ucházejících se o podporu z tohoto programu.

Program se nachází ve své úvodní fázi – v závěru března 2012 byly vyhlášeny výsledky první veřejné soutěže a nyní probíhá finalizace podpisu smluv se zástupci 22 projektů vybraných k financování. Z tohoto důvodu jsou možnosti hodnocení programu v této chvíli omezené. Studie se tedy zaměřuje především na obsahové zaměření programu a administraci úvodních fází jeho implementace.

Naprostá většina ze zmíněných 22 podpořených projektů je plánována na období 2012 - 2019, pouze dva projekty budou ukončeny v roce 2018 a jeden v roce 2017. Celkové předpokládané náklady a státní podpora činí 6,2 mld. Kč, respektive 4,3 mld. Kč. Míra podpory je u všech projektů shodně na úrovni 70 %. Tabulky 6 a 7 ukazují variabilitu mezi centry kompetence vybranými pro financování. Ta není nikterak vysoká, velikost největšího projektu nedosahuje ani trojnásobku objemu toho projektu nejmenšího. Celkové náklady jsou rozděleny relativně rovnoměrně, výjimkou tvoří dva menší projekty a sedm projektů v úzkém rozmezí nad hranicí 340 mil. Kč. Průběh financování je prakticky u všech projektů shodný – poněkud nižší objem nákladů lze pozorovat v prvním roce trvání projektu, následující roky jsou očekávány vyrovnané náklady s mírným poklesem v posledních dvou letech.

Tabulka 6: Minimální a maximální velikost rozpočtu podpořených projektů

	Název projektu	Celkové náklady	Státní podpora
Nejmenší projekt	Centrum integrovaných družicových a pozemských navigačních technologií	139,1 mil. Kč	95,3 mil. Kč
Největší projekt	Centrum aplikované kybernetiky 3	358,6 mil. Kč	239,1 mil. Kč

Zdroj: interní data TA ČR, vlastní výpočty

Tabulka 7: Rozložení projektů podle celkových nákladů

Náklady	Počet projektů
130 - 199 mil. Kč	2
200 - 269 mil. Kč	7
270 - 339 mil. Kč	6
340 - 360 mil. Kč	7

Zdroj: interní data TA ČR, vlastní výpočty

Dále je věnována pozornost hlavním charakteristikám, které by žádoucí forma podpory spolupráce výzkumné a aplikační sféry měla obsahovat.

a) Podpora bude uskutečňována skrze multidisciplinární program vyhlášený TA ČR

Pro posuzování zaměření programu z hlediska multidisciplinarity je zásadní definice pojmu. Pokud je multidisciplinarita programu definována jako takové zaměření programu, které aktivně podporuje multidisciplinární výzkum, pak program Centra kompetence takové kritérium podle programové dokumentace nenaplnuje. V tomto směru nemusí multidisciplinaritě významně přispět ani požadavek na problémovou orientaci projektů, která může být z velké části zajištěna jediným oborem (pokud projekt definuje úzce vymezený problém, na jehož řešení je vymezen poměrně malý objem prostředků). V zajištění multidisciplinarity může však hrát značnou roli mechanismus výběru podpořených projektů, který je založen v první řadě na kvalitativním hodnocení externími hodnotiteli (včetně mezinárodních).

Pokud je za multidisciplinaritu programu považována oborová nevyhraněnost programu, pak program Centra kompetence dané kritérium na první pohled splňuje. Program je dle svého popisu zaměřen na podporu spolupráce výzkumu v progresivních oborech s vysokým potenciálem pro uplatnění výsledků VaV v inovacích, přičemž toto spektrum oborů není blíže definováno. Naopak, program umožňuje volbu oborového/tematického zaměření partnery projektu v jeho SVA, tj. zdola (bottom-up).

Tato multidisciplinarita, tedy oborová nevyhraněnost zaměření programu, je ale pouze zdánlivá. Vzhledem k charakteru obecného zaměření programu a požadovaným výsledkům, které by podpořené projekty měly přinést (více níže), jsou předem vyloučeny projekty z téměř všech oborů společenských a humanitních věd. Pokud má být program skutečně multidisciplinární a otevřený všem progresivním oborům, je v tomto ohledu nutné odstranit stávající diskriminační podmínky.

Omezující parametry se odrazily také v oborovém zaměření projektů vybraných v prvním termínu veřejné soutěže (tabulka 8). SVA převážné části z nich se bude pohybovat v oblastech navazujících na strojírenské obory. Silné zastoupení mají také chemické obory. V oblasti společenských věd byly do prvního kola veřejné soutěže přijaty tři projekty (z celkového počtu 128 návrhů projektů), které ale nebyly úspěšné (Petkov 2012).

Tabulka 8: Oborové zaměření projektů vybraných v prvním termínu veřejné soutěže programu Centra kompetence dle klasifikace CEP

Hlavní obor projektu dle klasifikace CEP	Podpořené projekty	
	absolutně	podíl (v %)
A – Společenské vědy	0	0,0
B – Matematika a fyzika	2	9,1
C – Chemie	5	22,7
D – Vědy o zemi	1	4,5
E – Biovědy	0	0,0
F – Lékařské vědy	0	0,0
G – Zemědělství	0	0,0
I – Informatika	1	4,5
J – Průmysl	13	59,1
K – Vojenství	0	0,0
Celkem	22	100,0

Zdroj: Petkov 2012

b) Program bude zaměřen na podporu projektů pokrývajících celý inovační cyklus (od výzkumu, přes vývoj a praktické aplikace)

Program podle Zadávací dokumentace v rámci svého nastavení podporuje takové projekty, ve kterých je zahrnutý jak (aplikovaný) výzkum, experimentální vývoj a také inovace, které směřují k praktickému uplatnění na trhu.

Důraz na vyváženost SVA z hlediska výzkumného a aplikačního zaměření je jedním z důležitých kritérií hodnocení projektů, ucházejících se o podporu. Charakteristiky SVA projektů by konkrétně měly být podle hodnotících parametrů nastavené tak, aby vycházely ze současné úrovně výzkumu v dané oblasti i příbuzných či navazujících oborech. Garancí toho, že aktivity VaV v rámci SVA budou zahrnovat i výzkumnou činnost, je podmínka přítomnosti veřejné výzkumné organizace v konsorciu projektu a tzv. účinná spolupráce se soukromými subjekty; tedy taková spolupráce, kdy se výzkumná organizace podílí na řešení projektu, resp. SVA, na jeho uznaných nákladech a jeho výsledcích alespoň ve výši 10 %.

Velký důraz v hodnocení SVA je zároveň kladen na praktickou aplikovatelnost výsledků VaV. Podporovány jsou pouze ty projekty, které odůvodněně dávají předpoklad k dosažení následujících druhů výsledků a které byly realizovány nebo je lze po případném dalším vývoji realizovat. Kromě počtu bude prostřednictvím peer-review hodnocena také kvalita těchto výsledků:

- P – Patent
- Z – Poloprovoz, ověřená technologie
- F – Výsledky s právní ochranou – užitný vzor, průmyslový vzor
- G – Technicky realizované výsledky – prototyp, funkční vzorek
- N – Certifikované metodiky a postupy včetně specializovaných map s odborným obsahem
- R – Software

Příjemci podpory musejí dále po 3,5 letech trvání projektu předkládat poskytovateli podpory plán zavedení dosažených výsledků do praxe (tzv. implementační plán) a před ukončením řešení projektu předložit poskytovateli podpory smlouvu o využití výsledků. Důraz na aplikovaný VaVaI je transformován do několika kritérií, podle nichž se projekty

žadající o podporu hodnotí a vybírají. Hodnotí se, zdali SVA vytváří předpoklady pro širší uplatnění výsledků v praxi a zdali tyto výsledky mají reálnou šanci pro tržní uplatnění.

c) Zaměření programu bude problémově orientované, bude důsledně odpovídat prioritám rozvoje společnosti stanoveným na základě konsensu expertů

Jak již bylo zmíněno výše, zaměření programu není definováno tematicky; Centra kompetence se svým zaměřením se snaží zmírnit jeden z nejvýznamnějších systémových nedostatků českého prostředí VaVaI, a tím je nedostatečná úroveň dlouhodobé strategické spolupráce akademické a soukromé sféry.

Hodnocení zaměření vzhledem k socioekonomickým potřebám je tak prováděno na úrovni jednotlivých projektů, neboť jedním z hodnotících kritérií je relevance výzkumných témat a cílů definovaných v SVA k socioekonomickým potřebám ČR. Očekává se, že tyto potřeby budou definovány žadatelem o podporu v rámci popisu zdůvodnění cílů a zaměření SVA projektu.

V průběhu roku 2011 byly navrženy tematicky zaměřené priority rozvoje společnosti dosažitelné s přispěním VaV, které vycházejí z identifikovaných socioekonomických potřeb ČR a byly schváleny usnesením vlády ČR č. 552 dne 19. července 2012. Tyto priority byly připraveny v rámci implementace opatření NP VaVaI A 2-1 Přehodnotit priority aplikovaného VaVaI ve vazbě na potřeby udržitelného rozvoje ČR a především prostřednictvím navazujícího opatření A 2-2 Veřejnou podporu přednostně směřovat na VaVaI v prioritách odpovídajících potřebám společnosti a znalostní ekonomiky ČR by měly být zohledněny.

Kritérium relevance zaměření SVA vzhledem k novým tematicky zaměřeným prioritám rozvoje společnosti by tak mohlo být integrováno do hodnocení a výběru projektů, které budou v rámci programu podpořeny v následných termínech veřejné soutěže, tedy v roce 2013 a 2015. Na současnou neexistenci tematicky zaměřených priorit programu je mimo jiné poukazováno také manažery projektů ucházejících se o podporu z tohoto programu.

d) Projekty budou řešeny ve spolupráci subjektů veřejného výzkumného sektoru a podniků (společné projekty)

Centra kompetence jsou obecně chápána jako nástroj na podporu dlouhodobé spolupráce mezi výzkumnou a podnikovou sférou. Programu implementovaného TA ČR se účastní konsorcia partnerů, kteří společně definují SVA (nejčastěji na dobu 8 let), která je složena z dílčích kroků ve formě pracovních balíčků. Jak ukazují teoretické koncepty i zahraniční praxe, charakter spolupráce mezi partnery se významně promítá do efektů programu jako celku. Na tomto místě je nutné zdůraznit, že Centra kompetence na rozdíl od jiných, jednorázových programů podporujících spolupráci, mnohem více zdůrazňují samotný proces spolupráce. Snahou je, aby se v průběhu programu partneři přesvědčili, že spolupráce může přinášet benefity oběma stranám, a tuto spolupráci rozvíjeli i po skončení podpory.

Z těchto důvodů podmínkou podání projektu ucházejícího se o podporu z tohoto programu je, že konsorcium tvořící centrum kompetence musí být složeno nejméně z jedné výzkumné organizace a zároveň nejméně ze tří soukromých subjektů. SVA centra pak musí být vytvořena společně všemi uchazeči (výzkumnými organizacemi a podniky) a musí vyváženě odrážet kompetence a zájmy jak výzkumné, tak i aplikační sféry. SVA by měla být v souladu s plány strategického rozvoje zapojených organizací a měla by respektovat podnikatelské záměry zapojených podniků. V rámci SVA pak všichni partneři projektu musejí alespoň obecně specifikovat svůj podíl na jejím řešení

V prvním kole veřejné soutěže bylo vybráno celkem 22 projektů, u nichž se předpokládá uzavření smlouvy s poskytovatelem podpory VaVaI. Všechny tyto projekty podmínku spolupráce subjektů veřejného výzkumného sektoru a podniků formálně splnily. Zdali tato podmínka bude naplňována i nadále pouze formálně, anebo se bude jednat

o projekty, v rámci kterých bude spolupráce subjektů veřejného výzkumného sektoru a podniků probíhat fakticky, se ukáže až v průběhu realizace projektů a bude předmětem interim hodnocení ze strany poskytovatele podpory, které bude prováděno po 3,5 letech trvání projektů (po 42. měsíci).

Na úrovni 22 schválených projektů spolupráce subjektů veřejného výzkumného sektoru a podniků (tabulka 9) lze konstatovat, že největší část podpory bude směřována veřejným výzkumným organizacím (více než 40 %). Velké podniky⁶ pak žádají o 26 % přidělené podpory. Nejmenší podíl podpory bude směřovat malým podnikům (14 %).

Tabulka 9: Souhrnné rozdělení podpory v prvním kole veřejné soutěže

Typ subjektu	Celkové náklady	Podíl z celkových nákladů
Výzkumná organizace	2 523 233	41 %
Velký podnik	1 591 791	26 %
Střední podnik	1 234 640	20 %
Malý podnik	862 453	14 %
Celkem	6 212 117	100 %

Zdroj: interní data TA ČR

Již diskutovaný předpoklad, že spolupráce více aktérů vede k četnějším interakcím a intenzivnějšímu přenosu znalostí, ukazuje na vhodnost modelu, kdy se partneři v konsorciu účastní společně na plnění většiny pracovních balíčků – dochází k opakované multilaterální spolupráci. Opačným případem je situace, kdy je výzkumná agenda rozdělena mezi partnery tak, že vybrané úkoly plní vždy jen omezený počet členů konsorcia, zatímco ostatní členové se věnují zase své agendě. Přestože konečný výstup projektu může být v obou případech stejný, proces spolupráce, přenosu znalostí a navazování vazeb závisí na zvoleném modelu. Z toho důvodu se studie podrobněji zaměřuje na modely spolupráce uvnitř konsorcia a na existenci vnějších vazeb.

S využitím vybraných anonymizovaných dat z projektových přihlášek 22 úspěšných konsorcií poskytnutých TA ČR jsme identifikovali několik charakteristických modelů spolupráce, které jsou dále popsány včetně jejich výhod a nedostatků. Mapy spolupráce partnerů v konsorciu jsou pro všechna centra uvedeny v příloze 2.

Mapy spolupráce ukazují rozdělení nákladů jednotlivých účastníků v rámci projektu centra kompetence. Zobrazen je relativní podíl každého z partnerů (řádek) na nákladech daného pracovního balíčku (sloupec) – tzn., že součet v rámci pracovního balíčku je vždy 100 %. Předsazený, širší sloupec udává podíl každého účastníka na nákladech celého projektu centra kompetence. Zkratky identifikují typ subjektu (VO - výzkumná organizace, VP - velký podnik, SP - střední podnik, MP - malý podnik). Barevná škála je kontinuální od 0 do 100 %, příklady hodnot uvádí následující osa.

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

První model, zde reprezentovaný centrem pro vývoj a aplikaci nanokompozitů na bázi graphenu, ukazuje relativně rovnoměrné rozdělení celkových nákladů mezi všech šest účastníků projektu. Většina partnerů se podílí na plnění všech pracovních balíčků, i když existují výjimky. Žádný ze subjektů výrazně nepřevažuje nad ostatními. Tato situace je podle závěrů zahraničních studií a konstatování teoretických prací nejvhodnější.

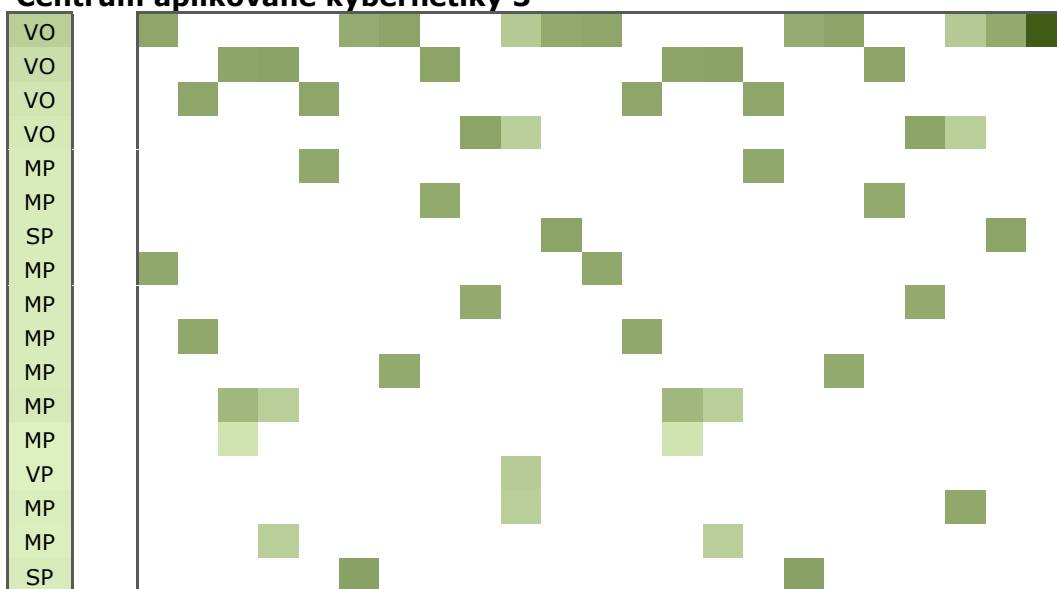
⁶ Typy podniků jsou definovány podle Nařízení Komise, dostupné na <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:214:0003:0047:CS:PDF>

Centrum pro vývoj a aplikace nanokompozitů na bázi grafenu



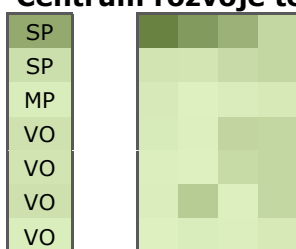
Druhý model – jako příklad používáme Centrum aplikované kybernetiky 3 – ukazuje roztržitěnou (vícečetnou bilaterální) spolupráci. Do činnosti centra se zapojuje velké množství partnerů, každý z nich má pak (zřejmě) vlastní relativně specifické úkoly při práci na výzkumné agendě. V tomto případě je otázkou, jak intenzivní je skutečně interakce mezi partnery a zda tak nejsou sníženy dopady projektu v rovině „učení se spolupráci“. Tento model bude patrně vyžadovat menší úsilí při koordinaci práce na jednotlivých balíčcích, opak je ale pravdou na úrovni projektu, tj. při zajištění návaznosti balíčků mezi sebou.

Centrum aplikované kybernetiky 3



Třetí model, jehož příkladem je například Centrum rozvoje technologií pro jadernou a radiační bezpečnost, upozorňuje na jistá omezení používaného způsobu hodnocení charakteru spolupráce. Ten hlavní představují velmi rozdílné přístupy k definování struktury výzkumné agendy a počtu zapojených partnerů, tedy tzv. granularita mapy spolupráce. V kontrastu k výše popsanému Centru aplikované kybernetiky je agenda Centra rozvoje technologií pro jadernou a radiační bezpečnost rozdělena mezi malý počet balíčků – její struktura se jeví kompaktnější a spolupráce všech členů konsorcia intenzivnější.

Centrum rozvoje technologií pro jadernou a radiační bezpečnost



Poslední ze zde diskutovaných modelů zastoupený Centrem kompetence – Strojírenská výrobní technika prezentuje fenomén, kdy jeden z partnerů v konsorciu výrazně dominuje nad ostatními. Výzkumná organizace tak z větší části odpovídá za plnění výzkumné agendy. Uvážíme-li výše rozebrané faktory úspěšné spolupráce, mezi kterými byla zmíněna i vzájemná propojenost a objem závazků vnesených do spolupráce každým z partnerů, nezdá se být tento model ideálním řešením. Ve specifickém kontextu však může fungovat.

Centrum kompetence - Strojírenská výrobní technika



Výše uvedené modely jsou vhodným východiskem pro další hodnocení, kdy jejich porovnání s výstupy, výsledky a dopady centra může sloužit jako jedna z metod hledání nejvhodnějšího charakteru spolupráce uvnitř konsorcia a následnému přesnějšímu vymezení modelu spolupráce pro následné výzvy programu.

V příloze 3 jsou uvedeny četnosti, s jakými se v popisu vnějších vazeb u jednotlivých účastníků konsorcií objevují některá klíčová slova. Po očištění prvotních výsledků lze tímto způsobem získat představu o napojení center na technologické platformy, na VaV centra vznikající s podporou OP VaVpI nebo na zahraniční subjekty. Zároveň je však nutné upozornit, že tento způsob je silně zjednodušující, neboť při vyplňování projektových přihlášek se daná otázka na tento typ vnějších vazeb explicitně neptala – někteří účastníci je proto nemuseli uvést, přestože reálně existují.

Četnost vybraných vnějších vazeb se mezi centry kompetence významně liší. Výsledky ukazují, že některá centra budou fungovat do značné míry izolovaně, jiná mají vysokou hustotu vazeb jak na české, tak zahraniční subjekty. To může naznačovat jednak etablovanost daných účastníků, jednak šířku (znalostní) základny v blízkých oborech – oboje dává předpoklad pro intenzivnější propojení centra s vnějším prostředím a přenos vytvořených znalostí nebo uplatnění získaných technologií.

Pro další rozvoj spolupráce, ale i využití výsledků výzkumu v inovacích jsou důležité rovněž vnější vazby jednotlivých partnerů tvořících konsorcia. Ty do určité míry naznačují kvalitu projektu. Dalším důvodem, proč se podrobněji zabývat propojením center kompetence a jiných subjektů, je zájem zjistit, jestli spolupráce mezi partnery je nová, nebo má již určitou historii. Centrum kompetence v takovém případě může financovat výzkumnou agendu již existujících technologických platform, klastrů apod. Další otázkou jsou možná propojení se vznikajícími subjekty, zde především VaV centra podporovaná Operačním programem Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpI). VaV centra by se totiž mohla v rámci svých výzkumných agend zčásti podílet na činnosti center kompetencí a pokrýt tak část ze svých indikovaných příjmů z účelového financování. Tímto by v rámci programu došlo k vyšší efektivitě vynaložených prostředků, zejména z těchto důvodů:

- Podpora programu centra kompetence by částečně přispěla k řešení otázky udržitelnosti nových výzkumných organizací a subjektů (zejména VaV center), což je v současnosti velmi diskutovaná problematika;

- Nutná podmínka spolupráce subjektů by napomáhala rychlejšímu navazování dlouhodobé strategické spolupráce center VaV (ale i technologických platforem a klastrových uskupení) v oblasti výzkumných a inovačních aktivit a jejich širšímu začlenění do systému VaVaI v ČR.

Na činnosti 22 center kompetence vybraných pro financování v prvním kole veřejné soutěže se bude podílet celkem 143 různých účastníků (někteří jsou zapojeni do více center), z toho 30 výzkumných organizací, 34 malých podniků, 28 středních podniků a 51 velkých podniků. Již tento souhrnný údaj ukazuje, že žádný z typů výrazně nepřevažuje nebo není ze spolupráce v rámci center kompetence vyloučen. Nenastává rovněž situace identifikovaná například v Estonsku, kdy centra byla do značné míry tvořena malými podniky s nízkou absorpční kapacitou, čemuž odpovídal i charakter jejich výsledků.

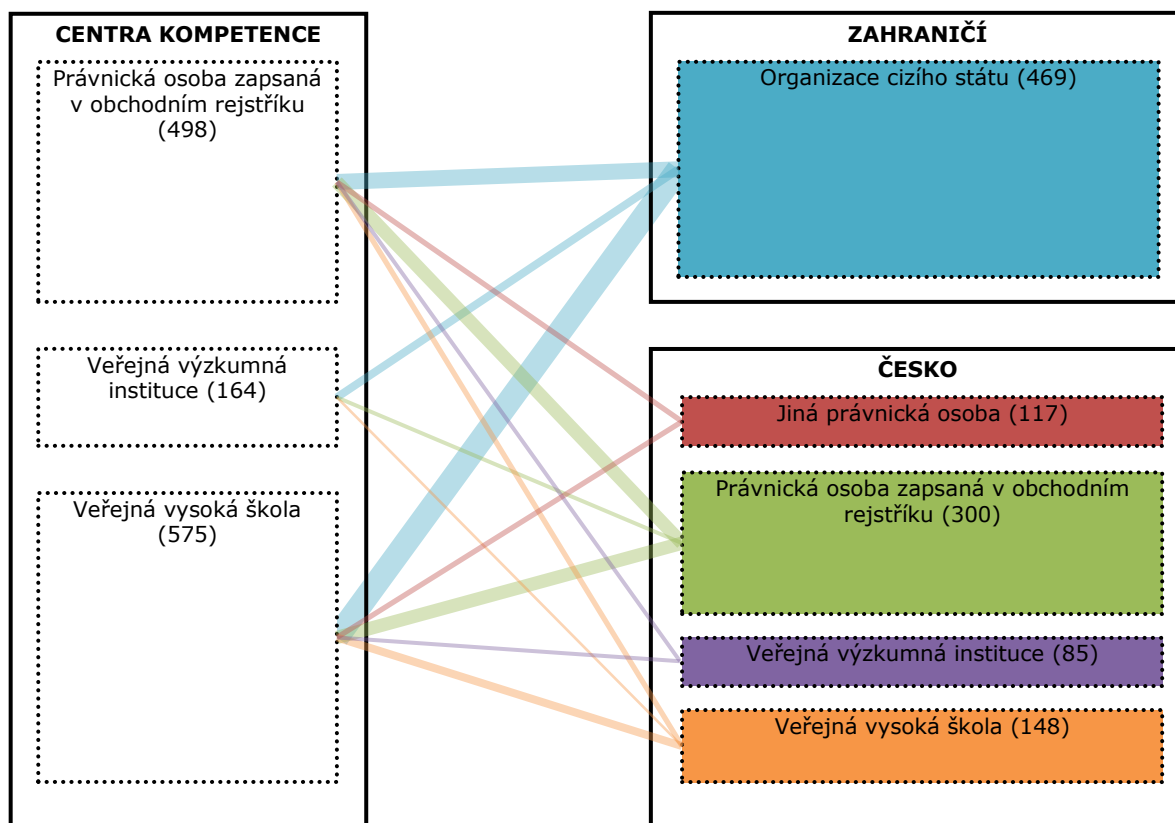
Na atraktivitu této formy podpory pro určité typy subjektů ukazuje jejich souběžná účast hned v několika konsorciích – platí to zejména pro technické vysoké školy. Celkem 16 subjektů se účastní více než v jednom centru kompetence. Nejvýrazněji, celkem dvanáctkrát, je zastoupeno České vysoké učení technické v Praze, následované Vysokým učení technickým v Brně (8 účastí) a Západočeskou univerzitou v Plzni (7 účastí). Na druhou stranu podniky se zapojují najednou maximálně do tří konsorcií, přičemž vícečetná účast zůstává u firem spíše výjimkou.

Partneři v projektových přihláškách při popisu vnějších vazeb uváděli i konkrétní subjekty, respektive jejich typ. Podle těchto údajů lze sestavit digram ukazující sílu napojení center kompetence subjekty z Česka i ze zahraničí⁷. Celkem bylo v dostupných dokumentech popsáno 1237 propojení mezi subjektem v centru kompetence a relevantní firmou nebo institucí mimo něj. Schéma provázanosti ukazuje obrázek 2. Poměrná velikost obrazců s typem subjektu odpovídá jejich zastoupení v podobě množství vazeb, stejně tak šířka spojovacích linií. Minoritní propojení a málo zastoupené typy subjektů nejsou zobrazeny.

Nejhustší síť relevantní partnerských subjektů (tematicky provázaných s činností konkrétního centra) mají vysoké školy. Společně s veřejnými výzkumnými institucemi tak poměrně výrazně dominují nad podniky, kterých je však v průměru v konsorciu téměř čtyřikrát více. Výzkumné organizace tak propojují centra se zásobou znalostí svých partnerů. Jejich kontakty mohou také výrazně přispět k rozeznání kvality centra v zahraničí. Lze předpokládat, že zahraniční vazby byly v projektových přihláškách více zdůrazňované, jejich i tak vysoká četnost dává příslib vyšší internacionalizaci center. Ta je v českých podmínkách stále nedostatečně rozvinutá. Poměrně silné vazby veřejných vysokých škol na podniky (právnícké osoby zapsané v obchodním rejstříku a jiné právnícké osoby) stojí poněkud v opozici k zažitému tvrzení, že spolupráce obou sfér je zcela minimální.

⁷ Předpokládáme, že vazby účastníků se při jejich zapojení do projektu přenesou na dané centrum kompetence.

Obrázek 2: Schéma provázanosti účastníků center kompetence na externí subjekty



Zdroj: interní data TA ČR, vlastní výpočty

e) Pro implementaci programu a výběr projektů bude vytvořen administrativně přehledný systém podpory

Pro hodnocení administrativního systému podpory bylo ve spolupráci s TA ČR provedeno on-line dotazníkové šetření mezi manažery všech (tedy i neúspěšných) projektů, ucházejících se o podporu v prvním termínu veřejné soutěže. Šetření se zúčastnilo 63 z celkového počtu oslovených 128 projektových manažerů.

Administrativní podpora programu

Na základě výsledků tohoto šetření lze obecně konstatovat, že úroveň administrativy podporující činnost programu na počátku jeho fungování je dostačující. Pozitivně byla hodnocena zejména kvalita konzultací a komunikace s administrátory programu. Kritické poznámky k činnosti administrativní podpory se týkaly následujících bodů:

- Nedostatečná míra informování o posunech termínů
- V dokumentech k programu nebyla dodržována jednotná terminologie
- Mezery v transparentnosti nastavených pravidel, zejména co se týče zveřejňování termínů veřejné soutěže a informací nutných pro podávání žádostí. V prvním kole soutěže nebylo zřejmé, jaké budou požadavky na zadávací dokumentaci v kole druhém, zejména v případě struktury formuláře pro podávání žádostí.

Přehlednost webového rozhraní programu

Pro většinu respondentů byly webové stránky programu přehledné a srozumitelné. Kladně byla hodnocena také kvalita a celistvost poskytnutých podkladových materiálů

o programu i pro vyplňování žádostí o podporu. Větší kritika byla zaznamenána v souvislosti se strukturou formuláře pro vyplňování žádostí. Negativní ohlasy byly zejména následujícího typu:

- Příliš dlouhá, nepřehledná a komplikovaná struktura, vedoucí k velké administrativní zátěži uchazeče a obtížné práci s formulářem
- Nízká uživatelská přívětivost (odrážející se zejména v nemožnosti vkládat do formuláře odrážky, automatické číslování nebo obrázky)
- Nemožnost aktualizace některých parametrů žádosti (např. návrh rozpočtu nebo složení řešitelského týmu) mezi prvním a druhým kolem soutěže
- Občasná nefunkčnost formuláře, nedostupnost serveru (zejména ve druhém kole soutěže)

Systém hodnocení projektů

Nejkritizovanější částí dotazníkového šetření se stal systém hodnocení žádostí o podporu, a to jak mezi neúspěšnými, tak i úspěšnými uchazeči o podporu. Největším nedostatkem bylo zahrnutí principu oponentských posudků do procesu rozhodování o přidělení či nepřidělení podpory. Kritické názory na systém hodnocení žádostí o podporu lze shrnout do několika bodů:

- Nedostatečná odborná způsobilost oponentů pro hodnocení návrhů projektů, spojená s nedostatečnou mírou jejich nezávislosti vedoucí až k podjatosti
- Z toho vyplývající nedostatečná kvalita oponentských posudků a nesrozumitelnost odůvodnění přidělení/nepřidělení dotace
- Nedostatečná odborná způsobilost hodnotících komisí jako orgánů, které mají fakticky hlavní slovo při rozhodování o schválení/neschválení podpory
- Oponentské posudky a závěry hodnotících komisí neposkytovaly žadatelům o podporu žádnou zpětnou vazbu
- Nedostatečně definovaná hodnotící kritéria
- Nízký důraz na měkké faktory (např. mobilitu nebo vzdělávání vědecko-výzkumných pracovníků) při hodnocení

Interim hodnocení projektů je plánováno vždy po 3,5 letech trvání projektu. Průběžné hodnocení bude probíhat obdobným způsobem jako hodnocení ve veřejné soutěži, přičemž důraz bude kladen na hodnocení dosažených a plánovaných výsledků projektu. Interim hodnocení projektů bude založeno na posouzení:

- Dosažených výsledků za dosavadní období
- Navrhovaného způsobu implementace SVA
- Aplikačního potenciálu výsledků VaV
- Přiměřenosti nákladů na implementaci SVA
- Rozsahu a charakteru spolupráce uvnitř konsorcia
- Způsobu organizačního zajištění činnosti centra
- Předloženého implementačního plánu

Na základě interim hodnocení bude rozhodnuto o přidělení či nepřidělení podpory pro zbývající etapy projektů. Ve srovnání s kritérii, kterými jsou projekty hodnoceny v rámci soutěže o přidělení či nepřidělení podpory, jsou kritéria interim hodnocení definována velmi obecně a i z tohoto důvodu existuje určitá pravděpodobnost, že průběh aktivit a naplňování cílů projektů budou hodnoceny spíše formálně.

5 Zahraniční praxe

Na praxe, které se osvědčily v zahraničí, musí být nahlíženo perspektivou, která bere v úvahu strukturální odlišnosti ekonomik, jejich odlišnou absorpční kapacitu, podnikatelské prostředí i výzkumnou základnu. Opakovaně se totiž potvrzuje, že jednoduché převzetí modelu fungujícího v jiném prostředí rozhodně není zárukou úspěšnosti nově zavedeného nástroje (mj. Tödtling, Trippel 2005). V případě, kdy prostřednictvím podpory poskytované programem dochází k rozvoji dlouhodobé spolupráce více výrazně odlišných subjektů, platí tato implikace ještě silněji. Vybrané zahraniční přístupy tedy fungují spíše jako inspirace pro dílčí aspekty podpory dlouhodobé spolupráce výzkumných organizací a podniků v centrech kompetence v Česku.

Dále uvedené zahraniční praxe neposkytují kompletní přehled obdobných nástrojů z jiných zemí; ten je totiž obsahem již dříve publikované studie (Kučera, Pazour 2010), která pro tento účel plně poslouží. V následující části bude proto pozornost věnována spíše shrnutí závěrů této studie a dalších informačních zdrojů.

5.1 Vybrané zahraniční přístupy

Více než 20 let zkušeností s programy na podporu center kompetence v zahraničí vedlo k vytvoření komplexního nástroje, který pracuje jak s výzkumem řízeným zájmy vědecké komunity, tak je zaměřen také na potřebu rozvoje kapacit podnikové sféry ve specifických oblastech. Mezi nejčastěji prezentované vzory zahraničních dobrých praxí patří následující příklady (MKM 2008):

- Engineering Research Centres ve Spojených státech
- Networks of Centres of Excellence v Kanadě
- Cooperative Research Centres v Austrálii
- Competence Centres ve Finsku
- Competence Centres a Excellence Centres ve Švédsku
- Kplus, Kind and Knet centra v Rakousku
- Top Technological Institutes v Nizozemsku

Některé z uvedených programů jsou podrobněji popsány ve zmíněné studii Kučera, Pazour (2010). Mezi jejich společné charakteristiky patří vždy několik z následujících znaků (MKM 2008):

- Centra jsou společně financována obvykle třemi typy partnerů – podniky, výzkumnými organizacemi a prostřednictvím státní podpory (která se pohybuje okolo 60 % nákladů);
- Centra jsou tvořena na základě dlouhodobé dohody o spolupráci vyžadující mnohem větší závazky vůči partnerům v konsorciu než tradiční forma spolupráce VaV;
- Programy prostřednictvím center vytváří nové institucionální struktury a tím se podílejí na implementaci nových organizačních a řídicích způsobů;
- Centra provádí interdisciplinární a problémově orientovaný výzkum a vytvářejí horizontální vazby napříč tradičními institucionálními strukturami;
- Dlouhodobá přítomnost a zapojení center do postgraduálního vzdělávání jim umožňuje bližší spolupráci s jádrovými týmy výzkumných a vzdělávacích institucí;

- Zapojování profesionálů z podnikové sféry do společných výzkumných projektů zvyšuje míru provázanosti akademických odborných sítí s podnikovou výzkumnou komunitou.

Následující oddíl obsahuje shrnutí zahraničních praxí, které mohou být posléze využity jako inspirace při formulaci doporučení pro změny nastavení programu v Česku nebo pro přípravu návazných opatření (MKM 2008).

- U výzkumných organizací, které se aktivně zapojují do činnosti centra kompetence, dochází k posílení jejich kontaktů s průmyslovou sférou a promítnutí tohoto vlivu do jejich výzkumné strategie. Centra kompetence je tak potřeba doplnit o další prvky z portfolia nástrojů na podporu VaV (podpora komercializace, absorpční kapacity podniků apod.) tak, aby bylo možné plně využít potenciál zmíněných přínosů.
- Centra se díky externímu financování mohou častěji zaměřovat i na aplikovaný výzkum s vysokými náklady a do určité míry tak vyvažují tendenci univerzit expandovat v oborech s nižšími náklady (zejména ekonomických, sociálních a humanitních vědách bez výrazných nároků na vybavení a technologie).
- Centra si mohou obvykle dovolit vyšší odměny pro zaměstnance a přilákat tak kvalitní odborníky a působit proti nežádoucímu odlivu mozků.
- Partnery z podnikové sféry jsou většinou malé firmy. V praxi to znamená, že centra kompetence fungují částečně jako technologické platformy, kde kontakty mezi členy mají nejen výzkumný (technologický), ale i obchodní charakter vázaný na jejich klíčové aktivity.
- Vzhledem ke své velikosti (v centrech kompetence převládají malé podniky) se většina firem zapojuje pouze do činností patřících mezi její jádrové aktivity, často v rámci jediného oboru.
- Podniky mají tendenci nahlížet na svojí účast v konsorciu jako na strategickou možnost ke spolupráci na dlouhodobých inovačních aktivitách. Podle většiny firem přínosy participace převažují nad náklady a mají tak povahu doplňkových činností – bez účasti v centru by nebyly firmy schopné se (v daném rozsahu) do těchto aktivit zapojit.
- Primárním cílem podniků je zdokonalení existujících produktů a procesů, na druhém místě se pak objevuje snaha o posílení mezinárodní konkurenceschopnosti. Nejedná se však přesně o typ cílů, kterých se běžně dosahuje pomocí společného výzkumu, proto byly v popsáných případech naplněny jen omezeně. Na druhou stranu, níže řazené cíle v podobě přístupu k akademickým znalostem a zlepšení image společnosti, které jsou zároveň více typické pro kolaborativní projekty, byly z velké části naplněny. Zjednodušeně lze tvrdit, že podniky očekávají spíše přínosy v podobě krátkodobého transferu znalostí a pomoci s konkrétním technologickým řešením, ale ve skutečnosti lze očekávat přínosy projevující se plně spíše v dlouhodobém horizontu.
- Sdílení zkušeností a vytváření vazeb mezi centry jsou klíčovými nástroji na získávání nových kompetencí a překonání problémů při zavádění nového způsobu podpory VaVaI, jak se ukazuje z úspěšných příkladů například ve Švédsku nebo Rakousku.

Přehledová studie zahraničních praxí (Kučera, Pazour 2010) identifikovala šest hlavních okruhů, do kterých byla rozdělena i konečná doporučení. Do jaké míry byly tyto návrhy přeneseny do nastavení a implementace českého programu Centra excelence se pokusíme nyní zhodnotit.

Právní subjektivita a model řízení

Studie upozorňuje, že stanovit optimální model právní subjektivity center a jejich řízení prakticky nelze. Pro strategické zaměření centra a ve prospěch splnění jeho cílů hovoří forma, kdy má centrum právní subjektivitu. Všechny projekty, které byly doporučeny k podpoře v první veřejné soutěži českého programu Centra kompetence, jsou vedeny konsorciem nezávislých partnerů. Forma, kdy by byl účelově založen subjekt s právní subjektivitou, nebyla využita.

Z hlediska organizační formy existují buď centra mající virtuální charakter, nebo centra působící při výzkumných organizacích, případně samostatně. Druhá varianta poskytuje výhodnější podmínky pro koordinaci výzkumných aktivit, v případě samostatně vystupujícího centra i větší viditelnost i atraktivitu navenek. Přesné informace o plánované podobě center nebyly pro účely této studie k dispozici. Vzhledem k tomu, že příjemcem podpory je v naprosté většině podpořených center vysoká škola nebo výzkumná organizace, dá se předpokládat, že využívány budou převážně její kapacity a centrum k ní bude přidružené.

Řízení centra představuje klíč k úspěchu a základní předpoklad splnění stanovených cílů center. Kromě vedoucího pracovníka je důležité sestavit řídicí radu, ve které budou zástupci obou sektorů a dalších zainteresovaných subjektů. Tato skutečnost byla v podmínkách programu plně zohledněna a musí být proto respektována i podpořenými projekty. Totéž platí pro povinnost zpracovat SVA, jejíž kvalita představuje jedno z klíčových východisek pro hodnocení návrhů. Navrhovaná problémová formulace cílů a provázání na společenské výzvy je diskutováno v následující subkapitole. Zapojení zahraničních expertů při formulování výzkumné agendy nebo vytvoření vědecké rady centra nebylo zjištěno.

Model financování

Odpovědnost za financování center má obvykle agentura, která poskytuje prostředky po celou dobu projektu; v případě Česka tuto funkci zastává TA ČR. Mírně odlišný je ovšem poměr zastoupení veřejných a soukromých zdrojů. Ten u zahraničních programů zpravidla nepřesahuje 60% podíl veřejných zdrojů, v případě českých center kompetence jsou všechny podpořené projekty kofinancovány ze 70 %. Podstatně byl respektován předpoklad, výsledky VaV činnosti centra budou intenzivně využívány v praxi.

Velká většina z 22 podpořených projektů (s výjimkou třech) má definovanou SVA na dobu osmi let, což odpovídá standardům daným zahraničními praxemi. Otázky spojené s činností center po uplynutí této doby však nebyly dostatečně zohledněny, například v podobě hodnotícího kritéria posuzujícího vytvoření exitové strategie.

Zaměření center

Dá se očekávat, že SVA center bude svým zaměřením odpovídat jak potřebám aplikační sféry, tak i zájmům výzkumných institucí veřejného sektoru. Relevanci zaměření SVA vzhledem k socioekonomickým potřebám České republiky stanoveným v dlouhodobých prioritách VaVaI diskutuje následující subkapitola.

Pro tematické zaměření programu na podporu center kompetence existují v zásadě dva modely – buď jsou vymezeny užší tematické oblasti (obvykle právě na základě předem definovaných priorit VaVaI), nebo je uplatněna varianta, kdy není zaměření center přímo definováno, může však být omezeno nepřímým, například požadavky na povinné výstupy centra. Omezení vyplývající z této druhé varianty pro sociální a humanitní obory v Česku rovněž diskutuje následující subkapitola.

Vnitřní spolupráce v centrech

Do spolupráce v centrech by měli být zapojeni v maximální možné míře všichni partneři z veřejného i soukromého sektoru. Nemělo by se tedy jednat o bilaterální, byť opakovanou spolupráci. Jakou formou jsou rozděleny pracovní balíčky mezi jednotlivé členy konsorcií českých center kompetence, ukazují mapy spolupráce (kapitola 4). Mezi modely se objevují příklady blízké obou krajním variantám (tj. řada bilaterálních spoluprací na jedné straně a spolupráce typu „všichni ve všem“ na straně druhé), charakter spolupráce většiny center se však žádnému z těchto extrémů neblíží. Posuzování výhodnosti té či oné formy spolupráce navíc velmi závisí na charakteru rozdělení SVA na jednotlivé pracovní balíčky.

Zdůrazňovaná nutnost udržet centrum otevřené pro další partnery z výzkumné i podnikové sféry, včetně mezinárodních napojení, je blíže popsána v kapitole 4 a v příloze 3. Četnost deklarovaných vazeb na externí subjekty, a tudíž i potenciál pro budoucí otevřenost center se zdá být dostatečný (i když se v jednotlivých případech výrazně liší). Vzhledem k nedostupnosti obdobného ukazatele pro jiný program nelze však opřít toto tvrzení o zahraniční srovnání.

Důležitým aspektem fungující spolupráce uvnitř centra je jasné vymezení průmyslových práv. Tato problematika je v českém programu zajištěna smlouvou o spolupráci mezi subjekty v konsorciu, která je povinnou přílohou návrhu projektu.

Vazby na poskytovatele a vazby mezi centry

Agentura musí pravidelně kontrolovat a monitorovat činnost center. K tomuto účelu slouží zprávy, které jsou centra kompetence povinna předkládat. Sledovány jsou nejen výsledky a plnění cílů, ale v pozdějších fázích rovněž přínosy a dopady aktivit realizovaných v centru (viz také následující kapitola). Indikátory stanovené programem v souladu se zahraničními praxemi postihují jak VaV aktivity (publikace), tak i aplikačně orientované výstupy (např. patenty).

Pro zajištění vazeb a koordinace mezi centry je přínosné vytváření sítí a komunikačních platforem. Zde musí hrát významnou roli poskytovatel (v případě Česka TA ČR), která by tyto komunikační snahy měla koordinovat. V tomto směru však v ČR zatím žádné aktivity vyvíjeny nejsou.

Výběr center pro financování

Z přehledu zahraničních programů se pro ČR ukázal jako nejvhodnější způsob výběru projektů na základě SVA, kterou společně v rámci návrhu projektu připravují výzkumné organizace a podniky; tento způsob byl v ČR rovněž posléze implementován. Důraz je kladen na vyvážené zastoupení zájmů obou sektorů ve SVA. Toto kritérium je jedním z hodnotících parametrů při výběru podpořených projektů hodnoceného programu. O vyváženosti aktivit jednotlivých partnerů ve SVA napovídají rovněž mapy spolupráce uvedené v kapitole 4; zde můžeme mezi centry pozorovat výrazné rozdíly.

Stejně jako v případě kritérií byl respektován i dřívější studií navrhovaný způsob, jakým má být výběr projektů organizován. Výběr má být několikastupňový (v případě ČR je dvoustupňový), což omezuje administrativu jak na straně poskytovatele, tak i na straně žadatelů.

Administrativní zajištění výběru projektů a dostupnost podkladových materiálů bylo v případě českého programu hodnoceno vesměs pozitivně, totéž ale neplatí o samotném hodnocení návrhů projektů oponenty (více v kapitole 4).

5.2 Konkrétní zahraniční praxe uplatnitelné pro program Centra kompetence

Předchozí kapitola identifikovala v nastavení programu Centra kompetence několik problematických bodů, které lze shrnout do třech oblastí:

- Multidisciplinarita programu
- Problémové zaměření programu
- Hodnocení projektů

Při formulaci doporučení a návrhů vedoucích k jejich větší propracovanosti a vhodnějšímu nastavení se lze, jak již bylo zmíněno, inspirovat u zavedených přístupů existujících v zahraničí.

a) Multidisciplinarita programu

V Evropě existují v zásadě dva základní přístupy v zaměření programů. Jsou to za prvé programy, které jsou specificky zaměřené na jeden nebo několik vybraných oborů. Příkladem takového typu programu je Irský program [Centra pro vědu, techniku a technologie](#), který podporuje projekty pouze v oblasti biotechnologií a informačních a komunikačních technologií. Druhý typ programů předem nespecifikuje tematické zaměření podpořených center a vychází tak z principu bottom-up, v rámci něhož si uchazeči sami definují zaměření své výzkumné agendy. Tímto typem programu je například dánský program [Regional Technology Centres](#), který poskytuje podporu regionálním iniciativám ve výzkumné spolupráci výzkumných organizací a soukromé sféry.

Odlišné zaměření programů pak s sebou nese důsledky v podobě odlišného nastavení hodnotících kritérií a očekávaných výsledků. Pokud je program založen na přístupu bottom-up, pak by poskytovaná podpora prostřednictvím jeho celkového nastavení měla být dosažitelná celému spektru vědních disciplín a průmyslových oborů.

Rámeček 1: [Program VINN Excellence Centers](#) (Švédsko)

Hlavním cílem tohoto programu je obdobně jako u českého programu Centra kompetence položit základy pro dlouhodobou strategickou spolupráci akademické a soukromé sféry v oblasti VaVaI (zde pojmenovaná jako centra excellence). Program v centrech excellence podporuje základní i aplikovaný výzkum a jejich primárním posláním je úspěšná komercializace a praktické využití výsledků VaV v podobě nových produktů, procesů a služeb.

Program nepodporuje centra excellence ve vybraných oblastech nebo vědních disciplínách. Výchozí podmínkou je ale předpoklad, že činnosti VaV realizované v centrech excellence musí odpovídat strategickým cílům přispívajícím k širšímu udržitelnému růstu; VaV musí tedy být důsledně problémově orientován a důraz na toto kritérium byl v porovnání s nastavením předešlého programu (The Swedish Competence Centres Programme) posílen. Tato podmínka se stala jedním z hlavních výběrových kritérií programu.

b) Problémové zaměření programu

Jedním z hlavních závěrů rešerše zahraničních přístupů v nastaveních programů podporujících dlouhodobou výzkumnou spolupráci akademické a soukromé sféry, vypracovaná v rámci přípravy formulace programu Centra kompetence (Kučera, Pazour 2010), bylo konstatování, že činnosti VaV realizované v těchto společných centrech, musí svým zaměřením odpovídat jak potřebám aplikační sféry (tzn. podnikům), tak i širším socio-ekonomickým potřebám dané země, identifikované v podobě např. dlouhodobých priorit VaVaI).

Tento důraz na adresnost VaVaI vzhledem k socioekonomickým potřebám je nejvíce akcentován ve švédském programu VINN Excellence Centers, který je zde představen blíže (více rámeček 1).

c) Hodnocení projektů

Ve vyspělých zemích západní Evropy dlouhodobě zavedena evaluační kultura, v rámci níž je důsledně monitorována a vyhodnocována efektivita vynaložených veřejných prostředků. Na úrovni projektů jsou sledovány nejen výsledky a plnění stanovených cílů, ale i přínosy a dopady aktivit realizovaného VaVaI.

Například program finské agentury TEKES „[Strategická centra pro vědu, technologie a inovace](#)“ obsahuje jasná pravidla a šablonu pro průběžné reportování s předem definovaným souborem indikátorů, prostřednictvím něž se průběh činností VaV podpořených projektů průběžně hodnotí. Rovněž v rámci švédského programu [VINN Excellence Centres](#) (zmíněn již výše) jsou centra pravidelně a důsledně evaluována každé dva až tři roky, přičemž součástí hodnocení je také mezinárodní srovnání efektivity a excellence VaV projektů. Stanovené indikátory navíc nepostihují pouze pokrok v samotných aktivitách VaV, ale jejich rozsah zahrnuje:

- „Měkké“ faktory jako např. vzdělávání nebo mobilitu výzkumníků atd.
- Širší dopady těchto aktivit (např. počty spin-off firem, dopad na širší inovační prostředí země a její konkurenceschopnost)

Problematika stanovení vhodných indikátorů, jejichž plnění bude pravidelně a důsledně monitorováno a vyhodnocováno, je velmi důležitá. Některé indikátory by měly být stanoveny poskytovatelem podpory, část indikátorů by pak mohla být v rámci projektového návrhu definována samotným centrem.

Určitou možností pro průběžné hodnocení projektů, která byla rozpracována v rámci sítě center kompetence ERA-NET COMPERA⁸, je tzv. koncept sebehodnocení (self-evaluation). Tento nový prvek v hodnocení programů by mohl být úspěšný právě v případě center kompetence, kde existuje díky velkému počtu zainteresovaných partnerů vysoká úroveň vnitřní kontroly.

Koncept sebehodnocení vychází ze současných trendů v evaluaci programů na podporu VaVaI, které odráží změnu přístupů (IWT 2009):

- od ospravedlňování financování k profesionalizaci managementu a učení;
- od kontroly ke správčovství;
- od posuzování minulosti k připravování na budoucnost;
- od kvantitativních ke smíšeným (kvantitativním i kvalitativním) indikátorům;
- od reaktivního přístupu k proaktivnímu.

V kontextu těchto měnících se přístupů pro řízení programů zaujímá sebehodnocení jako systematická analýza aktivit a výsledků prováděná samotným centrem kompetence důležitou pozici. Charakter center je velmi různorodý díky velkému množství odlišných subjektů, proto je individuální přístup k hodnocení jednou z cest jeho objektivizace. Důležitým upozorněním je, že sebehodnocení musí tvořit pouze část hodnotící procedury. Kombinace se standardním externím hodnocením je nejlepší možná cesta, jak zohlednit reagovat na záležitosti, které negativně ovlivňují fungování centra.

⁸ Síť sdružuje subjekty zodpovědné za vedení programů na podporu center kompetence ve 13 členských zemích. Tato iniciativa by měla podpořit strategické rozhodování financujících agentur i manažerů jednotlivých projektů. Síť COMPERA byla podpořena v rámci programu ERA-NET, nyní je financována členskými organizacemi (více viz <http://www.competence-research-centres.eu/about-compera>).

Filozofie konceptu sebehodnocení leží především v možnosti poznat sám sebe. Spíše než prostřednictvím hodnocení třetí stranou získává centrum impulz pro změnu některých svých aktivit. Mezi nejdůležitější otázky sebehodnocení patří:

- **Relevance;** je analýza intervenční logiky, na které je program postaven správná?
- **Účelnost;** do jaké míry přispívá program k dosažení žádoucích cílů?
- **Efektivita;** jak efektivně jsou vstupy transformovány ve výstupy a výsledky?

Frekventovaně používanou metodou využitelnou dobře i při samohodnocení je analýza intervenční logiky (logical framework analysis), která jasně propojuje externí relevanci programu s jeho vnitřní strukturou. V našem případě, kdy hodnotíme věcné zaměření programu a úvodní fáze jeho implementace, je tato metoda dobře využitelná.

Analýza intervenční logiky se zaměřuje na formulaci důvodů pro výběr daných cílů, jejich provázání s potřebami a posuzuje jednotlivé kroky v řetězci vstupů – výstupů – výsledků a dopadů. Metoda neposkytuje jednotnou šablonu, podle které by se hodnotila vhodnost nastavení programu. Jedná se o nástroj pro formulaci a analýzu konkrétní strategie, její externí relevance a vnitřní konzistence.

Analýza intervenční logiky se obvykle skládá ze čtyř kroků, které jsou dále ve stručnosti popsány.

- **Formulace mise a cílů;** globální cíl se skládá z obecných efektů a souhrnu dílčích cílů v podobě více specifických efektů. Obojí je posuzováno na základě analýzy programových dokumentů;
- **Identifikace aktivit;** dalším krokem je systematické popsání aktivit, které musí být nebo již byly vykonány a jaké jsou výsledky těchto aktivit;
- **Propojení aktivit, výstupů a výsledků;** třetím krokem je systematické uspořádání a propojení kroků vedoucích k naplnění mise. Tímto procesem je vyjasňována programová logika a je vytvářen celkový pohled na vnitřní koherenci programu. V této fázi se může objevit potřeba doladění programu (fine-tuning) – upravení, přidání nebo odebrání cílů, zahájení nových aktivit apod.;
- **Uspořádání podle cílových skupin;** posledním krokem je seřazení cílů a aktivit podle cílových skupin. Vyjasní se tak, na koho je centrum kompetence zaměřené a jestli je cílová skupina schopna výstupy projektu zhodnotit.

Analýza intervenční logiky slouží rovněž jako východisko pro definici (kvantitativních i kvalitativních) indikátorů pro měření a následné hodnocení postupu implementace daného opatření a jeho výsledků. Tyto indikátory musí ukazovat rozsah, ve kterém jsou mise a cíle realizovány (případně jak efektivně). Zkušenosti ukazují, že je často obtížné tyto údaje kvantifikovat.

6 Návrh doporučení

I přes důkladnou a systematickou přípravu programu Centra kompetence, která byla v kontextu procesů formulace programů ČR poskytovateli podpory zcela ojedinělá, lze na výsledné podobě a zaměření programu nalézt fragmenty, jejichž zlepšení by celkové podobě programu v jeho průběhu zcela jistě prospělo.

Na základě zjištěných skutečností o charakteristikách a nastavení programu Centra kompetence a řešerše vybraných zahraničních praxí v nastaveních obdobných programů podpory byla zformulována následující doporučení:

6.1 Multidisciplinarita programu

Program Centra kompetence není zaměřen multidisciplinárně ani v jedné z definic pojmu. Program explicitně nepodporuje multidisciplinárně zaměřené projekty, ani není jako celek zaměřen multidisciplinárně, neboť svým nastavením diskriminuje účast subjektů aktivních ve společenských a humanitních vědách. V tomto ohledu jsou doporučovány dva možné způsoby řešení:

Prvním způsobem je úprava popisu zaměření programu, spočívající v explicitním zmínění skutečnosti, že ačkoliv je program založený na principu bottom-up, jeho oborové zaměření je omezené vzhledem k podobě struktury očekávaných výsledků a upřednostňuje zejména technické a přírodní vědy s vazbou na průmyslové obory a téměř vylučuje spektrum společenských a humanitních oborů. Druhým řešením je pak změnit samotné nastavení programu tak, aby byl otevřený všem vědním oborům. Toto rozšíření zaměření programu o tyto vědy je v zásadě možné docílit třemi způsoby:

- Upravit obecné nastavení programu tak, aby umožnilo účast i projektů dlouhodobé spolupráce v oblasti VaVaI i ve společenských a humanitních oborech a to následně zohlednit i ve struktuře požadovaných výsledků podpořených projektů;
- Vypsát nový program, který by byl obdobně zaměřen na dlouhodobou strategickou spolupráci v oblasti VaV ve společenských a humanitních oborech a jeho aplikace. Podmínkou by mohla být společná SVA akademického sektoru a orgánů státní správy či samosprávy. Prostřednictvím této spolupráce by pak docházelo k systematičtějšimu využívání výsledků společenského a humanitního VaV při tvorbě různých politik, koncepcí a strategií na národní, regionální nebo municipální úrovni, neboť i nedostatečná míra této spolupráce je vnímána jako dlouhodobý a strukturální deficit systému VaVaI v ČR. Výsledkem by mohlo být zkvalitnění práce veřejné správy, jejíž efektivita patří rovněž k přetrvávajícím problémům ČR.
- Podle předcházejícího bodu upravit parametry stávajících programů TA ČR Beta nebo Omega, zaměřených na podávání veřejných zakázek vybraných orgánů státní správy v oblasti VaV, respektive na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje ve společenských vědách.

6.2 Problémové zaměření programu

Aby podpořené projekty skutečně odpovídaly a reagovaly na hlavní společenské, ekonomické a environmentální potřeby ČR, je třeba tyto při výběru projektů zohlednit. Tematicky zaměřené priority orientovaného VaVaI v podobě dlouhodobých cílů, které přímo vychází z identifikovaných nejvýznamnějších společenských, ekonomických

a sociálních potřeb ČR, byly schváleny usnesením vlády ČR č. 552 dne 19. července 2012⁹.

Relevance cílů projektů k zaměření těchto nových priorit by mohlo být začleněno do stávajících kritérií při hodnocení a výběru projektů v dalších termínech vyhlášení veřejné soutěže v letech 2013 a 2015. Tímto krokem by mělo být dosaženo toho, aby zaměření projektů skutečně korespondovalo se strategickými potřebami a cíli ČR. Za tímto účelem je ale nezbytné příslušně změnit relevantní programové dokumenty TA ČR.

6.3 Administrativní podpora programu

Systém administrativní podpory programu Centra kompetence byl hodnocen velmi kladně, zejména pak byla oceňována kvalita komunikace s administrátory programu. Nedostatky byly shledávány převážně v oblasti transparentnosti pravidel a nastavení programu. Z tohoto důvodu doporučujeme (a doporučují to i respondenti dotazníkového šetření), aby na stránkách programu vznikla možnost registrace pro uchazeče o podporu, kterým by byly následně automaticky zasílány aktuální informace a aktualizované programové a podkladové dokumenty.

Větší uživatelské přívětivosti administrativní podpory by mohlo být dosaženo také zdokonalením webového rozhraní, zejména pak formuláře pro vyplňování žádostí o podporu.

6.4 Hodnocení projektů

Další doporučení se týká systému hodnocení žádostí o podporu jako nejkritizovanější částí programu. Hodnocení systému hodnocení bylo založeno na výsledcích dotazníkového šetření a odráželo názory manažerů projektů ucházejících se o podporu z programu. Na těchto základech doporučujeme v zájmu hladkého průběhu druhého termínu veřejné soutěže zavést takový systém hodnocení žádostí o podporu, který by byl co nejvíce transparentní, objektivní a hodnověrný. Za tímto účelem je doporučováno učinit tato opatření:

- Doporučujeme nastavit jasné rozdělení kompetencí a vazeb mezi jednotlivými složkami hodnotícího procesu;
- Doporučujeme, aby byl při hodnocení projektu oponentem kladen důraz na důsledné zhodnocení projektu v širším kontextu, nikoliv pouze na formální posouzení na základě obecně nastavených kritérií. Nadále by měla být posilována nezávislost a odborná způsobilost oponentních posudků, s minimálními (pracovními či osobními) vztahy oponentů ke členům daného projektového týmu i týmům ostatních uchazečů. Z tohoto důvodu doporučujeme z hodnocení žádostí o podporu zcela vynechat české oponenty a nahradit je oponenty zahraničními. V této souvislosti by se uplatnil požadavek vypracovat část žádosti v angličtině, který byl respondenty šetření shledán jako zcela zbytečný;
- V rámci hodnocení je třeba zohlednit do větší míry „měkké“ parametry jako např. mobilitu nebo vzdělávání vědeckých pracovníků. Důležitým parametrem hodnocení žádostí o podporu by také mělo být posouzení toho, do jaké míry její zaměření koresponduje a přispívá k naplnění strategických a výzkumných cílů stanovenými prioritami orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Dalším důležitým „měkkým“ parametrem hodnocení by mělo být také navázání center kompetence na stávající subjekty nebo infrastruktury VaV (např. centra VaV podpořená z OP VaVpI nebo technologické platformy).

⁹ Toto doporučení se tedy netýká projektů vybraných v prvním termínu veřejné soutěže, neboť tyto byly vybrány již v březnu 2012

Pro vylepšení systému průběžného a konečného hodnocení postupu implementace projektů jsou doporučována tato opatření:

- Stejně jako v případě hodnocení žádostí o podporu je nutné, aby průběžná hodnocení byla prováděna důsledně a nikoliv pouze formálně na základě obecně nastavených kritérií;
- Zavedení systému (kvantitativních i kvalitativních) indikátorů jak pro hodnocení žádostí, tak i pro důsledné monitorování a vyhodnocování průběhu projektů; sada těchto indikátorů by vznikla kombinací indikátorů stanovených poskytovatelem a uchazečem o podporu a mohly by vycházet z obecně formulovaných kritérií průběžného hodnocení. Prostřednictvím těchto indikátorů se bude hodnotit vlastní implementace a naplňování průběžných cílů projektu po 3,5 letech trvání projektu;
- Průběžné hodnocení projektů prostřednictvím posudků oponenta by mělo vycházet primárně z hodnocení naplňování stanovených průběžných cílů projektu, definovaných pomocí vlastních indikátorů. Zároveň je třeba nalézt takové vyvážení důležitosti naplňování indikátorů při hodnocení průběhu projektu tak, aby primárním cílem aktivit projektu v rámci SVA nebylo naplňování těchto indikátorů, ale aby jím byl předmět společného zájmu v oblasti VaVaI partnerů projektu;
- Za účelem snadnější implementace projektů doporučujeme pro každý projekt zavést pozici zpravodaje. Tato pozice by byla obsazena stávajícím zaměstnancem Technologické agentury ČR. Zpravodaj by byl v průběžném úzkém kontaktu s řešiteli daného projektu a pracovišti a působil by jako externí konzultant, který by napomáhal efektivnějšímu řízení, hospodaření a vykazování výsledků projektu;
- Pro další zkvalitnění procesu implementace programu a podpořených projektů navrhujeme posoudit relevanci použití konceptu sebehodnocení (více v kapitole 5.2).

7 Zdroje

- Blažek, J., Uhlíř, D. (2007): Regional innovation policies in the Czech Republic and the case of Prague: an emerging role of a regional level? *European Planning Studies* 15:7, 871-888.
- Boardman, P. C. (2009): Government centrality to university–industry interactions: University researchcenters and the industry involvement of academic researchers. *Research Policy* 38, 1505-1516.
- Braun, D., Benninghoff, M. (2003): Policy learning in Swiss research policy – the case of the National Centres of Competence in Research. *Research Policy* 32, 1849-1863.
- Čadil, V (2010): Dílčí vyhodnocení programů výzkumu a vývoje „Výzkumná centra 1M“. Technologické centrum AV ČR.
- Čadil, V. (2011): Metodický rámec pro hodnocení programů výzkumu, vývoje a inovací. Technologické centrum AV ČR.
- Dinges, M (2011): Hodnocení veřejných výdajů na VaV v České republice. Příloha 1 Závěrečné zprávy projektu Mezinárodní audit výzkumu, vývoje a inovací v ČR. 118 s.
- Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (2000): The Dynamics of Innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of University–Industry–Government Relations. *Research policy* 29:2, 109-123.
- Georgiou, L. (2002): Impact and Additionality of Innovation Policy. Dostupné na www.6cp.net/downloads/02brussels_georgiou_paper.doc [11.6.2012].
- Gibbons M., Limoges C., Nowotony H., Schwartzman S., Scott P. and Trow M. (1994): *The New Production of Knowledge*. Sage, London.
- Gray, D., Lindblad, M., Rudolph, J., 2001. Industry–university research centers: a multivariate analysis of member retention. *The Journal of Technology Transfer* 26:3, 247-254.
- IWT (2009): Self-Evaluation of Competence Research Centres. Dostupné na www.competence-research-centres.eu/fileadmin/compera-daten/iwt_self_evaluation.pdf
- IWT (2011): Report on Monitoring and Evaluation of Competence Research Centres. Dostupné na http://www.iwt.be/sites/default/files/varia/iwt_studie69.pdf.
- Klusáček, K. a kol. (2004): Bariéry růstu konkurenceschopnosti České republiky. Technologické centrum AV ČR.
- Klusáček, K., Kučera, Z., Pazour, M. a kol. (2008): *Zelená kniha výzkumu, vývoje a inovací v ČR*. Sociologické nakladatelství, Praha, 100 s.
- Kučera, Z., Pazour, M. (2010): Rešerše zahraničních programů na podporu center dlouhodobé spolupráce veřejného a soukromého sektoru ve výzkumu, vývoji a inovací. Technologické centrum AV ČR.
- MKM (2008): Mid-Term Evaluation of the Competence Centre Programme. Ministry of Economic Affairs and Communications of the Republic of Estonia. Dostupné na http://www.mkm.ee/failid/IS12_competence_center_programme_2008.pdf [11.6.2012].
- Mora-Valentin, E. M., Montoro-Sanchez, A., Guerras-Martin, L. A. (2004): Determining factors in the success of R&D cooperative agreements between firms and research organizations. *Research Policy* 33, 17-40.
- Nelson, R. (1971): The Simple Economics of Basic Scientific Research in Rosenberg, N. (Ed.) *The Economics of Technological Change*, s. 148-163.

Owen-Smith, J. (2003): From separate systems to a hybrid order: accumulative advantage across public and private science at research one universities. *Research Policy* 32:6, 1081-1104.

Park, S.H., 1996. Managing an interorganizational network: a framework of the institutional mechanism for network control. *Organization Studies* 17:5, 795-824.

Pazour, M. (2010): Technologická agentura ČR a její úloha v systému podpory výzkumu, vývoje a inovací. Technologické centrum AV ČR. Studie v rámci zakázky Úřadu vlády Analýzy a podklady pro realizaci a aktualizaci Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací.

Pazour, M., Kučera, Z., Vanžura, J. (2010): Doporučení a návrh podmínek pro program na podporu center dlouhodobé spolupráce veřejného a soukromého sektoru ve výzkumu, vývoji a inovacích. Technologické centrum AV ČR, říjen 2010.

Petkov, M. (2012): Vyhodnocení první veřejné soutěže programu Centra kompetence. Interní studie Technologické agentury ČR.

Rose, R., 1993. Lesson-drawing in public policy. A Guide to Learning Across Time and Space. Chatham House, Chatham.

Tödtling, F., Trippel, M. (2005): One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach. *Research Policy* 34:8, 1203–1219.

Vanžura, J., Pazour, M. (2010): Analýza stavu a potenciálu pro spolupráci veřejného a soukromého sektoru ve výzkumu, vývoji a inovacích v ČR. Technologické centrum AV ČR.

VINNOVA (2008): VINNOVA's Focus on Impact - A Joint Approach for Impact Logic Assessment, Monitoring, Evaluation and Impact Analysis. Dostupné na <http://www.vinnova.se/upload/EPiStorePDF/va-08-01.pdf> [11.6.2012].

Žížalová, P. (2010): Geography of Knowledge-based Collaboration in a Post-communist Country: Specific Experience or Generalized Pattern? *European Planning Studies* 18: 5, 791-814.

Žížalová, P., Čadil, V., Pokorný, O. (2011): Transfer znalostí na veřejných vysokých školách a veřejných výzkumných institucích v ČR. Technologické centrum AV ČR.

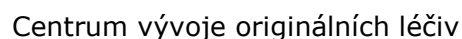
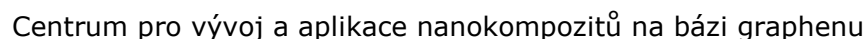
8 Přílohy

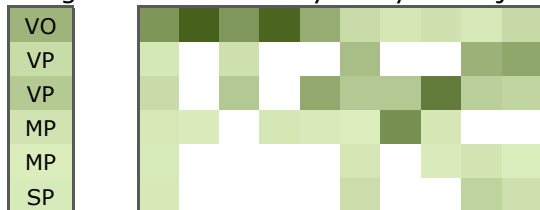
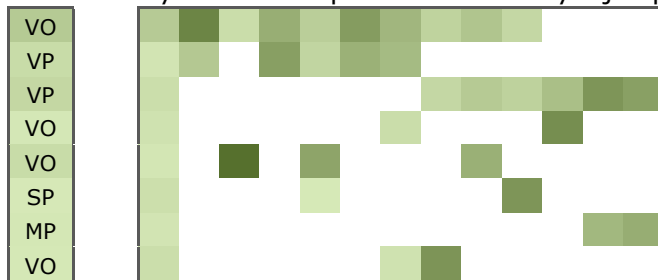
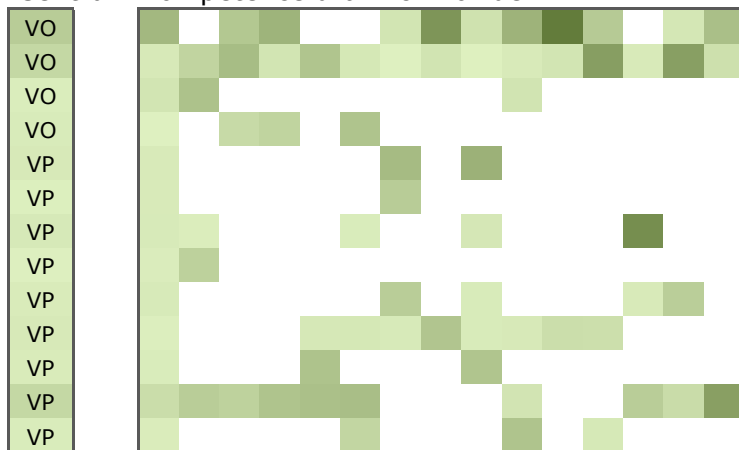
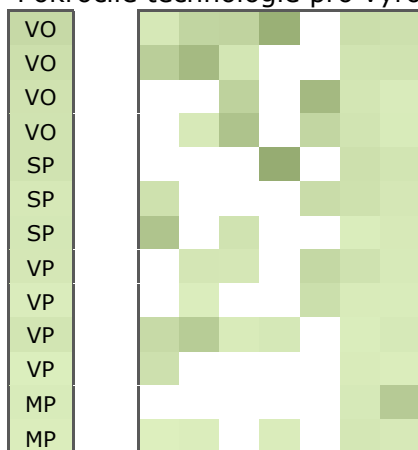
8.1 Příloha 1: Seznam projektů podpořených v prvním termínu veřejné soutěže programu Centra kompetence

Vědní oblast	Název projektu
Strojírenství	Centrum pro rozvoj dopravních systémů
	Centrum kompetence drážních vozidel
	Centrum kompetence automobilového průmyslu Josefa Božka
	Centrum pro vývoj a aplikace nanokompozitů na bázi graphenu
	Centrum pokročilých polymerních a kompozitních materiálů
	Ekologicky šetrné nanotechnologie a biotechnologie pro čištění vod a půd
	Flexibilní tištěná mikroelektronika s využitím organických a hybridních materiálů, FLEXPRIINT
	Elektronová mikroskopie
	Pokročilé technologie pro výrobu tepla a elektřiny
	Centrum výzkumu a experimentálního vývoje spolehlivé energetiky
	Centrum rozvoje technologií pro jadernou a radiační bezpečnost: RANUS – TD
	Centrum pokročilých jaderných technologií (CANUT)
	Centrum kompetence – Strojírenská výrobní technika
	Centrum kompetence pro výzkum biorafinací
	Centrum vývoje moderních kovových biomateriálů pro lékařské implantáty
	Centrum kompetence ve zpracování vizuálních informací (V3C – Visual Computing Competence Center)
	Progresivní detekční systémy ionizujícího záření
	Centrum integrovaných družicových a pozemských navigačních technologií
Přírodní vědy	Platforma pokročilých mikroskopických a spektroskopických technik pro nano a mikrotechnologie
	Centrum digitální optiky
	Centrum aplikované kybernetiky 3
Medicínské vědy	Centrum vývoje originálních léčiv

Zdroj: Petkov 2012

Mapy spolupráce ukazují rozdělení nákladů jednotlivých účastníků v rámci projektu centra kompetence. Zobrazen je relativní podíl každého z partnerů (řádek) na nákladech daného pracovního balíčku (sloupec) – tzn., že součet v rámci pracovního balíčku (sloupce) je vždy 100 %. Předsazený, širší sloupec udává podíl každého účastníka na nákladech celého projektu centra kompetence. Zkratky identifikují typ subjektu (VO - výzkumná organizace, VP - velký podnik, SP - střední podnik, MP - malý podnik). Barevná škála je kontinuální od 0 do 100 %, příklady hodnot uvádí následující osa.

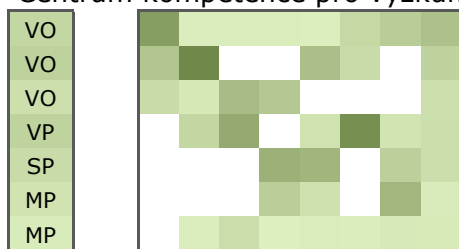




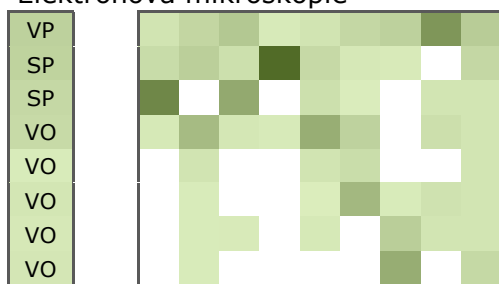
Centrum kompetence - Strojírenská výrobní technika



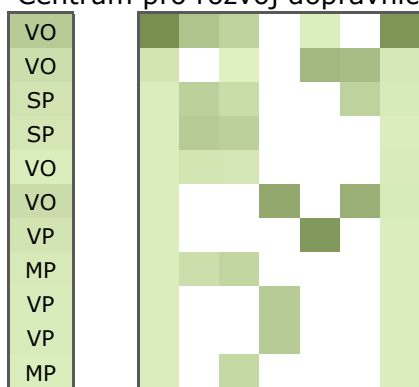
Centrum kompetence pro výzkum biorafinací



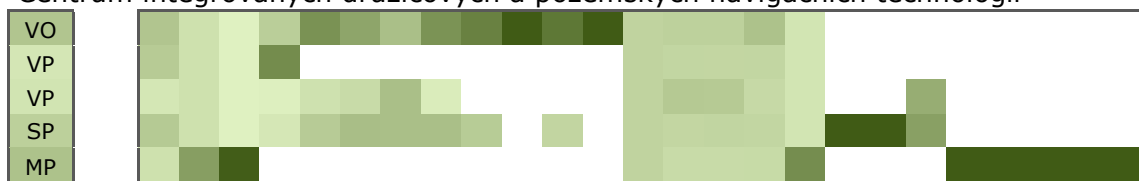
Elektronová mikroskopie



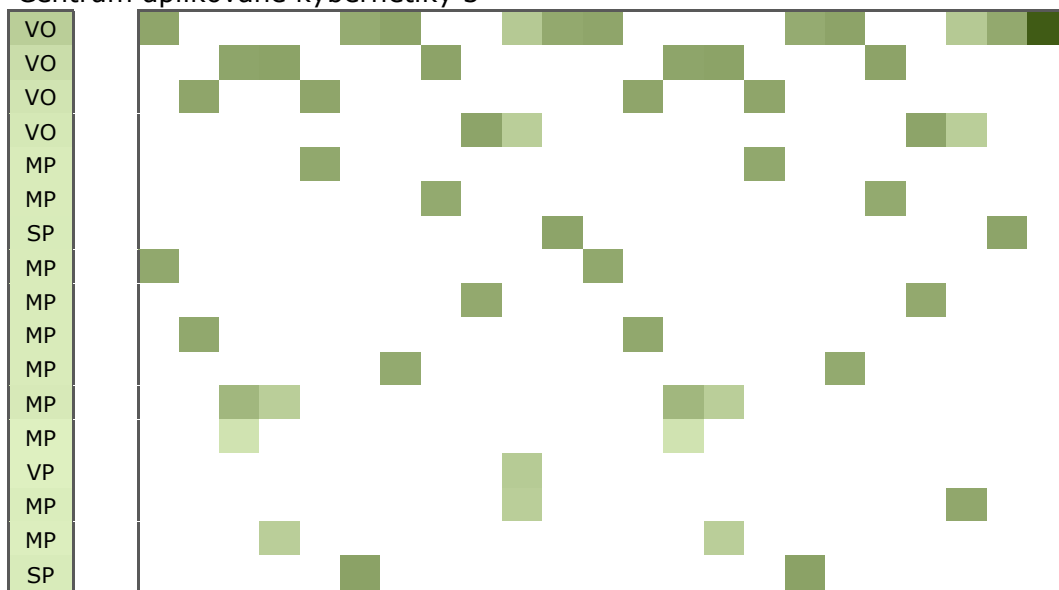
Centrum pro rozvoj dopravních systémů



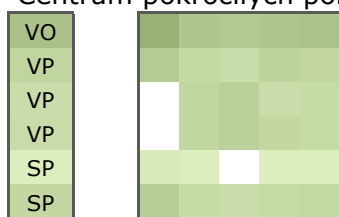
Centrum integrovaných družicových a pozemských navigačních technologií



Centrum aplikované kybernetiky 3



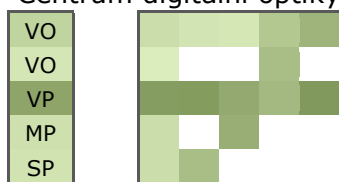
Centrum pokročilých polymerních a kompozitních materiálů



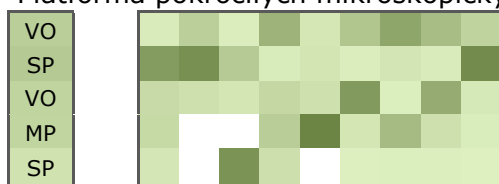
Ekologicky šetrné nanotechnologie a biotechnologie pro čištění vod a půd



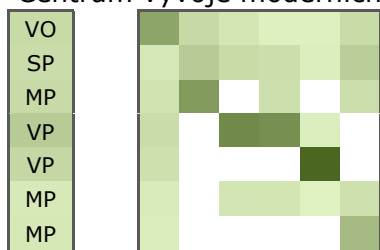
Centrum digitální optiky



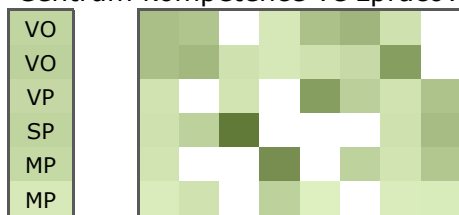
Platforma pokročilých mikroskopických a spektroskopických technik



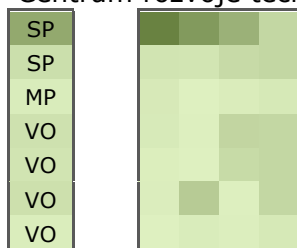
Centrum vývoje moderních kovových biomateriálů pro lékařské implantáty



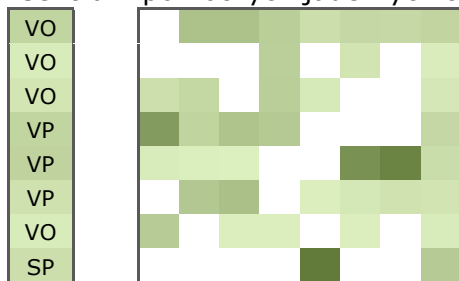
Centrum kompetence ve zpracování vizuálních informací



Centrum rozvoje technologií pro jadernou a radiační bezpečnost: RANUS - TD



Centrum pokročilých jaderných technologií (CANUT)



8.3 Příloha 3: Mapy vnějších vztahů partnerů v rámci center kompetence

Mapa vnějších vztahů zjednodušeně popisuje četnosti, s jakými se v případě jednotlivých partnerů v konsorciu objevují vazby na vybrané subjekty. V popisu vazeb na subjekty mimo konsorcium, které uváděli účastníci v projektových přihláškách, byla vyhledána níže uvedená klíčová slova. Po prvotní identifikaci byly ještě odkazy na subjekty protříděny.

0	1	5	10	20
---	---	---	----	----

„platform“

„klastr“

„centr“

„VaVpI“

„mezinár“

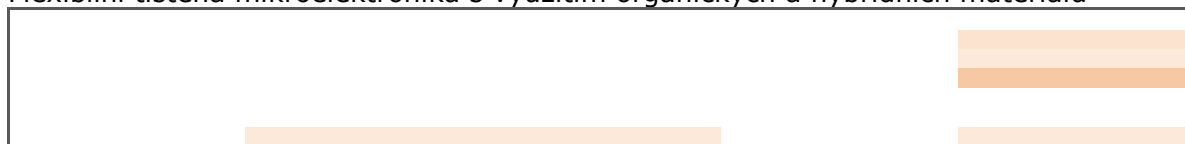
Centrum pro vývoj a aplikace nanokompozitů na bázi graphenu



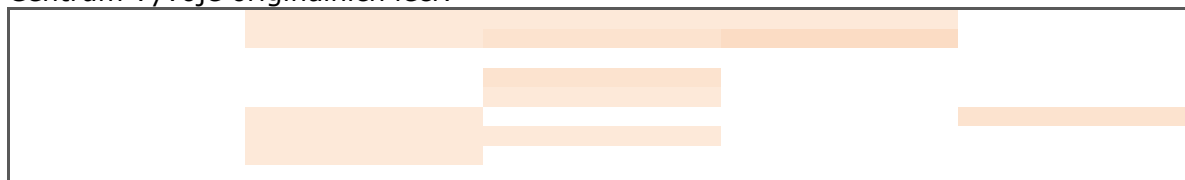
Centrum kompetence automobilového průmyslu Josefa Božka



Flexibilní tištěná mikroelektronika s využitím organických a hybridních materiálů



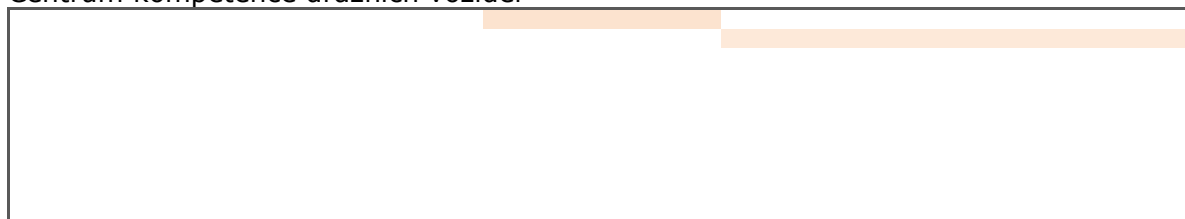
Centrum vývoje originálních léčiv



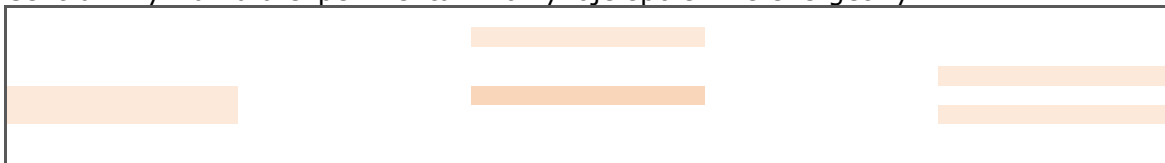
Pokročilé technologie pro výrobu tepla a elektřiny



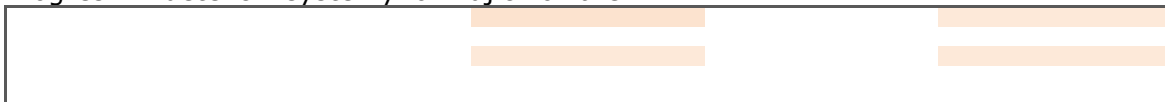
Centrum kompetence drážních vozidel



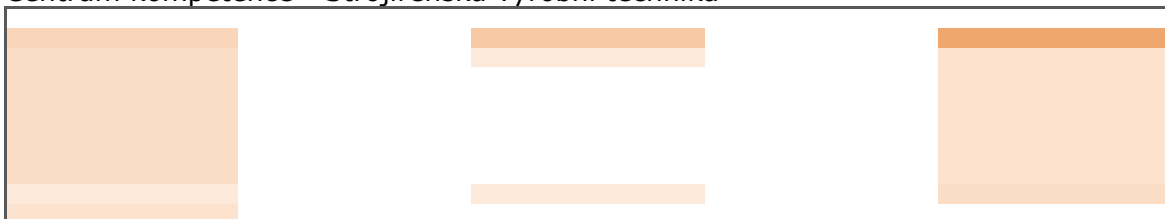
Centrum výzkumu a experimentálního vývoje spolehlivé energetiky



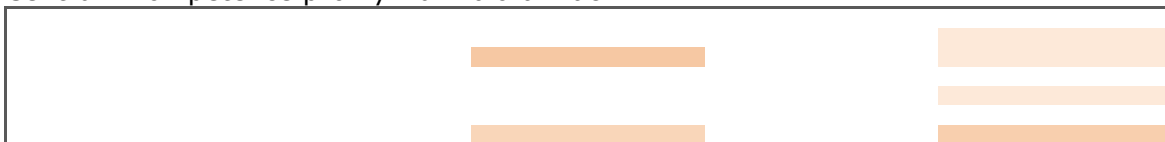
Progresivní detekční systémy ionizujícího záření



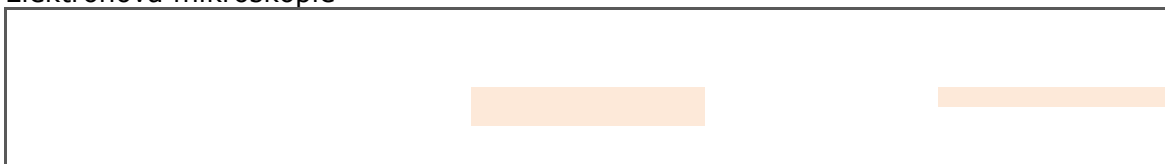
Centrum kompetence - Strojírenská výrobní technika



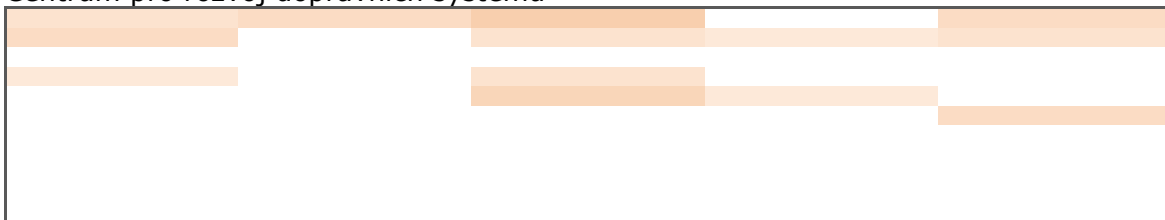
Centrum kompetence pro výzkum biorafinací



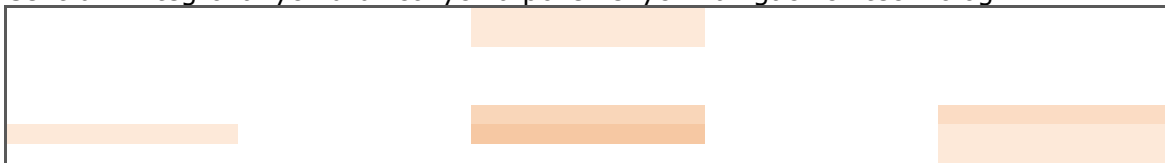
Elektronová mikroskopie



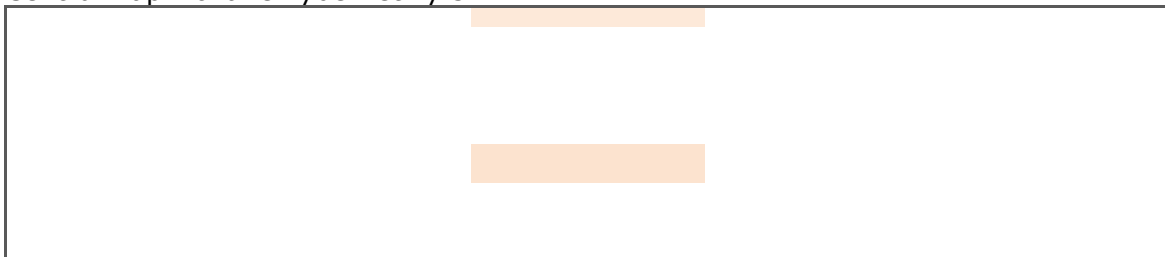
Centrum pro rozvoj dopravních systémů



Centrum integrovaných družicových a pozemských navigačních technologií



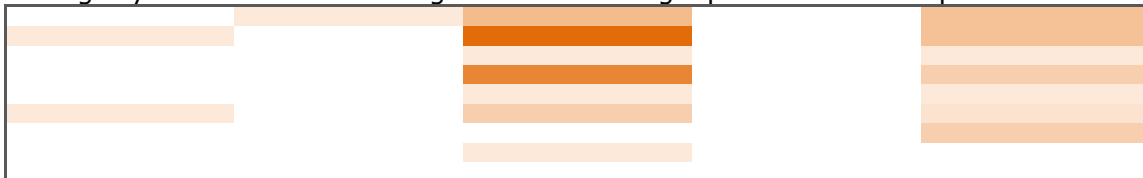
Centrum aplikované kybernetiky 3



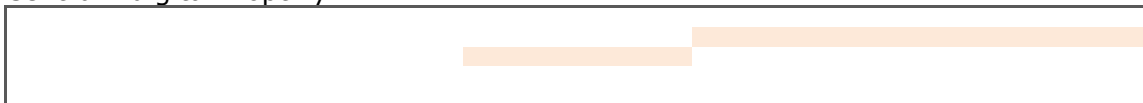
Centrum pokročilých polymerních a kompozitních materiálů



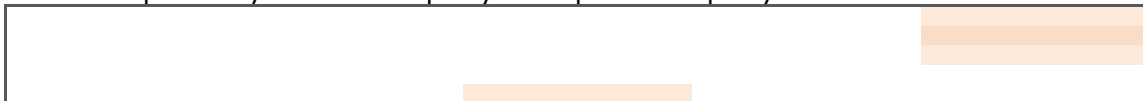
Ekologicky šetrné nanotechnologie a biotechnologie pro čištění vod a půd



Centrum digitální optiky



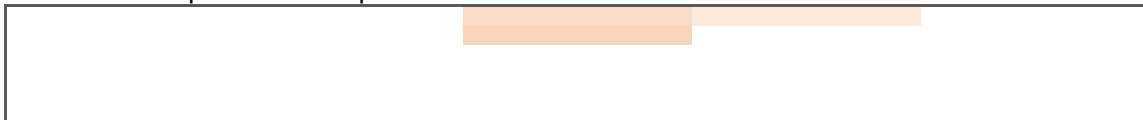
Platforma pokročilých mikroskopických a spektroskopických technik



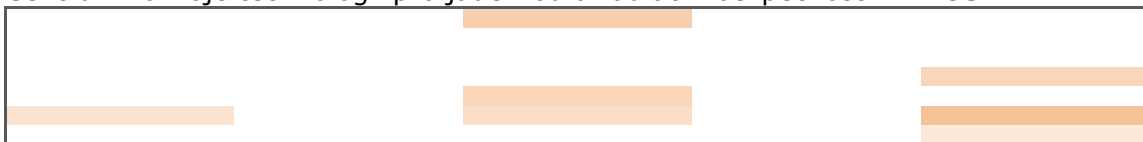
Centrum vývoje moderních kovových biomateriálů pro lékařské implantáty



Centrum kompetence ve zpracování vizuálních informací



Centrum rozvoje technologií pro jadernou a radiační bezpečnost: RANUS - TD



Centrum pokročilých jaderných technologií (CANUT)

