

**UNIVERZITA PARDUBICE**  
**FAKULTA EKONOMICKO-SPRÁVNÍ**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**2011**

**Bc. Jan PUCANDL**

**Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní**

**Znalostní sítě a jejich vliv na rozvoj regionu**

**Bc. Jan Pucandl**

**Diplomová práce  
2011**

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jan PUCANDL**  
Osobní číslo: **E09631**  
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Ekonomika a management podniku**  
Název tématu: **Znalostní sítě a jejich vliv na rozvoj regionu**  
Zadávající katedra: **Ústav ekonomie**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Diplomant v první části práce za pomoci vhodné literatury (zejména zahraniční) pojedná o ekonomickém rozvoji regionů a to s důrazem na transfer znalostí a znalostní sítě. Uvede předpoklady vzniku znalostních sítí, jejich členění, druhy a popíše vlivy na rozvoj regionů. Součástí práce musí být i pojednání o aktérech v rámci znalostních sítí a jejich vlivu na efektivnost fungování sítí.

Dále se diplomant pokusí vyhledat znalostní síť, která již v některém z regionů vznikla a funguje a provede komparaci teoretických zjištění a charakteristik s konkrétním příkladem. Součástí řešení musí být i diskuse nad zjištěnými výsledky analýzy.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

cca 50 stran

Forma zpracování diplomové práce:

tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

**BACK, Andrea; VON KROGH, Georg; SEUFERT, Andreas; ENKEL, Ellen. Putting Knowledge Networks into Action : Methodology, Development, Maintenance. Berlin : Springer, 2005. 196 p. ISBN 3-540-40574-7.**

**CROSS, Robert L. Networks in the Knowledge Economy. Oxford : Oxford University Press Inc, 2003. 368 p. ISBN 0-19-515950-0.**

**SKYRME, David J. Knowledge Networking : Creating the Collaborative Enterprise. Oxford : A Butterworth-Heinemann, 1999. 311 p. ISBN 0-7506-3976-8.**

**STONE, Diane. Banking of Knowledge : The Genesis of the Global Development Network. London : Routledge, 2000. 288 p. ISBN 0-415-24847-7.**

Vedoucí diplomové práce:

**Ing. Jan Stejskal, Ph.D.**

Ústav ekonomie

Datum zadání diplomové práce:

**17. června 2010**

Termín odevzdání diplomové práce:

**6. května 2011**



doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.

děkanka

L.S.



doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.

vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 11. srpna 2010

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 26. 4. 2011

Bc. Jan Pucandl

Tímto bych chtěl poděkovat svému vedoucímu diplomové práce Ing. Janu Stejskalovi, Ph.D. za jeho odbornou pomoc, cenné připomínky, náměty a poskytnuté materiály, které mi pomohly při vypracování diplomové práce.

## **ANOTACE**

Tato diplomová práce se věnuje analýze znalostních sítí a jejich vlivu na rozvoj vybraného regionu. Teoretická část definuje základní pojmy z oblasti regionálního rozvoje a znalostních sítí. Dále jsou uvedeny předpoklady vzniku znalostních sítí, jejich členění, druhy a také seznámení s aktéry v rámci znalostních sítí a s jejich vlivem na efektivnost fungování sítí. Praktická část je pak zaměřena na vyhledání již fungující znalostní sítě v některém z regionů a komparaci teoretických zjištění a charakteristik s konkrétním příkladem. Práce obsahuje i zhodnocení a návrhy na zlepšení.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Inovace, znalostní sítě, znalosti, regionální rozvoj

## **TITLE**

Knowledge networks and their impact on regional development

## **ANNOTATION**

This thesis is focused on analysis of knowledge networks and their influence on the development of the selected region. Theoretical section defines the basic concepts of regional development and knowledge networks. The following are the prerequisites of knowledge networks, their structure, species and familiar with the actors in knowledge networks and their influence on the efficiency of network operation. The practical part is focused on finding a working knowledge network in one region and comparison of theoretical findings and characteristics of a specific example. The work includes an evaluation and suggestions for improvements.

## **KEYWORDS**

Innovation, knowledge networks, knowledge, regional development

# OBSAH

ÚVOD .....	8
<b>1 EKONOMICKÝ ROZVOJ REGIONŮ .....</b>	<b>10</b>
1.1 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ .....	10
1.2 DETERMINANTY REGIONÁLNÍ ROZVOJE .....	12
1.3 KLASIFIKACE MĚKKÝCH LOKALIZAČNÍCH FAKTORŮ.....	12
1.4 INOVATIVNÍ PROSTŘEDÍ (MILIEU).....	15
1.5 ROLE SÍTÍ A VYTVÁŘENÍ ZNALOSTÍ V REGIONÁLNÍM ROZVOJI.....	16
<b>2 ZNALOSTNÍ SÍTĚ .....</b>	<b>18</b>
2.1 DEFINOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ .....	18
2.1.1 <i>Data</i> .....	18
2.1.2 <i>Informace</i> .....	19
2.1.3 <i>Znalosti</i> .....	20
2.1.4 <i>Proměny znalostí</i> .....	23
2.2 PŘEDPOKLADY VZNIKU ZNALOSTNÍCH SÍTÍ .....	25
2.3 VYMEZENÍ POJMU ZNALOSTNÍ SÍTĚ.....	29
2.4 REFERENČNÍ (DOPORUČENÉ) TYPY ZNALOSTNÍCH SÍTÍ.....	30
2.4.1 <i>Odvození referenčních typů znalostních sítí</i> .....	30
2.4.2 <i>Vrstvy referenčních typů znalostních sítí</i> .....	32
2.5 REFERENČNÍ TYPY ZNALOSTNÍCH SÍTÍ .....	34
<b>3 PRAKTICKÉ UPLATNĚNÍ ZNALOSTNÍCH SÍTÍ.....</b>	<b>37</b>
3.1 TYPY ZNALOSTNÍCH SÍTÍ.....	37
3.1.1 <i>Komunity (Communities of Practice)</i> .....	37
3.1.2 <i>Konsorcia</i> .....	39
3.1.3 <i>Regionální inovační systémy (RIS)</i> .....	40
3.1.4 <i>Klastry</i> .....	42
3.2 VYMEZENÍ AKTÉRŮ V RÁMCI ZNALOSTNÍCH SÍTÍ .....	44
3.2.1 <i>Aktéři znalostních sítí ze soukromého sektoru</i> .....	44
3.2.2 <i>Aktéři znalostních sítí z veřejného sektoru</i> .....	46
<b>4 ANALÝZA ZNALOSTNÍ SÍTĚ V PARDUBICKÉM KRAJI.....</b>	<b>49</b>
4.1 CHARAKTERISTIKA PARDUBICKÉHO KRAJE .....	49



4.2	VÝZKUM A VÝVOJ V ČR A PARDUBICKÉM KRAJI.....	51
4.3	ZNALOSTNÍ SÍŤ (MAPA) PARDUBICKÉHO KRAJE .....	57
4.3.1	<i>Subjekty znalostní sítě (mapy) Pardubického kraje.....</i>	58
4.3.2	<i>Analýza znalostní sítě (mapy) Pardubické Kraje .....</i>	65
4.4	ZHODNOCENÍ A NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ.....	76
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>79</b>
	<b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>82</b>
	<b>POUŽITÁ LITERATURA .....</b>	<b>83</b>
	<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>88</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>88</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>88</b>

# Úvod

Regionální rozvoj lze chápat jako růst socioekonomického a environmentálního potenciálu a konkurenceschopnosti regionů vedoucí ke zvyšování životní úrovně a kvality života jejich obyvatel. Rozvojem regionu se tedy míní zlepšení infrastruktury, která bude podnětem pro další možný vývoj regionu. V důsledku toho se region stává atraktivním pro možné zahraniční investory, anebo například pro turisty, kteří zvýší díky zlepšené infrastruktuře turismus v regionu. V současné době je ale důležité, kromě již zmíněné zlepšené infrastruktury, zaměřením na znalostní síť.

Znalostní síť představují množství lidí, zdrojů a vztahy mezi nimi, které jsou sestaveny k akumulaci a využívání znalostí. Především pak k vytváření znalostí a předávání procesů s konečným cílem vytvoření hodnoty. Síť se může vyvíjet, pokud účastníci mají společný jazyk a společný soubor hodnot a cílů. Tato sociální síť je podporována a transformována pomocí informačních a komunikačních technologií (ICT).

S problematikou znalostních sítí je spojen také pojem sociální kapitál. Ten se týká vzdálených typů vztahů mezi obchodními partnery, ale také síly lidí a jejich vzájemných vztahů. Některé druhy osobních vztahů mohou regiony obohatit jak z finančního hlediska tak zároveň o nové znalosti. Z toho důvodu je důležité zaměřit se na vztahy mezi jednotlivými sítěmi (formální a neformální) – regionů či měst s podnikatelskou sférou, zaměstnanci univerzity, studenty, investory, vládními zaměstnanci, úředníky či ministry. Tyto vazby jsou identifikovány prostřednictvím vazeb mezi jednotlivými organizacemi, skupinami a sítěmi.

**Cílem mé diplomové práce je analyzovat znalostní síť a jejich vliv na rozvoj vybraného regionu.** Konkrétně půjde o předpoklady vzniku znalostních sítí, jejich členění, druhy a také seznámení s aktéry v rámci znalostních sítí a s jejich vlivem na efektivnost fungování sítí. Mezi dílčí cíle práce patří vyhledání již fungující znalostní sítě v některém z regionů a komparace teoretických zjištění a charakteristik s konkrétním příkladem. Další dílčí cíl je diskuse nad zjištěnými výsledky analýzy.

První část práce se zabývá ekonomickým rozvojem regionů pomocí transferu znalostí a znalostních sítí. Ve druhé části práce jsou popsány předpoklady vzniku znalostních sítí. Dále pak jejich členění, jednotlivé druhy a jejich vliv na rozvoj regionů. Třetí část práce se věnuje aktérům v rámci znalostních sítí a jejich vlivu na fungování znalostních sítí. Čtvrtá část práce je zaměřena na konkrétní příklad již fungující znalostní sítě v některém regionu. Následná část je věnována komparaci teoretických zjištění a charakteristik s konkrétním příkladem. Závěr obsahuje diskusi nad zjištěnými výsledky analýzy a doporučení k dalšímu vývoji.

# 1 Ekonomický rozvoj regionů

Než přejdeme k samotnému vymezení ekonomického rozvoje regionů s důrazem na transfer znalostí a znalostní sítě, je potřeba nejdříve definovat základní pojmy, které s touto problematikou souvisejí.

## 1.1 Vymezení základních pojmů

Nejprve se podíváme na definici samotného pojmu region. Výraz **region** pochází z latinského “regio“, tj. království, území, oblast.

Region můžeme definovat jako geograficky ohraničené území, které se od ostatních odlišuje souborem přírodních specifikací, strukturou ekonomiky, složením obyvatelstva apod. Zjednodušeně lze říci, že region je územní jednotka, která je geografická ohraničená podle specifických kritérií. Jestliže však bereme v potaz sociální kritéria v prioritním postavení, můžeme si pod regionem představit územní jednotku, ve které se uskutečňují právě základní životní funkce obyvatelstva: práce, vzdělávání, bydlení, zájmová aktivita, zdravotní a sociální zabezpečení.<sup>1</sup>

Podle zákona o podpoře regionálního rozvoje č. 248/2000 Sb. Je územní celek vymezený pomocí administrativních hranic krajů, okresů, obcí nebo sdružení obcí, jehož rozvoj je podporován.<sup>2</sup>

Regiony můžeme dále rozdělit na **administrativní a účelové**<sup>3</sup>.

**Administrativní regiony** jsou vymezovány pro potřeby výkonu státní správy a územní samosprávy. Jde o umělé podobně velké regiony, které jsou reprezentovány příslušnými orgány. U regionů správních jsou to orgány jmenované a u regionů samosprávných jsou to orgány volené. Jedná se například o okresy, kraje a regiony soudržnosti.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Žitek (2002), str. 49

<sup>2</sup> *Portál veřejné správy České republiky* [online]. 2000 [cit. 2011-03-15]. Zákony. Dostupné z WWW: <[http://portal.gov.cz/wps/portal/\\_s.155/701?kam=zakon&c=248/2000](http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/701?kam=zakon&c=248/2000)>.

<sup>3</sup> Matoušková a kol. (2000), str. 65–67.

<sup>4</sup> Stejskal, Kovárník (2009), str. 21.

**Účelové regiony** jsou vymezovány pro řešení určitých problémů, jako řešení nezaměstnanosti, ekonomické zaostalosti, kriminality problémů životního prostředí či ochrany přírody. Tyto regiony mívají omezenou časovou platnost, protože jsou vymezovány pouze pro konkrétní účel. Po naplnění účelu nebo cíle, pro který byl region vymezen, přestává tento region existovat.

Účelové regiony mohou vzniknout z iniciativy ze shora nebo z iniciativy ze zdola. První případ se týká státu nebo příslušných nadnárodních institucí. Iniciativu ze zdola představují podněty obcí a měst.

Jako příklad lze uvést mikroregiony a euroregiony. Může se též jednat o zvláštní hospodářské zóny, např. bezcelní zóna, podnikatelský inkubátor, vědecko-technický park, technopolis (region s výraznou koncentrací vědeckého, technologického a výrobního potenciálu, ale i výrobních služeb a občanské vybavenosti).

Podle stejnorodosti dělíme regiony na homogenní a heterogenní regiony, vyznačující se vzájemným propojením jednotek a funkčními vazbami<sup>5</sup>.

- **Regiony homogenní** se vyznačují stejnorodostí či podobností sledovaných znaků (uplatňováno např. při rozlišování vyspělých, zaostávajících, zemědělských či průmyslových regionů).
- **Regiony heterogenní** (funkční, polarizované, centralizované, nodální) vycházejí z hierarchického uspořádání a územních vztahů prostoru.

Nyní se stručně pokusím vymezit pojem **regionální rozvoj**.

Ministerstvo pro místní rozvoj ho definuje jako růst socioekonomického a environmentálního potenciálu a konkurenceschopnosti regionů, který vede ke zvyšování životní úrovně a kvality života jejich obyvatel.

---

<sup>5</sup> *Metodická podpora regionálního rozvoje* [online]. 2010 [cit. 2011-03-15]. Regiony. Dostupné z WWW: <[http://www.regionalnirozvoj.cz/index.php/regiony\\_red.html](http://www.regionalnirozvoj.cz/index.php/regiony_red.html)>.

## 1.2 Determinanty regionální rozvoje

V posledních letech se pod vlivem nových ekonomických, technologických a politických změn se postupně začínají transformovat faktory konkurenceschopnosti regionů. Doposud byl kladen důraz především na klasické tvrdé lokalizační faktory, ale čím dál více je potřeba brát ohled i na přehlížené měkké faktory.

Tato přeměna je v přímé spojitosti s přechodem fordismu, který představuje „economics of scale“ k postfordismu – „economics of scope“, respektive v přechodu ke znalostní ekonomice orientované na terciální a kvartální sektor<sup>6</sup>.

Klasické tvrdé lokalizační faktory, které představují například dostupnost pracovních sil, kapitálu a pozemků, se stávají čím dál tím více obecně disponibilními, homogenními a přístupnými. Tím pádem dochází k relativní ztrátě jejich významu.

V tomto kontextu je potřeba vnímat zvýšení důležitosti tzv. měkkých faktorů rozvoje a růstu. Jejich kvalitativní parametry ovlivňují prostorovou mobilitu výrobních faktorů a to převážně tehdy, když dochází k obecné dostupnosti nejen tvrdých faktorů, ale i znalostí.

## 1.3 Klasifikace měkkých lokalizačních faktorů

Lokalizační faktory jsou soubor faktorů a elementů, které rozhodují o atraktivitě určitého místa, popřípadě regionu pro přicházející nebo již etablované investory. Neboli napomáhají utvářet konkurenceschopnost podniků.<sup>7</sup>

Měkké a tvrdé lokalizační faktory jsou vzájemně komplementární. Uvedená komplementarita má vícedimenzionální charakter, a to jednak z hlediska regionu jako komplexu vzájemně provázaných elementů faktorů a jednak z hlediska vzájemné úzké funkční závislosti mezi tvrdými a měkkými faktory.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> podle Rumpel (2002)

<sup>7</sup> Mayer-Stamer (1999), str. 1-22

<sup>8</sup> Slach, Rumpel, Koutský (2008), str. 15-24

Nejpoužívanější klasifikace měkkých lokalizačních faktorů bere v potaz fakt, že při jejich výzkumu je nutno pracovat i s tvrdými lokalizačními faktory, protože jinak by tento výzkum byl bezpředmětný:<sup>9</sup>

- **Tvrdé lokalizační faktory;**
- **Měkké podnikatelské lokalizační faktory** - Mají bezprostřední vliv na aktivitu podniků/podnikatelů, ale nejsou primárně měřitelné, neboť jsou výsledkem subjektivního a individuálního hodnocení každého podnikatele/podniku;
- **Měkké individuální lokalizační faktory** - Jsou záležitosti osobních preferencí jak vedení podniku (managementu), tak samotných zaměstnanců a nemají bezprostřední vliv na činnosti podniků. Mají ovšem podstatný vliv na jejich pracovní efektivitu, pracovní motivaci a ovlivňují dostupnost vysoce kvalifikované pracovní síly v regionu.

Příklady tvrdých lokalizačních faktorů, měkkých podnikatelských lokalizačních faktorů a měkkých individuálních lokalizačních faktorů jsou uvedeny v Tabulce 1:

**Tabulka 1: Klasifikace měkkých lokalizačních faktorů**

<b>TVRDÉ LOKALIZAČNÍ FAKTORY</b>	<b>MĚKKÉ PODNIKATELSKÉ LOKALIZAČNÍ FAKTORY</b>	<b>MĚKKÉ INDIVIDUÁLNÍ LOKALIZAČNÍ FAKTORY</b>
<b>TRH PRÁCE</b>		
Disponibilita kvalifikovanými lidskými zdroji – zaměstnanci Úroveň platů a mezd Možnosti vzdělávání a dalšího vzdělávání Specializace trhu práce	Kvalita institucí ovlivňujících trh práce (hlavně Úřady práce a Městské úřady)	Pracovní příležitosti a nabídky pracovních míst Vzdálenost pracovního místa Možnosti vzdělávání a dalšího vzdělávání
<b>GEOGRAFICKÁ POLOHA MĚSTA</b>		
Dostupnost trhů a relevantních ekonomických regionů	Image geografické polohy Geopolitická (geoekonomická) poloha	Dostupnost jiných atraktivních lokalit v rámci regionu Geografická poloha

<sup>9</sup> Slach, Rumpel, Koutský (2008), str. 15-24

<b>PODNIKATELSKÉ PROSTŘEDÍ A INFRASTRUKTURA</b>		
<p>Disponibilita plochami (průmyslové zóny) nebytovými prostorami a kancelářskými prostorami Externí dopravní napojení (letiště, železnice, silnice, vodní cesta) Interní stav dopravní infrastruktury (silnice, parkoviště, systém veřejné dopravy)</p>	<p>Image průmyslových zón</p>	<p>Kvalita a vzhled prostor a budov a jejich okolí (parky) Komunikační a sociální infrastruktura (v pracovním prostředí) Dopravní napojení a obslužnost (parkoviště, silnice, veřejná doprava)</p>
<b>CENY, NÁKLADY, PŘÍJMY</b>		
<p>Ceny za plochy, prostory a budovy Komunální daně a poplatky Subvence a podpůrné granty poskytované městem Likvidace odpadů a ekologické náklady a povinnosti Energie, voda Platy a mzdy</p>		<p>Regionální diference ve mzdách a platech</p>
<b>TRHY, EKONOMICKÉ VAZBY, KOOPERAČNÍ SÍTĚ – „NETWORKS“</b>		
<p>Blížkost (malá vzdálenost od) jiných závodů stejného podniku Blížkost dodavatelů Blížkost odbytových trhů Kontakty s podniky stejného sektoru a odvětví jiných odvětví Blížkost vědeckovýzkumných zařízení Kooperace s institucemi veřejného sektoru</p>	<p>Networks vně podniku (např. s úřady práce, školami, sdruženími, ...) Podpora aktéry z veřejného Sektoru Pracovní kontakty zaměstnanců v místě Kvalita/pověst výzkumných Zařízení Konsens ekonomických (podnikatelských) aktérů a aktérů z veřejného sektoru</p>	<p>Neformální kontakty v místě (sociální kvalita prostředí)</p>

Zdroj: Převzato a upraveno: Slach, Rumpel, Koutský (2009), str. 6-7



## 1.4 Inovativní prostředí (milieu)

Pojem **inovativní milieu** (prostředí) byl definován seskupením „Groupe de Recherche Europeen sur les Milieux Innovateurs“ (**GREMI**). Milieu znamená inkubátor pro vznik inovaci, přičemž za nositele inovace není pokládán podnik, ale milieu. Milieu ve smyslu socio-ekonomického zázemí regionu tím pádem vychází z interakce mezi podniky, institucemi a pracovními silami, jenž skrze kolektivní, kooperativní učení snižují nejistotu během procesu přeměny technologického paradigmatu. Toto reciproční učení je založeno převážně na mobilitě pracovníků, skrze dodavatelské vazby ve formě F2F<sup>10</sup> kontaktů, ke které přispívá prostorová blízkost.<sup>11</sup>

Z výhod těchto regionálních sítí těží v podstatě všichni participující aktéři, ale největší užitek mají malé a střední podniky. Pro všechny zapojené podniky je typická určitá míra závislosti a simultánní autonomie. Tento jev se i přes intenzivní konkurenci projevuje v těsné kooperaci.

**Milieu** lze definovat jako komplexní nebo hustou síť vztahů (jedná se hlavně o neformální sociální vztahy) uvnitř ohraničené prostorové jednotky (teritoria). Tato jednotka je určena (profilována) navenek specifickou image. Směrem dovnitř pak jistý, chápáním (reprezentaci) a pocitem sounáležitosti, které usnadňují místní inovační schopnost pomocí synergických a kolektivních procesů učení.<sup>12</sup>

Prvky, které tvoří organizační a funkční rámec inovativního milieu:<sup>13</sup>

- **„soubor hráčů“** – tito hráči (firmy, výzkumné a školící instituce, místní orgány) musí být relativně nezávislí při provádění rozhodnutí a musí mít jistou stupeň svobody při uplatňování strategických rozhodnutí;
- **Fyzické elementy** – (firmy, infrastruktura), ale také nehmotné prvky (know-how) a institucionální prvky (různé formy lokálních autorit a organizací, které mají rozhodovací kompetence);

---

<sup>10</sup> F2F znamená face to face neboli tváří v tvář

<sup>11</sup> Podle Slach, Rumpel, Koutský (2009), str. 28

<sup>12</sup> Boschma, Kloosterman (2005), str. 249–274

<sup>13</sup> Maillat (1998), str. 1-16

- **Interakční logika, která je součástí spolupráce** – pro dosažení co nejvyššího profitu z disponibilních zdrojů musí být hráči na sobě vzájemně závislí;
- **Logika učení se formuluje v průběhu času** – upravuje chování hráčů a sestavuje nová řešení jako funkci změny v jejich vnějším prostředí.

V souvislosti s teorií inovačních milieů je za hlavní výzvu regionální politiky pokládáno nalezení způsobu propojení rozvoje urbánních systémů ve vazbě na teritoriální produkční systémy pomocí integračních a učících se míst a pozitivních externalit plynoucích z blízkosti, dostupnosti a různorodosti.

Koncept **znalostních sítí** bude zmíněn až v následující kapitole, ale tento teoretický koncept je více méně kompatibilní s teorií **GREMI (inovatní milieu)**. Ve své podstatě re-integruje na vědecko-teoretické bázi ekonomiku do konkrétních kulturních a politických souvislostí. Významným přínosem těchto přístupů je nové uspořádání vztahů mezi ekonomikou a společnostmi. Důležité je, že specifické interakční a komunikační struktury vyžadují prostorovou blízkost. Ta hraje důležitou roli, neboť interakční forma ko-prezence představuje rozhodující část v nových úvahách o ekonomické produkci. Klíčovou otázkou je, jak konstruovat prostorovou blízkost tak, aby bylo dosaženo inovativních účinků.<sup>14</sup>

## 1.5 Role sítí a vytváření znalostí v regionálním rozvoji

V souvislosti s modelem územní sítě je místní produkční systém firem podobný „komplexnímu adaptivnímu systému“, který tvoří velký počet aktérů. Jedná se o společnosti a instituce, které se vzájemně ovlivňují v nelineárních způsobech, jak se vzájemně přizpůsobit nebo se učit.<sup>15</sup> Jak ukazuje Obrázek 1 proces hospodářského rozvoje je zejména výsledkem úzké součinnosti následujících osmi bloků proměnných:<sup>16</sup>

- růst regionálního výkonu a zaměstnanosti;
- meziregionální a mezinárodní sítě a konkurenceschopnost;
- vytváření lokálních sítí mezi různými odvětvími a podniky;
- vznik, růst a zánik místních firem;

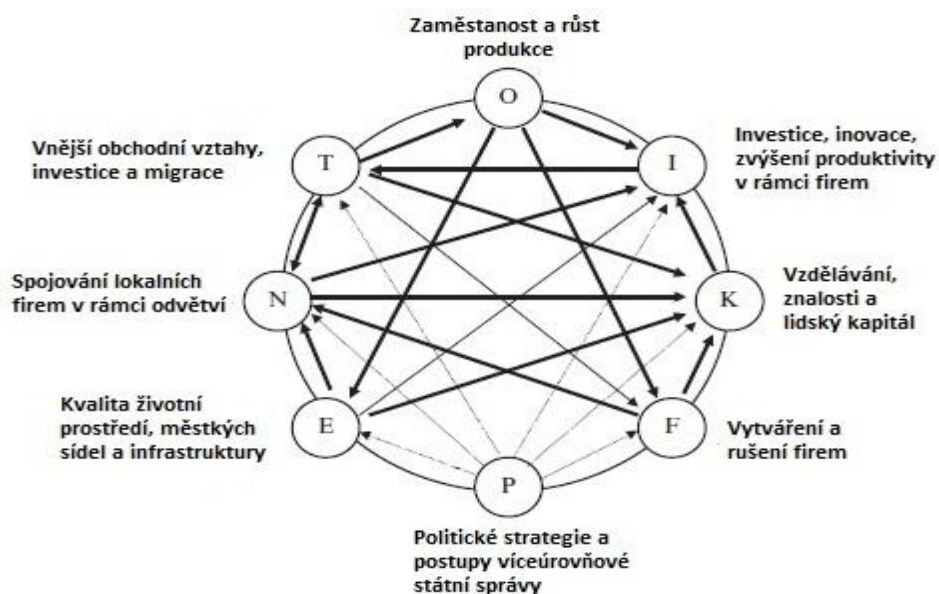
<sup>14</sup> Slach, Rumpel, Koutský (2009), str. 35

<sup>15</sup> Holland (2002), str. 25–34

<sup>16</sup> Cappellin, Wink (2009), str. 123-124

- investice, inovace produktů a procesů, zvyšování produktivity;
- vytváření znalostí, procesů učení se, kompetencí a lidského kapitálu;
- kvalita fyzického prostředí;
- politický rámec a víceúrovňové vládnutí.

**Obrázek 1: Faktory a klíčové vazby v procesu sociálně-ekonomické rozvoje**



Zdroj: Vlastní úprava, převzato z Cappellin, Wink (2009), str. 123

*Poznámka:* O= output = výkon; I = investment = investice; K = knowledge = znalost; F = firms = podniky; P = policies = politiky; E= environment = prostředí; N = networking = vytváření sítí (spojování); T = trade = obchod.

## 2 Znalostní sítě

Před samotným definováním znalostních sítí je potřeba vysvětlit souvislosti mezi daty, informací a znalostmi. Na tuto problematiku je nahlíženo z mnoho pohledů, a proto se v literatuře setkáme s mnoha rozlišnými definicemi. Některé z nich jsou dokonce v rozporu a oponují si.

V následujících podkapitolách se proto budu postupně snažit definovat jednotlivé pojmy a nalézt mezi nimi souvislosti.

### 2.1 Definování základních pojmů

#### 2.1.1 Data

Nejprve se podíváme na data. Ty představují základní prvek z výše uvedených pojmů. Data představují to, co bezprostředně smyslově vnímáme<sup>17</sup>. Používáme k tomu zrakové, čichové, sluchové, hmatové a chuťové receptory, které nám poskytují prvotní data. Můžeme je též charakterizovat jako objektivní fakta o událostech nebo posloupnost znaků. Data bývají dobře strukturovaná a velice často jsou spjata s nějakým typem informační technologie. Lze je též kvantitativně ohodnocovat pomocí<sup>18</sup>:

- **nákladů** – vynaložených prostředků na jejich získání;
- **rychlosti** – vyjádřené v čase potřebném na jejich získání;
- **kapacity** – objemu dat, které máme k dispozici.

Kromě těchto kvalitativních ukazatelů je možno uplatnit i hlediska kvalitativní<sup>19</sup>:

- **disponibilita dat** – zda k nim máme požadovaný přístup, tedy zda jsou k dispozici tehdy a tam, kdy a kde je potřebujeme;
- **korespondence** – soulad s tím jaké nároky na ně máme, či co od nich očekáváme;
- **readabilita** – snadnost, přesnost a rychlost vnímání a případně i porozumění datům, které máme k dispozici.

---

<sup>17</sup> Mládková (2005), str. 25

<sup>18</sup> Mládková (2004), str. 24

<sup>19</sup> Barták (2008), str. 21

## 2.1.2 Informace

Exponenciální nárůst dat klade obrovské požadavky na kvalitní a účinný systém k jejich třídění, systematické zpracování, interpretaci a použití. Je možné říci, že čím více dat máme k dispozici, tím méně jich dokážeme efektivně využít, jak ukazuje vysvětlení rozdílu mezi daty a informacemi.

Informace jsou ta data, kterým uživatel při interpretaci přiřazuje důležitost a význam. Jsou to data, která mají jistý vztah k jeho potřebám a požadavkům. Jde o relevantní data obsahující účel.

Za informaci tedy nelze považovat jakákoli data, nýbrž data, která mají pro uživatele smysl, význam a účel. Je to tedy odražená mnohotvárnost a uspořádanost, jejíž kvalita, hodnota a obsah jsou posuzovány uživatelem, má tudíž subjektivní charakter<sup>20</sup>.

Informace má **hodnotu**, která závisí na těchto dvou faktorech<sup>21</sup>:

- **cena** – hodnota, kterou jsme museli zaplatit, abychom informaci získali;
- **osobní vztah**, který k dané informaci máme.

Uživatel rozhoduje o tom, zda půjde o **informaci potencionální**, tedy uloženou v textu knihy, na webových stránkách, v paměti mozku apod. a zatím nevyužitou, případně o **informaci aktuální**, tedy takovou, která oživí jeho paměťová centra a převede jejich obsah do jeho vědomí a posléze do jednání.

**Aktuální informace** je tedy ta, která slouží uživateli k zabezpečení funkce systému. Je využívána k orientaci, je základem pro aktivní jednání, řízení, tj. zdokonalování a rozvoj systému.<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup> Mládková (2004), str. 25

<sup>21</sup> Mládková (2005), str. 27

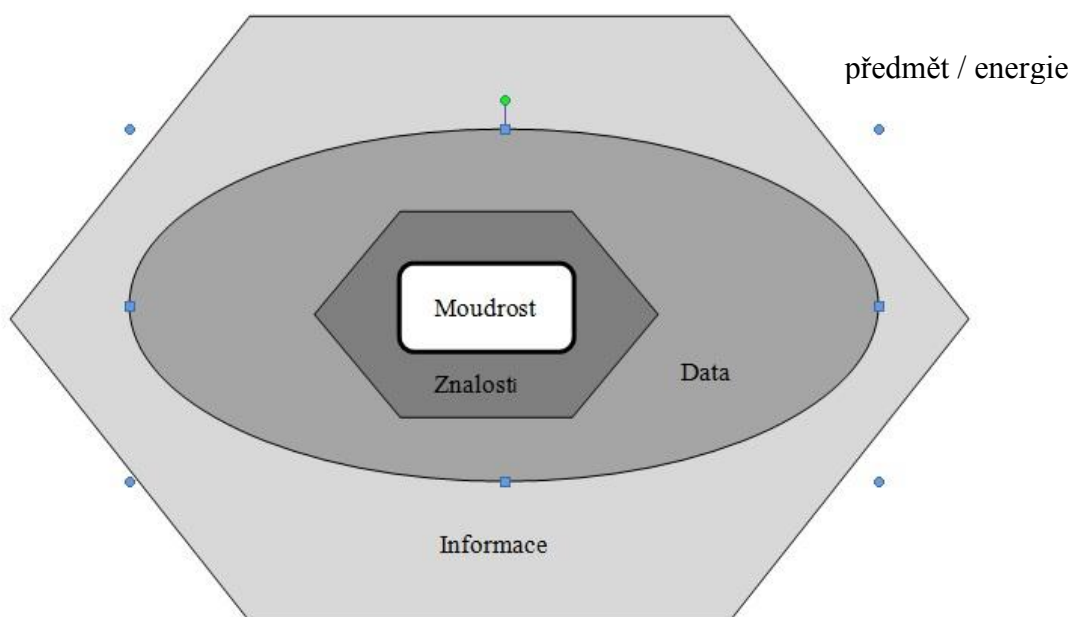
<sup>22</sup> Barták (2008), str. 22

## 2.1.3 Znalosti

### 2.1.3.1 Definice znalosti

Znalosti představují přemostění mezi daty, informacemi a moudrostí. Tyto pojmy jsou v literatuře různě definovány. Zatímco uspořádání těchto pojmů (viz Obrázek 2) je všeobecně uznávané. Moudrost zde má nejmenší pokrytí ze všech prvků, ale ostatní prvky jsou často používány zmatečně, což vede k rozporu ve výkladu. Ten může být způsobem subjektivní interpretací daných pojmů.

Obrázek 2: Vysvětlení základních pojmů



Zdroj: Vlastní úprava, převzato z Johnson (2009), str. 12

Z tohoto důvodu existuje více definic znalosti:

- Znalosti představují know-how neboli schopnost převést do praxe to, co víme.<sup>23</sup>
- Znalosti (nebo lépe řečeno vědění) je chápáno jako aktivní proces, který je zprostředkovaný, situovaný, předběžný, pragmatický a sporný.<sup>24</sup>

Jiné zdroje uvádí, že znalost a „něco navíc“ jinak řečeno **znalost**<sup>25</sup>. = **informace + X**.

<sup>23</sup> Johnson (2009), str. 14

<sup>24</sup> Blackler (1995), str. 1021

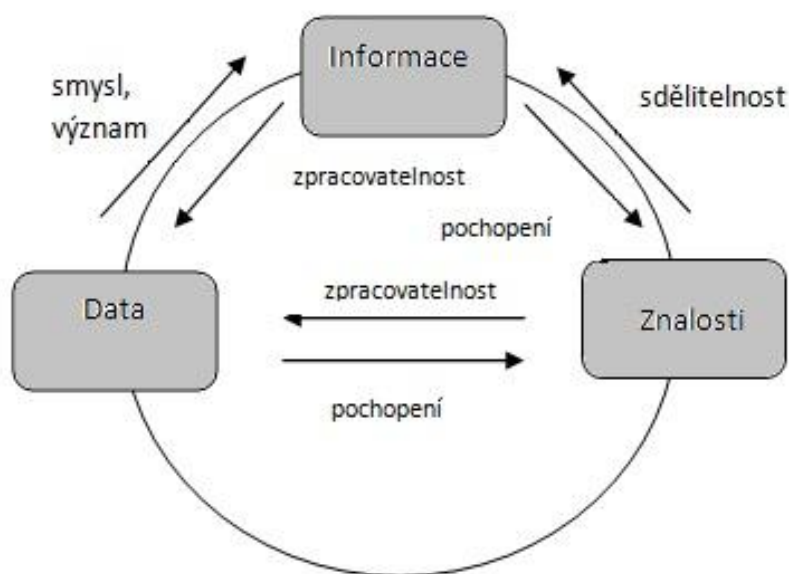
**X** je to, s čím informace v lidském mozku interaguje. Jde o znalosti a dovednosti, které již máme, naše zkušenosti, mentální modely, vztahy, hodnoty a principy, podle kterých žijeme a to, v co věříme.<sup>26</sup>

Znalost můžeme vyjádřit i složitěji, jako měnící se systém zahrnující interakce mezi dovednostmi, zkušenostmi, vztahy, fakty, myšlenkovými procesy, významem a hodnotami.

Znalost je ve většině případů spjata s lidskou činností a emocemi. Vzniká a je využívána v lidských myslích. Bývá součástí rutin, procesů, praktik a norem organizace.<sup>27</sup>

Pro lepší pochopení a vysvětlení výše zmíněných pojmů slouží následující Obrázek 3.

**Obrázek 3: Souvislost mezi daty, informacemi a znalostmi**



Zdroj: Vlastní zpracování

Máme-li k dispozici data, ale není-li nám jasný jejich význam a podstata, potom jsou pro nás nerelevantní a nepoužitelná. Ale v případě, že pochopíme jejich smysl a umíme je správně využít, pak se tyto data transformují do informace. Pokud následně efektivně

<sup>25</sup> Mládková (2004), str. 25

<sup>26</sup> Barták (2008), str. 22

<sup>27</sup> Mládková (2005), str. 27

zpracujeme informace, stávají se z ní znalosti. Znalosti můžeme následně opět transformovat do dat.

### 2.1.3.2 Tacitní a explicitní znalosti

**Explicitní znalost** je znalost, kterou lze vyjádřit formálním a systematickým jazykem (můžeme ji vyslovit, nakreslit, napsat či jinak zobrazit). Najdeme je v různých dokumentech, výkazech, databázích a statistikách. Z toho důvodu je snadné explicitní znalosti uchovávat a pracovat s nimi.<sup>28</sup>

Naopak vyjádřit **tacitní znalosti** je velice složité. Většina z nich je totiž ukryta v podvědomí lidí a představuje ono „x“ z definice znalostí (viz předchozí kapitola).

Obecně jsou ale **tacitní znalosti** definovány jako interakce explicitních (formalizovatelných) znalostí a dovedností, zkušeností, osobních představ, mentálních modelů a intuice jedince. Jsou úzce spojeny s postupy, akcí, idejemi, rutinami, nápady, emocemi a hodnotami. Jsou vysoce individuální a jejich nositel o nich nemusí ani vědět.<sup>29</sup>

Jiná definice říká, že tacitní znalosti mají velmi osobní charakter. Jsou těžko formalizovatelné a obtížně sdělitelné. Jsou také hluboce zakořeněné v akci a v angažovanosti jedince v konkrétním kontextu - řemeslu nebo povolání, konkrétní technologie nebo trh výrobků, nebo činnosti pracovní skupiny či týmu. Tacitní znalosti se skládají z technických dovedností – druh neformální dovednosti, který lze zjednodušeně vyjádřit jako „know-how“. Současně představují důležitý poznávací rozměr, který je vyjádřen duševními modely, vírou a perspektivou, tak hluboce zakořeněnými, že je bereme jako samozřejmost, a proto není snadné vyjádřit jejich význam.<sup>30</sup>

Některé teoretické přístupy se snaží odlišit organizační znalosti od organizačního vědění. Přiklání se ke konceptu, že znalost je něco, co je zpracováno jednotlivcem jako "epistemologie"<sup>31</sup> vlastnictví. "Avšak nedostatek této teorie spočívá v tom, že tacitní / explicitní rozměr a dimenze jednotlivce/skupina je rozčleněn do čtyř typů znalostí, které jsou odlišné

---

<sup>28</sup> Mládková (2004), str. 29

<sup>29</sup> Barták (2008), str. 26

<sup>30</sup> Hildreth, Kimble (2004), str. 337

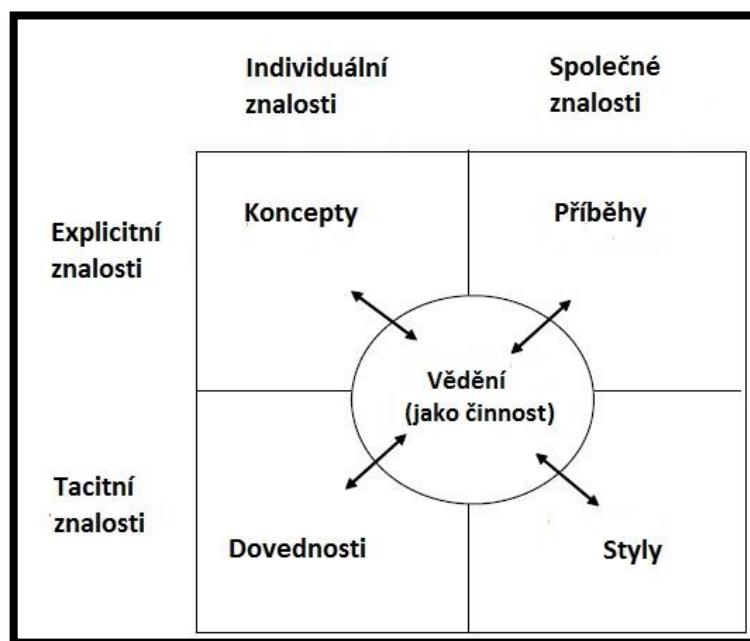
<sup>31</sup> Epistemologie neboli Gnoseologie je filozofická disciplína, která zkoumá lidské poznání.



a také v tom, že nejsou brány v úvahu jejich vzájemné vztahy. Dále tvrdí, že existuje součást znalostí, která není zachycena ve výše zmíněných typech. Jednotlivec může mít znalost, co to znamená jezdit na kole, ale nemusí být nutně schopen osobně jezdit na kole, což vyžaduje znalosti, které mají kořeny v praxi.<sup>32</sup>

Vědění jako činnost vyzývá k "epistemologii praxe." Obrázek 4 znázorňuje tyto čtyři typy znalostí, které vzájemně působí na vědění.

**Obrázek 4: Interakce vědění a typů znalostí**



Zdroj: Vlastní úprava, převzato z Small, Sage, (2005/2006), str. 155

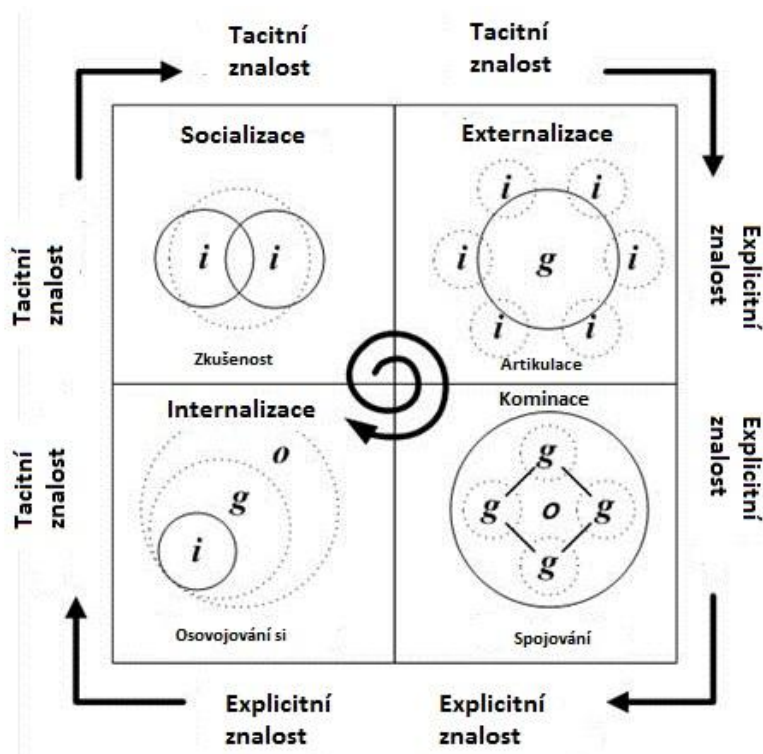
## 2.1.4 Proměny znalostí

Explicitní a tacitní znalosti jsou úzce spjaty a vzájemně na sebe nepřetržitě a dynamicky působí. Proměnu formy znalosti nazýváme konverze. V rámci pracovního procesu a procesu učení se stále mění jednotlivé formy znalostí a vznikají úplně nové znalosti.

<sup>32</sup> Small, Sage (2005/2006), str. 154

Proces konverze je v některé literatuře nazýván SECI (socialization, externalization, internalization, combination), podle jednotlivých částí proměny znalostí – socializace, externalizace, kombinace a internalizace viz Obrázek 5.

**Obrázek 5: Model SECI**



Zdroj: Vlastní úprava, převzato z Mládková (2004), str. 29

**Socializace** je vytváření nových tacitních znalostí za použití jiných tacitních znalostí. Je to též proces sdílení zkušeností. Jisté zkušenosti a dovednosti může vysledovat a napodobit jako například při učňovství. Vzhledem k problémům, které budou zmíněny u externalizace, se organizace v praxi často rozhodnout zanechat tacitní znalost v její tacitní formě a v této formě ji sdílet mezi jedinci nebo v rámci skupiny.<sup>33</sup>

**Externalizace** je proces artikulace tacitní znalosti. Při externalizaci se snažíme tacitní znalost formalizovat a interpretovat ji pomocí znalosti explicitní. Je to ale obtížné, protože tento proces vyjadřuje umění „sdílet nesdílitelné“, „vyjádřit nevyjádřitelné“. K tomu jsou využívány analogie, metafory, modely, příběhy apod. I tak je tu hrozba, že část tacitní znalosti

<sup>33</sup> Mládková (2005), str. 39

při artikulaci ztratíme. Avšak tento proces stojí za vynaložené úsilí, protože znalost v explicitní formě je lépe sdělitelná, použitelná a dá se s ní lépe pracovat.<sup>34</sup>

**Kombinace** představuje spojování doposud relativně samostatných explicitních znalostí do nové explicitní znalosti, která je rozsáhlejší, komplexnější a systematictější než znalosti, ze kterých byla vytvořena. Znalost lze kombinovat pomocí schůzek, dokumentů či telefonických hovorů. Kombinaci aplikujeme například tehdy, když rozpracováváme cíle organizace do cílů podřízených jednotek a jednotlivců. Kombinace má tři fáze. V té první nejdříve shromažďujeme a kombinujeme explicitní znalosti (jak z vnitřních, tak i z vnějších zdrojů organizace) a formujeme z nich novou explicitní znalost. V další fázi tuto nově vytvořenou znalost rozšiřujeme a šíříme a v poslední fázi ji spravujeme a předáváme ostatním uživatelům.<sup>35</sup>

**Internalizace** je převod explicitní znalosti na znalost tacitní. Jejím prostřednictvím lze vytvářet a používat různé typy know-how a mentální modely. Internalizace je prováděna pomocí skutečné praktické činnosti či simulované (modelované) činnosti. Klasickým nástrojem internalizace je učňovství. Internalizace většinou vyžaduje čas a trpělivost, ale tu vzhledem k historickým aspektům učňovství organizace nemívají. Proto s internalizací bývají potíže.<sup>36</sup>

## 2.2 Předpoklady vzniku znalostních sítí

V současně celosvětové vlně globalizace a liberalizace přestávají být hlavní konkurenční výhodou nízké náklady a vysoký odbyt. Firmy se zaměřují hlavně na přání a potřeby zákazníka. S tímto souvisí potřeba neustálých inovací jednak ve výrobě, samotných produktech a v neposlední řadě i službách. Z toho důvodu je potřeba klást důraz na vytváření a transformaci nových znalostí, protože ty jsou základem vytváření inovací.

Nadnárodní společnost lze zobrazit jako komplexní strukturu různých vrstev, kde hierarchická struktura tvoří pouze jednu z těchto vrstev. Je zřejmé, že toky znalostí mezi

---

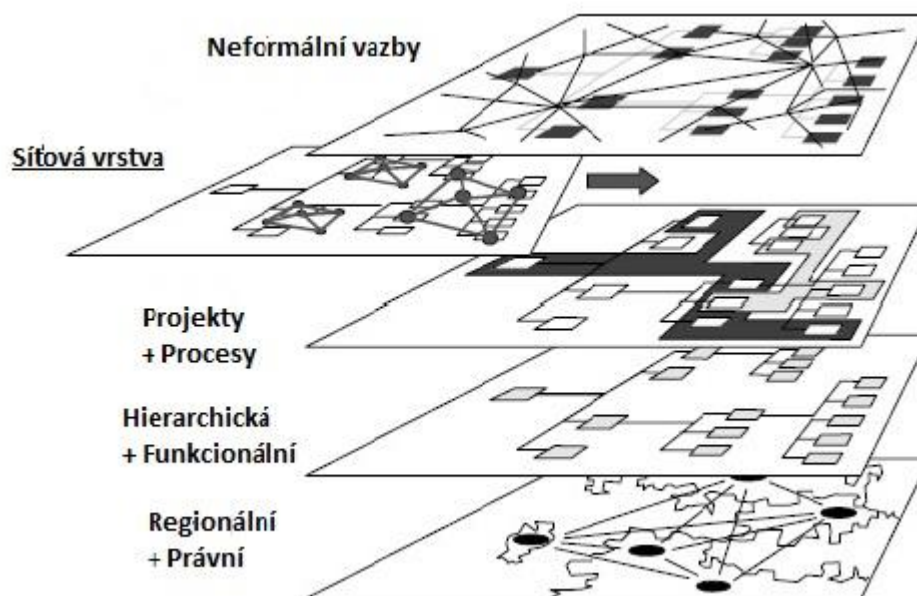
<sup>34</sup> Barták (2008), str. 29

<sup>35</sup> Mládková (2004), str. 35

<sup>36</sup> Mládková (2004), str. 38

různými vrstvami musí podporovat řízení znalostí celé společnosti. Obrázek 6 ilustruje některé z vazeb, které vytvářejí nadnárodní společnost z oblasti výzkumu a vývoje.<sup>37</sup>

**Obrázek 6: Vazby, které vytvářejí organizaci (firmu)**



Zdroj: Vlastní úprava, převzato z Back, Von Krogh, Enkel (2007), str. 8

Z hlediska řízení znalostí v rámci celé společnosti je jejich tvorba a přenos nezbytný. Organizační struktura měla tento proces podporovat. S tím jsou ale spojeny jisté překážky. Nadnárodní společnosti mají výzkumná a vývojová centra v různých regionech světa, aby mohli vytvářet inovačních seskupení a rozvíjet kontakty, které vedou k vytváření a přenosu nových znalostí. Další z důvodů jsou nízké náklady na pracovní sílu nebo příznivé daňové předpisy. Přenos znalostí mezi různými místy potom pro podnik představuje velkou výzvu.<sup>38</sup>

Kromě této regionálně rozptýlené struktury výzkumných a vývojových center, zahrnuje hierarchická struktura společnosti různé nezávislé obchodní jednotky nebo skupiny výrobků. Nezávislá povaha některých podnikatelských jednotek nebo produktových skupin může vést k tomu, že jednájí jako konkurenti. Místo toho, aby jednali a spolupracovali jako partneři v rámci téže společnosti. Je-li znalost považována za faktor úspěchu, s nímž lze získat vyšší zisky nebo příjmy, potom to negativně ovlivňuje bezúplatný převod znalostí.

<sup>37</sup> Back, Von Krogh, Enkel (2007), str. 7

<sup>38</sup> Back, Von Krogh, Enkel (2007), str. 8

Podobně jako u konkurence na obchodní úrovni skupiny, tvoří také bariéru další soupeření jednotlivců na projektové nebo procesní úrovni. Mimoto ne všichni zaměstnanci jsou zapojeni do procesů nebo projektů.

Další vazby mezi jednotlivci poskytují neformální sítě a pracovní vztahy uvnitř společnosti, stejně jako s jednotlivci mimo společnost. Tyto neformální vztahy, např. se zaměstnanci v stejné oblasti povolání, nebo se stejnými soukromými zájmy, pomáhají jednotlivcům k výměně a získání dalších poznatků, které ustanovená formální struktura nemůže poskytnout. Ale neformální vazeb jsou omezené a zaměstnancům slouží hlavně k získání osobních výhod.<sup>39</sup>

Prvotní znalostní sítě byly online a představovaly neformální výměnu mezi uživateli se společným zaměřením, kompatibilním vybavením a nadšením pro použití této technologie, kterou měli k dispozici. Jejich činnost nepotřebovala žádné oficiální schválení vedoucího nebo vedení společnosti. Lidé se zapojovali buď ve svém volném čase, nebo když bylo potřeba vyřešit problémy, které se vyskytly na jejich pracovišti. Myšlenka zavedení této interakce kolaborativního učení se do organizace byla využita jen několika málo společnostmi.<sup>40</sup>

Během několika posledních let začínají společnosti uznávat hodnoty těchto neformálních vazeb a aktivně hledají způsoby, jak tyto vztahy formalizovat, aby jejich správou dosáhli vytvoření firemní hodnoty. Připojení správných zaměstnanců s cílem sdílení znalostí a vytváření nových poznatků je pro společnosti přínosem, který chtějí získat. Komunity praxe a znalostí sítě představují dva přístupy k formalizaci těchto vazeb a následně vedou k vytvoření budovat nové dodatečné organizační vrstvy.

Kromě již zmíněných komunit praxe a znalostí sítí jsou využívány i jiné organizační formy používané k podpoře sdílení a vytváření nových znalostí. Jedná se například o zájmové skupiny a projektové týmy nebo pracovní skupiny. Ačkoli mají odlišnou strukturu a účel než znalostní sítě, tyto pojmy spolu úzce souvisejí. Obecně platí, že znalostní sítě spojují pozitivní prvky všech ostatních organizačních forem. Konkrétně se jedná o schopnost sdílení znalostí,

---

<sup>39</sup> Back, Von Krogh, Enkel (2007), str. 9

<sup>40</sup> Figallo, Rhine (2002), str. 47

kteře mají komunity praxe a také efektivní řešení úkolů nebo orientaci projektového týmu, kteřý je zaměřen na obchodní procesy. Tabulka 2 poskytuje přehled hlavních rozdílů.<sup>41</sup>

**Tabulka 2: Rozdíly mezi organizačními formami**

<b>Charakteristiky</b>	<b>Community of Interest</b>	<b>Community of Practice</b>	<b>Úkolová uskupení / Projektový tým</b>	<b>Znalostní síť</b>
<b>Popis</b>	Jedinci spojení jejich společnými zájmy	Jedinci spojení jejich společnou praxí	Časově omezená spolupráce odborníků za účelem dosažení projektového cíle	Spolupráce mezi odborníky v rámci celé společnosti k výměně znalostí za účelem dosažení specifického cíle
<b>Cíle a pracovní režim</b>	Dobrovolná a samořídící výměna znalostí	Dobrovolná a samořídící výměna znalostí	Vybraní členové zaměří své individuální dovednosti na projektové práce	Určení odborníci se zaměřují na výměnu znalostí ze svého oboru
<b>Management</b>	Samořícení	Samořícení	Řícení prostřednictvím pracovního plánu	Rovnováha mezi samořícením a řícením
<b>Stupeň formalizace</b>	Neformální struktura	Neformální struktura	Formální struktura	Formální struktura
<b>Použití</b>	Naléhavé	Naléhavé	Záměrné	Záměrné
<b>Znalosti členů</b>	Podobné zkušenosti různé kvality	Podobné zkušenosti a homogenní znalosti	Homogenní a / nebo doplňkové znalosti a dovednosti	Homogenní znalosti vysoké kvality
<b>Motivace</b>	Osobní zájmy	Osobní zájmy	Uznání a splnění zadaného úkolu	Uznání a splnění zadaného úkolu
<b>Životnost</b>	Trvalá	Trvalá	Po dobu projektu	Trvalá
<b>Zdroje/náklady</b>	Nízké náklady na mzdy a infrastrukturu	Nízké náklady na mzdy a infrastrukturu	Střední až vysoké náklady na mzdy, infrastrukturu a řízení	Střední až vysoké náklady na mzdy, infrastrukturu a řízení

Zdroj: Vlastní úprava, převzato z Back, Von Krogh, Enkel (2007), str. 10

<sup>41</sup> Back, Von Krogh, Enkel (2007), str. 10

Výše uvedená tabulka popisuje rozdíly mezi organizačními formami zájmových společenství, komunit praxe, projektových týmů a znalostní sítě. Znalostní sítě kombinují prvky ze všech struktur. Síť, jako jsou projektové týmy, mohou mít formální strukturu, výdaje a pracovní režim. Ten bude zaměřen na plnění zadaných úkolů a povede k přiměřeně vysokým nákladům na údržbu. To samé platí komunity, které jsou dále zaměřeny na vysoce kvalitní sdílení a tvorbu znalostí.

Znalostní sítě jsou stejně jako komunity časově neomezené, tzn. stálé, ale stejně jako u projektových týmů, jsou ustanovovány jen v náhlých případech. Řízení znalostních sítí je rovnováha mezi samořízením a svobodou. Z tohoto důvodu leží někde mezi komunitami projektovými přístupy. Výše uvedené atributy znalostní sítě je předurčují k tomu, aby byly ideální forma pro sdílení a vytváření nových znalostí. Ale tento problém může objasnit pouze bližší pohled na pojem znalostní sítě.<sup>42</sup>

## 2.3 Vymezení pojmu znalostní síť

Pojem síť je zaměřen na sociální vztahy mezi členy. Nejdůležitější je, že v době rychle se množících znalostí je centrální doména sociální síť, která pohlcuje, vytváří, transformuje, nakupuje, prodává a předává znalosti. Soudržnost této sítě je ve formě znalostí obsažených v husté síti sociálních, ekonomických, smluvních a správních vztahů. To znamená, že síť může být považována za ideální formu pro ukládání a sdílení znalostí.<sup>43</sup>

Znalostní sítě se zaměřují na výměnu (předávání) vědomostí svých členů. Jedná se o sociální síť, které lze definovat jako specifický soubor vazeb mezi vymezenou množinou účastníků (aktérů). Tento soubor má specifickou vlastnost - společné charakteristiky zúčastněných aktérů mohou být následně použity k interpretaci jejich sociálního chování.<sup>44</sup>

Znalostní sítě mohou být chápány jako sociální síť mezi znalostními hráči, které umožňují tvorbu a předávání znalostí mezi jednotlivci, skupinami, organizacemi a mezi jednotlivými hierarchickými úrovněmi podniku.

---

<sup>42</sup> Back, Von Krogh, Enkel (2007), str. 11

<sup>43</sup> Badarcco (1991), str. 13-14

<sup>44</sup> SEUFERT, A.; VON KROGH, G.; BACK, A. Towards Knowledge Networking. *Journal of Knowledge Management* [online]. 1999, Vol. 3 Iss: 3, [cit. 2011-04-17]. Dostupný z WWW: <<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1506518&show=pdf>>

Znalostní síť představuje určitý počet lidí, zdrojů a vztahy mezi nimi, které jsou sestaveny k akumulaci a využití znalostí. Tento proces je prováděn především prostřednictvím vytváření nových znalostí a jejich následného předávání. Konečný cíl toho procesu je vytvoření určité hodnoty. Tato síť se může vyvíjet, pokud její účastníci sdílejí společný jazyk a společný soubor hodnot a cílů. Tato sociální síť je podporována a transformována pomocí informačních a komunikačních technologií (ICT). Znalostní síť lze spíše považovat za dynamickou strukturu než za statickou instituci. Protože zdroje, které vstupují do znalostní sítě jsou neustále rozšiřovány nepřetržitým procesem učení se všech článků znalostní sítě.<sup>45</sup>

## 2.4 Referenční (doporučené) typy znalostních sítí

Referenční (doporučené) typy znalostí rozlišujeme v návaznosti na model SECI, který popisuje procesy socializace, externalizace, kombinace a internalizace jako čtyři režimy konverze z implicitních na explicitní znalosti. Tato problematika byla zmíněna v předchozí kapitole. Jednotlivé typy znalostních sítí odpovídají jednotlivým základním operačním úkolům se znalostmi.<sup>46</sup>

### 2.4.1 Odvození referenčních typů znalostních sítí

Následující Obrázek 7 ukazuje čtyři základní typy referenčních (doporučených) znalostních sítí. Konkrétně se jedná o zkušenostní síť, zhmotňující síť, učící se síť a reorganizační znalostní síť.

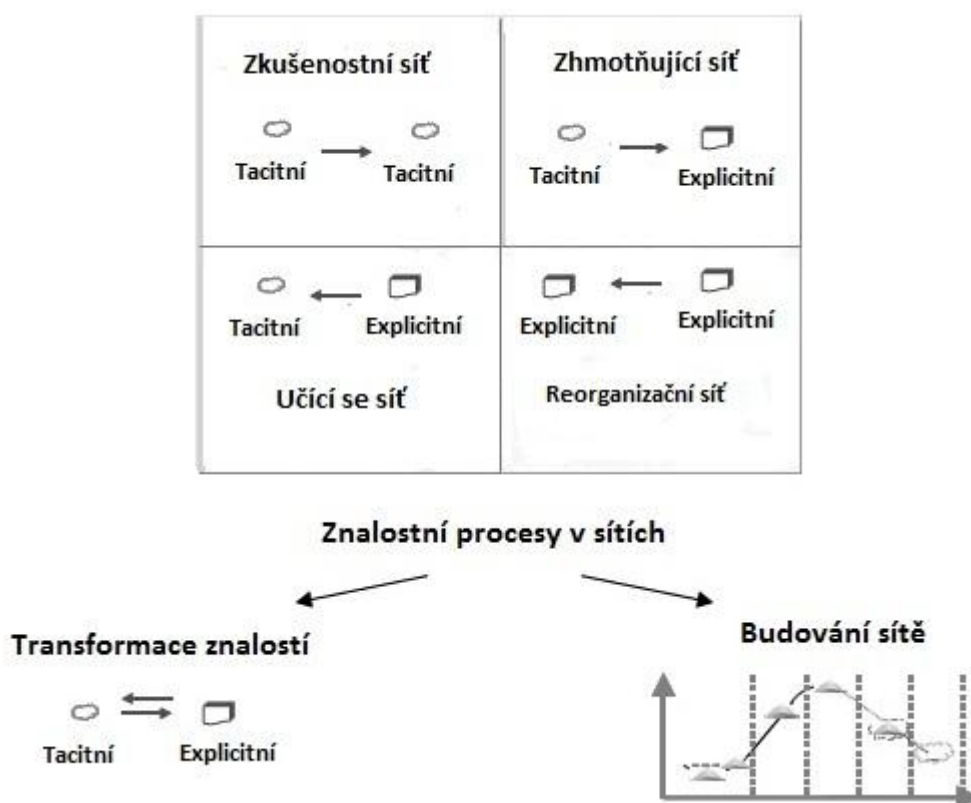
---

<sup>45</sup> Back, Von Krogh, Seuffer, Enkel (2005), str. 6-7

<sup>46</sup> SCHUTTE, C. L. D.; DU PREEZ, N. D. A comparative study about the formal design life cycle of the Integrated Knowledge Network to support Innovation. In *International Conference on Competitive Manufacturing* [online]. Stellenbosch : Stellenbosch University, 2010 [cit. 2011-04-17]. Dostupné z WWW: [http://sun.academia.edu/CorneSchutte/Papers/149912/A\\_comparative\\_study\\_about\\_the\\_formal\\_design\\_life\\_cycle\\_of\\_the\\_Integrated\\_Knowledge\\_Network\\_to\\_support\\_Innovation](http://sun.academia.edu/CorneSchutte/Papers/149912/A_comparative_study_about_the_formal_design_life_cycle_of_the_Integrated_Knowledge_Network_to_support_Innovation)



**Obrázek 7: Odvození referenčních typů znalostních sítí**



Zdroj: Vlastní úprava, převzato z Back, Von Krogh, Seuffer, Enkel (2005), str. 32

Jak již bylo zmíněno procesy transformace znalosti jsou jádrem znalostí sítí. Aby byly splněny cíle podnikových procesů a specifické procesy se znalostmi byly prováděny efektivně, musí existovat vhodné podmínky a nástroje, které umožní vznik sítí. To znamená, že znalostní procesy, architektura znalostních sítí a podmínky pro jejich vznik musí být ve vzájemné shodě. Referenční typy znalostních sítí mohou být použity k identifikaci "ideální" formy a uspořádání znalostních sítí s cílem úspěšného zvládnutí konkrétního obchodního cíle.<sup>47</sup>

V návaznosti na model referenčních typů znalostních sítí, je potřeba při vytváření znalostní sítě vzít v úvahu další aspekt. Management by se měl zaměřit nejen na to, jak podpořit obecné procesy se znalostmi, což znamená interaktivní transformaci tacitních a explicitních znalostí (vědomostí transformace), ale také na samotné budování sítí, tj. životní cyklus sítě.

<sup>47</sup> Back, Von Krogh, Seuffer, Enkel (2005), str. 32

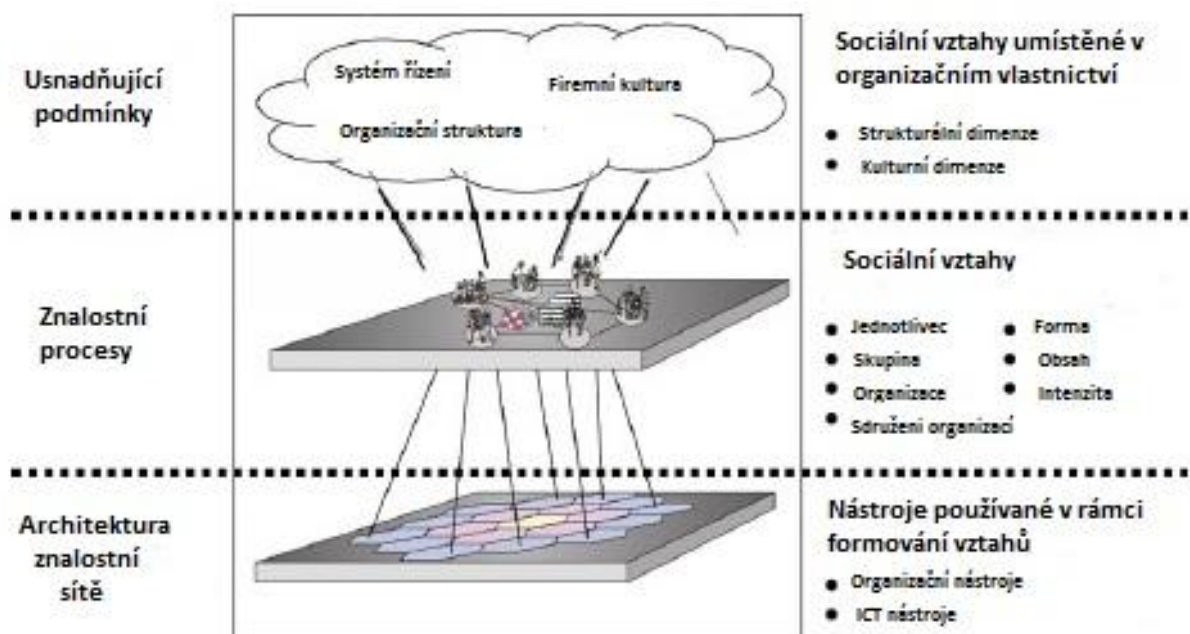
## 2.4.2 Vrstvy referenčních typů znalostních sítí

Počáteční rámec znalostních sítí zahrnuje následující prvky:<sup>48</sup>

- **Hráče** – jednotlivce, skupiny a organizace;
- **Vztahy a vazby mezi hráči**, které mohou být rozříděny podle formy, obsahu a intenzity;
- **Zdroje**, které mohou být použity hráči ke spojování s ostatními jedinci, skupinami nebo organizacemi;
- **Organizační vlastnictví** – zahrnující strukturální a kulturní dimenzi jako jsou kontrolní mechanismy, standardní operační postupy, normy a hodnoty, komunikační vzory, atd.

Na následujícím Obrázku 8 jsou znázorněny jednotlivé vrstvy znalostních sítí.

Obrázek 8: Vrstvy znalostní sítě



Zdroj: Vlastní úprava, převzato z Back, Von Krogh, Enkel (2007), str. 15

Tyto komponenty lze vnímat buď jako statické (krátkodobý výhled) nebo jako dynamické (dlouhodobý výhled).

<sup>48</sup> Back, Von Krogh, Seuffer, Enkel (2005), str. 33

Z mikroekonomického pohledu mají znalostní následující tři základní stavební bloky:<sup>49</sup>

- Usnadňující podmínky;
- Znalostní procesy (operace se znalostmi);
- Architektura znalostní sítě.

**Usnadňující podmínky** lze charakterizovat jako prostředí, ve kterém se odehrávají operace se znalostmi. Mohou podporovat nebo brzdit operační úkoly se znalostmi. Rozlišujeme mezi usnadňujícími podmínkami v rámci určité znalostní sítě (vnitřní) a podmínkami, které tvoří okolí sítě (externí). Při zřízení sítě externí s firmou (podnikem) jsou související usnadňující podmínky předem dané, a proto je samotná síť nemůže ovlivnit. Nicméně mohou podporovat nebo brzdit zřizování sítě. A také mohou přímo či nepřímo ovlivňovat vnitřní usnadňující podmínky v rámci konkrétní sítě.<sup>50</sup>

Mezi hlavní **operace se znalostmi (znalostní procesy)** patří vyhledávání, zachycování, předávání, sdílení a vytváření znalostí. Pro všechny tyto kategorie je společná aplikace stávajících či nově získaných znalostí k vytváření hodnoty. Znalosti by neměly být řízeny samy o sobě. Potřebují totiž být úzce spojeny s ekonomickými silami. Aplikace znalostí je v centru všech aktivit znalostního managementu.<sup>51</sup>

**Architektura znalostních sítí** je spojena s nástroji. V tomto pojetí jsou nástroje na podporu znalostní sítě definovány nejen jako technologie, ale spíše jako informační a komunikační technologie a organizační nástroje. Jak ICT, tak organizační nástroje by měly být využívány společně a současně s cílem podpořit výkonnost znalostní sítě. S touto definicí jsou spojeny dvě věci. Za prvé ne každá situace vyskytující se ve znalostní síti může být vyřešena pouze pomocí informačních a komunikačních technologií. Aby znalostní síť

---

<sup>49</sup> SCHUTTE, C. L. D.; DU PREEZ, N. D. A comparative study about the formal design life cycle of the Integrated Knowledge Network to support Innovation. In International Conference on Competitive Manufacturing [online]. Stellenbosch : Stellenbosch University, 2010 [cit. 2011-04-17]. Dostupné z WWW: [http://sun.academia.edu/CorneSchutte/Papers/149912/A\\_comparative\\_study\\_about\\_the\\_formal\\_design\\_life\\_cycle\\_of\\_the\\_Integrated\\_Knowledge\\_Network\\_to\\_support\\_Innovation](http://sun.academia.edu/CorneSchutte/Papers/149912/A_comparative_study_about_the_formal_design_life_cycle_of_the_Integrated_Knowledge_Network_to_support_Innovation)

<sup>50</sup> Back, Von Krogh, Seuffer, Enkel (2005), str. 39

<sup>51</sup> Back, Von Krogh, Enkel (2007), str. 21

správně fungovaly, potřebují organizační nástroje. Za druhé je důležité zajistit, aby nástroje byly vybrány a správně využívány.<sup>52</sup>

## 2.5 Referenční typy znalostních sítí

Jak již bylo zmíněno v předešlé podkapitole rozlišujeme čtyři základní referenční typy znalostních sítí. Jedná se o zkušenostní síť, zhmotňující síť, učící se síť a reorganizační síť.

**Zkušenostní znalostní síť** zahrnuje především proces transformace tacitních znalostí na jiné tacitní znalosti. Je spojena s procesem socializace, který byl zmíněn v rámci modelu SECI. Její hlavní účel je podporovat členy k výměně jejich znalostí, osvědčených postupů a řešení prostřednictvím společných zážitků. V praxi má tento referenční typ znalostní sítě za cíl, aby lidé mohli komunikovat s ostatními členy ve společnosti. Obecně má tyto charakteristiky:<sup>53</sup>

- přímá interakce mezi jednotlivci skrze osobní vztahy;
- sdílení zkušeností a činností;
- hodnoty spojené s "vysokou kulturní starostí" (např. sdílená oboustranná důvěra, empatie a otevřenost);
- vysoký stupeň osobních kontaktů, intenzivní komunikaci mezi členy, včetně krátkodobých a dlouhodobých interakcí (např. pracovní schůzky a jedno-týdenní workshopy);
- nízký stupeň jazykových a kulturních rozdílů;
- geografická a sociální blízkost.

**Zhmotňující znalostní síť** představuje transformaci tacitních znalostí na explicitní znalosti. To v modelu SECI odpovídá procesu externalizace. Ten je prováděn hlavně pomocí dialogů a diskuzí. Hlavní úkol této sítě je motivovat členy, kteří mají tacitní znalosti, aby tyto své myšlenky a zkušenosti ztvárnili a předali ostatním.

---

<sup>52</sup> SEUFERT, A.; VON KROGH, G.; BACK, A. Towards Knowledge Networking. *Journal of Knowledge Management* [online]. 1999, Vol. 3 Iss: 3, [cit. 2011-04-17]. Dostupný z WWW: <<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1506518&show=pdf>>

<sup>53</sup> Back, Von Krogh, Seuffer, Enkel (2005), str. 115

Má tyto charakteristiky:<sup>54</sup>

- vhodné kombinace speciálních znalostí a dovedností, a mezioborových kombinací skupin;
- vzájemná důvěra v rámci sítě;
- vysoký stupeň komunikace;
- sdílené hodnoty a zájmy mezi členy sítě;
- dostatek času na strukturování znalostí a následné umístění do znalostní báze;
- vhodné organizační nástroje, s jejichž podporou je uskutečňováno zhmotňování tacitních znalostí, tedy například jasné role a pravidla komunikace.

**Učí se znalostní síť** - zahrnuje především znalost procesu transformace explicitních znalostí ("vím, co") do tacitní znalosti ("vím jak"). V modelu SECI představuje proces internalizace. Tato síť podporuje učení, ztělesnění, a uplatňování stávajících explicitních znalostí. Výsledkem je vytvoření nové tacitní znalosti. Lze ji charakterizovat těmito vlastnostmi:<sup>55</sup>

- Hlavním rysem tohoto typu sítě je prožívání a experimentování s novými poznatky a zároveň uplatňování a udržování znalostí již získaných. Proto jsou pro něj typické procesy učení se, experimentování, procesy pokusů a omylů, vzdělávání v zaměstnání, neformální komunikace, a simulace existujících problémů;
- strukturální a kulturní podmínky, by měly umožnit vzdělávání zaměřené na praxi, celoživotní vzdělávání, uplatňování nových poznatků, učení se ze zkušenosti, atd.;
- měly být podporovány hodnoty jako tolerance selhání experimentů a otevřenosti;
- dostatek času pro individuální studium a reflexe, jakož i pro spolupráci, která má velký význam;
- měly být uplatňovány procesy orientované na akci, aby bylo možné aplikovat znalosti;
- vzdělávání by mělo být zavedeno v rámci vzdělávacího prostředí celé organizace.

---

<sup>54</sup> Back, Von Krogh, Enkel (2007), str. 119

<sup>55</sup> SCHUTTE, C. L. D.; DU PREEZ, N. D. 2008 Portland International Conference on Management of Engineering & Technology [online]. Portland : Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2008 [cit. 2011-04-17]. Knowledge Networks for Managing Innovation Projects, str. 529-545. Dostupné z WWW: <[http://www.indutech.co.za/attachments/144\\_Knowledge%20Networks%20for%20Managing%20Innovation%20Projects.pdf](http://www.indutech.co.za/attachments/144_Knowledge%20Networks%20for%20Managing%20Innovation%20Projects.pdf)>.

**Reorganizační znalostní** sítě se zabývají především transformací explicitní znalosti do nové explicitní znalosti, která je širší, systematictější a komplexnější než znalosti, z nichž vznikla. U modelu SECI to odpovídá procesu kombinace. V praxi to představují organizační příručky, zlaté stránky, informační bulletiny a různé školicí materiály. Tato síť má tyto charakteristiky:<sup>56</sup>

- Znalostní kultura musí zajistit, aby nedocházelo ke skrývání informací, které vedou k novému poznání, nebo alespoň toto skrývání explicitních informací minimalizovat;
- Znalosti jsou v rámci celé organizace přístupné a neexistuje příliš mnoho překážek k jejich získání;
- Jsou široce používány ICT nástroje;
- Je nezbytný vysoký stupeň informovanosti o možnostech a omezeních ICT nástrojů. To musí vzít v úvahu reorganizování a strukturování znalostí, včetně opatření k návrhu souvisejících znalostních procesů a odpovídajícím způsobem je integrovat. Speciální role jsou jasně vymezeny;
- Jsou jasně vymezeny speciální role;
- Je vysoce formalizována;
- Tato síť může mít velký rozsah.

---

<sup>56</sup> SCHUTTE, C. L. D.; DU PREEZ, N. D. A comparative study about the formal design life cycle of the Integrated Knowledge Network to support Innovation. In *International Conference on Competitive Manufacturing* [online]. Stellenbosch : Stellenbosch University, 2010 [cit. 2011-04-17]. Dostupné z WWW: [http://sun.academia.edu/CorneSchutte/Papers/149912/A\\_comparative\\_study\\_about\\_the\\_formal\\_design\\_life\\_cycle\\_of\\_the\\_Integrated\\_Knowledge\\_Network\\_to\\_support\\_Innovation](http://sun.academia.edu/CorneSchutte/Papers/149912/A_comparative_study_about_the_formal_design_life_cycle_of_the_Integrated_Knowledge_Network_to_support_Innovation)

## 3 Praktické uplatnění znalostních sítí

### 3.1 Typy znalostních sítí

Vymezení jednotlivých typů znalostních sítí není úplně jednoduché, protože k němu existuje řada teorií a často se prolínají se členěním inovačních sítí. Ale jelikož procesu vzniku inovace předchází znalostní procesy, lze považovat všechny inovační sítě i za znalostní sítě. Nejčastěji za znalostní sítě **považovány komunity (Communities of Practice), konsorcia, klastry a regionální inovační sítě (RIS).**

#### 3.1.1 Komunity (Communities of Practice)

**Komunity (CoPs)** často odrazují hierarchické vztahy v rámci komunity a komunita vytváří své vlastní cíle. **CoPs** jsou vytvářeny skupinami lidí, kteří sdílejí tacitní znalosti anebo proces učení se prostřednictvím pokusů se zaměřením na centrální organizační procesy a problémy. **CoPs** se tvoří kolem komunity lidí, kteří mají oblast společného zájmu (např. praxe) v rámci domény a vyměňují si informace. Toto vede k celkovému zlepšení.<sup>57</sup>

Získávání znalostí je společenský proces, v jehož rámci se lidé mohou podílet na společném učení se na různých stupních v závislosti na jejich úrovni autority nebo době působení ve skupině. Tedy v závislosti na tom, zda jsou nováčkem skupiny nebo byly členem již delší dobu. **Komunita** je pak vnímána jako prostředek pro proces získání znalostí, ve kterém se nováček učí a těží ze znalostí skupiny. Tento proces je označován výrazem **legitimní periferní účast (LPÚ).**<sup>58</sup>

**LPÚ** je složitý, kompozitní a nedílný celek, ale je užitečné zvážit jednotlivé tři aspekty - *legitimace, periferie (odlehlost) a účast* - samostatně. Legitimace odkazuje na pravomoc a autoritativní vztahy v komunitě. Perifernost (odlehlost) odkazuje na to, že jedinec je ve vztahu ke komunitě spíše v sociální, nikoli fyzické periférii. To znamená, že se komunitě vzdaluje svými názory, postoji apod., nikoli, že by byl prostorově či časově vzdálen. Tato

---

<sup>57</sup> Lesser, Storck (2004), str. 107-123

<sup>58</sup> Hildreth, Kimble (2004), str. x

odlehlost závisí na jejich vývoji účasti ve skupině a očekávání jejich budoucí účasti a interakci s komunitou.<sup>59</sup>

Z toho důvodu se nový člen komunity pohybuje od periferní až k plné účasti v komunitě. Zpočátku může být jejich činnost omezena na shromažďování jednoduchých sfér znalostí. Později se nováček může zapojit do procesu získávání znalostí souvisejících s konkrétními pracovními postupy v rámci komunity. Postupně, jak se nováček učí, dostává komplikovanější úkoly a z nováčka se stane „veterán“ a členové komunity ho začnou uznávat jako zdroj autority.<sup>60</sup>

Komunity mohou pracovat na základě osobního kontaktu nebo jsou virtuální. V praxi se vyskytují různé typy komunit. Typ komunity se většinou odvíjí od cíle či účelu, pro který byla vytvořena. Komunity můžeme podle jejich cíle dělit následujícím způsobem:<sup>61</sup>

- **Pomocné komunity** – tato komunita je vytvářena s cílem pomoci pracovníkům pracujícím v různých odděleních organizace a řešením každodenních pracovních problémů. Hlavním úkolem je propojovat pracovníky z různých oddělení a budovat mezi nimi vztahy.
- **Znalostní komunity** – hlavním úkolem těchto komunit je vytvářet, transformovat, předávat a využívat znalosti. Řídí tedy celý proces tvorby, konverze a využití znalostí na vyřešení stanoveného cíle. Tyto komunity se zaměřují na obě dimenze znalosti – na znalost jako takovou, ne pouze na best practices.
- **Inovativní komunity** – vytvářejí nové nápady, znalosti a postupy. Všechny typy komunit se do jisté míry touto činností zabývají, ale pro inovativní komunity jsou inovaci primárním účelem existence.
- **Komunity zaměřené na best practices** – cílem těchto komunit je nacházet v organizaci a posléze pak šířit best practices. Výkony těchto komunit jsou měřeny úspěchem rozšiřování nových metod, postupů a praktik v organizaci.
- **Strategické komunity** – se účastní řešení strategických úkolů a strategického rozhodování. V organizaci bývají uznávané a svého významu jsou si vědomy.

---

<sup>59</sup> Podle Lave, Wenger (1991)

<sup>60</sup> Hildreth, Kimble (2004), str. x

<sup>61</sup> Mládková (2005), str. 75-76



### 3.1.2 Konsorcia

V dnešní dynamické době celosvětové globalizace již nestačí pro získávání a tvorbu znalostí klasické firemní znalostní sítě. Nyní jsou vyžadovány složitější vazby a vztahy mezi jednotlivými účastníky znalostní sítě, které lze označit jako konsorcia.

**Konsorcium** může být definován jako společenství subjektů (např. firmy, externí odborníci, vzdělávací instituce, výzkumné instituce, atd.), které jsou sdruženy společným zájmem o spolupráci s cílem něčeho dosáhnout. To něco představuje vzájemnou hodnotu, která je nad rámec zdrojů jakéhokoli jednotlivého člena. Z toho vyplývá, že konsorcia mohou dosáhnout více, než jednotlivý členové samostatně. Problém ovšem může nastat v případě, že nebudou naplňovány jejich individuální zájmy.<sup>62</sup>

Cílem **konsorcia** je vývoj nového produktu a procesu. Záměrem seskupení organizací v rámci konsorcií je pak sdílení znalostí a perspektiv. Konečným výstupem je v případě vývoje nového produktu uzavření procesu vývoje jeho komercializací, tedy úspěšným uvedením na trh. Konsorcium pro vývoj nové technologie, pól excelence. Pólem excelence se rozumí kooperační seskupení výzkumných, podnikatelských a dalších subjektů zaměřené na hiátech obory zpracovatelského průmyslu a průřezová odvětví (nanotechnologie, biotechnologie aj.).<sup>63</sup>

Konsorciální vztahy jsou stále důležitější, protože:<sup>64</sup>

- Mohou vést k rozvoji, provádění a hodnocení nových užitečných nápadů;
- Mohou posílit politickou relevanci myšlenek a nápadů (znalostí), které jsou testovány, čímž se usnadní jejich následná interpretace;
- Pokud zúčastněné strany vstoupí do konsorcia již v jeho počátku, je větší pravděpodobnost úspěšné realizace vytyčených cílů.

Vývoj odhalil několik událostí, které vedly k rozvoji teoretického konceptu konsorcií:

---

<sup>62</sup> Cullen a kolektiv (1999), str. 131-142

<sup>63</sup> RYDVALDOVÁ, Petra. Portál vědy a výzkumu : Věda a výzkum na Hospodářské fakultě TUL [online]. 2007 [cit. 2011-04-05]. Inovační sítě - za hranicemi individuálního podniku. Dostupné z WWW: <<http://vyzkum.hf.tul.cz/wd/download/2007/Rydvalova1.pdf>>.

<sup>64</sup> Johnson (2009), str. 139

- Došlo k obnovení zájmu o organizační kultury a stále více konceptů se přiklání k názoru, že organizace jsou roztržštěné do různých funkčních skupin a „pracovních společenství“, které tvoří subkultury. Toto štěpení poskytuje nezbytnou podmínkou pro rozvoj strukturálních děr, které je třeba překlenout.<sup>65</sup>
- Perspektiva transakčních nákladů, která ovlivňuje ekonomické chování a to převážně v kontrastu mezi hierarchickým a tržním přístupem k vytváření organizační struktury. Toto vedlo k vytvoření centrálních strukturálních přístupů k organizační struktuře jako síti různých organizačních forem.<sup>66</sup>
- Předchozí problém byl zdůrazněn nárůstem různých organizačních forem. Zejména se jedná o mezifiremní vztahy, jako jsou různé svazy, aliance, sítě, seskupení a nadnárodní korporace. Tyto nové formy musí objevit základní východiska pro vzájemné vztahy mezi jejich stále pluralitními firemními seskupeními, které vedou k vytvoření několika strukturálních děr.<sup>67</sup>
- Organizace často zjišťují, že jsou omezeny zdroji, nebo se zabývají projekty takového rozsahu, že své zdroje musí spojit. Rozvoj kooperativních vztahů s dalšími subjekty podporuje možnost sdílení zdrojů a větší efektivitu.<sup>68</sup>

### 3.1.3 Regionální inovační systémy (RIS)

**RIS** lze charakterizovat jako institucionální infrastrukturu, která podporuje inovace v rámci výrobní infrastruktury regionu. V řadě definic se obvykle uvádí dva hlavní subsystémy zakomponované do regionálního sociálně ekonomického a kulturního prostředí, které RIS utvářejí, a které korespondují s nabídkovou a poptávkovou stranou RIS neboli subsystémem pro generování a šíření znalostí a subsystémem pro využívání a aplikaci znalostí.<sup>69</sup>

První subsystém představuje institucionální zdroje pro tvorbu a distribuci znalostí, vzdělávání a přípravu kvalifikované pracovní síly a je reprezentován veřejnými výzkumnými organizacemi, organizacemi podporujícími transfer technologií a šíření inovací, jako jsou inovační centra a vzdělávacími institucemi, jako jsou vysoké školy. Druhý subsystém na

<sup>65</sup> Amabile a kolektiv (2001), str. 418–431

<sup>66</sup> Johnson (2009), str. 139

<sup>67</sup> Keller a kolektiv (2001), str. 547-555

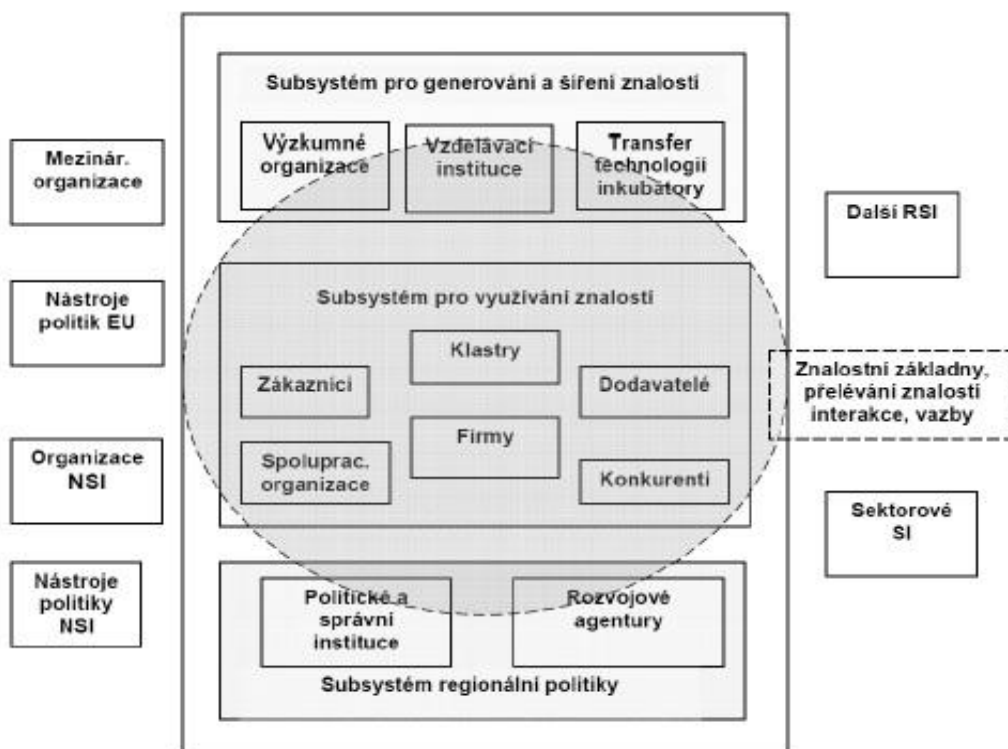
<sup>68</sup> Johnson (2009), str. 140

<sup>69</sup> Skokan (2010), str. 34

poptávkové straně představují výrobní systémy, tj. firmy a organizace, které produkují inovované produkty a procesy. Patří sem také zákazníci, dodavatelé, kooperační partneři a také klastry umístěné v regionu.<sup>70</sup>

Strukturu regionálního inovačního systému a jeho vazbu na okolí uvádí Obrázek 9.

**Obrázek 9: Regionální inovační systém a jeho okolí**



Zdroj: Upraveno podle Skokan (2010), str. 34

RIS může rozdělovat podle jednotlivých znalostních základů. Jednotlivé typy je možné stručně charakterizovat následujícím způsobem:

- V **analytické znalostní základně** převažují vědecké znalosti (nové vědecké poznatky) a jako jejich zdroj systematická výzkumná činnost založená často na formálních modelech, kodifikované vědě a racionálních procesech. Rozhodujícími činnostmi při tvorbě nových znalostí a také inovací je základní a aplikovaný výzkum a systematický vývoj nových produktů či procesů. Firmy z těchto odvětví mají většinou své vlastní oddělení VaV, avšak využívají také znalostí z univerzit a dalších výzkumných

<sup>70</sup> Autio (1998), str. 134-140

organizací. Vzájemné propojení těchto dvou sfér je tak pro tuto znalostní základnu klíčové. Stejně tak je zde typický vyšší podíl nových vědeckých objevů a technologických průlomů. Relativně vyšší význam mají explicitní znalosti, nicméně i tacitní znalosti mají určitou roli. Při tvorbě nových znalostí a inovací jsou totiž vždy přítomny oba typy znalostí. Příkladem oboru využívajícím této znalostní základny jsou biotechnologie či informační technologie.<sup>71</sup>

- **Syntetická znalostní základna** je naopak klíčová především pro aktivity, u nichž inovace vznikají zejména prostřednictvím nových kombinací dostupných a již existujících znalostí a také prostřednictvím učení se praxí a spoluprací. Hlavním impulsem pro inovace je především snaha o odstranění současných nedostatků/problémů či snaha o úspory, nikoli systematický (základní) výzkum. V případě výzkumu pak převažuje především aplikovaný výzkum či vývoj, při kterém sehrávají významnou úlohu vzájemné vztahy mezi průmyslem a univerzitami. Odvětví této znalostní základny dále mnohem více využívají praktického know-how a praktických dovedností. K této znalostní základně je možné přiřadit převážně technické obory jako např. u nás významný automobilový průmysl.<sup>72</sup>
- U **symbolické znalostní základny** jsou zdrojem nových znalostí především neformální, osobní kontakty a vazby v rámci určité profesní komunity. Tyto znalosti jsou spojeny především s vytvářením nových symbolů, image či designu a nárůst jejich významu je spojen s dynamickým rozvojem kulturních odvětví jako média, reklamní průmysl, módní odvětví apod. Tuto znalostní základnu využívají umělecká odvětví.<sup>73</sup>

### 3.1.4 Klastry

**Klastry** zahrnují (geograficky koncentrované) seskupení propojených průmyslových odvětví a jiných subjektů důležitých z hlediska konkurence, například dodavatele specializovaných vstupů (komponent, zařízení, služeb, poskytovatelů speciální

---

<sup>71</sup> Asheim, Gertler (2005), str. 291-317

<sup>72</sup> SKOKAN, Karel. Inovační paradox a regionální inovační strategie. Journal of Competitiveness [online]. 2010, 2/2010, [cit. 2011-04-11]. Dostupný z WWW: <<http://www.ejournal.cz/files/32.pdf>>.

<sup>73</sup> Asheim, Gertler (2005), str. 291-317

infrastruktury), často rovněž distribuční kanály, zákazníci, výrobce komplementárních produktů a podniky poskytující znalosti a technologie, a to s cílem dosáhnout ekonomického růstu při využití sdílení poznatků inovačních procesů.<sup>74</sup>

**Klastry** jsou charakterizovány jako geografická uskupení podobných, příbuzných nebo komplementárních podniků s aktivními kanály pro komunikaci, dialog a obchodní transakce, které sdílejí specializovanou infrastrukturu, pracovní trhy a služby a jsou ovlivňovány společnými příležitostmi a hrozbami. Koncept klastrů jde dále než síťová spolupráce firem (networking), **jelikož postihuje veškeré formy sdílení a výměny znalostí**, a jde i dále než tradiční sektorová analýza.<sup>75</sup>

Cíle fungování klastrů se odvíjejí od vzájemné dohody jeho členů. Primárním cílem, který vymezuje činnost všech klastrů, je posílení konkurenceschopnosti jednotlivých členů a jejich ekonomický růst. Mezi dílčí cíle lze zařadit zvýšení exportu, posílení pozice v regionu, získání informační podpory a zlepšení výkonnosti podniku. Prostředky k dosažení hlavního cíle průmyslových klastrů mohou být zejména:<sup>76</sup>

- tvorba inovací a jejich komercializace;
- nákup a využívání nových technologií s vysokou pořizovací cenou nutných pro výrobu vyšší kvality produkce členů klastru;
- vytvoření společného výzkumného centra;
- společné vzdělávací aktivity, školení a celkový rozvoj lidských zdrojů;
- vznik aktivní a efektivní spolupráce na bázi marketingu, tvorba společného image, atd.;
- společné vyjednávání v obchodních i neobchodních (např. legislativních) vztazích;
- a další.

---

<sup>74</sup> RYDVALDOVÁ, Petra. Portál vědy a výzkumu : Věda a výzkum na Hospodářské fakultě TUL [online]. 2007 [cit. 2011-04-05]. *Inovační síť - za hranicemi individuálního podniku*.

Dostupné z WWW: <<http://vyzkum.hf.tul.cz/wd/download/2007/Rydvalova1.pdf>>.

<sup>75</sup> BERGMAN, E. M.; FESER, E. J. OECD [online]. 2001 [cit. 2011-04-05]. *Industrial and Regional Clusters: Concepts and Regional Competitiveness*.

Dostupné z WWW: <<http://www.oecd.org/dataoecd/23/41/2727628.pdf>>.

<sup>76</sup> Stejskal (2011), str. 59

Nejdůležitější činností je zajisté vytváření inovací a jejich komercializace. Podstatným efektem této činnosti by mělo být naučit se, že inovace jsou nositeli konkurenční výhody, a proto je nezbytné zabezpečit kontinuální inovační proces ve vlastním podniku. Důležitým prvkem je i **tvorba přirozené znalostní sítě**, která vede ke vzniku inovace. Další společnou aktivitou jsou společné vzdělávací činnosti jako například různá školení, semináře a konference, kterých se mohou účastnit i subjekty mimo klastr. Dochází zde tedy k transferu znalostí. V dimenzi znalostních řetězců a sítí je třeba v těchto aktivitách nalézat další pozitivní efekty, jako například efekty přelévání znalostí.<sup>77</sup>

## 3.2 Vymezení aktérů v rámci znalostních sítí

Vymezení aktérů znalostních sítí bude provedeno ve 2 sférách. Nejprve bude zmíněn soukromý sektor, kde jde spíše o vymezení jednotlivých rolí a poté veřejný sektor. V něm vystupuje řada institucí, které mají na znalostní síť přímý nebo nepřímý vliv.

### 3.2.1 Aktéři znalostních sítí ze soukromého sektoru

Struktura znalostní sítě může být formována na základě cíle nebo úkolu, který má splnit. Ale základní koncept a strukturu sítě vytváří definování a přiřazení jednotlivých rolí v rámci znalostní sítě. Správné přiřazení rolí a odpovědnosti představuje výchozí bod pro efektivní a vysokou úroveň angažovanosti jednotlivých členů sítě.

Každá role je navržena pomocí specifického profilu, tedy dovedností, které jsou potřebné a aktuální pro tuto roli v rámci organizace. Z každé role vyplývají určité povinnosti. Pro lepší zapojení členů sítě je užitečné jasně vymezit každému novému potenciálnímu členu sítě jeho roli a odpovídající povinnosti. Nyní se podíváme na jednotlivé role.<sup>78</sup>

**Sponzor** je většinou vrcholový nebo střední manažer. Je členem představenstva řízení znalostí. Jeho hlavní náplní práce je budování mostu mezi znalostí sítí a řízení, sdělování výsledků a potřeb sítě na vyšší úroveň. Má za úkol hlídat rozvoj a růst znalostní sítě. Mezi jeho další činnosti patří:<sup>79</sup>

---

<sup>77</sup> Stejskal (2011), str. 61-62

<sup>78</sup> Back, Von Krogh, Seuffer, Enkel (2005), str. 117

<sup>79</sup> Hildreth, Kimble (2004), str. 146

- Podporovat zapojení členů do znalostní sítě, vyzdvihovat pozitivní aspekty členství;
- Plánovat a koordinovat alokaci zdrojů, zajišťovat finance na infrastrukturu, prostředky motivace, atd.;
- Pomoci vůdci znalostní sítě sledovat rozvoj a činnosti sítě.

**Integrátor znalostních sítí** může plnit svoji práci na částečný nebo plný úvazek. U rozsáhlých znalostních sítí je vhodnější plný úvazek. Integrátor by měl být z top managementu organizace. Mezi jeho hlavní úkoly patří:<sup>80</sup>

- Vyhledávat vznikající znalostní sítě a propojovat je s potenciálními sponzory;
- Vyhledávat potenciální členy komunity;
- Pomáhat znalostní sítí vyhledávat příležitosti;
- Vytvářet vazby a vztahy mezi členy znalostní sítě;
- Zajišťovat znalostní sítí přístup k ICT organizace a potřebným organizačním nástrojům
- Vytvářet vztahy znalostní sítě na strategické plánování, obzvláště na plánování lidských zdrojů a managementu znalosti.

**Lídr** je členem znalostní sítě a je zodpovědný za její vedení. V souvislosti se znalostní sítí je vhodnější používat slovo vedení než řízení. Členy znalostní sítě lze řídit v klasickém slova smyslu velmi těžko, protože vazby a vztahy ve znalostní sítí se odlišují od vazeb a vztahů v organizačních strukturách organizace. Lídr by měl znát základní zásady vedení, jako jsou tvorba sdílené vize, zvyšování morálky, otázky motivace, podporování sdílení a řešení konfliktů nebo vytváření dobré mysli. Jeho hlavní úkoly jsou:<sup>81</sup>

- Koordinovat činnosti znalostní sítě ve spolupráci s koordinátorem komunit;
- Plánovat činnosti znalostní sítě a stanovovat jejich harmonogram;
- Budovat vztahy mezi členy znalostní sítě;
- Jednat se sponzorem;
- Reprezentovat znalostní sít' navenek;

---

<sup>80</sup> Mládková (2005), str. 91

<sup>81</sup> Back, Von Krogh, Seuffer, Enkel (2005), str. 130-136

- Řídit každodenní činnosti znalostní sítě.

**Facilitátor** svým chováním a strukturováním programu usiluje o aktivní zapojení co největšího počtu účastníků. Pomáhá efektivně dospět ke stanoveným cílům a výstupům. Facilitátor je nestranný člověk mající dovednosti vytvářet efektivní proces skupinové práce. Mezi jeho činnosti patří:<sup>82</sup>

- Pomáhá vytvářet prostředí vhodné pro spolupráci;
- Pomáhá udržovat dynamiku znalostní sítě;
- Pomáhá členům znalostní sítě řešit problémy a konflikty;
- Dohlíží na diskuze.

Členové znalostní sítě jsou jejím základním stavebním kamenem. Bez nich by síť neexistovala. Může se jednat o pracovníky se speciálním zájmem o téma znalostních sítě nebo to mohou být odborníci ve specifických znalostních tématech nebo odborníci, kteří mají zvláštní schopnosti potřebné k chodu sítě (např. IT-specialisté). Členové aktivně přispívají svými znalostmi a dovednostmi do znalostní sítě, plní úkoly zadané vůdcem znalostní sítě, interpretují výsledky práce znalostní sítě vnějšmu světu a představují propojení na ostatní obchodní jednotky, zaměstnance nebo společnosti.<sup>83</sup>

### 3.2.2 Aktéři znalostních sítí z veřejného sektoru

Znalostní sítě, které podněcují inovace a ty následně ekonomický rozvoj daného regionu či celého státu jsou primárně ovlivňovány sekundárními skupinami, tzv. „**středními institucemi**“. Tyto střední instituce leží mezi státem a jednotlivci. Jsou jim dostatečně blízko, takže jsou schopné přilákat silné podniky z vybraných oborů. Šíření znalostí a vytváření znalostních a inovačních sítí se odehrává na sektorové, regionální nebo na národní úrovni. Tento inovační systém záleží na hustotě institucionální sítě. Znalostní sítě a následně inovační systémy jsou přímo i nepřímo ovlivňovány těmito institucemi.<sup>84</sup>

---

<sup>82</sup> Mládková (2005), str. 93

<sup>83</sup> Back, Von Krogh, Seuffer, Enkel (2005), str. 130

<sup>84</sup> Cappellin, Wink (2009), str. 131



- **Regionální vlády** musí přilákat externí investice, koordinovat velké strategické projekty na podporu vzniku nových firem a podnikatelských schopností.
- **Místní samosprávy** jsou potřebné pro efektivní územní plánování a pro vytvoření dostatečné a účinné dopravní a logistické infrastruktury;
- **Místní úvěrové instituce (banky, investiční fondy, apod.)** jsou potřebné pro financování inovačních projektů stávajících podniků a také podporu vytváření nových firem;
- **Místní vzdělávací instituce**, které představují hlavně vysoké školy, jsou přímo zapojeny do znalostních sítí. Jedná o jednotlivé profesory, výzkumné pracovníky nebo samotné studenty, kteří jsou zapojeni do procesu tvorby a předávání znalostí v rámci dané znalostní sítě.
- **Pracovní agentury nebo odbory** jsou specializované instituce, které jsou potřebné pro efektivní řízení místních trhů práce a usnadňují interakci mezi nabídkou a poptávkou práce, postupy vyjednávání o mzdách a řízení „sociálního“ systému.
- **Obchodní a hospodářské komory a průmyslová sdružení** jsou hlavními partnery při podpoře regionálního inovačního systému a identifikaci silných a slabých stránek, jakož i strategické směry konkurenceschopnosti a rozvoje.

Podle národní inovační strategie vytvářejí systém inovačního podnikání subjekty, které jakýmkoliv způsobem participují v inovačních procesech potažmo ve znalostních sítích. Jsou to zejména:<sup>85</sup>

- **Orgány státní správy a samosprávy** (např. vláda ČR i jednotlivá ministerstva, Parlament ČR, regionální orgány, Úřad průmyslového vlastnictví);
- **Komory** (např. Agrární komora, Česká advokátní komora, Hospodářská komora ČR, Komora auditorů ČR, Komora patentových zástupců, Národní komitét ICC ČR);
- **Banky** (jednotlivé banky a zejména Bankovní asociace ČR);

---

<sup>85</sup> *BussinesInfo* : *Oficiální porátl pro podnikání a export* [online]. 2006-01-21 [cit. 2011-04-05]. Národní inovační strategie. Dostupné z WWW: <<http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/koncepce-a-politiky/narodni-inovacni-strategie-cast-i/1000502/38747/#a41>>.

- **Svazy, agentury, sdružení a nadace** (např. Asociace inovačního podnikání ČR, Asociace výzkumných organizací, CzechInvest, Česká asociace rozvojových agentur, Česká společnost pro nové materiály a technologie, Českomoravská konfederace odborových svazů, Český svaz vědeckotechnických společností, Český svaz vynálezců a zlepšovatelů, Grantová agentura ČR, Inženýrská akademie ČR, Společnost pro podporu transferu technologií, Společnost vědeckotechnických parků ČR, Svaz českých a moravských výrobních družstev, Svaz průmyslu a dopravy ČR, Technologické centrum AV ČR atd.);
- **Pracoviště výzkumu a vývoje** (např. Akademie věd ČR, vysoké školy, výzkumná a vývojová pracoviště a organizace);
- **Zahraniční agentury a organizace** (např. Mezinárodní inovační centrum, Technology Innovation Information, Technology Responce Network);
- **Podnikatelské subjekty** (zejména inovační firmy, které tvoří samotný základ systému inovačního podnikání);
- **Zákazníci, klienti, spotřebitelská veřejnost** (jednotlivci, občanská i profesní sdružení, kteří vytvářejí podněty, spotřebitelskou a tržní objednávku i zpětnou vazbu v inovačním podnikání).

## 4 Analýza znalostní sítě v Pardubickém kraji

Cílem práce bylo naleznout a popsat fungující regionální znalostní síť. Za konkrétní příklad byla zvolena identifikace znalostní mapy (sítě) Pardubického kraje.

### 4.1 Charakteristika Pardubického kraje

Pardubický kraj<sup>86</sup> se nachází ve východní části Čech. Polohu kraje dále určují sousedící kraje – Středočeský, Královéhradecký, Olomoucký, Jihomoravský a Vysočina. Spolu s krajem Královéhradeckým a Libereckým tvoří oblast soudržnosti Severovýchod (tzv. NUTS 2). Rozloha činí 4 519 km<sup>2</sup>. Z celkové výměry kraje připadá 60,4 % na zemědělskou půdu, přitom orná půda tvoří 44,2 %. Lesní pozemky pokrývají 29,5 % rozlohy kraje.

Kraj je složený ze čtyř okresů – Chrudim, Pardubice, Svitavy a Ústí nad Orlicí. Kraj se vyznačuje rozmanitostí přírodních podmínek, osídlení i průmyslové a zemědělské výroby. Důležitá je také výhodná poloha z hlediska dopravního spojení. Územím kraje prochází 541 km železničních tratí, přičemž k nejvýznamnějším železničním uzlům patří města Pardubice a Česká Třebová, která tvoří součást mezinárodní železniční magistrály Berlín – Praha – Brno – Vídeň. Na hlavní koridor jsou v Pardubicích napojeny celostátně významné tratě ve směru na Liberec a přes Chrudim a Hlinsko na Havlíčkův Brod.

V okrese Pardubice je dominantní především průmysl chemický a elektrotechnický, oba s dlouholetou tradicí. V průběhu 10 let vstoupila na pracovní trh řada zahraničních investorů, která pozitivně místní trh ovlivnila. Největším zaměstnavatelem je chemická firma Synthesia, a.s. Pardubice, zabývající se výrobou základních chemických produktů a těžkotonážní chemií. Firma Foxconn CZ s.r.o. zabývající se výrobou počítačů se stala druhou největší firmou v okrese Pardubice. Mezi další významné firmy patří Panasonic Automotive Systems Czech, s.r.o., výroba autorádií a Ronal CR s.r.o., výroba hliníkových kol, KIEKERT-CS, s.r.o., výroba elektrických zařízení pro stroje a vozidla.

V okrese Chrudim pracuje nejvíce zaměstnanců ve strojírenství, elektrotechnice a stavebnictví.

---

<sup>86</sup> Český statistický úřad Pardubice [online]. 2007 [cit. 2011-04-11]. Dostupný z WWW: <[http://www.pardubice.czso.cz/xe/redakce.nsf/i/charakteristika\\_pardubickeho\\_kraje\\_\(udaje\\_za\\_rok\\_2008\)](http://www.pardubice.czso.cz/xe/redakce.nsf/i/charakteristika_pardubickeho_kraje_(udaje_za_rok_2008))>.

Největším zaměstnavatelem je ETA a.s. Hlinsko, výroba domácích elektrospotřebičů a elektrotechniky, a Kovolis Hedvikov, a.s. zabývající se výrobou obráběním odlitků.

V okrese Svitavy pracuje nejvíce zaměstnanců v textilním, strojírenském a stavebním průmyslu. Největším zaměstnavatelem je ASCI s.r.o. Jevíčko, zabývající se textilní výrobou airbagů a autopotahů, dále Svitap J.H.J. textilní výroba fólií, technických tkanin a technické konfekce. Dalším významným zaměstnavatelem je SAINT GOBAIN VERTEX a.s. Litomyšl, zabývající se výrobou skleněných vláken.

V okrese Ústí nad Orlicí pracuje nejvíce zaměstnanců ve strojírenství, obchodu a elektrotechnickém průmyslu. Největším zaměstnavatelem je firma AVX Czech Republic s.r.o. Lanškroun zabývající se elektrotechnickou výrobou kondenzátorů. Mezi další významné firmy patří KAROSA a.s. Vysoké Mýto zaměřená na výrobu autobusů, Rieter CZ a.s. Ústí nad Orlicí, zabývající se výrobou textilních strojů a protihlukové izolace, OEZ s.r.o. – výroba strojírenských a elektrotechnických výrobků a Iveco Czech Republic, a.s. - výroba dopravních prostředků.

**Tabulka 3: Postavení Pardubického kraje v rámci ČR**

Základní údaje k 1. 1. 2010	Územní jednotka		
	ČR celkem	Hl. m. Praha	Pardubický
Rozloha v km <sup>2</sup>	78 865	496	4 519
Obce s rozšířenou působností	205	x	15
Obce	6 250	1	451
<b>OBYVATELSTVO</b>			
Počet obyvatel	10 532 770	1 257 158	517 164
<b>ZAMĚSTNANOST a NEZAMĚSTANOST</b>			
Průměrná hrubá měsíční mzda (Kč)	23 951	29 744	20 666
Neumístění uchazeči o zaměstnání	561 551	33 433	27 359
Míra registrované nezaměstnanosti (%)	9,57	4,07	9,87
Uchazeči na 1 volné pracovní místo	18,2	5,8	12,6
<b>ORGANIZAČNÍ STATISTIKA</b>			
Ekonomické subjekty celkem	2 637 551	506 273	112 121
<b>z toho:</b>			
fyzické osoby	1 969 590	300 894	89 085
obchodní společnosti	347 753	136 997	9 559
družstva	15 690	6 165	454

Zdroj: Vlastní úprava, podle ČSÚ

## 4.2 Výzkum a vývoj v ČR a Pardubickém kraji

Problematika znalostních sítí je úzce spjata s inovačními sítěmi a tvorbou inovací. Jejich rozvoj závisí na výdajích na **výzkum a vývoj (VaV)**. Z tohoto důvodu je vhodné se stručně podívat na vývoj výdajů na VaV na úrovni celé ČR a jednotlivých krajů, potažmo přímo Pardubického kraje. Tabulka 4 ukazuje celkové výdaje na VaV v letech 1998 až 2008.

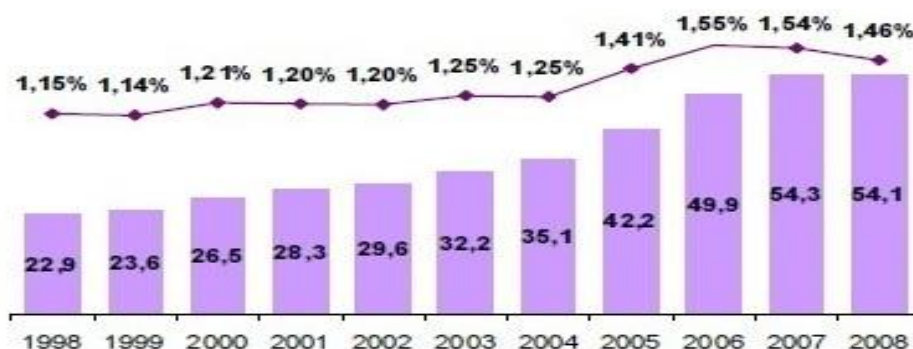
**Tabulka 4: Celkové výdaje na výzkum a vývoj v letech 1998 - 2008**

	mld. Kč běžné ceny										
Sektory provádění VaV	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
podnikatelský (BERD)	14,760	14,862	15,882	17,052	18,051	19,668	21,901	26,657	32,470	33,620	33,486
vládní (GOVERD)	5,878	5,737	6,707	6,714	6,787	7,525	7,868	8,441	9,309	11,306	11,325
vysokoškolský (HERD)	2,170	2,918	3,764	4,437	4,619	4,922	5,181	6,907	7,918	9,158	9,090
neziskový	0,057	0,130	0,134	0,134	0,095	0,132	0,133	0,194	0,204	0,199	0,208
<b>Celkem</b>	<b>22,865</b>	<b>23,647</b>	<b>26,487</b>	<b>28,337</b>	<b>29,552</b>	<b>32,247</b>	<b>35,083</b>	<b>42,198</b>	<b>49,900</b>	<b>54,284</b>	<b>54,108</b>
	struktura v %										
Sektory provádění VaV	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
podnikatelský (BERD)	64,6%	62,9%	60,0%	60,2%	61,1%	61,0%	62,4%	63,2%	65,1%	61,9%	61,9%
vládní (GOVERD)	25,7%	24,3%	25,3%	23,7%	23,0%	23,3%	22,4%	20,0%	18,7%	20,8%	20,9%
vysokoškolský (HERD)	9,5%	12,3%	14,2%	15,7%	15,6%	15,3%	14,8%	16,4%	15,9%	16,9%	16,8%
neziskový	0,2%	0,5%	0,5%	0,5%	0,3%	0,4%	0,4%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%
<b>Celkem</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Zdroj: Vlastní úprava, podle ČSÚ

Z Grafu 1 je patrné, že od roku 1998 až do roku 2007 docházelo k nepřetržitému růstu výdajů na VaV a výjimkou byl pouze rok 2008, kdy došlo k mírnému poklesu oproti minulému roku.

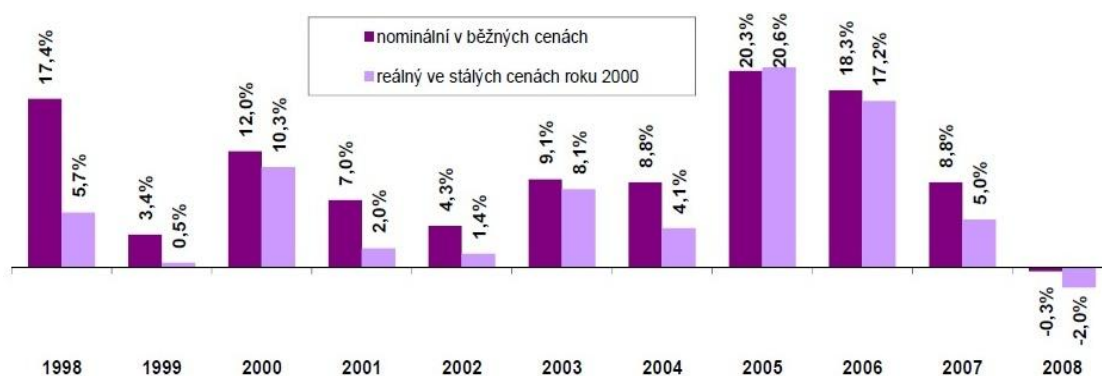
**Graf 1: Výdaje na VaV v mld. Kč a jejich intenzita (% HPD) v letech 1998-2008**



Zdroj: Vlastní úprava, podle ČSÚ

Graf 2 ukazuje meziroční nárůst celkových výdajů na VaV nominální v běžných cenách a reálný ve stálých cenách roku 2000.

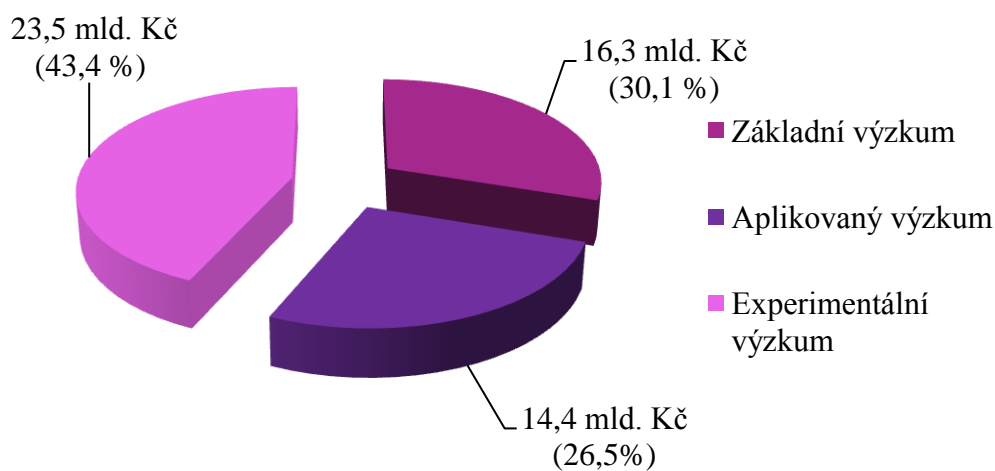
**Graf 2: Meziroční nárůst celkových výdajů na VaV**



Zdroj: Vlastní úprava, podle ČSÚ

Graf 3 zachycuje strukturu výdajů na výzkum a vývoj podle typu VaV činnosti v roce 2008. Z grafu je patrné, že 23,5 mld. Kč, což představuje 43,4 % prostředků, bylo investováno do experimentálního výzkumu. Výdaje na základní výzkum byly 16,3 mld. Kč, což odpovídá 30,1 % celkových výdajů a na aplikovaný výzkum připadá 14,4 mld. Kč (26,5 %).

**Graf 3: Struktura výdajů na VaV podle typu VaV činnosti v roce 2008**

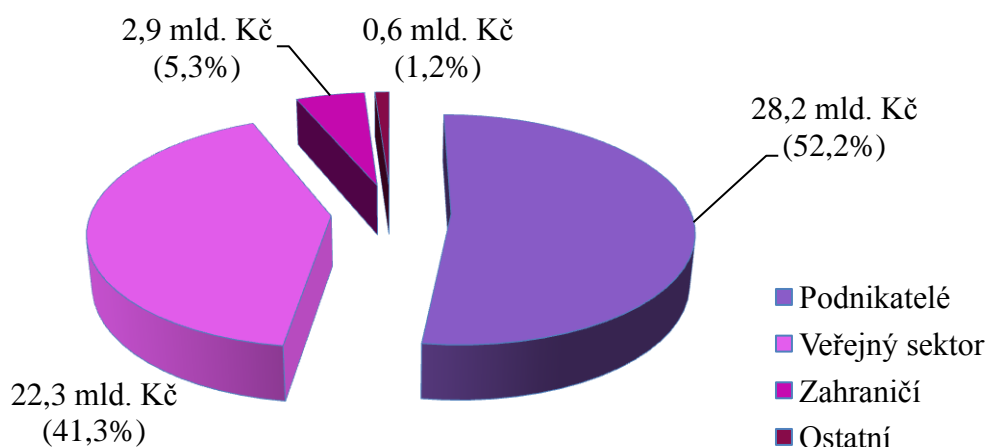


Zdroj: Vlastní úprava, podle ČSÚ

Graf 4 ukazuje strukturu celkových výdajů na výzkum a vývoj v roce 2008 podle zdroje jejich financování. Je vidět, že 52,2 % výdajů na VaV je financováno ze soukromého sektoru a to konkrétně 28,2 mld. Kč. Veřejný sektor se na celkových výdajích na VaV podílel

41,3 %, což představuje 22,3 mld. Kč. Zahraniční investice na VaV byly 2,9 mld. Kč (5,3%) a ostatní zdroje financování 0,6 mld. Kč (1,2% z celkových výdajů na VaV za rok 2008).

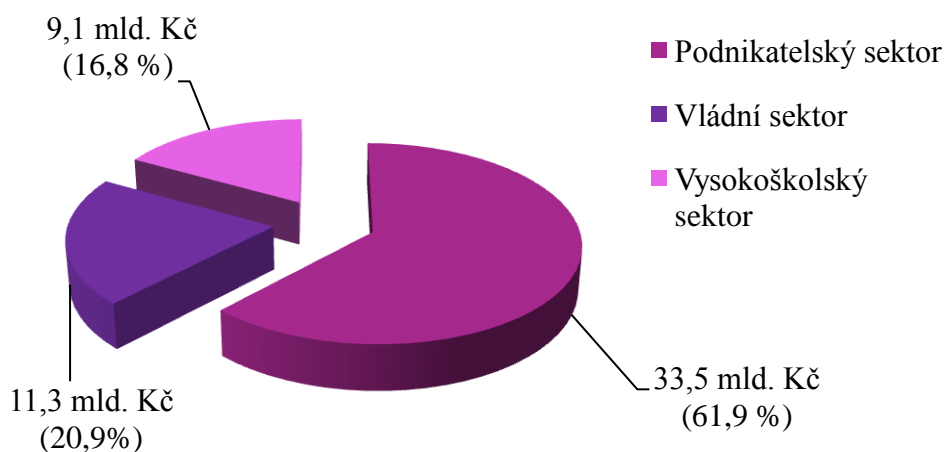
**Graf 4: Struktura celkových výdajů na VaV podle zdroje financování v roce 2008**



Zdroj: Vlastní úprava, podle ČSÚ

Z grafu 5 je patrné, že nejvíce výdajů na VaV v roce 2008 čerpal podnikatelský sektor. Konkrétně se jednalo o 33,5 mld. Kč, což představovalo 61,9 % z celkových výdajů. Vládní sektor čerpal 11,3 mld. Kč (20,9 %) a vysokoškolský sektor 9,1 mld. Kč (16,8 %).

**Graf 5: Struktura celkových výdajů na VaV podle místa čerpání v roce 2008**



Zdroj: Vlastní úprava, podle ČSÚ

Tabulka 5 obsahuje shrnutí vybraných ukazatelů z oblasti výzkumu a vývoje v České republice za rok 2008.

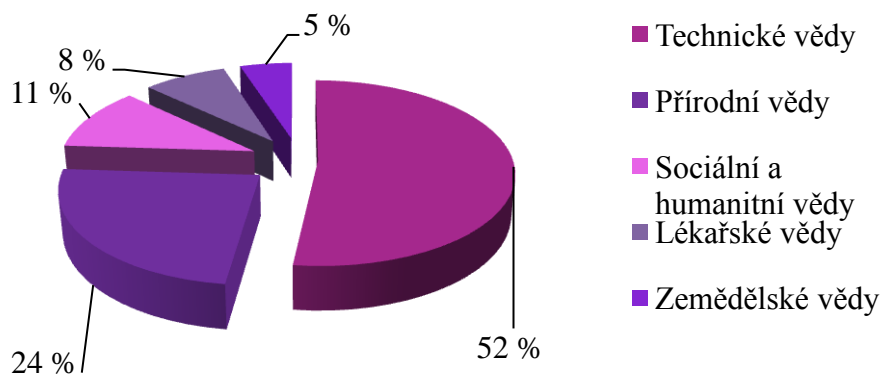
**Tabulka 5: Výzkum a vývoj v ČR za rok 2008**

Vybrané ukazatelé	Hodnota
<b>Počet pracovišť VaV</b>	2 233 zprav. jednotek (ZJ)
z toho	243 ZJ v OKEČ 73 (výzkumná pracoviště)
<b>Výdaje na VaV celkem (GERD)</b>	54 108 mil. Kč = 1,46 % HPD (intenzita výdajů na VaV)
<b>Přepočtený počet osob ve VaV (FTE)</b>	50 808 osob
Z toho	29 785 výzkumníků (58,6 %)
Z toho	15 707 žen (30,9%)
<b>Zaměstnanci VaV (FTE) podle sektorů jejich působení</b>	
<b>Podnikatelském sektor</b>	26 069 přepočtených osob (51,3%)
Z toho	13 253 výzkumníků (50,8%)
Z toho	5 326 žen (20,5%)
<b>Vládní sektor</b>	11 386 přepočtených osob (22,4%)
Z toho	7 084 výzkumníků (62,2%)
Z toho	5 298 žen (46,5%)
<b>Vysokoškolský sektor</b>	13 147 přepočtených osob (25,9%)
Z toho	9 358 výzkumníků (71,2%)
Z toho	4 985 žen (37,9%)
<b>Neziskový sektor</b>	206 přepočtených osob (0,4%)
Z toho	90 výzkumníků (43,6%)
Z toho	88 žen (42,6%)

Zdroj: Vlastní úprava, podle ČSÚ

Z Grafu 6 je patrné, že v roce 2008 nejvíce vědeckých pracovníků působilo v oblasti technických věd (52 %).

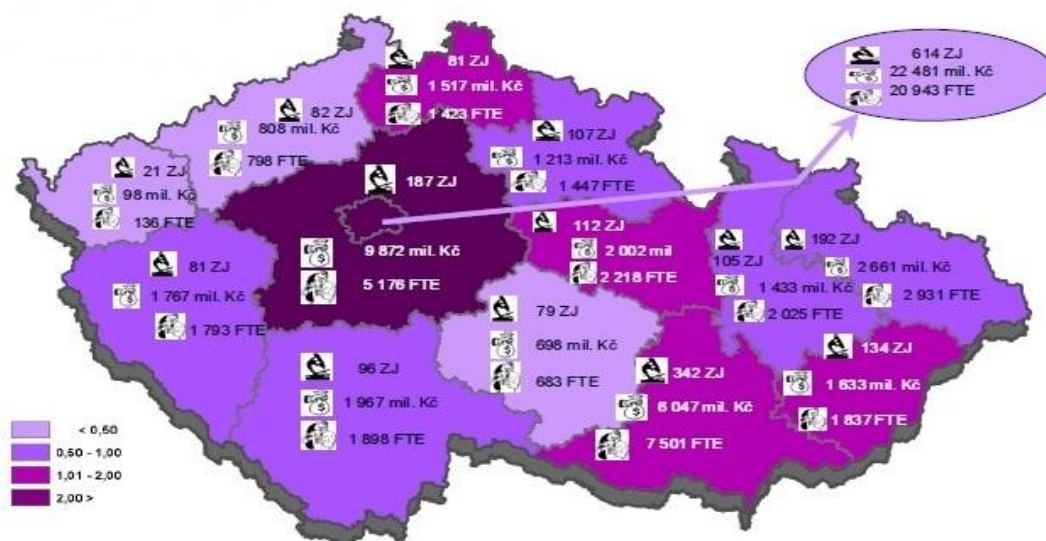
**Graf 6: Struktura zaměstnanosti podle vědních oblastí v ČR v roce 2008**



Zdroj: Vlastní úprava, podle ČSÚ



Obrázek 10: Výdaje na VaV v krajích ČR



Zdroj: Vlastní úprava, podle ČSÚ

Z Obrázku 10 je patrné, že nejvíce výdajů do výzkumu a vývoje za rok 2008 probíhalo na území hlavního města Prahy.

Tabulka 6: Výdaje na VaV podle zdrojů financování a krajů ČR za rok 2008

	Podnikatelské zdroje (soukromé národní zdroje)		Veřejné zdroje (státní rozpočet)		Zahraniční zdroje (soukromé + veřejné zdroje)		ČR Celkem	
	mil. Kč	Struktura	mil. Kč	Struktura	mil. Kč	Struktura	mil. Kč	Struktura
<b>Kraj / Celkem</b>	28 242	100,00%	22 342	100,00%	2 893	100,00%	54 108	100,00%
Praha	7 858	27,80%	12 570	56,30%	1 953	67,50%	22 481	41,50%
Středočeský	8 203	29,00%	1 307	5,90%	88	3,00%	9 782	18,10%
Jihočeský	909	3,20%	992	4,40%	53	1,80%	1 967	3,60%
Plzeňský	1 146	4,10%	569	2,50%	35	1,20%	1 767	3,30%
Karlovarský	60	0,20%	38	0,20%	0	0,00%	98	0,20%
Ústecký	510	1,80%	228	1,00%	65	2,30%	808	1,50%
Liberecký	1 171	4,10%	338	1,50%	7	0,30%	1 517	2,80%
Královéhradecký	776	2,70%	403	1,80%	6	0,20%	1 213	2,20%
Pardubický	1 433	5,10%	446	2,00%	116	4,00%	2 002	3,70%
Vysočina	479	1,70%	140	0,60%	79	2,70%	698	1,30%
Jihomoravský	2 228	7,90%	3 279	14,70%	346	12,00%	6 047	11,20%
Olomoucký	684	2,40%	678	3,00%	27	0,90%	1 433	2,60%
Zlínský	1 082	3,80%	452	2,00%	94	3,20%	1 633	3,00%
Moravskoslezský	1 704	6,00%	903	4,00%	25	0,90%	2 661	4,90%

Pozn.: údaje za ČR celkem obsahuje i výdaje na VaV z ost. národních zdrojů. Zdroj: Vlastní úprava, podle ČSÚ

Z Tabulky 6 je patrné, že nejvíce výdajů do výzkumu a vývoje za rok 2008 probíhalo na území hlavního města Prahy. Celkově se jedná o 22 481 mil. Kč, což představuje 41,5 % z celé ČR. Pardubický kraj se svými 2002 mil. Kč (3,7%) zaujímá mezi všemi kraji 5. místo. Lze tedy říci, že je spíše nadprůměrný. Tabulka 7 ukazuje další vybrané údaje o VaV za Pardubický kraj.

**Tabulka 7: Vybrané údaje o VaV za Pardubický kraj**

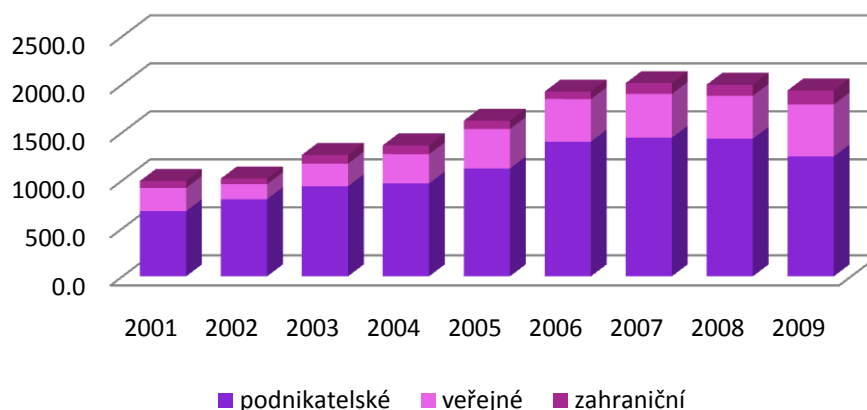
Vybraný ukazatel	Rok								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Počet pracovišť výzkumu a vývoje	56	64	86	91	88	118	111	112	121
Počet zaměstnanců VaV (FO)	2 031	2 159	2 138	2 310	2 632	2 944	3 005	3 012	3 163
Počet zaměstnanců VaV (přepočtené osoby)	1 154	1 138	1 102	1 201	1 936	2 145	2 193	2 218	2 092
Výzkumní pracovníci (přepočtené osoby)	573	552	517	567	907	1 117	1 159	1 176	1 142
<b>z toho podle sektorů provádění VaV</b>									
podnikatelský	452	444	400	452	712	861	904	926	874
vládní	24	8	18	1	-	47	48	47	52
vysokoškolský	97	98	95	111	194	209	208	204	216
Výdaje na VaV (mil. Kč)	992,6	1017,9	1264,4	1364,5	1632,2	1931,5	2018,1	2002,1	1939,2
<b>z toho podle zdrojů financování</b>									
podnikatelské	679,1	803,3	938,7	966,9	1123,5	1402,3	1442,9	1433,2	1248,2
veřejné	241,1	156,7	235,5	305,2	410,3	443,6	456,7	446,3	540,8
zahraniční	72,4	57,9	90,2	91,8	86,7	78,2	111,9	115,7	147,0
Neinvestiční výdaje na VaV (mil. Kč)	875,5	929,0	1155,7	1273,2	1372,7	1543,4	1747,4	1795,8	1768,6
Udělené patenty v ČR přihlašovatelům z ČR	7	18	17	12	16	6	13	25	29

Zdroj: Vlastní úprava, podle ČSÚ

Z tabulky 7 je patrné, že od roku 2001 do roku 2007 docházelo k trvalému růstu výdajů na výzkum a vývoj. V roce 2008 došlo k poklesu o 9,7 mil. Kč. V následujícím roce došlo k hlubokému poklesu o 185 mil. Kč. Také je vidět, že více než 50 % výdajů na VaV plyne z podnikatelské (soukromé) sféry.

**Graf 7: Výdaje na VaV v PK podle zdrojů financování v letech 2001 až 2009**

Výdaje na VaV v mil. Kč



Zdroj: Vlastní úprava, podle ČSÚ

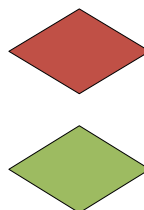
Jak je patrné z grafu 7, v Pardubickém kraji je velmi silně zastoupeno soukromé financování výzkumu a vývoje. Podíl soukromé/veřejné investice na podporu VaV je v Pardubickém kraji téměř nejvyšší.

### 4.3 Znalostní síť (mapa) Pardubického kraje

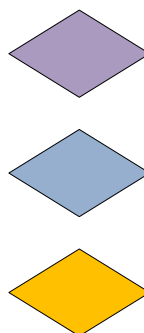
Jako konkrétní příklad znalostní sítě byla zvolena identifikace regionální znalostní sítě (mapy) v Pardubickém regionu. Schéma je zjednodušené a do jisté míry i nepřesné.

Znalostní síť (mapa) vychází z velké části z **Regionální inovační strategie Pardubického kraje (RIS PK)**, která byla zpracována v roce 2006. Na jejím základě byla identifikována infrastruktura institucí podporujících rozvoj inovačních aktivit v Pardubickém kraji. Následně byly u každého subjektu analyzovány vzájemné vztahy a vazby. To bylo prováděno především pomocí informací získaných z webových stránek, výročních zpráv apod. V případě, že byla zjištěna konkrétní vazba či vztah, byl zaznamenán do modelu znalostní mapy – viz níže. V modelu se nacházejí následující typy subjektů:




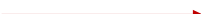
- Veřejné instituce a organizace
- Regionální rozvojové instituce



- Vědecké a výzkumné instituce
- Podniky
- Klastry



Na základě následné analýzy zjištěných vtažů a vazeb, byly identifikovány různé typy vazeb:

- Transfer znalostí 
- Transfer dat či informací 
- Finanční transfer 
- Organizační vazba 

### 4.3.1 Subjekty znalostní sítě (mapy) Pardubického kraje

V následující podkapitole je zmíněna stručná charakteristika subjektů znalostní sítě (mapy) Pardubického kraje.

#### 4.3.1.1 Veřejné instituce a organizace

- **Krajský úřad Pardubického kraje (KrÚPK)**
- **Magistrát města Pardubice**
- **Pardubická krajská nemocnice, a.s.**
- **Úřad Práce Pardubice (ÚP)**

- **Krajská hospodářská komora Pardubického kraje (KHKPK)**

Posláním **KHKPK** je podpora podnikatelských aktivit, prosazování a ochrana zájmů a zajišťování potřeb podnikatelů. **KHKPK** poskytuje mj. aktuální informace o strukturálních fondech a programech na podporu podnikání; pomáhá při zpracování projektů týkajících se podpory podnikání; organizuje semináře, školení, workshopy, konzultační dny, konference, setkání s politickou reprezentací; prodává odborné publikace; ověřuje dokumenty pro zahraniční obchod; potvrzuje certifikáty o původu zboží; organizuje obchodní mise

tuzemských a zahraničních firem, kontaktních a kooperačních setkání; spravuje rozsáhlé databáze členských firem.

➤ **CzechInvest**

CzechInvest je agentura pro podporu podnikání a investic, která vznikla 2. ledna 2004 jako státní příspěvková organizace podřízená Ministerstvu průmyslu a obchodu ČR. Hlavním posláním CzechInvestu je podpora konkurenceschopnosti českých podnikatelů. Zejména se jedná o podporu zpracovatelského průmyslu a inovací (inkubátory, vědeckotechnologické parky) prostřednictvím Operačního programu Průmysl a podnikání Ministerstva průmyslu a obchodu ČR.

➤ **CzechTrade**

Česká agentura na podporu obchodu CzechTrade je národní proexportní organizací Ministerstva průmyslu a obchodu České republiky. Byla založena rozhodnutím ministra průmyslu a obchodu 1. května 1997. Posláním České agentury na podporu obchodu je podporovat vývoz a zvýšení konkurenceschopnosti českých firem a podnikatelů v zahraničí.

➤ **Institut rozvoje evropských regionů, o.p.s. (IRER, o.p.s.)**

Institut rozvoje evropských regionů byl založen Univerzitou Pardubice a Statutárním městem Pardubice za účelem podpory celoživotní vzdělávání, vědy a výzkumu, včetně zabezpečení přístrojového vybavení, aby napomáhal šířit informace a znalosti, rozvoj informačních systémů a komunikačních technologií. Mezi další důležité funkce patří publikační a ediční činnost, podpora pracovníků Fakulty ekonomicko-správní a studentů na zahraničních stážích a studiích a pobytů zahraničních pedagogů při působení na Fakultě ekonomicko-správní. IRER také provozuje konzultační, poradenskou a expertní činnost.

#### **4.3.1.2 Regionální rozvojové instituce**

➤ **Regionální rozvojová agentura Pardubického kraje (RRA PK)**

Regionální rozvojová agentura Pardubického kraje byla založena v roce 1999 jako nevládní, nepolitické, nezávislé zájmové sdružení právnických osob, zajišťující svojí činností realizaci cílů a zájmů regionální politiky ČR.

RRA PK úzce spolupracuje s orgány regionální správy, představiteli měst a obcí, Krajskou hospodářskou komorou Pardubického kraje a podnikatelskými subjekty,

vzdělávacími institucemi v čele s Univerzitou Pardubice, Úřady práce, ČSÚ a ostatními významnými regionálními institucemi.

➤ **Regionální poradenské a informační centrum Pardubice s.r.o. (RPIC Pce)**

Společnost **RPIC Pce s.r.o.** vznikla v roce 2000 vyčleněním poradenské divize ze společnosti SINDAT Pardubice s.r.o., jejíž činnost začala v roce 1991. Od roku 1993 funguje společnost jako Regionální poradenské a informační centrum pro drobné a střední podnikatele. Společnost je zakládajícím členem Národní asociace pro rozvoj podnikání.

➤ **Regionální Informační a Kontaktní Centrum Pardubice (RIKoC)**

**RIKoC Pardubice** je regionální kontaktní organizace pro rámcové programy Evropské unie, je součástí národní informační sítě NINET. Činnost centra **RIKoC** je finančně podporována z prostředků Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy z projektů EUPRO. Nositelem projektu je Výzkumný ústav organických syntéz a.s. Pardubice-Rybitví, spolunositelem je Univerzita Pardubice.

Hlavním cílem tohoto projektu je zpřístupnit výzkumným, vývojovým a podnikatelským organizacím informace o rámcových programech Evropské unie (v současné době o 6-rámcovém programu) a o možnostech účasti a získání finanční podpory z těchto programů, umožnit co největšímu počtu právních subjektů východočeského regionu zapojit se do mezinárodních projektů a vědeckých a výzkumných sítí, napomoci spolupráci výzkumných organizací s malými a středními podniky.

➤ **První regionální rozvojová, a.s. (PRR)**

**První regionální rozvojová** je česká projektově a marketingově orientovaná firma poskytující poradenské služby v oblasti dotačního managementu a řízení veřejných i soukromých projektů.

#### **4.3.1.3 Výzkumné a vzdělávací instituce**

➤ **Univerzita Pardubice (UPCE)**

**Univerzita Pardubice** byla založena jako Vysoká škola chemická v Pardubicích. V roce 1953 byla přetransformována na Vysokou školu chemicko-technologickou v Pardubicích. V roce 1990 došlo ke vzniku nových fakult a z jednofakultní školy chemického zaměření se

stala instituce poskytující vysokoškolské vzdělání univerzitního typu. Od roku 1994 nese současný název Univerzita Pardubice.

**UPCE** se skládá z 5 fakult (Dopravní fakulta Jana Pernera, Fakulta ekonomicko-správní, Fakulta humanitních studií, Fakulta chemicko-technologická a Fakulta restaurování), 2 ústavů (Ústav elektrotechniky a informatiky, Ústav zdravotnických studií) a jedné katedry (Katedra tělovýchovy a sportu).

#### ➤ **Technopark Pardubice**

**TechnoPark Pardubice** byl dokončen v červnu 2008. Tento projekt vznikl pod záštitou společnosti TechnoPark Management, a.s. a ve spolupráci s Pardubickým krajem, Univerzitou Pardubice a akciovou společností Free Zone Pardubice. Jednotlivé části navrženého TechnoParku tvoří Podnikatelský inkubátor, Centrum pro transfer technologií a Vědeckotechnický park.

Je moderním souborem objektů s prostorami vhodnými pro výzkum, zkušebnictví, prototypovou výrobu i realizaci technologií. Je příležitostí pro využití nových poznatků a informací při zavádění moderních postupů s možností spolupráce s Univerzitou Pardubice. Investice za více jak 400 milionů korun je podpořena dotací Evropské unie v rámci programu „Prosperita“. Statut TechnoParku umožňuje vybavení prostor technologickým zařízením formou pronájmu, bez nutnosti investice ze strany vstupující firmy.

#### ➤ **Synpo a.s.**

**Synpo** je akciová společnost založená v roce 1952 jako Výzkumný ústav syntetických pryskyřic a laků. Tato společnost byla vždy čelním představitelem aplikovaného VaV v oblasti polymerů. Zabývá se:

- smluvním výzkumem a vývojem a formulacemi v oblasti syntetických polymerů, nátěrových hmot, kompozitů, lepidel a polymerů pro aplikace v elektronice;
- aplikačním vývojem;
- vývojem procesů na poloprovozním a výrobním zařízení;
- výrobou specialit oblasti polymerní chemie;
- analytikou a zkušebnictví v akreditovaných laboratořích.

**Synpo** udržuje těsné styky s jinými středisky výzkumu polymerů v České republice, především s Univerzitou Pardubice, s Ústavem chemické technologie Praha a Ústavem makromolekulární chemie České akademie věd Praha. Tato spolupráce je vysoce aktivní a v jejím rámci se řeší několik společných vědecko-výzkumných projektů.

➤ **Výzkumný ústav organických syntéz a.s. (VÚOS)**

**VÚOS** je jednou z největších českých firem, zabývajících se výzkumem a vývojem v oblasti organické chemie a toxikologie. Aplikovaný výzkum a vývoj chemických technologií patří k nejvýznamnějším aktivitám ústavu již déle než šedesát let.

Mezi základní směry činnosti Ústavu patří:

- Výzkum a vývoj (návrh a vývoj syntéz organických látek, navrhování průmyslově-technologických postupů);
- Výroba speciálních chemikálií (výroba organických chemických látek a analytická kontrola výroby);
- Enviromentální servis (zajišťován Centrem ekologie, toxikologie a analytiky);
- Procesní inženýrství.

Výzkum a vývoj je soustředěn převážně do úseků Výzkumu kolorantů a Výzkumu organika a je orientován zejména na oblast organických barviv a pigmentů, aktivních látek pro farmaceutický průmysl, polotovarů a poskytuje komplexní služby, od technicko-ekonomické studie, přes vývoj a poloprovozní ověření, až po podklady pro projektování, případně zavedení do výroby.

➤ **MEGA, a.s.**

**Akciová společnost MEGA** byla založena 31. března 1992 dle tehdy platného Československého právního řádu. Její profil a tradice se vyvíjejí již od roku 1975, kdy byl generálním ředitelem Československého uranového průmyslu (ČSUP) zřízen nový úsek - samostatná organizační jednotka Ústředních laboratoří ČSUP. Tato samostatná jednotka centrálně prováděla laboratorní analýzy a technický výzkum pro celý uranový průmysl. V následujících letech začaly laboratoře provádět stále větší počet analýz, které se soustředily především na analýzy vod, vzduchu, zemin a odpadů.



V roce 1991 se laboratoře staly samostatným státním podnikem a o rok později se formou kupónové privatizace transformovaly na **MEGA a.s.**

V rámci transformace byl rozsah nabízených služeb rozšířen o nové činnosti. Společnost začala využívat zkušeností pro vlastní produkci a začala vyrábět kompletní technologické celky odpovídající potřebám a přáním zákazníků.

#### **4.3.1.4 V síti spolupracující podniky**

##### **➤ M&J Consulting, s.r.o.**

**M&J Consulting, spol. s r.o.** je poradenskou a vzdělávací společností, která byla založena roku 1994 a od té doby se podařilo zrealizovat řadu komplexních a dlouhodobých akreditovaných vzdělávacích programů pro základní, střední a vrcholový management, krátkodobé vzdělávací programy pro výrobní a nevýrobní organizace, služby, banky, Call Centra a individuální vzdělávání pracovníků, výběrové programy na různé pracovní pozice, Assessment centra a Development centra.

##### **➤ KIEKERT-CS, s.r.o.**

Od Maybachu až po Maruti – zámky **Kiekert** najdete téměř ve všech vozidlech světových značek. Již více než 100 let je firma Kiekert významným partnerem automobilového průmyslu na všech kontinentech. Svou expanzí do Číny si společnost zajišťuje i pro nadcházející desetiletí vedoucí postavení na jednom z nejvíce rostoucích světových trhů. Jako firma s vlastním vývojem a tvůrce většiny vynálezů v oblasti zámkových systémů pro automobily je Kiekert vůdcem v oblasti inovací a významným partnerem každého výrobce automobilů.

##### **➤ FOXCONN CZ, s.r.o.**

Společnost **FOXCONN CZ s.r.o.** byl založen 18. května 2000 jako regionální výrobní centrála skupiny Foxconn v Evropě. Foxconn je registrovaná obchodní značka společnosti Hon Hai Precision Industry Co., Ltd. Hon Hai Precision Industry Co., Ltd. ("Foxconn") je uznávaným globálním leaderem v poskytování kompletních řešení v oblasti IT a produkci spotřební elektroniky až po výrobu součástek pro komunikační a elektronická zařízení. Vyrábí všechny součásti osobního počítače s výjimkou čipů. Jeho zákazníci jsou renomované společnosti světového významu. Výrobní prostory se nachází v Pardubicích a v Kutné Hoře, regionální prodejní kancelář v Praze.

Za devět let své existence v České republice se FOXCONN CZ stal společností světové úrovně s plnou orientací na své zákazníky a přiblížil se svému cíli stát se poskytovatelem kompletních služeb z jednoho místa. Společnost FOXCONN CZ je v žebříčku nejvýznamnějších firem České republiky z roku 2007 3. největší společností v České republice - měřeno výší tržeb.

➤ **EKO-KOM, a.s.**

V roce 1997 vstoupil v platnost zákon č. 125/1997 Sb., o odpadech, ve kterém byla obalová problematika řešena pouhými dvěma paragrafy. Ve stejném roce byla založena společnost **EKO-KOM, a.s.** s cílem vytvořit systém Zeleného bodu v ČR. Společnost zahájila pilotní projekty na ověření různých způsobů tříděného sběru odpadů v oblasti se 120.000 obyvateli a připravila ve spolupráci s pedagogy rozsáhlý a dlouhodobý vzdělávací projekt (Tonda Obal), zaměřený na výchovu žáků základních škol v oblasti třídění odpadů.

Společnost provozuje systém EKO-KOM zajišťuje sdružené plnění povinností zpětného odběru a využití odpadů z obalů prostřednictvím systémů tříděného sběru v obcích a prostřednictvím činnosti osob oprávněných nakládat s odpadem. To znamená, že společnost EKO-KOM, a.s. fyzicky nenakládá s obalovým odpadem, ale podílí se zejména na financování nákladů spojených se sběrem, svozem, tříděním a využitím obalového odpadu.

➤ **Komerční banka, a.s.**

Komerční banka, a.s. (dále také „KB“ nebo „Banka“) byla založena v roce 1990 jako státní instituce a v roce 1992 byla transformována na akciovou společnost. Banka je mateřská společnost Skupiny KB, která je tvořena osmi společnostmi. KB je také součástí mezinárodní skupiny Société Générale. Komerční banka patří mezi přední bankovní instituce v České republice a v regionu střední a východní Evropy. KB je univerzální bankou se širokou nabídkou služeb v oblasti retailového, podnikového a investičního bankovníctví. Společnosti finanční skupiny Komerční banky nabízejí další specializované služby, mezi které patří penzijní připojištění, stavební spoření, faktoring, spotřebitelské úvěry a pojištění, dostupné prostřednictvím sítě poboček KB, přímého bankovníctví a vlastní distribuční sítě.

### 4.3.1.5 Klastry

#### ➤ **Klastr OMNIPACK**

Klastr **OMNIPACK** je klastr zaměřený na obaly a obalovou techniku. Posláním klastru je zvyšování konkurenceschopnosti a ekonomického růstu podnikatelů z oboru obalových a logistických služeb prostřednictvím podpory jejich inovačních aktivit. Hlavními principy poslání je transformace poznatků vývoje a výzkumu do prostředí členů klastru, posilování vazeb na vědecko-výzkumné a vzdělávací instituce a systematické vzdělávání členů klastru.

Cílem aktivit **Klastru OMNIPACK** je rozšíření stávající infrastruktury a vytvoření nástrojů pro efektivnější využívání vnitřních zdrojů a kapacit Klastru, a to za účelem příznivě podporovat ekonomický růst a funkční spolupráci členů. Dlouhodobou strategií klastru je být silné společenství spolupracujících i vzájemně si konkurujících firem z oblasti výroby obalů, obalové techniky, servisních organizací, výzkumných a vzdělávacích institucí a podporovat a koordinovat jejich spolupráci a docílit tak zvýšení konkurenceschopnosti, zvýšení počtu zaváděných inovací a růstu exportu.

#### ➤ **Klastr NANOMEDIC**

**Klastr Nanomedic** je platformou, na které se vytvořilo konsorcium firem, univerzit a výzkumných ústavů usilujících o spolupráci při výzkumu, vývoji, výrobě a obchodní realizaci výrobků z oblasti přípravků na hojení ran, tkáňových substitutů, přípravků pro cílenou distribuci léčiv a přípravků pro genovou terapii s cílem prosadit se na světovém trhu.

Klastr bude stimulovat vznik nových studijních oborů a bude se podílet na výchově odborníků schopných zvládat nové výzvy rodící se v multidisciplinárních oborech. Bude rovněž podporovat vývoj a výrobu nových strojů a zařízení a vznik nových norem a odpovídajících zkušebních metod a postupů. Vytvoří se prostor pro vznik nových malých podniků a spin-off firem tím, že vytvoří a bude spravovat vědecko-technický park.

### 4.3.2 Analýza znalostní sítě (mapy) Pardubického Kraje

Znalostní síť mapuje pouze jasně prokazatelné společné projekty či jiné formy spolupráce, které byly podrobněji analyzovány.

### 4.3.2.1 Struktura analýzy znalostní sítě (mapy) PK

Analýza probíhala v následujících krocích:

#### Název a aktéři projektu či vzájemné spolupráce

- Stručná charakteristika projektu či formy spolupráce
- Určení typu vazby
- **Transfer znalostí** či ostatní znalostní procesy nastává zejména při vědecké, výzkumné či vzdělávací činnosti, na konferencích, seminářích, workshopech a při účasti v klastru;
- **K transferu dat či informací** dochází například u marketingových či jiných průzkumů nebo analýzách bez relevantního výstupu;
- Organizační vazby nastávají zejména při založení subjektu či spravování subjektu;
- Finanční transfer nastává například při poskytnutí finanční podpory či dotace apod.
  
- Identifikace referenčního typu znalostní sítě
- **Zkušenostní znalostní síť** zahrnuje především proces transformace tacitních znalostí na jiné tacitní znalosti. Její hlavní účel je podporovat členy k výměně jejich znalostí, osvědčených postupů a řešení prostřednictvím společných zážitků. Představuje například pracovní schůzky a jedno-týdenní workshopy.
- **Zhmotňující se znalostní síť** představuje transformaci tacitních znalostí na explicitní znalosti. Ta je prováděna hlavně pomocí dialogů a diskuzí.
- **Učící se znalostní síť** obsahuje především znalost procesu transformace explicitních znalostí ("vím, co") do tacitní znalosti ("vím jak"). Hlavním rysem tohoto typu sítě je prožívání a experimentování s novými poznatky a zároveň uplatňování a udržování znalostí již získaných. Proto jsou pro něj typické procesy učení se, experimentování, procesy pokusů a omylů, vzdělávání v zaměstnání, neformální komunikace, a simulace existujících problémů;
- **Reorganizační znalostní síť** se zabývá především transformací explicitní znalosti do nové explicitní znalosti, která je širší, systematictější a komplexnější než znalosti, z nichž vznikla. Představují organizační příručky, zlaté stránky, informační bulletiny a různé školicí materiály.

#### **4.3.2.2 Analýza vazeb ve znalostní síti (mapě) PK**

Na základě analýzy byla v centru znalostní sítě identifikována **Univerzita Pardubice**. Ta má s následujícími subjekty různé společné projekty či formy spolupráce:

##### **Společně s Magistrátem města Pardubice a Krajským úřadem Pardubického kraje se účastnila projektu Aktuální otázky sociální politiky – teorie a praxe 2011**

- Tato konference se koná již od roku 2007 a jejím hlavním cílem je deskripce aktuálních oblastí sociální politiky, veřejné správy, sociálních služeb a péče a v neposlední řadě také komparace a propojení teoretických poznatků se zkušenostmi z praxe.
- Jedná se o transfer znalostí a to převážně pomocí dialogů a diskuzí.
- Jelikož se zde vyskytují dialogy a diskuze, můžeme tuto vazbu považovat za zhmotňující se síť.

##### **Univerzita Pardubice se společně s Krajským úřadem Pardubického kraje a společností Free Zone Pardubice a.s. se podílela na založení Technoparku Pardubice**

- Technopark byl popsán již v předchozí podkapitole. Výše zmíněné subjekty jsou jeho zakladateli a akcionáři.
- Jedná se o organizační vazbu, finanční transfer a je možné předpokládat, že docházelo i k transferu dat či informací.

Následující vazby a vztahy lze analyzovat společně.

##### **UPCE společně s Magistrátem města Pardubice založila Institut rozvoje evropských regionů, o.p.s. a také společně s VÚOS založila Regionální Informační a Kontaktní Centrum Pardubice**

- IREER, o.p.s. a RIKoC Pardubice byly popsány v předchozí kapitole.
- Při založení subjektu se jedná o organizační vazbu. Dá se předpokládat, že mezi subjekty dochází též k transferu dat a informací.

##### **Ve spolupráci s IREER, o.p.s. se UPCE podílela na projektu Věda a technika na dvorech škol.**

- Tento projekt představí studentům středních škol vědecké a technologické postupy a pokusy z oblasti chemie, optiky, robotiky, dopravy a stavitelství.

- V tomto projektu dochází k transferu znalostí.
- Je možné ho považovat za učící se znalostní síť.

Klastry lze analyzovat společně.

**Fakulta ekonomicko-správní a IRER, o.p.s. jsou členy klastru OMNIPACK;**

**Fakulta chemicko-technologická je členem klastru NANOMEDIC;**

- Oba zmíněné klastry byly již popsány.
- V teoretické části práce byl klastr identifikován jako jeden z typů znalostních sítí, takže k transferu znalostí zcela jistě dochází.
- Bez podrobnější analýzy jednotlivých klastrů je těžké určit, o jaké konkrétní referenční typy znalostních sítí se jedná.

**UPCE se spolu se společnostmi M&J Consulting, s.r.o. a První regionální rozvojová, a.s. se podílela na vzniku Centra manažerských dovedností ve vědě a výzkumu (CENMAD).**

- Cílem tohoto projektu je vytvoření a realizace jedinečného komplexního vzdělávacího programu, který přispěje k rozšíření kvalifikace vědeckovýzkumných pracovníků, případně studentů doktorských studijních programů, v oblasti přípravy a řízení vědeckovýzkumných projektů a v oblasti zveřejňování a popularizace výsledků vědeckovýzkumné činnosti.
- V tomto případě se jedná o transfer znalostí.
- Dle charakteristiky cíle tohoto projektu ho lze označit za reorganizační znalostní síť.

**Univerzita Pardubice se ve spolupráci s PRR, a.s. účastnila projektu Partnerství pro cestovní ruch na regionální úrovni.**

- Projekt je zaměřen na zpracování komplexních metodik pro praktické vytváření a posilování zásad partnerství v cestovním ruchu a pro rozvoj destinačního managementu na regionální úrovni. Jeho základním výstupem je Analýza řízení cestovního ruchu a vytváření partnerství pro cestovní ruch, dalšími výstupy jsou 3 praktické příručky zpracovány za účelem poskytnutí metodický rad pro navazování, budování a rozvoj partnerství v cestovním ruchu.
- I v tomto projektu dochází k transferu znalostí.
- Jeho výstupem jsou praktické příručky, takže ho můžeme zařadit mezi reorganizační znalostní síť.

Následující čtyři projekty lze analyzovat společně, protože mají podobné charakteristiky.

**Společná laboratoř NMR spektroskopie Fakulty chemicko-technologické a Výzkumného ústavu organických syntéz, a. s. (ve zkratce “SLNMR”);**

**Společná laboratoř analýzy a hodnocení polymerů SYNPO, a.s., Pardubice a Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice (ve zkratce “SLAP”);**

**Společné pracoviště aplikované medicíny Nemocnice Pardubice a Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice (ve zkratce “SPAM”)**

**Společná laboratoř membránových procesů MEGA, a.s. a Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice (ve zkratce “SLMP”)**

- Pro analýzu není podrobný popis výše zmíněných vědeckých pracovišť třeba.
- Při výzkumných projektech zcela jistě dochází k transferu znalostí.
- Dle charakteristik jednotlivých referenčních typů znalostních sítí lze výzkumná pracoviště považovat za učící se znalostní sítě.

**UPCE se spolu s Úřadem práce podílela na projektu Analýza kvalifikační a věkové struktury podniků vybraných odvětví v Pardubickém kraji**

- Základním cílem toho projektu je zmapovat současnou profesní strukturu u vytipovaných zaměstnavatelů ve vybraných odvětvích a zpracovat ji za jednotlivé okresy, podle odvětví a provést souhrn za kraj.
- U tohoto projektu docházelo a dochází převážně k transferu dat a informací.

S následujícími subjekty byly nalezeny pouze následující formy spolupráce:

**S Komereční bankou, a.s. má uzavřenou rámcovou smlouvu pro uzavírání dílčích smluv v oblasti vědeckovýzkumné a vzdělávací činnosti a propagaci**

**Se společností KIEKERT-CS, s.r.o. kooperuje v oblasti technické spolupráce, propagace a zveřejňování výsledků činnosti**

**Se společností FOXCONN CZ s.r.o. spolupracuje v oblasti výchovně vzdělávací činnosti, vědeckovýzkumné a expertní činnosti**

- Vazby s těmito podniky je složité analyzovat, protože jak již bylo zmíněno, nebyly nalezeny žádné konkrétní společné projekty.
- Dá se ale předpokládat, že v oblasti vědeckovýzkumné, vzdělávací, technické a expertní spolupráci dochází k transferu znalostí.
- Bez konkrétních projektů, ale nelze určit, jakému referenčnímu typu znalostních sítí tyto vazby odpovídají.

Mezi další významné aktéry výměny znalostí patří **Regionální rozvojová agentura Pardubického kraje**. Kromě společných projektů s UPCE měla s ostatními institucemi následující společné projekty či formy spolupráce:

**Společně s Krajským úřadem Pardubického kraje se podílí na projektu Posílení absorpční a administrativní kapacity (PAAK)**

- Globálním cílem tohoto projektu je posílení absorpční a administrativní kapacity regionu soudržnosti Severovýchod prostřednictvím vytvoření partnerství krajů Královéhradeckého, Pardubického a Libereckého. Specifickým cílem projektu je intenzivní a efektivní spolupráce všech tří výše uvedených partnerů. Nástrojem spolupráce je poskytování asistence pilotním projektům: při přípravě, tj. při tvorbě projektových a při realizaci a administraci. Prostřednictvím seminářů a workshopů jsou také prezentovány zkušenosti z průběhu poskytování asistence pilotním projektům.
- Dochází tak k transferu zkušeností.
- Tento projekt lze považovat za zkušenostní znalostní síť.

**RRAPK se společně s Krajským úřadem Pardubického kraje podílí na projektu KIS - Krajské informační středisko pro rozvoj zemědělství a venkova Pardubického kraje**

- KIS v Pardubickém kraji zastupuje společnost AGROVENKOV, o.p.s. Ta provozuje informační server <http://www.agrovenkov.cz> pro rozvoj zemědělství a venkova pardubického kraje. Dále pořádá odborné semináře a výstavy.
- I zde dochází k transferu znalostí.
- Tento projekt lze taktéž pokládat za zkušenostní znalostní síť.



**RRAPK je členem sítě Enterprise Europe Network pro NUTS II Severovýchod a partnery této sítě jsou agentura CzechInvest a Krajská hospodářská komora Pardubického kraje**

- Enterprise Europe Network je celoevropská síť zaměřená na poskytování podpůrných služeb a informací pro rozvoj inovačního podnikání. Česká část sítě Enterprise Europe Network se skládá ze tří modulů. První, s názvem *Poradenství pro podnikatele*, navazuje na bývalou síť Euro Info Center a poskytuje především informace související s podnikáním na evropském trhu. Druhý modul *Inovace a technologický transfer* pokračuje v práci bývalých Innovation Relay Center a nabízí poradenství a asistenci v oblasti technologického transferu a inovací. Třetím modulem je *Projektové poradenství*. Cílem tohoto modulu je zvyšování informovanosti o možnostech finančních dotací, grantů a jiných forem podpory vhodných pro české žadatele.
- V tomto projektu dochází k transferu znalostí a lze ho považovat za formu znalostní sítě.
- Odpovídá zkušenostní znalostní síti.

**RRAPK je taktéž členem ASOCIACE INOVAČNÍHO PODNIKÁNÍ ČR (AIP ČR), mezi její partnery patří agentura CzechInvest, agentura Czech Trade a KHKPK.**

- AIP ČR je nevládní organizace pro oblast inovačního podnikání, transferu technologií a vědeckotechnických parků. Je občanským sdružením, jehož úkolem je vytvářet předpoklady pro rozvoj inovačního podnikání v České republice. Cílem inovačního podnikání je vývoj technicky nového produktu (výrobku, technologie a služby) a jeho úspěšné uvedení na trh.

Hlavní aktivity AIP ČR se orientují na konečné uživatele (inovační firmy, transferová pracoviště, vědeckotechnické parky, pracoviště výzkumu a vývoje). AIP zajišťuje koordinaci činností jednotlivých subjektů působících v oblasti inovačního podnikání (společné projekty), realizuje svůj program INOVACE XXI., jehož cílem je přispívat ke zvyšování konkurenceschopnosti české ekonomiky.

- Součástí AIP ČR je Informační centrum pro inovace a transfer technologií (ICITT), Inovační agentura (IA), Centrum výzkumu a vzdělávání (CVV) a Mezinárodní inovační centrum (MIC) ČR, které nabízejí podnikatelům především tyto služby:
  - zprostředkování nabídky a poptávky technologií v tuzemsku i v zahraničí;
  - příprava inovačních a technologických projektů;
  - účast na výstavách a veletrzích;
  - semináře a konference;
  - Transferové dny AIP ČR;
  - Klub inovačních firem AIP ČR.
- I zde dochází prokazatelně k transferu znalostí.
- Tento projekt leží na rozmezí mezi zkušenostní a zhmotňující se znalostní sítí. Pro specifičtější určení by bylo potřeba podrobněji analyzovat jednotlivé semináře, konference a ostatní činnosti AIP ČR.

**RRAPK se spolu s Krajským úřadem Pardubického kraje a společností EKO-KOM, a.s. podílela na vzniku Regionálního odpadového centra (ROC)**

- ROC Pardubického kraje poskytuje základní informace v oblasti nakládání s odpady pro občany Pardubického kraje, také prostřednictvím těchto webových stránek informuje o legislativních změnách.

Dále nabízí odborného poradenství a konzultací při tvorbě Plánů odpadového hospodářství původců. Původci odpadů jsou samotné obce nebo podnikatelské subjekty, které vyprodukují ročně více než 10 tun nebezpečného nebo 1000 tun ostatního odpadu.

- I u tohoto projektu dochází k transferu znalostí.
- Je možné ho považovat za zkušenostní znalostní síť.

**Regionální rozvojová agentura Pardubického kraje spolu s agenturou CzechInvest spolupracuje s Regionálním poradenským a informačním centrem Pardubice, s.r.o.**

Mezi těmito subjekty nebyly nalezeny žádné konkrétní projekty či společné činnosti, takže nebylo možné podrobněji analyzovat jednotlivé vazby.

Důležitým článkem znalostní sítě je i agentura **CzechInvest**.

**Ta zprostředkovala finanční dotace a investiční pobídky pro řadu firem Pardubického kraje včetně společností KIEKERT-CS, s.r.o. a FOXCONN CZ s.r.o.**

- Výše zmíněné subjekty byly popsány v předchozí kapitole.
- Jedná se o finanční transfer a lze předpokládat, že docházelo také k transferu dat a informací.

**CzechInvest se spolu s FOXCONN CZ, s.r.o. a agenturou Czech Trade se účastnila Konference ICT a průmyslové inovace.**

- Ta proběhla v září 2010. Tu ve spolupráci s *Technologickou platformou pro IT služby* pořádala *Czech ICT Alliance*. Záštitu nad akcí převzaly Svaz průmyslu a dopravy ČR a agentura CzechInvest. Na konferenci vystoupili reprezentanti institucí a organizací, jež podporu inovací přímo zajišťují či ovlivňují, zástupci významných českých firem, kteří pohovoří o svých zkušenostech s podporou inovací ze strany státu či evropských fondů, a v neposlední řadě také politici, tedy ti, kdo nejvýrazněji ovlivní podobu podpory po roce 2013.

opozice a zástupci významných českých firem, ve které se účastníci mimo jiné zaměřili i na budoucnost podpory inovací a postoje jednotlivých politických stran k této problematice.

- Na této konferenci docházelo k transferu znalostí.
- Dle jejího popisu se dá považovat za zhmotňující se znalostní síť.

Dále se ve znalostní síti (mapě) vyskytují vazby mezi veřejnými institucemi a orgány.

**Krajský úřad Pardubického kraje je zřizovatelem Pardubické krajské nemocnice, a.s.**

- Pro analýzu vzájemných vazeb a vztahů není bližší popis třeba.
- Jedná se o finanční transfer a organizační vazbu.

Krajský úřad Pardubického kraje spolupracuje s Magistrátem města Pardubic na řadě projektů. Konkrétně se jedná například o:

**Ve spolupráci s Českými drahami (ČD) se podílejí projektu zahrnující úpravu budovy hlavního nádraží, úpravu prostoru Přednádraží a úpravu navazujícího dopravního systému.**

- Jde o dvě samostatné, byť tematicky navazující akce. Modernizaci nádraží připravují ČD, město Pardubice má zpracovanou studii řešení prostoru přednádraží s úpravou navazujícího dopravního systému, především křižovatky U Marka, nové křižovatky na ulici Kpt. Bartoše a nové komunikace za bývalým lihovarem. Spojení těchto dílčích projektů zvyšuje šance na získání dotací z tzv. Švýcarských fondů.
- Jedná se o finanční transfer a transfer dat či informací.

**Krajský úřad Pardubického kraje se ve spolupráci s Úřadem práce Pardubice podílí na projektu Síť škol Pardubického kraje pro poskytování dalších kvalifikací.**

- Základním cílem projektu je podpora rozvoje dalšího vzdělávání realizovaného SŠ a VOŠ pro dospělé zájemce. Aby toto vzdělávání mohlo být poskytováno, je třeba zajistit tyto aktivity:
  - rozvoj profesních kompetencí pedagogických pracovníků škol, aby byli schopni připravovat programy dalšího vzdělávání a následně toto vzdělávání poskytovat;
  - provázanost vzdělávacího systému v oblasti dalšího vzdělávání a trhu práce, aby tak poskytované vzdělávání co nejvíce kopírovalo potřeby trhu práce;
  - tvorbu programu dalšího vzdělávání.
- Lze předpokládat, že v tomto projektu dochází k transferu znalostí.
- Charakteristiky předpokládaných aktivit projektů odpovídají reorganizační znalostní síti.

Znalostní síť (mapa) Pardubického kraje je znázorněna na Obrázku 11.



## 4.4 Zhodnocení a návrhy na zlepšení

Jak již bylo zmíněno, znalostní mapa je sestavena na základě informací získaných z Regionální inovační strategie Pardubického kraje a z výsledků zjištěných pozorování. Podle definice učících se regionů a organizací byly vyhledány tyto subjekty v Pardubickém kraji a byly zjišťovány a kvalifikovány vazby a spojení mezi těmito subjekty.

Podle struktury a zjištěných charakteristik lze existující znalostní síť Pardubického kraje považovat za regionální inovační systém, který se opírá převážně o analytickou znalostní základnu. Tu využívají především firmy či instituce z chemického průmyslu (VÚOS, a.s.; MEGA, a.s.; SYNPO, a.s. a Fakulta chemicko-technologická Univerzity Pardubice), z oboru informačních technologií (FOXCONN CZ, s.r.o. a Fakulta elektrotechniky a informatiky Univerzity Pardubice) či z oboru biotechnologií (Klastr NANOMEDIC)

V pomyslném centru znalostní sítě Pardubického kraje se nachází Univerzita Pardubice. Její umístění vzniklo coby přirozený důsledek zakreslení subjektů do mapy. Existují zde totiž spojení a znalostní vazby na různé další subjekty systému, což dokládá vysoký VaV potenciál, který představují výzkumná pracoviště a výzkumní pracovníci, ať už se jedná o pedagogy, zaměstnance či samotné studenty školy. Na druhé straně představuje vzdělávací instituci, která je financována převážně z veřejných rozpočtů, což značně může limitovat aktivitu a zapojení ve znalostní síti. Vzhledem k jejímu významu coby centra znalostí je tedy třeba posílit aktivní prvky spolupráce s dalšími subjekty.

Univerzita Pardubice ale není vhodný mediátor nebo iniciátor spolupráce jednotlivých subjektů zainteresovaných na vytváření a komercializaci znalostí a inovací. Tato vůdčí role by popírala její hlavní činnost, kterou je bezesporu vzdělávání a výzkumná činnost. Je možné navrhnout, aby roli iniciátora vykonávala na území Pardubického kraje například Regionální rozvojová agentura Pardubického kraje. Ta sice spolupracuje s ostatními subjekty, ale procesy tvorby a předávání nových znalostí (inovací) a hlavně jejich následnou komercializaci v současné době příliš nepodporuje. Doporučením tedy je, aby byla vytvořena **speciální instituce**, ať už veřejná či soukromá, která by spojovala roli iniciátora, mediátora a nebo facilitátor kooperace subjektů znalostní sítě. Souvisejícím doporučením je **vytvořit kvalitní komunikační platformy, příležitosti k setkávání a nabídku vhodných životaschopných**

**projektů**, do jejich řešení bude možné účelně zapojit různé znalostně orientované a učící se organizace.

Důležitým aspektem rozvoje znalostní (inovační) sítě PK je i **rozšiřování praktických znalostí a dovedností studentů** zapojením do podnikatelských a výzkumných činností podniků, fungování podnikatelské infrastruktury v rámci svého studia a návazné praxe. Jednotlivé studijní programy by se měly více přizpůsobit potřebám firem a to nejen co se týče budoucích výzkumných pracovníků. V tomto ohledu se minimálně nabízí větší zapojení externích odborníků do výuky.

Dalším doporučením je **provést analýzu fungování průmyslových klastrů** v Pardubickém kraji. Klastry představují totiž svým rozsahem menší znalostní sítě, které jsou však kompatibilní s regionální znalostní sítí, resp. regionálním inovačním systémem v kraji. Potenciál klastrů je v tom, že nabízejí možnost efektivního spojení mezi soukromými organizacemi, veřejnými a vědeckovýzkumnými institucemi a to na „ziskové“ bázi, což plně koresponduje s běžnými podnikatelskými cíli.

Samotná existence klastrů však nesmí být překážkou pro rozvoj i dalších forem spolupráce podniků a dalších subjektů například v podobě podnikatelských řetězců, business sítí nebo latentních forem klastrových iniciativ.

Samostatným problémem je financování. Jak již bylo zmíněno, v Pardubickém kraji je silně zastoupeno soukromé financování výzkumu a vývoje. Subjekty znalostní sítě musí v rámci zvýšení své konkurenceschopnosti maximálně čerpat zdroje ze strukturálních fondů EU a využít nabízené zdroje ze státního rozpočtu. Pardubický kraj by měl k tomuto učinit maximální formy podpory, zejména poradenství.

Sestavená znalostní síť kraje je velice užitečným nástrojem pro efektivní řízení regionálního rozvoje spravovaného území. Pomáhá odhalit jednotlivé vztahy a vazby mezi subjekty, které mohou být někdy na první pohled skryté. Napomůže předestřít možnosti další spolupráce se subjekty zapojenými v síti (subjekty v síti mají podobné charakteristiky, což zjednoduší další spolupráci a sníží transakční náklady a čas na její sjednávání). Znalostní síť

je také základním zobrazením subjektů zainteresovaných v regionálním inovačním systému kraje, který má zásadní vliv na konkurenceschopnost celého kraje a také jednotlivých subjektů. Analýza znalostní sítě kraje pomůže odhalit případné nedostatky ve využití potenciálu různých druhů vztahů a vazeb v rámci znalostní sítě. Z nich je posléze možno čerpat náměty pro jejich zlepšení a efektivnější fungování znalostní sítě (mapy) kraje.

V souladu s výše uvedeným je možné doporučit, aby se znalostní síť a její analýza staly dalšími moderními nástroji podpory regionálního rozvoje. S těmito nástroji by mělo být pracováno i v rámci **Národního programu rozvoje inovací, tak i v jednotlivých Regionálních rozvojových strategiích či Regionálních inovačních strategiích.**



## Závěr

Cílem diplomové práce bylo analyzovat znalostní sítě a jejich vliv na rozvoj vybraného regionu. Konkrétně se jednalo o předpoklady vzniku znalostních sítí, jejich členění, druhy a také seznámení s aktéry v rámci znalostních sítí a s jejich vlivem na efektivnost fungování sítí. Mezi dílčí cíle práce patřilo vyhledání již fungující znalostní sítě v některém z regionů a komparace teoretických zjištění a charakteristik s konkrétním příkladem. Další dílčí byla diskuse nad zjištěnými výsledky analýzy

Než došlo k naplnění hlavního cíle, bylo potřeba v první kapitole obecně definovat pojem region a regionální rozvoj. Dále byly zmíněny determinanty regionálního rozvoje a to hlavně s důrazem na měkké lokalizační faktory. Další část pojednávala o inovativním prostředí (milieu), který také souvisí s regionálním rozvojem. V závěrečné části této kapitoly byla stručně zmíněna role sítí a vytváření znalostí v regionálním rozvoji.

V úvodu druhé kapitoly byly nejprve definovány základní pojmy data, informace a znalosti a byl objasněn rozdíl v jejich vnímání. Dále byl zmíněn rozdíl mezi tacitními a explicitními znalostmi a jejich vzájemná interakce. V následující části byly objasněny pomocí modelu SECI přeměny znalostní. Konkrétně se jednalo o socializaci, externalizaci, kombinaci a internalizaci. Poté byly zmíněny předpoklady vzniku znalostních sítí a byl vymezen pojem znalostní sítě. V poslední části této kapitoly byly rozebrány referenční (doporučené) typy znalostních sítí. Nejprve došlo k odvození referenčních typů znalostních sítí, které souvisí s modelem SECI. Poté byly zmíněny vrstvy referenčních typů znalostních sítí, které zahrnují usnadňující podmínky, operace se znalostmi (znalostní procesy) a architekturu znalostních sítí. Na závěr byly rozebrány jednotlivé referenční typy znalostních sítí. Konkrétně se jednalo o zkušenostní síť, zhmotňující síť, učící se síť a reorganizační síť.

Třetí kapitola je věnována konkrétním příkladům znalostních sítí a aktérům znalostních sítí. Nejprve byly stručně rozebrány komunity (communities of practice), konsorcia, regionální informační systémy (RIS) a klastry. Poté byli zmíněni aktéři znalostních sítí ze soukromého sektoru, který zahrnuje role sponzora, integrátora, lídra, facilitátora a členy znalostní sítě. Závěrečná část kapitoly byla věnována aktérům znalostních sítí z veřejného sektoru, který obsahuje orgány státní správy a samosprávy; komory; banky; svazy, agentury

sdužení a nadace; pracoviště výzkumu a vývoje; zahraniční agentury a organizace a zákazníci, klienty a spotřebitelskou veřejnost.

V poslední kapitole byl již naplněn hlavní cíl mé diplomové práce. Nejprve byla uvedena charakteristika Pardubického kraje. Poté byl stručně zmíněn výzkumu a vývoje v České republice a Pardubickém kraji. Následně byla provedena analýza znalostní sítě (mapy) Pardubického kraje. Nejprve byl popsán postup sestavení znalostní sítě (mapy) Pardubického kraje. Poté byly popsány jednotlivé subjekty účelově rozdělené na veřejnou správu, regionální rozvojové instituce, výzkumné a vzdělávací instituce, firemní subjekty a klastry. Další část obsahovala analýzu znalostní sítě. Nejprve byly popsány jednotlivé společné projekty a činnosti, poté byl určen konkrétní typ vazby – transfer znalostí, transfer dat či informací, finanční transfer a organizační vazba a v případě, že se jednalo o transfer znalostí, byla identifikován i odpovídající referenční typ znalostních sítí.

V další části této kapitoly bylo provedeno zhodnocení znalostní sítě (mapy) Pardubického kraje. V centru znalostní sítě leží Univerzita Pardubice, u které bylo zjištěno nejvíce vazeb a společných projektů s ostatními subjekty ze znalostní sítě (mapy) PK. Počet aktérů zmapované znalostní sítě lze považovat za dostatečný, ale chybí větší zapojení soukromého sektoru a také širší propojení mezi jednotlivými členy. Také by bylo vhodnější, aby lídrem znalostní sítě byl jiný subjekt, než vzdělávací instituce.

Poslední část této podkapitoly byla věnována návrhům na zlepšení. Jak již bylo zmíněno, v Pardubickém kraji je silně zastoupeno soukromé financování výzkumu a vývoje. Subjekty znalostní sítě musí v rámci zvýšení své konkurenceschopnosti maximálně čerpat zdroje ze strukturálních fondů EU a využít nabízené zdroje ze státního rozpočtu. Pardubický kraj by měl k tomuto učinit maximální formy podpory, zejména poradenství.

Jak již bylo zmíněno Univerzita Pardubice není vhodný mediátor nebo iniciátor spolupráce jednotlivých subjektů zainteresovaných na vytváření a komercializaci znalostí a inovací. Je možné navrhnout, aby roli iniciátora vykonávala na území Pardubického kraje například Regionální rozvojová agentura Pardubického kraje či aby byla vytvořena speciální instituce, ať už veřejná či soukromá, která by spojovala roli iniciátora, mediátora a nebo facilitátor kooperace subjektů znalostní sítě. Souvisejícím doporučením je vytvořit kvalitní

komunikační platformy, příležitosti k setkávání a nabídku vhodných životaschopných projektů, do jejich řešení bude možné účelně zapojit různé znalostně orientované a učící se organizace.

Dalším doporučením je provést analýzu fungování průmyslových klastrů v Pardubickém kraji. Klastry představují totiž svým rozsahem menší znalostní sítě, které jsou však kompatibilní s regionální znalostní sítí, resp. regionálním inovačním systémem v kraji. Potenciál klastrů je v tom, že nabízejí možnost efektivního spojení mezi soukromými organizacemi, veřejnými a vědeckovýzkumnými institucemi a to na „ziskové“ bázi, což plně koresponduje s běžnými podnikatelskými cíli.

Závěrem lze říci, že problematika znalostních sítí je zatím v České republice, potažmo v jednotlivých regionech více méně opomíjena. V souladu s výše uvedeným je možné doporučit, aby se znalostní síť a její analýza staly dalšími moderními nástroji podpory regionálního rozvoje. S těmito nástroji by mělo být pracováno i v rámci Národního programu rozvoje inovací, tak i v jednotlivých Regionálních rozvojových strategiích či Regionálních inovačních strategiích.

## Seznam zkratek

AIP ČR	Asociace Inovačního Podnikání České republiky
AV ČR	Akademie věd České republiky
CENMAD	Centrum manažerských dovedností ve vědě a výzkumu
ČSÚ	Český statistický úřad
F2F	Face to face
GREMI	Groupe de Recherche Europeen sur les Milieux Innovateurs
ICT	Informační a komunikační technologie
IT	Informační technologie
IRER	Institut rozvoje evropských regionů
KB	Komereční banka
KHKPK	Krajská hospodářská komora Pardubického kraje
KoPs	Komunity (Communities of Practice)
KrÚPK	Krajský úřad Pardubického kraje
LPÚ	Legitimní periferní účast
PK	Pardubický kraj
PPR	První regionální rozvojová
RIKoC	Regionální Informační a Kontaktní Centrum Pardubice
RIS	Regionální inovační systémy
RPIC Pce	Regionální poradenské a informační centrum Pardubice
RRA PK	Regionální rozvojová agentura Pardubického kraje
SECI	Socialization, externalization, internalization, combination
UPCE	Univerzita Pardubice
ÚP	Úřad práce
VaV	Výzkum a vývoj
VÚOS	Výzkumný ústav organických syntéz

## Použitá literatura

- [1] AMABILE, T. a kolektiv. Academic–practitioner collaboration in management research: a case of cross-profession collaboration. *Academy of Management Journal*, 2001, 44, str. 418–431.
- [2] ASHEIM, B. T.; GERTLER, M. S. *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press, 2005. The Geography of Innovation: Regional Innovation Systems, s. 291-317. ISBN 978-0199286805.
- [3] AUTIO, E. *Evaluation of RTD in regional systems of innovation*. *European Planning Studies*. 1998, vol. 6, s. 134-140. ISSN 1469-5944.
- [4] BACK, Andrea; VON KROGH, Georg; SEUFERT, Andreas; ENKEL, Ellen. *Putting Knowledge Networks into Action: Methodology, Development, Maintenance*. Berlin: Springer, 2005. 196 s. ISBN 3-540-40574-7.
- [5] BACK, Andrea; VON KROGH, Andreas; ENKEL, Ellen. *Knowledge Networks for Business Growth*. Berlin: Springer, 2007. 226 s. ISBN 3-540-33072-1.
- [6] BADARCCO, J. L. *The knowledge link: How firms compete through strategic alliances*. Boston (MA): Harvard Business School Press, 1991, 208 s. ISBN 0-875-84226-7.
- [7] BARTÁK, Jan. *Od znalostí k inovacím*. Praha: Alfa nakladatelství, 2008. 190 s. ISBN 978-80-87197-03-5.
- [8] BOSCHMA, R. A.; KLOOSTERMAN, R. C. *Learning from Clusters: A Critical Assessment*. Dordrecht: Springer, 2005. CAMAGNI, R.; CAPELLO, R. *Urban milieu: From theory to empirical findings*, 433 s. ISBN 9048169259. s. 249–274.
- [9] CAPPELLIN, Riccardo; WINK, Rüdiger. *International Knowledge and Innovation Networks: Knowledge Creation and Innovation in Medium-technology Clusters*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, 2009. 279 s. ISBN 978-1-84844-441-6.

- [10] CRUIZO, Quadrio; FORTIS, A. *Complexity and Industrial Clusters: Dynamics and Models in Theory and Practice*. Heidelberg: Physica-Verlag, 2002. Complex adaptive systems and spontaneous emergence, 307 s. ISBN 978-3790814712.
- [11] CULLEN, P. W. a kolektiv. Collaboration in scientific research: a critical need for freshwater ecology. *Freshwater Biology*. 1999, 42, str. 131-142.
- [12] FIGALLO, C.; RHINE, N. *Building the Knowledge Management Network: Best Practices, Tools, and Techniques for Putting Conversation to Work*. New York: Wiley, 2002. 368 s. ISBN 978-0471215493.
- [13] HILDRETH, Paul M.; KIMBLE, Chris. Knowledge networks: innovation through communities of practice. London: Idea Group Inc. Publishing, 2004. 300 s. ISBN 1-59140-270-0
- .
- [14] JOHNSON, David J. *Managing Knowledge Networks*. New York: Cambridge University Press, 2009. 378 s. ISBN 978-0-521-73552-0.
- [15] KELLER, R. T. a kolektiv. Cross-functional product groups in research and new product development: diversity, communications, job stress, and outcomes. *Academy of Management Journal*, 2001, 44, str. 547–555.
- [16] LAVE, J.; WENGER, E. *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. 1. New York: Cambridge University Press, 1991. 138 s. ISBN 978-0521423748.
- [17] LESSER, E.; STORCK, J. *Creating Value with Knowledge: Insights from the IBM Institute for Business Value*. New York: Oxford University Press, 2004. Communities of practice and organizational performance, s. 107–123. ISBN 9780195165128.
- [18] MATOUŠKOVÁ, Z. a kol.: *Regionální a municipální ekonomika*. Praha: VŠE, 2000. ISBN 80-245-0052-3. s. 65–67.

- [19] MAILLAT, D. Innovative milieux and new generations of regional policies. *Entrepreneurship & Regional Development: An International Journal*. 1998, 10, s. 1-16. ISSN 1464-5114.
- [20] MEYER-STAMER, J. *Lokale und regionale Standortpolitik: Konzepte und Instrumente jenseits von Industriepolitik und traditioneller Wirtschaftsforderung*. Duisburg: Institut für Entwicklung und Frieden an der Gerhard-Mercator-Universität, 1999. Report 39, s. 1-22.
- [21] MLÁDKOVÁ, Ludmila. *Management znalostí v praxi*. Praha: PROFESSIONAL PUBLISHING, 2004. 155 s. ISBN 80-86419-51-7.
- [22] MLÁDKOVÁ, Ludmila. *Management znalostí*. Praha: Oeconomica, 2005. 191 s. ISBN 80-245-08-78-8.
- [23] RUMPEL, Petr. *Teritoriální marketing jako koncept územního rozvoje*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita, 2002. 178 s. ISBN 80-7042-830-9.
- [24] SLACH, O., RUMPEL, P., KOUTSKÝ, J. *Mění se význam tvrdých a měkkých faktorů rozvoje. SBORNÍK PŘÍSPĚVKU Z X. MEZINÁRODNÍHO KOLOKVIA O REGIONÁLNÍCH VĚDÁCH*. Brno: Masarykova univerzita, 2008. s. 15-24. [2008-06-18]. ISBN 978-80-210-4625-28.
- [25] SMALL, C. T.; SAGE, A. P. Knowledge management and knowledge sharing: A review. *Information Knowledge Systems Management*. 2005/2006, 5, s. 153–169 .
- [26] STEJSKAL, Jan, KOVÁRNÍK, Jaroslav. *Regionální politika a její nástroje*. Praha: Portál, s. r. o., 2009. 212 s. ISBN 978-80-7367-588-2.
- [27] STEJSKAL, Jan. *Průmyslové klastry a jejich vznik v regionech*. Praha: Linde Praha, 2011. 247 s. ISBN 978-80-7201-840-6.
- [28] ŽÍTEK, Vladimír. *Regionální ekonomie a politika I*. Masarykova univerzita, 2002. 146 s. ISBN 80-210-2767-3.

## Internetové zdroje:

[1] ADÁMEK, P.; CSANK, P.; ŽÍŽALOVÁ, P. Regionální inovační systémy a jejich veřejná podpora. In *Working Paper CES VŠEM No 7/2007* [online]. Praha: Centrum ekonomických studií VŠEM, 2007 [cit. 2011-04-11]. Dostupné z WWW: <[http://www.vsem.cz/data/data/ces-soubory/working-paper/gf\\_WPNo707.pdf](http://www.vsem.cz/data/data/ces-soubory/working-paper/gf_WPNo707.pdf)>.

[2] BERGMAN, E. M.; FESER, E. J. OECD [online]. 2001 [cit. 2011-04-05]. *Industrial and Regional Clusters: Concepts and Regional Competitiveness*. Dostupné z WWW: <<http://www.oecd.org/dataoecd/23/41/2727628.pdf>>.

[3] *BussinesInfo : Oficiální portál pro podnikání a export* [online]. 2006-01-21 [cit. 2011-04-05]. Národní inovační strategie. Dostupné z WWW: <<http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/koncepce-a-politiky/narodni-inovacni-strategie-cast-i/1000502/38747/#a41>>.

[4] *Metodická podpora regionální rozvoje* [online]. 2010 [cit. 2011-03-15]. Regiony. Dostupné z WWW: <[http://www.regionalnirozvoj.cz/index.php/regiony\\_red.html](http://www.regionalnirozvoj.cz/index.php/regiony_red.html)>.

[5] *Portál veřejné správy České republiky* [online]. 2000 [cit. 2011-03-15]. Zákony. Dostupné z WWW: <[http://portal.gov.cz/wps/portal/\\_s.155/701?kam=zakon&c=248/2000](http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/701?kam=zakon&c=248/2000)>.

[6] RUMPEL, P.; SLACH, O.; KOUTSKÝ, J. Měkké faktory regionálního rozvoje. In *Role měkkých lokalizačních faktorů v eliminaci regionálních disparit ve strukturálně postižených regionech Ostravska a Ústecka* [online]. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2009 [cit. 2011-03-28]. Dostupné z WWW: <<http://www.mmr-vyzkum.cz/INFOBANKA/wd-61-07-1-role-mekkych-lo-15083.aspx>>.

[7] RYDVALDOVÁ, Petra. *Portál vědy a výzkumu: Věda a výzkum na Hospodářské fakultě TUL* [online]. 2007 [cit. 2011-04-05]. *Inovační síť - za hranicemi individuálního podniku*. Dostupné z WWW: <<http://vyzkum.hf.tul.cz/wd/download/2007/Rydvalova1.pdf>>.



[8] SEUFERT, A.; VON KROGH, G.; BACK, A. Towards Knowledge Networking. *Journal of Knowledge Management* [online]. 1999, Vol. 3 Iss: 3, [cit. 2011-04-17]. Dostupný z WWW: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1506518&show=pdf>

[9] SCHUTTE, C. L. D.; DU PREEZ, N. D. A comparative study about the formal design life cycle of the Integrated Knowledge Network to support Innovation. In *International Conference on Competitive Manufacturing* [online]. Stellenbosch: Stellenbosch University, 2010 [cit. 2011-04-17]. Dostupné z WWW:

[http://sun.academia.edu/CorneSchutte/Papers/149912/A\\_comparative\\_study\\_about\\_the\\_formal\\_design\\_life\\_cycle\\_of\\_the\\_Integrated\\_Knowledge\\_Network\\_to\\_support\\_Innovation](http://sun.academia.edu/CorneSchutte/Papers/149912/A_comparative_study_about_the_formal_design_life_cycle_of_the_Integrated_Knowledge_Network_to_support_Innovation)

[10] SCHUTTE, C. L. D.; DU PREEZ, N. D. 2008 *Portland International Conference on Management of Engineering & Technology* [online]. Portland: Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2008 [cit. 2011-04-17]. Knowledge Networks for Managing Innovation Projects, str. 529-545. Dostupné z WWW:

[http://www.indutech.co.za/attachments/144\\_Knowledge%20Networks%20for%20Managing%20Innovation%20Projects.pdf](http://www.indutech.co.za/attachments/144_Knowledge%20Networks%20for%20Managing%20Innovation%20Projects.pdf).

[11] SKOKAN, Karel. Inovační paradox a regionální inovační strategie. *Journal of Competitiveness* [online]. 2010, 2/2010, [cit. 2011-04-11]. Dostupný z WWW: <http://www.cjournal.cz/files/32.pdf>.

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Klasifikace měkkých lokalizačních faktorů .....	13
Tabulka 2: Rozdíly mezi organizačními formami .....	28
Tabulka 3: Postavení Pardubického kraje v rámci ČR .....	50
Tabulka 4: Celkové výdaje na výzkum a vývoj v letech 1998 - 2008.....	51
Tabulka 5: Výzkum a vývoj v ČR za rok 2008 .....	54
Tabulka 6: Výdaje na VaV podle zdrojů financování a krajů ČR za rok 2008.....	55
Tabulka 7: Vybrané údaje o VaV za Pardubický kraj .....	56

## Seznam grafů

Graf 1: Výdaje na VaV v mld. Kč a jejich intenzita (% HPD) v letech 1998-2008.....	51
Graf 2: Meziroční nárůst celkových výdajů na VaV .....	52
Graf 3: Struktura výdajů na VaV podle typu VaV činnosti v roce 2008.....	52
Graf 4: Struktura celkových výdajů na VaV podle zdroje financování v roce 2008.....	53
Graf 5: Struktura celkových výdajů na VaV podle místa čerpání v roce 2008.....	53
Graf 6: Struktura zaměstnanosti podle vědních oblastí v ČR v roce 2008.....	54
Graf 7: Výdaje na VaV v PK podle zdrojů financování v letech 2001 až 2009.....	57

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Faktory a klíčové vazby v procesu sociálně-ekonomické rozvoje.....	17
Obrázek 2: Vysvětlení základních pojmů.....	20
Obrázek 3: Souvislost mezi daty, informacemi a znalostmi .....	21
Obrázek 4: Interakce vědění a typů znalostí.....	23
Obrázek 5: Model SECI .....	24
Obrázek 6: Vazby, které vytvářejí organizaci (firmu).....	26
Obrázek 7: Odvození referenčních typů znalostních sítí.....	31
Obrázek 8: Vrstvy znalostní sítě.....	32
Obrázek 9: Regionální systém inovací a jeho okolí .....	41
Obrázek 10: Výdaje na VaV v krajích ČR .....	55
Obrázek 11: Znalostní síť (mapa) Pardubického kraje.....	75