

Pracovní dokument

PROFESIONALIZACE TRANSFERU VĚDOMOSTÍ A TECHNOLOGIÍ V EUROREGIONU ELBE/LABE

Zpracovali:



Technologieorientiertes Gründerzentrum
des Landkreises Meißen



PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
UNIVERZITY J. E. PURKYNĚ
V ÚSTÍ NAD LABEM

v rámci projektu

protransfer

Profesionalizace transferu vědomostí a technologií

za podpory:



Europäische Union. Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung: Investition in Ihre
Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



Ziel 3 | Cíl 3
Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
2007-2013. www.ziel3-cil3.eu

Stav k:

15.10.2013

Autoři

TU Dresden, CIMTT Zentrum für Produktionstechnik und Organisation
Kerstin Lehmann, Gritt Ott

Zentrum für Technologiestrukturentwicklung Region Riesa-Großenhain GmbH (ZTS)
Bernhard Heysler, Sigmar Stöhr

Univerzita Jana Evangelisty Purkyně Ústí nad Labem, Přírodovědecká fakulta
Petr Lauterbach, Blanka Pohajdová

Na zpracování těchto výsledků se podílela řada aktérů transferu z Čech a Saska, jimž děkujeme za aktivní zapojení do diskuze. Jmenovitě jsou uvedeni na webových stránkách projektu <http://pro-transfer.eu>.

ISBN 978-3-86780-364-9

Obsah

1	Záměr pracovního dokumentu.....	4
2	Formulování modelu	5
2.1	Definice pojmů pro jednotné (přeshraniční) chápání	6
2.2	Výchozí podmínky	7
2.2.1	Výchozí podmínky v Sasku.....	7
2.2.2	Výchozí podmínky v Čechách.....	7
2.2.3	Výchozí podmínky pro přeshraniční transfer/ kooperaci	8
2.3	Co je transfer znalostí a technologií?	8
2.4	Přínos transferu znalostí a technologií.....	10
2.5	Součástí procesu transferu.....	12
2.5.1	Co je transferováno?.....	12
2.5.2	Kdo jsou aktéři transferu?	13
2.5.3	Kdo potřebuje jakého zprostředkovatele / s jakými konkrétními specifiky?.....	13
2.6	Jak funguje transfer znalostí a technologií?	14
2.6.1	Jaké jsou úkoly (role) transferu?	14
2.6.2	Aktivity transferu ve vztahu k fázím inovačního procesu	18
3	Kompetence aktérů transferu vědomostí a technologií	21
3.1	Interkulturní kompetence.....	22
3.2	Metodická kompetence.....	22
3.3	Odborná kompetence.....	23
3.4	Informační kompetence	24
3.5	Sociální kompetence.....	25
4	Seznam literatury.....	26

1 Záměr pracovního dokumentu

Aby podniky zůstaly v procesu hospodářské globalizace dlouhodobě konkurenceschopné, jsou odkázány na kontinuální inovaci svých produktů a procesů. K tomu významně přispívá profesionalizovaný transfer výsledků výzkumu z vědy do hospodářské praxe. Především pro malé a střední podniky to přináší výhody, jelikož jim pro rozsáhlé výzkumné a vývojové projekty většinou chybí finanční a časové kapacity, ale i potřebné know-how ve formě vědecky kvalifikovaného personálu. Díky kooperaci s univerzitami a výzkumnými ústavy tyto podniky získávají možnost posílit svou inovační schopnost bezprostředním přístupem k aktuálním vědeckým řešením, zkrátit inovační procesy a redukovat náklady na vlastní výzkum a vývoj využitím univerzitních zdrojů. Profesionální realizace transferu je potřebná k zajištění kvality a efektivity transferu vědomostí a technologií. K této profesionalizaci patří kromě odborné, metodické a sociální kompetence odborníků v oblasti transferu rovněž standardizace procesů a stupňů dokumentace, čímž se vytváří na jedné straně transparentnost pro proces v podniku a tím pro jeho integraci do podnikových struktur a na druhé straně definované záchytné body pro kooperaci více odborníků v transferu.

Tento pracovní dokument shrnuje výsledky projektu „protransfer“. Na základě formulování modelu jsou odvozeny potřebné kompetence odborníků v transferu a představena témata odpovídajícího školení.

2 Formulování modelu



Tento model má nastínit pojetí transferu znalostí a technologií a jeho rámcové podmínky v Euroregionu Elbe/Labe. Je výsledkem mnoha diskusí aktérů z oblasti transferu ze Saska a z Čech, které probíhaly v období 2012-2013 v rámci projektu Protransfer¹. Aktéři, kteří se podíleli na jeho zpracování, jsou uvedeni na webové stránce projektu www.pro-transfer.eu pod záložkou Obsah projektu. Obsah tohoto modelu byl postupně zpřesňován v několika odborných debatách. Model si neklade nárok na všeobecnou platnost pro všechny regiony a všechny formy transferu znalostí a technologií.

Model se zaměřuje na transfer mezi vědecko-výzkumnými institucemi a výrobními podniky v Sasku a v Čechách, na transfer přímo mezi podniky a rovněž na adekvátní přeshraniční transfer. Tento model vychází z toho, že transfer probíhá v Čechách, v Sasku i v přeshraničním měřítku v zásadě na stejných principech.

Na základě tohoto modelu by se mělo dále rozvíjet a prohlubovat propojení aktérů transferu a celý proces přeshraničního transferu v Čechách a v Sasku. Konkrétně to znamená, že je důležité shodnout se na úkolech a pracovních metodách aktérů transferu tak, aby mohly být definovány hlavní body týkající se jednotlivých aktérů, které zjednoduší vzájemné propojení a spolupráci na základě definovaných standardů. Navíc jde i o to, vybrat a zdůraznit pozitivní aspekty z dvacetileté zkušenosti v oblasti technologického transferu v Sasku, zefektivnit existující nástroje a dále rozvíjet a zvyšovat efektivnost transferu.

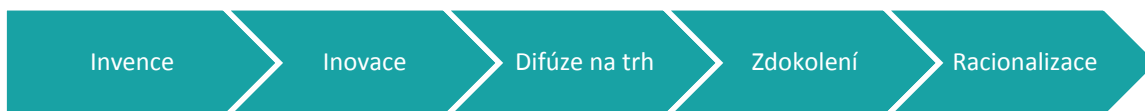
Tento model vychází z toho, že účinný transfer znalostí a technologií představuje komplex složený z mnoha aspektů, uplatňujících se v různých rámcových podmínkách, které v následujícím textu popíšeme podrobněji.

¹ Projekt Cíl 3 Protransfer – Profesionalizace transferu znalostí a technologií.

2.1 Definice pojmů pro jednotné (přeshraniční) chápání

1. Inovační proces

Model se řídí podle pěti fází inovačního procesu podle Beckera [7].



Obrázek 1: schematické znázornění inovačního procesu podle Beckera [7]

2. Zprostředkovatel

Zprostředkovatel umožňuje transfer znalostí a technologií a může působit ve všech fázích transferu a inovačního procesu. Podle toho, zda je pole jeho působnosti zaměřeno interně (zprostředkovatel z vědeckého nebo podnikového prostředí) nebo externě (regionální zprostředkovatel), zaujímá různé role.

3. Šířitel

Šířiteli se rozumí politické subjekty, investoři, hospodářské svazy, představitelé zájmových skupin a komory, kteří jsou odpovědní za iniciování a koordinaci transferu.

4. Poskytovatelé (technologií)

Poskytovatelem technologií bývá zpravidla vysoká škola resp. výzkumný ústav, který poskytuje výsledky vědy a výzkumu odzkoušené pro uvedení do praxe. Ve výjimečných případech to může být i podnik.

5. Příjemci (technologií)

Příjemcem technologií bývá zpravidla podnik, který od svého partnera v oblasti výzkumu (poskytovatele technologií) převezme vyzkoušenou technologii.

6. Vědecko-technická centra

Vědecko-technická centra byla v ČR vybudována z prostředků ESF v programu „Výzkum a inovace pro praxi“. V těchto centrech univerzity/vysoké školy/výzkumné ústavy provádí zejména aplikovaný výzkum.

7. Poradenské agentury

Poradenské agentury jsou externí instituce na podporu podnikání, např. CzechInvest.

2.2 Výchozí podmínky

2.2.1 Výchozí podmínky v Sasku

Saská část Euroregionu Elbe/Labe zahrnuje geograficky zemský okres Saské Švýcarsko-Východní Krušnohoří a zemské hlavní město Drážďany. K tomuto hospodářskému prostoru můžeme ještě připočítat území bývalého okresu Míšeň. V tomto regionu žije cca. 900 000 obyvatel.

Za posledních dvacet let se v zemském hlavním městě Drážďanech a okolí vytvořilo vynikající výzkumné a vývojové zázemí. Patří k němu především Technická univerzita Drážďany a další vysoké a odborné školy, jakož i celá řada schopných neuniverzitních výzkumných institucí a technologických firem.

V hospodářské struktuře jsou v poměru k celému Německu nadprůměrně zastoupeny menší podniky (malé a střední podniky). Úspěšný hospodářský rozvoj regionu proto bude do budoucna rozhodující měrou záviset na kontinuálních inovačních aktivitách těchto podniků.

Efektivním transferem technologií je třeba přenést to nejlepší dostupné know-how z vědeckých institucí a/nebo inovativních podniků do malých a středních podniků euroregionu. To na jedné straně povede k posílení inovačního potenciálu podniků a na druhé straně k cílenějšímu využití vědeckého potenciálu výzkumných institucí pro regionální podniky. Dalším efektem je větší zaměření vědy na praxi.

Tento proces probíhá i přes řadu v Sasku zavedených nástrojů na podporu transferu technologií a VaV často spontánně.

Nutnost odbourávat nejrůznější překážky malých a středních podniků, jako např. chybějící přístup k externím zdrojům informací, znalostí, know-how a technologií, nedostatečné kontaktní sítě nebo obtíže s financováním investičních záměrů, vyžaduje profesionální proces transferu, moderovaný zprostředkovateli inovací na nejrůznějších úrovních.

Již řadu let působí v Sasku mnoho zprostředkovatelů v různých institucích s nejrůznějším zaměřením, ale spolupráce těchto aktérů na aktivování transferu technologií momentálně prakticky neprobíhá.

2.2.2 Výchozí podmínky v Čechách

Ústecký kraj je svou strategicky výhodnou geografickou polohou předurčen k přeshraniční spolupráci a má velký potenciál v oblasti regionálního rozvoje.

Region má optimální předpoklady pro rozvoj inovačního podnikání, zakládání a rozvoj vědeckotechnických center, výzkumných a vývojových klastrů a poradenských agentur.

Tento potenciál se však plně nevyužívá. Chybí silný impulz pro rozvoj inovací. Výdaje na výzkum a vývoj v regionu jsou druhé nejnižší v České republice. Odvětví high-tech-průmyslu a služeb nejsou dostatečně zastoupena a rozvinuta. Region bojuje s nedostatkem kvalifikovaných pracovních sil a dostává se mu jen slabé institucionální podpory z centrálních míst. Inovační prostředí v Ústeckém kraji zajišťuje ve vědecké sféře především Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem. Malé a střední podniky, které v hospodářství převažují, málo spolupracují s výzkumnými institucemi, které se zaměřují na základní výzkum. Spolupráce a komunikace mezi

těmito dvěma skupinami momentálně není ideální, ale do budoucna se bude muset pro rozvoj inovací posílit.

Většina podniků, které realizují vývojové a inovační aktivity, využívá především vlastní zdroje a aktivity. Spolupráce s dalšími institucemi, ať už s podniky nebo s výzkumnými ústavami/univerzitami, není rozvinuta. Poptávka po spolupráci je ale výrazně vyšší, jak ze strany podniků, které již spolupracují s výzkumnými ústavami zaměřenými na základní výzkum, tak i ze strany těch podniků, které zatím ještě žádné zkušenosti nemají. Pro podniky je obtížné najít vhodného partnera. Podnikům chybí jasná nabídka výzkumných institucí resp. vysokých škol.

V Sasku usnadňují komunikaci mezi vědou a aplikační sférou zprostředkovatelé. Typickým příkladem zprostředkovatelů v Čechách jsou průmyslové a obchodní komory, CzechInvest aj. Jejich roli se však na české straně bohužel nepřikládá velký význam. Zmiňují se obecně v souvislosti s inovačním potenciálem a transferem znalostí a technologií v řadě koncepčních a strategických dokumentů. Přitom hrají rozhodující roli v regionálním rozvoji.

2.2.3 Výchozí podmínky pro přeshraniční transfer/ kooperaci

V česko-saském pohraničí dochází jen v malé míře k přeshraniční kooperaci mezi hospodářstvím a vědou [8]. Užší propojení podniků, výzkumných institucí a podpůrných struktur však nabízí šanci pozitivně ovlivnit konkurenceschopnost příhraničního regionu. V aktuálním projektu Cíl 3 „InPoK - inovační potenciál jako faktor zvýšení konkurenceschopnosti česko-saského pohraničí“ (INPOK) byli dotazováni čeští a saští zprostředkovatelé inovací, výzkumné instituce, podniky a veřejná správa ohledně jejich vzájemné kooperace. Ukázalo se m.j., že 38,4% dotázaných podniků z regionu v posledních třech letech spolupracovalo s výzkumnými ústavami. Ale jen 1,9% kooperací se odehrávalo v česko-saském pohraničí.

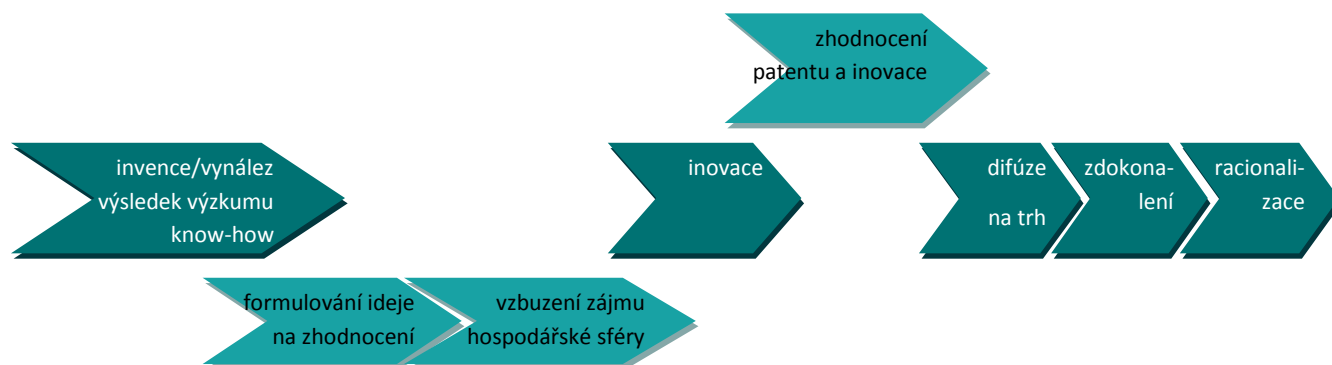
Závěr: Přeshraniční transfer technologií a přeshraniční kooperace podniků v Euroregionu Elbe/Labe v současné době prakticky neprobíhá. Proto by měla být projektem Cíl 3 „Protransfer - Profesionalizace transferu znalostí a technologií“ aktivována spolupráce s Ústeckým krajem v těchto oblastech.

2.3 Co je transfer znalostí a technologií?

Cílem transferu znalostí a technologií je zkrátit čas pro využití výsledků výzkumu a tím urychlit inovační proces jako faktor konkurenceschopnosti.

Transfer znalostí a technologií znamená více, než že podniky (příjemci technologií) přebírají od výzkumných institucí či jiných podniků (poskytovatelů technologií) technologie nebo produktové ideje. Transfer znalostí a technologií je dlouhodobý proces.

Transfer začíná kontaktováním potenciálních partnerů z oblasti vědy a průmyslu a pokračuje přes rozvoj a realizaci společného výzkumného projektu příp. transfer hotových řešení do podniků až po konečnou realizaci inovačního procesu a uvedení nového výrobku na trh. Formou transferu je také institucionalizace, např. ve formě nadačních profesur, výzkumných ústavů přiřazených k vysokým školám nebo využití patentu získáním licence. Obrázek 2 znázorňuje inovační proces rozšířený o speciální fáze transferu.



Obrázek 2: Rozšířený inovační proces

V tomto rozšířeném inovačním procesu se uplatňují různé formy transferu (obr. 3), které realizují příj. různí aktéři/zprostředkovatelé transferu (obr. 4).



Obrázek 3: Klasifikace forem transferu znalostí a technologií

2.4 Přínos transferu znalostí a technologií

Transfer znalostí a technologií přináší přímý i nepřímý užitek podnikům, vědecko-výzkumným institucím i celým regionům. Tabulka 1 uvádí jednotlivé aspekty tohoto přínosu.

Tabulka 1: Co přináší transfer znalostí a technologií?

Přímý užitek	Nepřímý užitek
<ul style="list-style-type: none"> rychlejší využití invencí a výsledků výzkumu a tím nepřímo rychlejší návratnost výdajů v oblasti výzkumu a vývoje uplatnění nových postupů a produktů v hospodářství podpora inovační schopnosti podniků zlepšení postavení na trhu optimalizace procesů a organizace přístup podniků k dalším kapacitám v oboru 	<ul style="list-style-type: none"> spolupráce zúčastněných stran v oblasti vědy, výzkumu a v aplikační sféře podpora regionálního rozvoje díky silnější ekonomice místních firem podpora endogenních faktorů regionu zvýšení kapacity, lepší využití zdrojů zkrácení inovačních procesů v hospodářství zvládnutí čím dál komplexnějších, mezioborových témat získávání odborníků (výměna pracovníků)

Jednotliví aktéři transferu získávají především výhody ze vzájemné spolupráce.

Tabulka 2: Výhody transferu znalostí a technologií

Výhody spolupráce pro hospodářství	Výhody spolupráce pro vědu	Výhody spolupráce pro zprostředkovatele
<p>realizovatelnost projektů, které by nebylo možné efektivně a v krátkém čase realizovat jednotlivě</p> <p>snížení rizika vývoje</p> <p>úspora nákladů, likvidita</p> <p>přístup k know-how a dotačním programům</p>	<p>získávání prostředků z fondů třetích stran</p> <p>nacházení témat pro vědecké práce blízké praxi</p> <p>zohlednění potřeb hospodářství</p>	<p>kontinuita kontaktů s podniky</p> <p>získávání prostředků</p> <p>informace o nových otázkách/potřebách hospodářství a nových vývojových směrech vědy</p>
<p>urychlení/zlepšení inovačního procesu</p> <p>další nábor kvalifikovaných pracovníků</p> <p>rozšířené marketingové příležitosti pro kooperaci ve výzkumu [1]</p>	<p>přiblížení výuky a studia praxi</p> <p>zlepšení pověsti</p> <p>uplatnění studentů a absolventů v hospodářství</p> <p>strategická tvorba sítí [1]</p>	<p>zlepšení pověsti v regionu</p> <p>větší efektivita transferu</p>

2.5 Součásti procesu transferu

2.5.1 Co je transferováno?

Objekty transferu jsou většinou **invence/vynálezy** z oblasti výzkumu a vědy nebo od technologických firem, které mají být využity v hospodářství (radikální inovace). Cílem transferu je v tomto případě rychlejší využití v průmyslu a zkrácení doby k uvedení na trh.

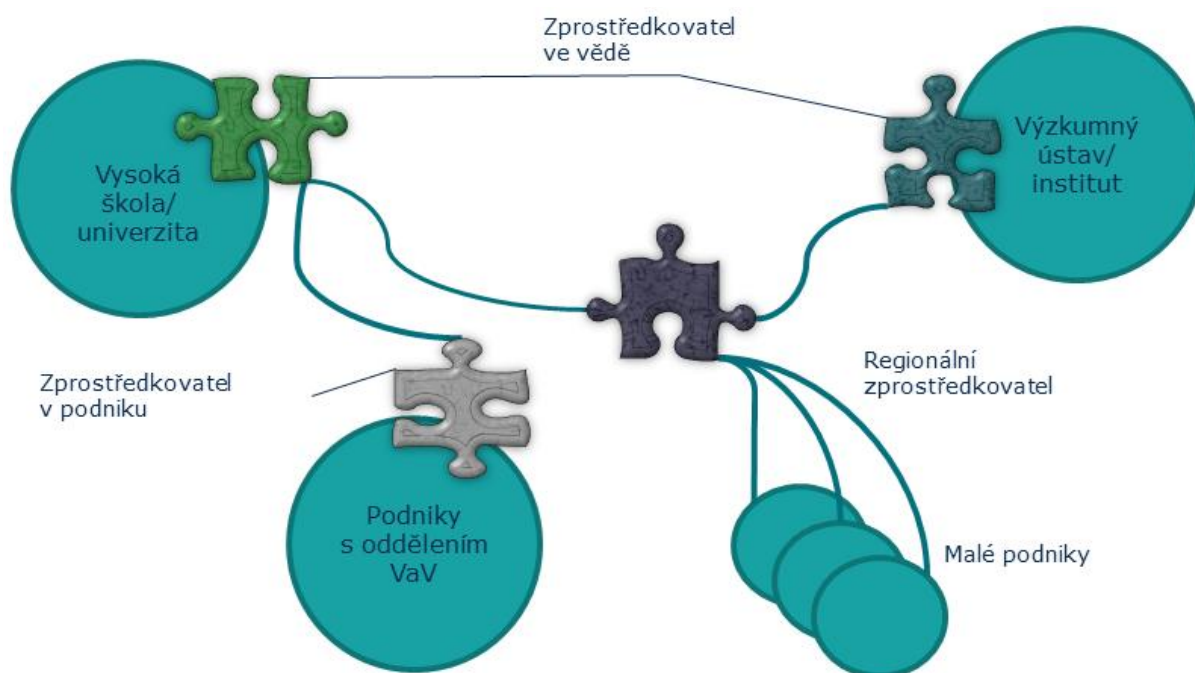
Transferovány jsou také **výsledky výzkumu o produktech a postupech a získané know-how**. Cílem transferu je v tomto případě zahájení výzkumné spolupráce mezi vědou a průmyslem nebo mezi průmyslovými podniky navzájem, jakož i zlepšování výrobních postupů v hodnotových řetězcích (inkrementální inovace).

2.5.2 Kdo jsou aktéři transferu?

Transfer znalostí a technologií probíhá mezi

- vědecko-výzkumnou institucí a podnikem
- vědecko-výzkumnou institucí a vědecko-výzkumnou institucí
- podnikem a podnikem

Proces transferu rozhodujícím způsobem podporují zprostředkovatelé. Ti mohou působit u daného příjemce technologií (např. zprostředkovatel v podniku) nebo poskytovatele technologií (např. zprostředkovatel ve vědě), ale i externě (regionální zprostředkovatel) (obr. 4).



Obrázek 4: Organizační vazby zprostředkovatelů²

Obrázek 4 znázorňuje hlavní struktury zprostředkovatelů, které se uplatňují v transferu znalostí a technologií. S narůstající intenzitou, délkou a četností kooperačních procesů s partnerem a vyšším stupněm „cviku“ nabývají na významu přímé vztahy bez zprostředkovatelů.

2.5.3 Kdo potřebuje jakého zprostředkovatele / s jakými konkrétními specifiky?

Scénář 1: Podnik nemá vlastní VaV oddělení. Podnik má ideje, ale nemá potenciál na jejich realizaci, proto jsou výsledky výzkumu kupovány, nebo zaváděny v rámci vývojové kooperace. Vlastní VaV oddělení bude vybudováno pouze v případě, že v podniku bude realizována výzkumná a rozvojová práce většího rozsahu. To se týká převážně mikropodniků a malých podniků. Podnik

² Model vysvětlující začlenění zprostředkovatelů v jejich institucích je konceptem rozhraní podle Luhmanna. „Osoby zaujímavé pozice na rozhraní mají za úkol přenášet očekávání systému do okolního prostředí, ale na druhé straně také coby osoby v představeném postavení svého systému absorbovat očekávání, které má okolní prostředí vůči organizaci a chránit tak organizaci před bezprostředními vlivy externích požadavků a tlaky (Adams 1976).“ [4]

využije kompletní portfolio služeb externích zprostředkovatelů (externí poradci, zprostředkovatelé vědeckých a výzkumných institucí).

Scénář 2: Společnost má vlastní VaV oddělení a nepotřebuje podporu regionálních zprostředkovatelů nebo zprostředkovatelů z vědeckého prostředí. Předpokládá se, že tato funkce je již integrována v rámci společnosti. (manažer znalostí)

2.6 Jak funguje transfer znalostí a technologií?

2.6.1 Jaké jsou úkoly (role) transferu?

Zprostředkovatelé jsou nejen různě organizačně zapojeni, ale mohou mít v procesu transferu různé role, a to i několik rolí současně.

Tabulka 3: Různé role zprostředkovatelů [6]

Role	Úkoly
Osoba navazující kontakty	<p>Poskytuje platformu pro výměnu vynálezů, výsledků výzkumu, know-how</p> <p>Vytváří a zprostředkovává kontakty mezi vědou a průmyslem</p> <p>Má přehled o regionálních aktérech</p> <p>Zastupuje regionu navenek</p> <p>Podporuje identitu</p> <p>Motivuje podniky ke spolupráci s vědeckými institucemi</p>
Hnací síla	<p>Vyvíjí nápady pro nová výzkumná témata a vize pro budoucí rozvoj regionu / odvětví</p> <p>Hledá řešení problémů, které vyžadují buď vědeckou, nebo ekonomickou podporu</p> <p>Přibližuje potřeby průmyslu vědě a naopak</p> <p>Je chápán jako sparing partner podniků, který pravidelně vytváří projektové nápady a sítě</p> <p>Působí jako jakýsi hlavní dodavatel, jehož úkolem je zahrnout do procesu další kompetence/osoby</p>
Realizátor	<p>Zpracovává kvalitní výsledky využitelné v průmyslu</p> <p>Sestavuje marketingové koncepce a plány komerčního využití</p> <p>Navazuje spolupráci s projektovými partnery</p>
Podporovatel	<p>Hledá využitelné invence a výsledky výzkumu a vývoje</p> <p>Poskytuje podporu při zakládání menších firem osamostatněním</p> <p>Vytváří pobídky transferu pro vědce</p> <p>Vytváří právní rámec a finanční zajištění</p> <p>Sjednává konkrétní právní úpravy k objasnění duševního vlastnictví</p> <p>Poskytuje poradenství ohledně financování projektů a uplatnění v průmyslu</p>

Překladatel	Moderuje mezi vědou a podniky v průsečíku dvou systémů s různými jazyky, s různými časovými horizonty a ukazateli výkonnosti práce Pomáhá při překonávání překážek v navazování kontaktu
nově:	Zajišťuje vstřebání znalostí v podniku
Manažer znalostí³	Organizuje získávání znalostí podle potřeb podniku z externích zdrojů

³ Tento „manažer znalostí“ pravidelně a průběžně vyhledává zejména na regionálních univerzitách nové poznatky a technologie, které poskytují řešení pro vnitřní problémy v rámci podniku a nabízejí rovněž procesní inovace. Podněty k hledání nových externích poznatků na vysokých školách získává „manažer znalostí“ jednak v podniku, ale i na veletrzích a konferencích, v publikacích, v projektových prezentacích a při osobních rozhovorech. V rámci podniku je „manažer znalostí“ zodpovědný za distribuci získaných znalostí, jejich využití, za zabezpečení a kontrolu dosavadního know-how. Přitom je podporován dalšími spolupracovníky ve firmě.

Tabulka 4: Přiřazení rolí zprostředkovatele k jednotlivým fázím inovačního procesu

	Zprostředkovatel z vědy	Zprostředkovatel z podniku	Regionální zpro- středkovatel
Invence	Hnací síla	Hnací síla	Hnací síla
Idea na zhodnoce- ní/ vzbuzení zájmu	Osoba navazující kon- takty Překladatel	Manažer znalostí	Překladatel
Inovace	Podporovatel	Realizátor	Podporovatel Překladatel
Uvedení na trh		Realizátor	
Zhodnocení paten- tu	Osoba navazující kon- takty	Manažer znalostí Hnací síla	Osoba navazující kontakty Hnací síla
Zdokonalení	Podporovatel Překladatel	Manažer znalostí Podporovatel Hnací síla	Osoba navazující kontakty Hnací síla Překladatel Podporovatel
Racionalizace	Podporovatel Překladatel	Manažer znalostí Podporovatel Hnací síla	Osoba navazující kontakty Hnací síla Překladatel Podporovatel

I do budoucna bude pro efektivní transfer znalostí a technologií potřeba celá škála zprostředko-
vatelů. Zprostředkovatelé se liší svými rolmi (viz Tabulka 3 a Tabulka 4).

Pro formování rolí jsou nezbytné m.j. ještě následující činnosti (tabulka 5).

Tabulka 5: Nezbytné činnosti k dalšímu formování rolí zprostředkovatelů

Role	Nezbytné činnosti
Osoba navazující kontakty	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvořit transparentnost vzhledem k možnostem kontaktů na vysokých školách • Vytvořit transparentnost ohledně struktur, osob, úkolů na univerzitách vzhledem ke zprostředkovatelům • Realizace pravidelných informačních akcí pro zprostředkovatele o invencích a aplikovatelných výsledcích výzkumu • Písemné zpracování a šíření informací o invencích a aplikovatelných výsledcích výzkumu • Předběžné sondování výsledků VaV s ohledem na předpokládané potřeby hospodářství • Udržování / vytváření dalších kontaktů mezi vědou a průmyslem (výměna pracovníků, informace o zainteresovaných osobách)
Hnací síla	<ul style="list-style-type: none"> • Posílení mezioborového záběru zprostředkovatelů • Posílení role zprostředkovatele jako nositele idejí ve vztahu k podnikům a vědě/výzkumu • Zjišťování potřeb v hospodářství • Zjišťování potřeb za podmínky slučování podniků do sítí
Překladatel	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvořit pochopení pro různé pracovní podmínky v oblasti vědy a průmyslu (časové horizonty, cíle, financování)
nově: Manažer znalostí	<ul style="list-style-type: none"> • Koncepce v podniku nebyla ještě realizována, je tu potřeba podpory při zavádění. • Rozšířit nabídku dalšího vědeckého vzdělávání.

Pro úspěšný transfer jsou potřeba následující aktivity:

- Podpořit úspěšný transfer systematickým přístupem a kontinuitou u zapojených osob.
- Vyvíjet speciální řešení, jak krátkodobě financovat potřebný personál se specifickými odbornými znalostmi.
- Zajistit základní financování transferu na základě přidané hodnoty, která vzniká buď pro poskytovatele nebo příjemce technologií formou účasti na projektech nebo institucionální podpory.
- Zajistit pro transfer politickou podporu (financování, dotační nástroje pro konkrétní záměry transferu, informační struktury).

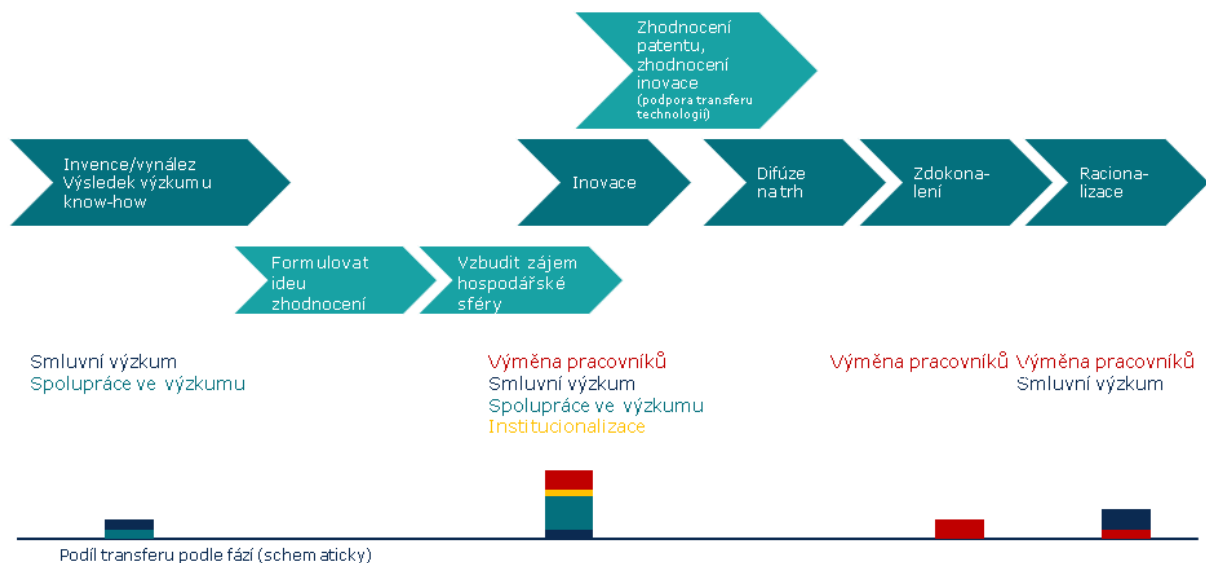
U zprostředkovatelů je třeba podpořit tyto předpoklady:

- důvěryhodné sociální vztahy mezi aktéry transferu představují základní podmínku pro otevřenou výměnu znalostí a technologií [2],
- velká otevřenost a výměna znalostí ve spolupráci má velký přínos pro průběh kooperace a všechny zúčastněné osoby [2],
- zejména dlouholetá spolupráce zprostředkovatele s jednotlivými podniky je příslibem úspěchu,
- je zapotřebí mít speciální kompetence týkající se transferu, např. znalost různých technologických oblastí, VaV a struktur malých a středních podniků, analytické schopnosti, znalost legislativy o ochraně duševního vlastnictví, schopnost moderace, SWOT.

Zatím neexistuje podle tohoto vzoru žádná základna pro kooperaci zprostředkovatelů. Mezi aktéry transferu se místy rozvíjí řada kontaktů a kooperací, ale dosud spíše náhodně. Hlavním posláním takové kooperační základny je m.j. další rozvoj vztahů mezi zprostředkovateli z vědeckého prostředí a regionálními zprostředkovateli a také koordinace činnosti různých typů zprostředkovatelů.

2.6.2 Aktivity transferu ve vztahu k fázím inovačního procesu

Zmíněné aktivity transferu v následující části přiřadíme k jednotlivým fázím inovačního procesu rozšířeným o transfer.



Obrázek 5: Přiřazení aktivit transferu k časovému průběhu inovačního procesu

Následující Tabulka 6 vyvozuje z různých rolí v transferu konkrétní úkoly ve vztahu k aktivitám transferu.

Tabulka 6: Úkoly různých zprostředkovatelů ve vztahu k jednotlivým aktivitám v rámci transferu

Vědec → poskytuje vstupní data	Zprostředkovatel z vědeckého prostředí → musí být zaměřen na určitý obor	Zprostředkovatel z podniku	Regionální zprostředkovatel → pracuje regionálně a nad rámec odvětví
Nenáročný transfer znalostí			
Poskytování informací	Zpracování informací pro cílovou skupinu Vyhledávání potenciálů	Příjem informací a jejich předávání v podniku Monitoring Vyhledávání technologií	Navazování kontaktů Zprostředkování informací Monitoring Vyhledávání technologií
Výměna pracovníků			
Poskytování specifického know-how	Zajišťování a vyjasňování rámcových podmínek Podpora	Zjišťování potřeb Zajišťování a vyjasňování rámcových podmínek Podpora	Zjišťování potřeb Zajišťování a vyjasňování rámcových podmínek Podpora
Smluvní výzkum			
Poskytování invencí nebo výsledků VaV podle požadavků hospodářství	Zprostředkování kontaktů Vyjasnění rámcových podmínek	Zjišťování potřeb Navázání kontaktů	Zjišťování potřeb Zprostředkování kontaktů
Spolupráce ve výzkumu			
Výzkum	Projektový management Transfer do jiných podniků	Projektový management Organizace výzkumu v podniku	Projektový management Transfer do jiných podniků
Institucionalizace			
Výzkumná práce	Iniciování a etablování formulování profilu	Iniciování a etablování	-
Zhodnocení patentů/projekty na transfer technologií			
	Poskytování informací	Příjem informací a jejich předávání v podniku	Zprostředkování informací, strategické poradenství pro začínající podnikatele, sturt-up

3 Kompetence aktérů transferu vědomostí a technologií



Na základě modelu a v něm formulovaných specifických úkolů byl v další diskuzi s aktéry transferu vypracován kompetenční profil pro jejich role. Úvahy a diskuze s lidmi z praxe technologického transferu vycházely z hypotézy, že v závislosti na roli, kterou odborník zaujímá v procesu transferu, jsou potřeba různé kompetence.

Diskuze se proto zaměřovaly na otázku, pro kterou roli jsou potřeba jaké kompetence.

Ke kompetencím, které považujeme za potřebné, jsme došli následujícími cestami:

Obr. 6: Postup při určování kompetencí

Zdroj dat	Výsledek
Studium literatury o kompetencích podnikových poradců	Byly zpracovány možné relevantní kompetence pro aktéry transferu jako základ pro další diskuze.
3 diskusní workshopy s německými aktéry transferu	V diskuzi bylo posouzeno, zda je kompetence relevantní, a pokud ano, pak pro kterou roli.
1 diskusní workshop s českými aktéry transferu	
Porovnání zjištěných profilů kompetencí se třemi interview s odborníky o realizovaných záměrech transferu v Sasku a v Čechách	Upřesnění zjištěných kompetencí
Vyhodnocení interview jiných projektů týkajících se analýzy technologického transferu	

Kompetence byly uspořádány podle oblastí:

- interkulturní kompetence
- sociální kompetence
- metodická kompetence
- odborná kompetence
- informační kompetence

Pro úspěšný transfer know-how a technologií byly vyhodnoceny jako relevantní kompetence, které představujeme v následujících odstavcích.

3.1 Interkulturní kompetence

Definice:

Schopnost efektivně vycházet a spolupracovat s lidmi, kteří mají různé kulturní kořeny. Spolupráci by při tom měly obě strany považovat za přínosnou. [<http://www.ikud.de>].

Relevantní kompetence:

1. Znalost jazyka druhého partnera/partnerů v procesu transferu
2. Znalosti o druhé zemi, zejm. o regionálních hospodářských strukturách a převládajících odvětvích
3. Znalost správních struktur, svazů, výzkumných institucí v druhé zemi
4. Ovládání pravidel úspěšného vedení rozhovoru, zejm. pro odstranění nebo eliminaci zábran a bariér
5. Znalost způsobů chování v partnerské zemi

Role	interkulturní kompetence				
	1	2	3	4	5
Osoba navazující kontakty					
Podporovatel					
Realizátor (na každé straně hranice)					
Hnací síla (na každé straně hranice)					
Překladatel/moderátor					
součást školení protransfer ⁴					

Světle zelená: jsou potřeba základní znalosti; tmavě zelená: ovládání kompetence

V diskuzi jsme došli k tomu, že u přeshraničního transferu musí být na obou stranách hranice zastoupeny role realizátora a hnací síly. Z toho důvodu se pro tyto role explicitní interkulturní kompetence nepovažuje za nutnou.

3.2 Metodická kompetence

Definice:

Schopnost samostatně hledat a realizovat řešení zadaného úkolu.

Relevantní kompetence:

⁴ Při zpracovávání programu školení jsme relevantní kompetence ještě jednou procházeli s ohledem na to, zda je možné je zprostředkovat v rámci projektu protransfer resp. zda už k nim existují dostatečné vzdělávací programy.

1. Organizační schopnosti, např. organizace kooperačních burz, veletrhů, prezentací výsledků projektu (překladatel/moderátor je v první řadě odpovědný za způsob prezentace a osoba navazující kontakty za její obsah)
2. Užívání dotačních nástrojů na úrovni regionální, zemské resp. EU na podporu různých forem transferu, jak je popsáno v modelu transferu
3. Metody navazování a udržování kontaktů s hospodářskou a výzkumnou sférou s cílem vzájemného přiblížení obou oblastí
4. Kompetence řešit problémy a zvládat objektivní a subjektivní problémy v rámci procesu transferu
5. Kompetence vést a usměrňovat proces transferu (jak je popsáno v modelu)
6. Kompetence řídit komplexní procesy transferu (projektový management)

Role	Metodická kompetence					
	1	2	3	4	5	6
Osoba navazující kontakty						
Podporovatel						
Realizátor						
Hnací síla						
Překladatel/moderátor						
součást školení protransfer						

Světle zelená: jsou potřeba základní znalosti; tmavě zelená: ovládání kompetence

3.3 Odborná kompetence

Definice:

Základní odborná kvalifikace, potřebná přímo pro proces transferu, a specifické praktické zkušenosti.

Relevantní kompetence:

1. Vyhledávání technologií (zjišťování a vyhodnocování využitelných invencí)
2. Zprostředkování know-how (zpracování využitelných invencí a jejich přesvědčivá prezentace zástupcům hospodářské sféry, využívání komunikačních platforem, přeformulování z odborného jazyka do obchodního jazyka)
3. Ovládání technik učení, zejm. learning by doing, schopnost redukovat komplexnost problematiky a inteligentně vyhodnotit získané informace
4. Moderační schopnosti se zaměřením na vedení rozhovoru
5. Zacházení s moderními komunikačními technologiemi (Weblogy, Feed, alertové služby, Wiki, internetové databáze, Dropbox/Google Drive)

Role	Odborná kompetence				
	1	2	3	4	5
Osoba navazující kontakty					
Podporovatel					
Realizátor					
Hnací síla					
Překladatel/moderátor					
součást školení protransfer					

Světle zelená: jsou potřeba základní znalosti; tmavě zelená: ovládání kompetence

Znalostní kompetence se skládá z následujících dílčích kompetencí:

6. široké obecné vědomosti jako základ pro vedení rozhovoru
7. detailní odborné znalosti o dané problematice
8. přehled o daném oboru a odvětví
9. znalost managementu (znalost organizačních a rozhodovacích procesů v podniku)
10. znalosti podnikové ekonomiky zejména pro plánování komerčního využití, kalkulaci cílových nákladů, techniky distribuce

Role	Znalostní kompetence				
	6	7	8	9	10
Osoba navazující kontakty					
Podporovatel					
Realizátor					
Hnací síla					
Překladatel/moderátor					
součást školení protransfer					

Světle zelená: jsou potřeba základní znalosti; tmavě zelená: ovládání kompetence

3.4 Informační kompetence

Definice:

Schopnost vzhledem k určitému problému rozpoznat potřebu informací, zprostředkovat, zajistit, vyhodnotit a efektivně využít potřebné informace [<http://www.informationskompetenz.de>].

Relevantní kompetence:

1. Posouzení konkurenceschopnosti invencí a možností jejich využití
2. Schopnost zpracovat informace (rešerše, selekce, strukturování, znázornění)
3. Ovládání různých analytických postupů pro zjištění potřeb resp. posouzení silných a slabých stránek uvnitř podniku
4. Znalost výzkumného prostředí, zprostředkovatelských struktur, odvětví a dotačních možností v regionu

5. Znalost a využívání relevantních zdrojů informací, např. rešerše patent, odborné databáze, databáze podniků

Role	Informační kompetence				
	1	2	3	4	5
Osoba navazující kontakty					
Podporovatel					
Realizátor					
Hnací síla					
Překladač/moderátor					
součást školení protransfer					

Světle zelená: jsou potřeba základní znalosti; tmavě zelená: ovládnutí kompetence

3.5 Sociální kompetence

Definice:

Úspěšná interakce s ostatními lidmi díky vysoké míře komunikační kompetence, empatie a umění řešit konflikty.

Relevantní kompetence:

1. Sestavení vlastního portfolia/nabídky služeb (zkušenosti z praxe a dané činnosti, osobní úspěchy, zkušenosti z mezioborové práce, známost v regionu)
2. Vyjednávací kompetence ve vztahu k jednáním o smlouvě mezi partner v transferu; pro právní záležitosti se pozvou odborníci
3. Rétorické schopnosti
4. Schopnost navazovat a udržovat kontakty
5. Schopnost motivovat kolegy z oboru a vedoucí pracovníky
6. Týmové a kooperační schopnosti, zejména s ohledem na práci v projektových týmech a sítích

Role	Sociální kompetence					
	1	2	3	4	5	6
Osoba navazující kontakty						
Podporovatel						
Realizátor						
Hnací síla						
Překladač/moderátor						
součást školení protransfer						

Světle zelená: jsou potřeba základní znalosti; tmavě zelená: ovládnutí kompetence

4 Seznam literatury

- [1] Wissens- und Technologietransfer leicht gemacht - Ein Leitfaden für Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in der Hauptstadtregion
- [2] Krause-Jüttler, Grit: Rahmenbedingungen für erfolgreichen Wissens- und Technologietransfer zwischen Wissenschaft und mittelständischer Wirtschaft .- TU Dresden, Institutskolloquium 2012
- [3] Innovationsindikator 2012.- Herausgeber Deutsche Telekom Stiftung, Bundesverband der Deutschen Industrie e. V. (BDI).-Verfasser: Frietsch, Rainer; Rammer, Christian; Schubert, Torben; Bühler, Susanne; Neuhäusler, Peter.-
<http://www.innovationsindikator.de>
- [4] Kloke, Katharina; Krücken, Georg: Grenzstellenmanager zwischen Wissenschaft und Wirtschaft? Eine Studie zu Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Einrichtungen des Technologietransfers und der wissenschaftlichen Weiterbildung. Beiträge zur Hochschulforschung, 32. Jahrgang, 3/2010
- [5] Czarnitzki, Dirk; Licht, Georg; Rammer, Christian; Spielkamp, Alfred: Rolle und Bedeutung von Intermediären im Wissens- und Technologietransfer.-Ifo Schnelldienst. - ifo Institut für Wirtschaftsforschung e.V. . - Vol. 54.2001, 04, p. 40-49
- [6] Krause-Jüttler, Grit: Rollen im Transferprozess – Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in regionalen Branchenclustern.- TU Dresden, Institutskolloquium 2011
- [7] Becker, F. J. (2010) Innovationsphasen in Entwicklungsprozessen,
http://dvlfb.de/akttag/Speyer/arbeitsgruppen/arbeitsgr_texte/ag2/Innovationsphasen%20in%20Entwicklungsprozessen.pdf (Stand 26.03.2013)
- [8] Kowalke, H.; Jeřábek, M.; Schmidt, O. u. Lohse, K.: Grenzüberschreitende Beziehungen von klein- und mittelständischen Unternehmen der Euroregion ELBE/LABE, 2008
- [9] unveröffentlichte Ergebnisse einer Unternehmensbefragung von März bis Juni im Rahmen des Ziel3-Projekts INPOK, 2012