

Metodika pořízení a analýzy primárních dat pro hodnocení inovačního potenciálu ČR

*Konsolidace metodiky INKA - po provedení ověření funkčnosti nad primárními
daty a zpracování do finální metodiky*

projekt INKA – mapování inovační kapacity

T A
Č R

30. října 2015

Obsah

Seznam obrázků	3
Seznam zkratk.....	3
1 Úvod	6
1.1 Úvodní metodické poznámky	6
2 Struktura metodiky.....	8
3 Koncepční a teoretická východiska metodiky pořízení a analýzy primárních dat.....	9
3.1 Proč potřebujeme primární sběr dat a terénní průzkum	10
3.2 Co se sběrem primárních dat a jejich analýzou snažíme zjistit	10
4 Zjišťování informací o subjektech inovačního systému.....	12
4.1 Nástroj sběru primárních dat	12
4.2 Jak strukturovat rozhovor; podklad pro vedení rozhovoru.....	13
5 Příprava, organizace a řízení sběru primárních dat – terénních šetření	15
5.1 Výběr subjektů pro primární sběr dat ve fázi 1	15
5.2 Výběr subjektů pro primární sběr dat ve fázi 2	19
5.3 Doporučení k sestavení výběrového vzorku analyzovaných firem	24
5.4 Aktivita primárního sběru dat	26
5.5 Role členů týmu, který připravuje, organizuje a provádí rozhovory	27
6 Organizace, příprava a vedení rozhovoru	29
6.1 Role tazatelů, jejich aktivity.....	29
6.2 Zaznamenání výsledků rozhovorů v průběhu a po rozhovoru	31
6.3 Kontrola průběhu průzkumu a kvality realizovaných rozhovorů	31
7 Zpracování a analýza primárních dat	32
7.1 Zpracování primárních dat	32
7.2 Typologie firem a indikátory používané při analýze primárních dat.....	34
8 Literatura	64
9 Přílohy.....	66

Seznam obrázků

Obrázek 1: 12 dimenzí inovací – „inovační radar“	35
Obrázek 2: Zdroje inovačního potenciálu firmy	38
Obrázek 3: Základní typy závislých firem	46
Obrázek 4: Logická strukturace firem pracujících aktivně s budoucností svých trhů v dlouhodobějším horizontu	50
Obrázek 5: Schéma hlavní typologie firem pro hodnocení inovačního potenciálu ekonomiky.....	52

Seznam zkratk

AES	Šetření o vzdělávání dospělých (Adult Education Survey)
AV ČR	Akademie věd České republiky
BTDIxE	Bilaterální obchodní databáze zboží podle odvětví a konečného užití (Bilateral Trade Database in goods by industry and end-use category)
CAPI	Šetření jednotlivců s podporou počítače (Computer Assisted Personal Interviewing)
CIS	Statistické šetření o inovacích (Community Innovation Survey)
COMEXT	databáze Eurostatu zabývající se High-tech trade
CPA	Klasifikace produkce (European Classification of Products by Activity)
CVTS	Mezinárodní šetření o vzdělávání na podnicích (Continuing Vocational Training Survey)
ČSÚ	Český statistický úřad
ESA	Evropský standard sestavování národních účtů (European System of National and Accounts)
EU	Evropská unie
Eurostat	Statistický úřad Evropské unie
FO	Fyzické osoby
FTE	Osoby přepočtené na plný pracovní úvazek (Full Time Equivalent)
GCI	Globální index konkurenceschopnosti (Global Competitiveness Index)
GDP	Hrubý domácí produkt (Gross domestic product)
GEM	Globální podnikatelský monitor (Global Entrepreneurship Monitor)
GHŘ	Globální hodnotové řetězce
GNI	Hrubý národní příjem (Gross national income)
GPN	Globální produkční sítě (Global production networks)
GVC	Globální hodnotové řetězce (Global value chains)
HDP	Hrubý domácí produkt
NNS	Nadnárodní společnost
HRST	Lidské zdroje ve vědě a technologiích (Human Resources in Science and Technology)
HRSTC	Osoby s úspěšně ukončeným terciárním vzděláním zaměstnané ve vědeckých a technických zaměstnáních
HRSTE	Osoby s úspěšně ukončeným terciárním vzděláním
HRSTO	Zaměstnané osoby ve vědeckých nebo technických zaměstnáních
IALS	Mezinárodní šetření o gramotnosti dospělých (International Adult Literacy Survey)
ICIO	Mezistátní modelové tabulky vstup-výstup (Inter-country Input-Output model)

ICT	Informační a komunikační technologie (Information and Communication Technologies)
ISCED	Mezinárodní klasifikace úrovní vzdělávání (International Standard Classification of Education) (ISCED 0 – předškolní; ISCED 1 – základní vzdělání první stupeň; ISCED 2 – základní vzdělání druhý stupeň; ISCED 3 – střední vzdělání; ISCED 5B – vyšší odborné vzdělání; ISCED 5A – bakalářské a magisterské vzdělání; ISCED 6 – doktorské vzdělání)
ISIC	Mezinárodní průmyslová klasifikace všech ekonomických aktivit (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities)
ISCO	Mezinárodní klasifikace zaměstnání (International Standard Classification of Occupations)
ISPV	Informační systém o průměrném výdělku
IT	Informační technologie
LFS	Výběrové šetření pracovních sil (Labour Force Survey)
LZ	Lidské zdroje
LZVT	Lidské zdroje ve vědě a technologiích
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR
MSP	Malé a střední podniky
NACE	Klasifikace ekonomických činností (Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne)
NIS	Národní inovační systém
NNS	Nadnárodní společnost
NUTS	Nomenklatura územních statistických jednotek (Nomenclature of Units for Territorial Statistics)
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (Organisation for Economic Co-operation and Development)
OSN	Organizace spojených národů
PATENT	data o patentech (EPO - European Patent Office, USPTO - United States Patent and Trademark Office)
PIAAC	Program pro mezinárodní hodnocení kompetencí dospělých (Programme for the International Assessment of Adult Competencies)
PISA	Program pro mezinárodní hodnocení žáků (Programme for International Student Assessment)
PPS	Parita kupní síly (Purchasing power standard)
PZI	Přímé zahraniční investice
R&D	Výzkum a vývoj (Research and development)
RCA	Zjevná komparativní výhoda (Revealed comparative advantage)
RSCP	Regionální statistika ceny práce
SBS	Strukturální podniková statistika (Structural business statistics)
SW	Software
THFK	Tvorba hrubého fixního kapitálu
TiVA	Zahraniční obchod s přidanou hodnotou (Trade in value added)
UNESCO	Organizace OSN pro výchovu, vědu a kulturu (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
USD	Americký dolar
UOE	Společná databáze UNESCO-OECD-Eurostat

VaV	Výzkum a vývoj
VŠ	Vysoká škola
VŠPS	Výběrové šetření pracovních sil
WTO	Světová obchodní organizace (World Trade Organization)

1 Úvod

„Metodika pořízení a analýzy primárních dat – aktualizovaná verze“ je hlavním metodickým výstupem fáze 2 – typ A. Je doplněna dílčí metodikou specifického průzkumu sběru a analýzy dat o lidských zdrojích v inovačních subjektech – typ B, která představuje samostatný dokument.

Metodika a analýza, přestože v samostatných dokumentech, jsou navzájem provázány, doplňují se a v jednotlivých kapitolách na sebe odkazují. Přes svoji provázanost mohou být oba dokumenty užívány samostatně, ale analýzy představují zároveň přílohu k metodice, protože ilustrují na praktických příkladech použití dat, jednotlivé analytické kroky, vysvětlují analytická zjištění a ukazují, jak z jednotlivých analýz vyvozovat dílčí a souhrnné závěry.

Předložená metodika byla ověřena ve fázi 2 sběru a analýzy primárních dat ve dvou kolech v období od prosince 2014 do září 2015. Účelem ověření v průzkumech typu A bylo získat další informace o jednotlivých tématech (např. strategie, VaV kapacity, lidské zdroje, atd.), která byla předmětem již fáze 1 sběru a analýzy primárních dat a na větším vzorku doplnit a zpřesnit předcházející metodické postupy a analytická zjištění a závěry. Zkoumána byla jak jednotlivá témata (vždy jen do určité hloubky dané rozsahem rozhovoru), tak vzájemné souvislosti mezi tématy. Tento přístup umožnil zkoumat vzájemné vztahy mezi dílčími charakteristikami inovací a inovačního procesu (včetně VaV) a jejich důsledky pro výkonnost firem. Pro tvůrce veřejné intervence přináší strategické informace pro koncipování inovační politiky, někdy také dílčí náměty pro zacílení nástrojů.

Metodika je založena na vzorku 452 firem a 84 výzkumných pracovišť, které byly navštíveny v průběhu obou fází sběru primárních dat.

1.1 Úvodní metodické poznámky

Předkládaná metodika (a na ni navazující analýzy) spadají do fáze 2 projektu INKA 2014+, představují aktualizaci metodiky sběru a analýzy primárních dat po provedení 2. kola.

Zaměření sběru primárních dat – obsah podkladů pro vedení rozhovorů – je popsáno podrobněji v kapitole Koncepční a teoretická východiska, v přílohách jsou uvedeny úplné podklady pro vedení rozhovorů, včetně poznámek a instrukcí pro tazatele. Sběr primárních dat byl zaměřen na dva typy subjektů – na firmy a na výzkumné týmy. Průzkum ve firmách se zaměřuje na inovující a rostoucí firmy, tedy na takové, u kterých se předpokládá jak znalostní náročnost jejich aktivit, tak obchodní a podnikatelská perspektiva¹. Jakkoliv to nelze zaručit, výběr firem do 1. i do 2. kola průzkumů usiloval o vytipování firem, které lze považovat za významné jak z hlediska inovačního/výzkumného, tak z hlediska hospodářského, přičemž tyto dva pohledy se kombinovaly, v souboru jsou jak velké firmy, tak firmy malé. V případě výzkumných týmů byla snaha vytipovat takové, jejichž výzkumné zaměření obsahuje také aktivity, směřující k aplikacím, nebo takové, které mají zkušenosti ze spolupráce s aplikační sférou.

Předmětem aktualizace se staly kapitola 5. Příprava, organizace a řízení sběru primárních dat a kapitola 7. Zpracování a analýza primárních dat, které byly doplněny / upraveny na základě zkušeností ze všech terénních šetření. Přepřacování metodiky se dotklo zejména:

- podkladů pro rozhovory s představiteli inovačních subjektů;
- upřesněné metodiky sběru a upřesnění metodického postupu výběru subjektů a

¹ Podrobný popis kritérií výběru subjektů pro první kolo sběru primárních dat je v metodice uveden dále.

- klasifikace subjektů a typologie subjektů a zpřesnění nebo doplnění kritérií, podle nichž jsou subjekty zařazovány do určitých tříd či typů

Doplnění a zpřesnění metodiky se projevilo nejvíce v podkapitole 5.2 Výběr subjektů pro primární sběr dat a v přidání nové části 5.3 Doporučení k sestavení výběrového vzorku analyzovaných firem.

V kapitole 7 byla upřesněna typologie (kap. 7.2.4. Hlavní typologie firem) o podrobnější klasifikaci / rozbor typů závislých firem.

Sběr primárních dat v případě firemních subjektů byl v obou fázích šetření zaměřen na několik tematických okruhů, které jsou dále děleny do sekcí a jednotlivých otázek s příslušnými klasifikacemi odpovědí. Přestože účelem sběru primárních dat je mapování inovačního potenciálu, zaměřují se průzkumy na zjišťování informací o inovacích i dalších sférách činnosti firmy, které s inovacemi souvisejí. Hlavními tématy zjišťování byly informace o:

- inovacích a výzkumu ve firmách a spolupráci s výzkumnými organizacemi,
- strategii, podnikatelských ambicích a růstovém potenciálu firem,
- trzích, zákaznících a postavení firem v produkčních a hodnotových řetězcích.

Informace o lidských zdrojích byly zjišťovány jen ve velmi malém rozsahu, protože souběžně se sběrem primárních dat typu A (všeobecné informace o inovační kapacitě NIS) v 1. kole Fáze 2 probíhal specifický sběr informací typu B zaměřený na lidské zdroje jako faktor inovační kapacity firem i výzkumných organizací.

Sběr primárních dat na výzkumných pracovištích byl zaměřen na jejich aktivity vedoucí k aplikaci výzkumných poznatků a výsledků, ve druhém kole s větším důrazem a specifitějším zaměřením na komercializaci výsledků. Průzkum pokrýval následující témata:

- charakter, zaměření a změny orientace výzkumu a výzkumného týmu
- strategii, cíle, motivace a ambice výzkumných týmů a výzkumných organizací
- přístup k aplikacím, ke způsobu jejich dalšího využití a k motivacím a cílům se aplikačním využitím zabývat, a to včetně dosažených dosavadních výsledků
- přístup ke spolupráci s aplikační sférou a na zkušenosti z této spolupráce a na její výsledky, včetně šířeji chápané komercializace a spolupráce na společných projektech podporovaných z veřejných zdrojů
- dílčí otázky lidských zdrojů v souvislosti se shora uvedenými klíčovými tématy.

Metodika pořízení primárních dat a jejich analýz navazuje a doplňuje metodiky makroekonomických a mikroekonomických analýz, které jsou předmětem kroku 1B, resp. 1D projektu Mapování inovační kapacity ČR – INKA 2014+. Předkládaná metodika analýz primárních dat tematicky rozšiřuje a doplňuje předchozí metodiky a analýzy, některá jejich témata dále rozvíjí, některá doplňuje jako zcela nová.

2 Struktura metodiky

Struktura metodiky začíná koncepčními a teoretickými východisky (kapitola 3), v nichž se popisuje a vysvětluje význam sběru primárních dat a jejich analýza jako nenahraditelné součásti mapování inovačního potenciálu a jako důležitý podklad pro návrh politik, jejichž smyslem je rozvíjení národního inovačního systému.

V další kapitole se popisuje příprava podkladových materiálů a uvádí se stručný popis technik pro sběr primárních dat. Jeho provádění technikou řízených rozhovorů je náročné na tazatele samotné i na organizační zajištění, ale představuje jednu z nejúčinnějších technik. Proto jsou v metodice dále popisovány (i) příprava sběru primárních dat, (ii) organizace a řízení sběru primárních dat s velkým důrazem na výběr subjektů inovačního systému. Metodika uvádí způsob výběru pro fázi 1 i pro fázi 2 se závěrečným doporučením, jak na základě zkušeností k výběru přistoupit.

Stěžejní částí metodiky je metodika zpracování a analýzy dat získaných terénním šetřením. Tato metodika kombinuje kvantitativní analýzy a kvalitativní analýzy založené na klasifikacích a typologii získaných informací o subjektech inovačního systému.

V příloze jsou uvedeny přepracované podkladové nástroje pro vedení rozhovoru, který je hlavním nástrojem sběru primárních dat, a to i s podrobným vysvětlením jednotlivých témat a s uvedením klasifikací, které se zaznamenávají při a následně po uskutečnění rozhovoru.

K metodice a analýzám primárních dat náleží také inovační profily firem a výzkumných organizací ve formátu XML.

3 Koncepční a teoretická východiska metodiky pořízení a analýzy primárních dat

Základní motivací veřejných intervencí v oblasti konkurenceschopnosti a inovací na národní úrovni je odstranění bariér, koordinačních a tržních selhání, které omezují (dlouhodobou) schopnost soukromého sektoru efektivně tvořit výrobky, služby a řešení a uvádět je úspěšně do prodeje na světových trzích. Růstová výkonnost ekonomiky daná úspěšností soukromého sektoru ovlivňuje v dlouhodobém horizontu tvorbu bohatství a množství zdrojů, které jsou k dispozici celé společnosti.

K tomuto úkolu je zapotřebí dosáhnout koordinace a chytré spolupráce mnoha veřejných resortů a agend neboť tržní selhání ovlivňující fungování soukromých firem existují v mnoha různých oblastech (trh práce, kapitálový trh, trh s nemovitostmi, trh profesionálních služeb, znalostní trhy, apod.).

Proč jsou pro hospodářskou výkonnost důležité soukromé firmy? Firma je institucí, která sdružuje vlastníky s primární motivací „maximalizovat hodnotu“. Tento „maximalizační“ účel vzniku a existence firmy ji předurčuje k trvalému hledání co nejefektivnějších cest, jak v dlouhodobém horizontu s pokud možno minimální spotřebou vstupů tvořit maximálně hodnotné (poptávané) výstupy. **Tento vztah mezi globální poptávkou po výrobcích, službách a řešeních na straně jedné a (inovační) poptávkou po znalostech umožňujících vznik konkurenční výhody a růst produktivity na straně soukromých firem je základním stavebním prvkem růstového modelu, s nímž pracujeme v celé metodice a z něhož vychází i její část zaměřená na sběr a analýzu primárních dat.**

Pokud zde zmiňujeme růstový model, nemáme na mysli klasický statistický nebo ekonometrický model, do kterého můžeme dosadit jednoznačně definované vstupy (například výše podpory podnikových výdajů na VaV) a „vypadnou nám z něj“ nějaké jednoznačně definované výstupy (například růst HPH ve znalostně náročných oddílech a skupinách NACE). Tento „agrární“ způsob uvažování (zorej, zasej, pohnoj a sklizej) je v politice podpory konkurenceschopnosti a hospodářského růstu inovačně založených ekonomik naštěstí již překonán (viz např. Aghion nebo Hwang & Horowitz).

Stále častěji se setkáváme s komplexnějšími nástroji podpory tzv. inovačních systémů, které fungují na národní (Lundwall), regionální (Cooke) nebo sektorové úrovni a tím, jak vytvářejí prostředí pro vznik a rapidní rozvoj firem s globální nabídkou jsou analogicky srovnávány spíše s ekosystémy nebo obecně biologickými systémy. Hwang a Horowitz zavádějí pro progresivní inovační prostředí analogii deštného pralesa s rozmanitostí druhů organismů, které v něm rapidně vznikají, bují, interagují, kolabují a zanikají, ovšem s celkovým dopadem na maximální možný růst a zachování celého pralesa (inovačního systému) a jeho vývoj s jedinečným charakterem (unikátní konkurenční výhoda).

Výše popsaný inovační (eko)systém představuje třetí stadium vývoje ekonomik, v němž je pro konkurenční výhodu firem důležitá jejich schopnost inovovat, spolupracovat a vytvářet nové technologie a řešení (vč. netechnologických), která vyjdou vstříc **stávající a také budoucí globální poptávce**. V prvním stadiu je převažujícím zdrojem konkurenční výhody nízká cena a dostupnost zdrojů, ve druhém je konkurenceschopnost založená na zvyšování efektivity užití těchto zdrojů.

Česká republika se nachází na rozhraní mezi druhým a třetím stadiem a pro posun mezi inovačně založené ekonomiky je zapotřebí nové politiky podpory podnikání, vědy a výzkumu tvořit pro příští generaci firem a výzkumných organizací. Prosté opakování dřívějších přístupů a politik s pouhými „kosmetickými“ úpravami nepovede k zásadnímu „upgradu“ našeho inovačního systému a subjektů v něm působících. Je třeba si rovněž uvědomit, že ačkoli v rámci zemí stadia dvě patří (nebo spíše patřila) Česká republika mezi premianty, tento prostor je velmi dynamický s velkým množstvím

nových hráčů, kteří agresivně usilují o posun do „první ligy“. Nereagovat na tyto trendy moderní a pro-aktivní inovační politikou znamená rezignovat na růst a vystavit zemi riziku úpadku.

3.1 Proč potřebujeme primární sběr dat a terénní průzkum

Fenomén nedeterministické povahy inovačních systémů třetího stadia vývoje ekonomik a různorodý charakter, úroveň a rozvojové potřeby firem, které v nich existují, vedou k potřebě promyšlených diverzifikovaných politik, které jsou opakem přístupu „one-size-fits-all“ (stejný metr pro všechny) a vyžadují informace, které jdou svou komplexitou a hloubkou poznání nad rámec běžné byt celoevropsky nebo dokonce globálně harmonizované statistiky.

Statistické informace a publikované studie a analýzy sbírané ať už pravidelně nebo jednorázově za účelem popisu obecných charakteristik inovačního prostředí a agregované inovační výkonnosti subjektů, které je tvoří, tvůrcům politik běžně neposkytnou dostatečně hluboké a užitečné informace. Doporučujeme a ověřili jsme, že je k tomuto tématu nutné pravidelně pořizovat jak tvrdá, tak především měkká data a informace primárního charakteru přímo v subjektech (ve firmách a výzkumných organizacích) a u osob, které je řídí a ovlivňují, tedy přímo u vlastníků nebo vrcholového managementu. Účelem primárního průzkumu je lépe poznat potřeby, problémy a charakter cílových skupin a jejich různých typů, na které jsou inovační politiky zaměřeny.

Primární průzkum nám zpřístupní nejen objektivní údaje, ale i subjektivní informace a údaje o vnímání prostředí pro inovace a podnikání lidmi, kteří denně rozhodují o investicích, vzniku, či zániku pracovních míst, způsobu práce s talenty, přesunu aktivit mezi územími, a obecně dlouhodobé strategii a směřování subjektů, které tvoří národní ekonomiku.

Teprve v kombinaci agregovaných sekundárních dat, primárních tvrdých dat a objektivních informací prezentovaných v souvislostech zde popsanych subjektivních informací, můžeme přistoupit k tvorbě inteligentně směřované a účinné politiky podpory inovací, která bude mít dopad na udržitelnou tvorbu bohatství.

Šetření ve firmách a výzkumných organizacích prováděné TAČR (a jeho představiteli) má ještě jednu důležitou dimenzi, která svým významem přesáhne hodnotu jednotlivých zjištěných údajů, jakkoli budou přesnější nebo pestřejší než údaje získané sběrem sekundárních dat. Pro relativně novou organizaci, která působí na rozhraní veřejné sféry, výzkumu a vývoje a firem, tedy v oblasti „srdce“ inovačního systému, je podstatné, jak je vnímána subjekty, které tento systém tvoří. Toto vnímání a míra důvěry, která existuje mezi jednotlivými hráči, má přímý vliv na kvalitu vztahů, ochotu spolupracovat a společně riskovat, rychlost společné reakce na výzvy a příležitosti, apod. Intenzivní průzkum s velkým množstvím kontaktů a konverzací tváří v tvář představuje příležitost tvorby nových vztahů, vazeb a kontaktů, příležitost rychlé reakce na podněty nebo dotazy a agregované na tvorbu nehmotného statku, který zjednodušeně nazvěme „vztahové bohatství“. Toto vztahové bohatství, kultura, kvalita a intenzita vztahů a vazeb v relativně malém inovačním systému představuje kriticky významný faktorem naší mezinárodní konkurenceschopnosti.

3.2 Co se sběrem primárních dat a jejich analýzou snažíme zjistit

V primárním průzkumu firem a výzkumných organizací, který doporučujeme TAČR vzhledem k výše vysvětleným důvodům provádět pravidelně, jde o to poznat, popsat a pochopit souvislosti fungování jednotlivých firem uvnitř inovačního systému České republiky zejména s ohledem na jejich konkurenceschopnost, růstovou dynamiku a interakci s okolím. Firmy a výzkumné organizace fungují v hodnotových řetězcích, které se rozpínají napříč globálním hospodářským prostředím jako sítě

dynamických vztahů a vazeb, ve kterých jednotliví hráči usilují o „vlastnictví“ nebo „dominanci“ co největšího dílu přidané hodnoty, pokud možno tak, aby je od nich ostatní hráči nemohli snadno převzít. Postavení firmy v daném hodnotovém řetězci a míra udržitelnosti tohoto postavení je dána kombinací mnoha faktorů, přičemž znalostní náročnost jejích aktivit je pouze jedním (jakkoli důležitým) z nich. K dalším klíčovým faktorům patří například schopnost tvořit dlouhodobé vztahy se zákazníky, spolupracovat s partnery, rozvíjet bázi talentů nebo produktivně přenášet znalosti mezi obory. **Účelem primárního průzkumu je poznat a popsat u jednotlivých hráčů jejich současnou a potenciální pozici v pro ně relevantních globálních hodnotových řetězcích, včetně ostatních faktorů, které ovlivňují schopnost těchto firem tuto pozici posilovat (upgrade) a přetvářet na rostoucí příspěvek k tvorbě HDP.**

Proto v této metodice doporučujeme průzkum tematicky odvíjet od pozice dané firmy v hodnotovém řetězci, poznání její síly vůči dodavatelům a odběratelům, poznání její interakce s okolím, zejména takové, která může přispět k růstu její konkurenceschopnosti (upgradu), dále pak od hlubšího poznání práce dané firmy s talenty a od poznání celkové strategie a posouzení růstové ambice zkoumané firmy.

Vzhledem k zaměření metodiky na mapování inovačního potenciálu představuje významnou část metodiky výzkum inovačního chování firem, povaha a zaměření inovací a povaha, zaměření a význam výzkumu a vývoje pro získání a udržení konkurenční pozice firmy na trhu. Pro poznání charakteru a různorodosti znalostně založených firem je důležitá **kombinace informací o strategii, ambicích, tržním postavení firmy s informacemi o výzkumu, vývoji, inovacích a jejich roli pro konkurenceschopnost.**

V případě výzkumných organizací se zaměřujeme na jejich potenciál i skutečný přínos v aplikační sféře – a v kontextu předchozích odstavců zejména pro soukromé firmy. Výzkum a vývoj sám o sobě nepřináší bohatství do ekonomiky, pro znalostně založené části ekonomik je však jedním z klíčových zdrojů. Výzkum a vývoj také nepřináší bohatství přímo a bezprostředně, ale často s odstupem či nepřímo v kombinaci s dalšími faktory. Proto se zaměřujeme také na takové informace z výzkumných organizací, které bezprostředně nesouvisí s aplikacemi a přínosem výzkumu a vývoje pro soukromé firmy.

Během terénního průzkumu usilujeme o získání tří typů primárních informací o zkoumaných firmách a výzkumných organizacích:

- Objektivní data, která nám umožní srovnání s daty sekundárními, agregaci a objektivní posouzení pozice respondenta ve vzorku u zkoumané veličiny (například počet zaměstnanců, výzkumníků, vysokoškoláků, výkony apod. v zájmových obdobích). Objektivní data mohou poukázat na možné nepřesnosti, i když jistě neodhalí jejich příčiny a hloubku. K objektivním datům počítáme jak číselné údaje, tak kvalitativní údaje (např. výrobky či druhy výrobků, předmět výzkumu, jména či druhy zákazníků nebo příjemců výsledků výzkumu, apod.)
- Subjektivní data, která jednak popisují určité chování firem nebo výzkumných organizací samotných a jejich vztahy s okolím, ale také informace, které nám umožní hodnotit „náladu“ a přístupy manažerů k podpoře, spolupráci, inovacím a obecně k růstovým úkolům (Jak hodnotíte současné nástroje podpory? Jaké nástroje postrádáte?)

a v neposlední řadě

- Názory expertů, kteří provádějí šetření, posoudí objektivní data, subjektivní údaje a chování firmy nezávisle a zpřístupní toto hodnocení dále analytikům nebo tvůrcům a realizátorům nástrojů veřejných politik podpory.

4 Zjišťování informací o subjektech inovačního systému

4.1 Nástroj sběru primárních dat

Výše uvedené tři typy informací o zkoumaných subjektech lze získat několika způsoby. Statistické zjišťování organizované veřejnými institucemi obvykle spoléhá na písemnou (poštovní) nebo elektronickou formu sběru dat, kterou nezavrhujeme a považujeme ji za vhodnou pro využívané účely. Pro provedení sběru primárních dat pro účely posouzení inovačního potenciálu firem a tvorby veřejné politiky podpory inovací a aplikovaného výzkumu doporučujeme náročnější formu (zejména vzhledem k trvání a nákladům na expertní práci) sběru dat – formu setkání a rozhovorů expertů se zodpovědnými osobami návštěvou v cílových subjektech.

Důvodů, proč zvolit tuto formu před formami jinými, je hned několik:

- Tazatelé vědí a ověří na místě, kdo data poskytl. Vyhnete se sběru a posuzování dotazníků vyplněných administrativními pracovníky a pracovníci, kteří v daném podniku vyplňování dotazníků nepřikládají váhu, nemají na jejich správném vyplnění zájem a často neznají souvislosti a k vyplnění přistupují mechanicky.
- Tazatelé mají šanci vysvětlit na místě otázky, které dotazovanému nejsou srozumitelné, případně je položit jinak.
- Dotazovaní mají možnost v reálném čase na svém pracovišti některé údaje ověřit nebo přímo získat, než je poskytnou, případně ukázat nebo demonstrovat a podpořit některé své odpovědi lépe, než pouhým popisem nebo výčtem do políčka dotazníku.
- Dotazovaní mají jiný přístup k osobní návštěvě člověka, který projevuje zájem o jejich podnik, než k poštou zaslanému formuláři, mezi tazatelem a dotazovaným se zrodí osobní vazba, kterou lze využít k doplnění některých informací následně po skončení dotazování apod.
- Cvičenému oku tazatele neunikne rozpor mezi odpověďmi a realitou, kterou sám vidí nebo zažije v navštíveném podniku – pravdivost odpovědí je vyšší než v písemně realizovaném průzkumu.
- Během osobního rozhovoru tazatel získá větší množství pozornosti respondenta, což funguje oběma směry – tazatel získá nejlepší informace, ale zároveň má šanci komunikovat důležitá sdělení směrem k respondentovi a připravit jej na budoucí komunikaci od tvůrců inovační politiky.

Přestože ani vedení rozhovorů zkušeným tazateli nemůže zaručit získání objektivních informací, jedná se o formu, která umožňuje nejhlubší vhled a pochopení situace zkoumaného subjektu, usnadňuje nalezení souvislostí mezi zkoumanými tématy u daného subjektu a usnadňuje vysvětlení získaných informací v kontextu inovačního systému dané země.

4.2 Jak strukturovat rozhovor; podklad pro vedení rozhovoru

Rozhovor nám umožňuje vést konverzaci, která je tradičním komunikačním nástrojem mezi lidmi (na rozdíl od dotazníku). Bylo by chybou převést příležitost rozhovoru na verbalizovanou formu vyplňování dotazníku – při troše nadsázky by takovou úlohu mohl sehrát audiorobot, předčítající a zaznamenávající odpovědi přes telefon. Doporučujeme vycházet při přípravě nástroje, který nám umožní vést rozhovor, tak, abychom mohli projev respondenta analyzovat, kódovat a agregovat a porovnávat s ostatními respondenty, z principů „design thinking“.

Tyto principy zjednodušeně hovoří o tom, že dříve než se soustředíme na to, co chceme zjistit a budeme k tomu formulovat otázky, se zamyslíme nad cíli a motivací, které pro takovýto rozhovor bude mít dotazovaný.

- Jakou uživatelskou zkušenost s šetřením můžeme dotazovanému nabídnout?
- Jaké informace nebo zpětnou vazbu, které budou pro dotazovaného představovat přidanou hodnotu, můžeme nabídnout výměnou za čas a informace, které nám respondent poskytne?
- Jak by měl rozhovor probíhat a v jaké atmosféře, aby jeho výsledek maximálně přispěl k cílům šetření?

Na základě dosavadních zkušeností zpracovatele z realizace několika tisíců rozhovorů v podnicích a výzkumných organizacích v mnoha zemích včetně České republiky doporučujeme, aby nástroj sloužící jako podklad pro vedení rozhovoru byl:

- Strukturován do logických vzájemně souvisejících celků, které dostatečně pokrývají předmět zájmu.
- Koncipován jednoduše, neboť hloubku mu poskytnou rozhovory samotné, nikoli množství či komplexita otázek.
- Dokonale vysvětlen a osvojen všemi tazateli tak, aby se při jeho používání chovali pokud možno stejně nebo velmi podobně.

Z hlediska dynamiky vedení rozhovoru je třeba respektovat, že citlivé informace, které nejsou veřejně známé, například rozvojové plány, je možné snadněji získat až po navázání vztahu a nastolení důvěry mezi respondentem a tazatelem. K tomu většinou dochází až po určitém čase vedení rozhovoru, kdy má tazatel možnost prokázat porozumění, kvalifikaci a relevanci jednat s dotazovaným ředitelem či jiným významným představitelem navštíveného podniku.

Přestože můžeme mít tendenci zařadit kriticky důležité otázky na začátek rozhovoru, abychom zajistili co nejlepší pokrytí zkoumaných témat, doporučujeme začít naopak zvolna a méně podstatnými otázkami (jestli tak lze vůbec nějaké otázky v rozhovoru označit), které dotazovaného přenesou z každodenní operativy do atmosféry strategické debaty a vybídnou jej k úvahám, které jsou pro existenci a budoucnost daného podniku nebo organizace podstatné, často však na úvahy nebo konverzaci o nich není vhodná doba, atmosféra nebo prostor.

Potřebujeme zajistit, aby respondent bral rozhovor vážně a pokud možno si jej dobře zapamatoval. Tento prvek hraje důležitou roli, pokud budeme v budoucnu potřebovat aktivovat dotazovaného a zapojit jej do tvorby, pilotního ověřování nebo realizace nástrojů zaměřených na rozvoj inovačního systému a podporu inovačně zaměřeného růstu vedoucího k vyšší konkurenceschopnosti.

Rozsah zjišťovacího nástroje by měl odpovídat délce rozhovoru, tedy času, který je dotazovaný ochoten věnovat tazateli. V anglosaském prostředí bývá prostor pro debaty tohoto typu omezen na přibližně 30 minut, v českém prostředí je trpělivost a časová rezervace obvykle vyčerpána po cca 50

minutách. Doporučujeme cílit vedení rozhovoru na 45 minut a usilovat o nepřesáhnutí tohoto časového úseku. Naše zkušenosti ukazují, že za tak krátkou dobu nelze důkladně probrat více než cca 6-7 témat.

Základní témata, na která se ve firmách doporučujeme zaměřit, obsahují:

- Příběh vzniku firmy;
- Produkty, služby, řešení, přidaná hodnota;
- Zákazníci, trhy, konkurence;
- Tržní pozice, konkurenční výhoda a strategie;
- Inovace, výzkum a vývoj a jejich role ve strategii firmy;
- Spolupráce v oblasti výzkumu, vývoje a budování konkurenční výhody;
- Lidské zdroje, práce s talenty.

Výše uvedená témata jsou vzájemně propojena. To umožní během jednoho bloku otázek zjistit poměrně plasticky i informace z ostatních bloků. Tržní pozice, konkurenční výhoda firmy na trhu a strategie firmy v upevňování nebo posilování této pozice (či získání pozice nové a oslovení nových zákazníků) je tematicky shodná s informacemi o trhu, konkurenci a zákaznících, jejich segmentaci, preferencích a trendech, které na těchto trzích firma pozoruje nebo očekává. To přímo souvisí s programy výzkumu, vývoje a inovací, které firma realizuje nebo plánuje tak, aby novou generací výrobků a řešení, které firma v rámci své strategie uvede na trh, našla vyšší úroveň přidané hodnoty a s tím související vyšší postavení v rámci hodnotového řetězce a vyšší úroveň schopnosti globálně konkurovat (a přispívat tak k hospodářskému růstu). Pokud k těmto jevům dochází kolektivně, hovoříme o tzv. ekonomickém upgradu (úrovňovém posunu zdrojů konkurenční výhody). Strategii a úspěšnost firemní strategie samozřejmě ovlivňuje to, jakým způsobem je schopna získávat a pracovat s talenty, jakým způsobem je schopna spolupracovat se svým blízkým i vzdáleným okolím a využívat této spolupráce ke zrychlení nebo zvýšení efektivity realizace své strategie. Současná generace výrobků, služeb a řešení, které firma nabízí současným zákazníkům a které produkuje s využitím současných technologických postupů, často manifestuje historii firmy, jak vznikla, na které trhy tradičně dodávala, jakými zdroji disponovali její zakladatelé a jak se jí dařilo v minulosti. Přístup k výše uvedeným tématům je dán také firemní kulturou, ambicemi a hodnotami, které reprezentuje management firmy.

Obraz každé firmy napříč těmito tématy bude jedinečný, daný její unikátní geografickou polohou, sociokulturní a podnikatelskou historií, úrovní spolupráce a externích vazeb v neposlední řadě lidmi, kteří tuto „lidskou instituci“ (Ries, E. : Lean Startup) tvoří. Příležitosti růstu a upgradu existují v každé firmě a výzkum a vývoj je pouze jednou součástí této „mozaiky“. Asistence firmě v jedné oblasti bez znalosti rezerv a příležitostí zlepšení, které existují v ostatních oblastech, může vést k neoptimálním dopadům veřejných investic. Rolí každé podpůrné instituce v inovačním systému je nejen působit na svém úseku specializace a odpovědnosti, ale zajistit koordinaci a spolupráci s ostatními asistenčními službami tak, aby dopady na úrovni firmy a kolektivně na úrovni sektoru a celé ekonomiky byly maximální možné.

Ve výzkumných organizacích se zaměříme na následující témata:

- Zaměření a strategie rozvoje pracoviště – co a jak se na pracovišti zkoumá, změny v minulosti a výhledy;
- Přístup ke komercializaci výsledků výzkumu a kooperaci s aplikační sférou – motivace, cíle, zkušenosti, formy spolupráce a komercializace, ochrana duševního vlastnictví;

- Výsledky komercializace výsledků výzkumu – způsoby, rozsah, bariéry, poptávka, použití výsledků;
- Spolupráce s podniky spolufinancovaná z veřejných prostředků – partnerské projekty, výhody a nevýhody této formy spolupráce.

I v tomto případě jsou témata průzkumu vzájemně propojena a úzce na sebe navazují. Jsou zacílena na zjištění charakteru a forem a výsledků spolupráce, přínosů spolupráce mezi výzkumnou organizací a aplikační sférou (převážně podniky). Rozhovory a dotazování **nejsou** zaměřeny na zjišťování a hodnocení kvality výzkumu, jeho prestiže či mezinárodní relevance. K tomu slouží jiné průzkumy, analýzy a studie a není to předmětem projektu Mapování inovační kapacity 2014+.

V příloze této metodiky najdete tři podklady pro vedení rozhovorů. Jeden je zaměřen na firmy a dva na výzkumné organizace. Jednotlivé otázky, které jdou do hloubky výše popsaných témat, indikují, jaké informace a v jaké podobě doporučujeme u zkoumaných subjektů v rámci primárního průzkumu sbírat. Návrh těchto verzí podkladů pro vedení rozhovorů, které byly ověřeny v terénu, je integrální součástí této metodiky. V tomto textu vysvětlujeme proč a za jakým účelem tyto informace sbíráme a jakým způsobem je k jejich sběru nejvhodnější přistupovat.

5 Příprava, organizace a řízení sběru primárních dat – terénních šetření

Zatímco tvorba podkladů pro vedení interview je úkolem koncepčním, při kterém jde o konverzi souvislostí cílů veřejné inovační politiky přes výběr respondentů a cíle šetření až po identifikaci konkrétních témat a formulaci otázek pro rozhovory, řízení a organizace rozhovorů je úkolem manažerským. Pro úspěšné splnění tohoto úkolu je zapotřebí mít k dispozici nejméně:

- Seznam (databáze) respondentů s pokud možno detailními kontaktními a dalšími sekundárními údaji.
- Skupinu tazatelů, ideálně zkušených a proškolených ve vedení tohoto typu rozhovoru.
- Analytický tým, zkušený natolik, že bude schopen pracovat se získanými daty.
- Řídící tým, zodpovědný za monitoring, metodické vedení, kontrolu kvality.
- Informační systém pro podporu aktivit primárního sběru dat a řízení projektu.
- Finanční, časové a organizační zdroje pro podporu výše uvedeného.

5.1 Výběr subjektů pro primární sběr dat ve fázi 1

Výběr subjektů pro primární sběr dat ve fázi 1 byl zaměřen na identifikaci takových subjektů, které pravděpodobně představují špičku inovačního systému. Pravděpodobně proto, že bez návštěvy daného subjektu pouze z dat získávaných ze sekundárních zdrojů nelze spolehlivě určit jeho charakter. Špička inovačního systému znamená, že v případě firem se vybírají takové, které jsou aktivní ve výzkumu a vývoji, VaV pro ně pravděpodobně představuje významný faktor konkurence a jejich podnikání je znalostně intenzivní. Další podmínkou bylo, aby se jednalo o firmy úspěšné a tedy rostoucí. Postup a charakteristiky, podle nichž jsme ve fázi 1 postupovali, jsou uvedeny dále. V případě výzkumných organizací znamená špička inovačního systému – s ohledem na cíle mapování inovačního potenciálu – takové subjekty, u nichž lze předpokládat silné aplikační zaměření a spolupráci s praxí, ať už s praxí firemní, nebo s organizacemi, které nejsou podnikatelské, ale využívají

výsledků výzkumu a vývoje k inovacím např. ve veřejném sektoru nebo ve zdravotnictví. Postup a charakteristiky, podle nichž byly vybírány výzkumné organizace, jsou uvedeny dále.

Výběr firem pro primární sběr dat ve fázi 1

Metodika výběru firem pro primární sběr dat vychází z následující úvahy. V ČR je registrováno cca 400 tisíc podnikatelských subjektů. Dle šetření ČSÚ, které se snaží pokrýt sektor VaV vyčerpávajícím způsobem, je v ČR necelých dva a půl tisíce podnikatelských subjektů realizujících VaV. Z dřívějších rozhovorů prováděných v těchto firmách a na základě popisu metodiky zařazování firem do šetření ČSÚ víme, že pouze část z nich realizuje VaV pravidelně. Firmy realizující VaV pravidelně jsou vhodnějšími respondenty z pohledu účelu projektu INKA než firmy realizující VaV nepravidelně či přímo nahodile. Kritériem pravidelnosti byla zvolena výše vlastních výdajů na VaV, byť lze tento ukazatel získat veřejně pouze za menší procento firem realizujících VaV.

Důvody pro tento postup jsou následující:

- Podrobná znalost firemní sféry v ČR. Zástupci členů konsorcia od roku 2007 dohromady navštívili přes tisíc firem, u nichž byly zaznamenány různé velké interní kapacity VaV. **Tato znalost je velmi cenná, neboť řada firem s významnými VaV kapacitami nevyužívá dotace na VaV. Spoléhání se pouze na IS VaVal by vedlo k významnému omezení vzorku.**
- IS VaVal umožňuje identifikovat firmy, jejichž VaV byl podpořen z veřejných zdrojů. Současně lze získat informace o výši financování včetně neuznatelných nákladů. Takto byl soubor doplněn o firmy podpořené z programů TIP, ALFA, Centra kompetence a Potenciál a z FP6 a FP7.
- V neposlední řadě byla zdrojem interní databáze členů konsorcia.

Takto vznikl výchozí seznam, který byl vytvořen v kroku 1C. Tento zdánlivě problematický metodický postup je založen na tom, že podnikový systém realizující VaV je silně hierarchicky uspořádán z hlediska rozsahu interních VaV kapacit jednotlivých subjektů. Míra koncentrace podnikových VaV kapacit je dokumentována v rámci analýz provedených v kroku 1D. Základním prvkem finální metodiky je proto pravidelná realizace rozhovorů s předními firmami podle interních VaV kapacit. Pokud se např. 50 % kapacit koncentruje do 10 či 20 firem a finální metodika (pro opakovaná hloubková šetření) předpokládá cca 200 rozhovorů, je cílem ověřování:

- vybrat konkrétní firmy pro opakované rozhovory a
- definovat metodu výběru té části vzorku, která bude rotační.

Cílem fáze 1 bylo navštívit firmy, o nichž zpracovatel měl informace, že patří ke špičce podnikové hierarchie dle interních VaV kapacit. Současně však bylo cílem zahrnout dostatečný počet zástupců firem níže v této hierarchii a firem níže uvedených parametrů, aby bylo možné provést ověření zamýšlených metod analýzy a nástroje pro sběr vstupních dat.

Z výše popsaného širokého souboru firem byla vybrána skupina subjektů pro první kolo sběru primárních dat. Subjekty byly vybrány podle kritérií, která jsou uvedena dále:

- Firmy s (předpokládanými nebo ověřenými) významnějšími výdaji na VaV.

Do souboru byly zařazeny firmy, u nichž bylo ověřeno, že jejich výdaje na VaV činí nebo činily v době předchozího rozhovoru 10 mil. Kč ročně. Zdroje ověření byly následující: (i) informace ve výroční zprávě či příloze účetní závěrky, (ii) znalost členů konsorcia získaná v průběhu předchozích terénních šetření.

- Firmy o velikosti 250 a více zaměstnanců, tedy velké firmy dle statistické definice. Do souboru byly vybrány všechny velké firmy, u nichž se podařilo v době tvorby souboru či dříve ověřit výši výdajů na VaV. Přednost byla dáвана firmám, u nichž podíl VaV na výkonech firmy činil více než 1 %.
- MSP s podílem VaV na výkonech více než 5 %.
- Dynamicky rostoucí firmy o velikosti 30-249 zaměstnanců. Za dynamicky rostoucí firmu byly považovány firmy s růstem výkonů 20% a větším.

Těchto firem bylo v souboru omezené množství a v další fázi projektu byly dále zpřesňovány způsoby jejich identifikace.

- Současně bylo zohledněno, aby v souboru bylo dostatečné zastoupení firem z odvětví: strojírenství, elektrotechnika, IT a elektronika, dopravní prostředky, energetika, chemický průmysl, léčiva a medicínské technologie, služby – které vychází z makroanalýz jako hlavní hnací odvětví ekonomiky ČR.
- Firmy z tradičních odvětví (medium-low-tech a low-tech): potraviny a nápoje, textil a oděvy, dřevo a nábytek, stavebnictví a stavební materiály, služby, zemědělství.
- Nebyla stanovena přesná procentuální kritéria pro jednotlivé obory, neboť rozhodnutí o tomto prvku finální metodiky bude teprve provedeno na základě celkového zhodnocení výsledků. Předběžně se pro výslednou metodiku navrhuje, aby hlavní hnací odvětví představovala 70 % vzorku, poměr firem z jednotlivých odvětví se předpokládá rovnoměrný a aby tradiční odvětví představovala 30 % vzorku s rovnoměrným zastoupením tradičních odvětví.

Pro průzkum se vybírá více subjektů, než je cílový počet řízených rozhovorů, protože v daném čase se nepodaří uskutečnit rozhovor se všemi vybranými subjekty. Nejistota, se kterými subjekty se podaří uskutečnit řízený rozhovor, způsobuje, že skutečný poměr subjektů podle různých charakteristik v konečném průzkumu je znám až po jeho dokončení. Proto má zastoupení firem z různých odvětví nutně vždy jen orientační charakter, jelikož skutečné zastoupení počtu firem v průzkumu lze za přiměřených nákladů a času ovlivnit jen do určité míry.

Použití výše popsaných kritérií pro výběr vzorku pro další průzkumy nebo v jiné době může být buď příliš restriktivní (a vést k příliš malému vzorku), nebo může dát počet firem větší, než je zamýšlený rozsah průzkumu.

V případě, že je výběr příliš restriktivní – neumožní vybrat dostatečné množství firem s požadovanými charakteristikami – použijí se měkčí kritéria, a to tak, aby ve vzorku zůstaly jak velké firmy (ale s menšími výdaji na VaV), tak malé a střední firmy, u nichž se jednak sníží práh podílu výdajů na VaV na výkonech (např. na 3%, nebo na 1%), jednak se sníží požadavek dynamiky růstu.

V případě, že počet firem přesahuje požadovanou velikost vzorku, postupuje se následovně:

- V případě velkých firem se dává přednost firmám s většími výdaji na VaV (absolutně, tj. ve finančním vyjádření, ne jako podíl na výkonech) a firmám větším podle počtu zaměstnanců.
- V případě malých a středních firem (30-249) se dává přednost firmám, které dávají více prostředků na VaV a firmám, jejichž růstová dynamika je větší, případně kombinaci obou kritérií.
- V obou případech se také vybírají firmy, které:

- představují známé světové značky, a to i pokud nesplňují kritérium výše výdajů na VaV, protože zejména v případě PZI mohou být výdaje na VaV ovlivněny účetně a skutečně vykonávané VaV aktivity mohou být ovlivněny strukturou společnosti;
- podle informací z dřívějších průzkumů nebo z veřejných zdrojů (internet, zpravodajství, tištěná media) jsou či mají ambice být lídry trhu nebo technologickými lídry nebo mají silné ambice expandovat na globálních trzích.

Popsaný postup souvisí s hierarchickou povahou souboru firem. Cílem výběru je vybrat (a poznat chování) nejvýznamnějších firem, které reprezentují významnou část celkových výdajů, které vydává na VaV soukromá sféra. Nejvýznamnější firmy podle velikosti je třeba doplnit menšími firmami významnými podle dalších hledisek, protože menší firmy se mohou chovat jinak a mohou se mezi nimi nacházet budoucí firmy velké (nebo významné z hlediska výkonů, obrátu, ne nutně podle počtu zaměstnanců).

Výběr výzkumných organizací pro primární sběr dat ve fázi 1

Výběr výzkumných organizací pro mapování inovačního potenciálu vychází z předpokladu, že pro inovace a inovační systém jsou důležité subjekty, jejichž výsledky jsou přenášeny do praxe a které jsou v této sféře (přenosu výsledků do praxe) aktivní, neboť přenos znalostí do praxe (jakýmkoliv způsobem) je významným zdrojem inovací. Výběr výzkumných organizací pro sběr primárních dat se v první fázi soustředil na kritéria, podle nichž lze předpokládat, že daná organizace je ve spolupráci s aplikační sférou aktivní a má o ni skutečný zájem. Podobně jako v případě firem ani v případě výzkumných organizací nelze mít dopředu jistotu úplné spolehlivosti výběru, protože skutečný charakter daného subjektu z pohledu obecněji stanovených kritérií a cílů sběru primárních dat lze zjistit až při strukturovaném rozhovoru. Cílem výběru subjektů pro mapování inovačního potenciálu pomocí terénního průzkumu proto nebylo identifikovat výzkumné organizace, které jsou nejkvalitnější nebo mají nejlepší vědecké výsledky. Měření kvality vědeckých výsledků je navíc obtížné a nespadá do sféry mapování inovačního potenciálu.

Do průzkumu s cílem sbírat primární data o výzkumných organizacích a jejich aktivitách pro účely mapování inovačního potenciálu byly zahrnuty následující druhy výzkumných organizací:

- Centra excelence a regionální výzkumná centra vzniklá v posledních letech, která byla podpořena z programu OP VaVpl. V tomto případě byla vybrána centra, která měla být k datu průzkumu dokončena. Ze 48 VaVpl center bylo do průzkumu vybráno 41 VaVpl center. Důležité důvody pro zvolení VaVpl center jakožto respondentů průzkumu byly následující:
- VaVpl centra jsou situována v krajích ČR mimo Prahu.
- Jejich cílem (deklarovaným) je spolupráce s praxí a všechna centra mají jako podmínku přiznání dotace závazek spolupráce s praxí.
- Do VaVpl center se také soustředily či se utvořily a stále utvářejí silné výzkumné týmy.
- Projekty VaVpl center prošly kvalitní mezinárodní oponenturou.

Ze shora uvedených důvodů představují VaVpl centra nejlepší volbu cílové skupiny výzkumných organizací mimo Prahu, na které by měl být průzkum zaměřen.

- Centra kompetence, podpořená z veřejných zdrojů, a to taková, jejichž týmy jsou lokalizovány v Praze. Toto kritérium bylo zvoleno proto, že v Praze nejsou lokalizována VaVpl centra, ale působí zde silné aplikačně zaměřené výzkumné týmy a je tedy nezbytné nalézt jiné kritérium pro zařazení pražských výzkumných týmů. Jelikož spolupráce s aplikační sférou je nutnou

podmínkou center kompetence, a to ještě silnější než v případě VaVpl center, představuje zařazení pražských center kompetence či pražských týmů center kompetence nejvhodnější způsob zacílení průzkumu na území Prahy. Do průzkumu bylo ve fázi 1 vybráno 13 center kompetence.

- Ad hoc byly doplněny tři výzkumné týmy nebo organizace z Prahy: Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky (ČIIRK), Výzkumný zkušební a letecký ústav a.s. (VZLÚ a.s.) a SVÚM, a.s. Důvodem jejich zařazení byla skutečnost, že prokazatelně spolupracují s aplikační sférou a mají významné výsledky (např. spolupráce a armádou USA) nebo byly tyto organizace identifikovány firmami jako významné.

Ve shora uvedených případech se jedná o výzkumné subjekty, v nichž se sdružují kvalitní a silné výzkumné týmy, často s mezinárodním renomé. V případě výzkumných subjektů je nutno se zaměřit na **identifikaci a popis výzkumných týmů, nikoliv celých institucí**. Nositeli spolupráce a tvůrci výzkumných výsledků pro specifickou oblast jsou právě výzkumné týmy. Vnitřní kvalita a různorodost výzkumných organizací jako celku jsou někdy (zejména v případě univerzitních fakult nebo ústavů Akademie věd) natolik veliké, že sběr primárních dat je na této úrovni v mnoha případech méně vhodný. Přesto byly do průzkumu zařazeny také otázky směřující na podmínky spolupráce s aplikační sférou na úrovni celé výzkumné organizace či jejích součástí, nejen na úrovni výzkumného týmu.

Počet subjektů, které mají být do průzkumu zařazeny.

Pokud se mají rozhovory realizovat v určitém počtu subjektů a aby bylo možné oslovovat další subjekty v případě, kdy oslovený představitel rozhovor odmítne (např. proto, že se nepodaří sjednat termín nebo nemá o rozhovor zájem, atd.), je třeba do výsledného seznamu, z něhož se budou vybírat subjekty pro oslovení, zařadit přibližně dvojnásobek subjektů, než je cílový počet rozhovorů/návštěv, které mají být vykonány. Důvodem je skutečnost, že se nikdy nemůže podařit v časovém termínu, který je pro průzkum stanoven, sjednat rozhovor s představitelem každého z vybraných subjektů.

5.2 Výběr subjektů pro primární sběr dat ve fázi 2

Obecnější principy výběru inovačních subjektů jsou popsány v předchozí kapitole uvádějící postup ve fázi 1. Výběr inovačních subjektů pro ověření metodiky ve fázi 2 jsme provedli v souladu s výše popsaným postupem, který jsme dále specifikovali. Do vzorku subjektů byly vybírány takové subjekty, které pravděpodobně představují špičku inovačního systému – v případě firem jsme se snažili identifikovat nejvýznamnější inovační firmy, v případě výzkumných organizací takové, které představují potenciál využití výsledků výzkumu v aplikační sféře.

Z hlediska **modelu asymetrického rozložení** (rozložení četnosti subjektů ve vzorku podle určitého velikostního znaku) popisovaného ve stručné metodice fáze 1 se jedná o zacílení na horní segmenty tohoto rozložení, ve vzorku však byly zastoupeny firmy ze všech tří v metodice ilustrativně naznačených segmentů, abychom postihli případnou kvalitativní různorodost přístupu k inovacím v jednotlivých segmentech. Pro výběr firem jsme uvažovali jako hledisko asymetrického rozložení zaměstnanost, která představuje stabilní a obecně přijaté hledisko s věrohodnějšími daty. Ve vzorku firem, které byly osloveny, bylo zastoupeno nejméně 30 % firem, které mají nejméně 250 zaměstnanců a současně mají (pravděpodobné) výdaje na VaV (nejvyšší segment dle asymetrického rozložení četností), nejméně 20 % firem, které mají počet zaměstnanců v rozmezí 30-249 a současně mají výdaje na VaV (druhý segment dle asymetrického rozložení) a ve vzorku byly v množství nejméně 10 % zastoupeny i firmy ze třetího segmentu, které jsou menší než 30 zaměstnanců.

Výběr firem pro primární sběr dat ve fázi 2.

Východiskem pro výběr firem byl seznam firem zpracovaný v kroku 1C a poté postupně dále doplňovaný způsobem, který je v metodice fáze 1 popsán. Cílem bylo získání vzorku cca 400-450 firem, které mohou být osloveny ve 2. fázi. Dle metodiky musí být vzorek pro oslovení přibližně 2x větší než zamýšlený počet získaných inovačních profilů.

Do vzorku pro 1. kolo fáze 2 projektu byly vybrány firmy následujícím způsobem:

- Do výběru byly zařazeny firmy z fáze 1, které již byly osloveny, avšak nebyly navštíveny, a které výslovně účast v průzkumu neodmítly. Tyto firmy očekávají kontakt a je třeba je oslovit znovu. Někteří představitelé firem vyjádřili ochotu se zúčastnit průzkumu v podzimním či zimním termínu.
- Ze seznamu firem byly vybrány firmy, které mají více než 250 zaměstnanců a současně mají (pravděpodobné) výdaje na VaV větší než 5 mil. korun. Těchto firem je ve vzorku více než 120. Do seznamu mohou být zařazeny i firmy, u nichž povaha činnosti (např. vývoj software, vývoj technologie jako součást zakázky, apod.) ukazuje, že jejich výdaje na VaV jsou vyšší, než oficiálně vykazované údaje.
- Ze seznamu firem byly vybrány firmy, které mají 30-249 zaměstnanců a současně jejich výdaje na VaV představují 3 % výkonů a více. Kritérium bylo parametricky sníženo z 5 % na 3 %, protože použití 5% hranice by bylo příliš omezující. Těchto firem je ve vzorku více než 120.
- Ze seznamu byly dále vybrány firmy, které mají méně než 30 zaměstnanců, mají pravděpodobné výdaje na VaV a vykazují růst v období 2006-2012. Kritérium růstu bylo zvoleno jako index růstu 2012/2006 přesahující hodnotu 2, tedy alespoň zdvojnásobení výkonů v uvedených letech. V metodice navržené kritérium 20% zvýšení výkonů mezi roky 2006-2012 by bylo nevhodné, soubor by byl příliš rozsáhlý.
- Kritérium dynamického růstu firem, které je rovněž v metodice uváděno jako možné, pro výběr firem pro sběr dat ve fázi 2 nebylo použito, neboť by bylo příliš omezující.

Z takto získaného souboru firem byly vybrány takové firmy, které spadají do oborů, uvedených v metodice fáze 1, tedy: strojírenství, elektrotechnika, IT a elektronika, dopravní prostředky, energetika, chemický průmysl, kovodělný průmysl, léčiva, medicínské technologie, potraviny a nápoje, textil a oděvy, dřevo a nábytek, stavebnictví a stavební materiály a zemědělství. Výběr firem dle příslušnosti k odvětví byl veden především dle NACE, ale bylo přihlíženo i ke skutečně vykonávané činnosti firmy, neboť historické zařazení do oddílu NACE nemusí reprezentovat stávající hlavní činnost firmy.

Výběr výzkumných týmů a výzkumných organizací pro sběr primárních dat ve fázi 2.

Účelem sběru primárních dat zaměřeného na výzkumné týmy a organizace (dále společně jen VO) bylo získat data o takových VO, a to zejména o výzkumných týmech, které významněji spolupracují s aplikační sférou. Výběr vzorku VO pro fázi 2 usiloval o získání vzorku cca 60-80 týmů/organizací, které mohou být osloveny. Dle metodiky musí být vzorek pro oslovení přibližně 2x větší než zamýšlený počet získaných inovačních profilů.

Výběr výzkumných subjektů byl proveden následujícím způsobem:

- Do výběru byly zařazeny VO z fáze 1, které již byly osloveny, avšak nebyly navštíveny, a které výslovně účast v průzkumu neodmítly. Jejich představitelé očekávají kontakt a je třeba je oslovit znovu.
- Další VO byly vybírány podle výzkumníků, kteří jsou zapojeni do výzkumných center podpořených z první a druhé prioritní osy OP VaVpl. Vedle těchto výzkumných center byli vybíráni také výzkumníci zapojení do konsorciálních projektů v programu Centra kompetence, případně i do projektů spolupráce podpořených TAČR.
- Výběr se zaměřil na vedoucí výzkumných týmů, kteří jsou v roli tzv. „principal investigators“, tj. především seniorní výzkumníci, kteří jsou vůdčími experty, mají mezinárodní ohlas a mají vlastní výzkumnou skupinu. Vedle toho jsme se snažili vybrat i omezený počet mladých výzkumníků, kteří mají potenciál dostat se na úroveň „principal investigators“. Kritériem pro výběr „principal investigators“ podle ohlasu výsledků výzkumu byla publikační výkonnost. Pro užší výběr výzkumníků pak bylo zvoleno kritérium H-indexu > 5 . Hranice H-indexu 5 odpovídá průměrné hodnotě H-indexu ve vytvořeném souboru výzkumníků. Z tohoto výběru byli pak vyloučeni výzkumníci, s nimiž byl rozhovor proveden v rámci 1. kola.
- Protože ohlas výsledků výzkumu, resp. akademická excelence není sama o sobě dobrým způsobem posouzení relevance výsledků pro aplikační sféru, bylo předešlé kritérium kombinováno s požadavkem spolupráce výzkumníků s aplikační sférou. Relevance pro aplikační sféru, resp. spolupráce s aplikační sférou byla posuzována dle kritéria existence společných projektů výzkumníka s firmami dle informací z IS VVI. Preferována byla spolupráce s většími firmami, u nichž se předpokládají větší výdaje na VaV.

Sběr primárních dat za VO byl zaměřen přednostně na výzkumné týmy, nikoliv na výzkumné organizace jako takové, protože velké výzkumné organizace mají často více různorodých týmů jak z hlediska mezinárodního ohlasu, tak z hlediska spolupráce s aplikační sférou. Sběr primárních dat může být prováděn u více týmů jedné výzkumné organizace a za tuto výzkumnou organizaci vznikne více inovačních profilů.

5.2.1 Výběr subjektů pro sběr primárních dat ve druhém kole fáze 2

První dvě ověřovací kola sběru a analýzy primárních dat vedla k vytvoření prokazatelně vhodné metodiky pro kvalitativní analýzu inovační kapacity v té části ekonomiky, která je odpovědná za rozhodující objem exportu a podnikových výdajů na VaV. V diskusích zpracovatele se zadavatelem a některými centrálními orgány decizní sféry byla následně akcentována potřeba většího zahrnutí dalších segmentů ekonomiky, které nejsou hlavními zdroji exportu či podnikových VaV aktivit a současně v nich inovační procesy mohou probíhat v podstatně odlišných podmínkách.

Ověření metodiky ve 2. kole fáze 2 se proto zaměřilo především na firmy mimo širší inovační špičku, v jejichž inovačním procesu nemají vlastní VaV aktivity významnou roli, popř. nejsou vůbec zastoupeny. V souladu s dosud navrženou metodikou a s obecnými poznatky (např. z literatury) vycházel výběr firem z předpokladu, že inovační proces ve firmách mimo širší inovační špičku je zacílen zejména na netechnické inovace, zatímco technické inovace mají podobu hlavně nákupu (absorpce) cizí technologie. Hlavním důvodem pro uvedené doplnění metodiky je ověření relevantních možností měření a hodnocení vztahů mezi tvůrci a uživateli vyšších řádů technologických inovací. Lepší pochopení dynamiky těchto vztahů je důležité s ohledem na mnoho podob inovací.

Sběr primárních dat v rámci 2. ověřovacího kola fáze 2 byl zaměřen na průzkum inovačního procesu firmy z pohledu vztahu mezi technickými a netechnickými inovacemi, které nejsou založeny na výzkumu a vývoji. V souladu s dosavadní metodikou je inovační proces pojímán jako integrální proces úzce svázaný s celkovou podnikovou strategií - tzn. včetně souvislostí s pozicí firmy na trhu, cíli majitelů a dalšími tématy (současná situace firmy, produkty, zákazníci a konkurence, klíčoví dodavatelé, strategie a konkurenční výhoda). Dle potřeby prováděných analýz jsou sledovány i další případné souvislosti takto pojatého inovačního procesu.

Pro výběr subjektů NIS pro ověřovací vzorek 2. kola Fáze 2 byla aplikována dále uváděná kritéria výběru subjektů.

Velké² firmy s menšími³ či bez deklarovaných výdajů na VaV, v libovolném oboru, s důrazem na exportní firmy.

Ve výběru jsou pouze firmy s obratem vyšším než 1 mld. Kč, počtem minimálně 50 zaměstnanců a splňující zároveň tato kritéria:

Pro průmyslové obory:

- Firmy udávají jako hlavní NACE své činnosti NACE 05-44 a skutečně také v těchto oborech vykonávají svou převažující činnost.
- Nebyly navštíveny v 1. kole fáze 1 nebo fáze 2 terénního šetření INKA.

Dále byla použita tato kritéria:

- Firmy nejsou pobočkami stejného koncernu, jehož zástupci již byli dotazováni v předchozích kolech terénního šetření INKA (výjimku tvoří firmy, které jsou sice součástí stejného koncernu, ale každá pobočka má oborově jiné zaměření a působí autonomně – např. Continental Automotive a Continental Barum)
- K firmám byla z účetních závěrek dohledána exportní výkonnost. Byly vybrány pouze firmy, u nichž export tvořil více než 70% podíl na výkonech v roce 2013.
- Růst výkonů u firem mezi roky 2011 a 2013 musí být minimálně 10 %.

Pro obory služeb:

- Ze seznamu byly vyřazeny firmy s převažujícím NACE 77 a výše (administrativa a veřejné služby), NACE 68 (činnosti v oblasti nemovitostí) a NACE 55-56 (Ubytování, stravování a pohostinství).

Dále byly ručně vyloučeny firmy, které podle skutečné činnosti podnikají jako:

- Maloobchodní/velkoobchodní řetězce (typu Makro, Kaufland, Ahold),
- Služby na monopolních/oligopolních trzích (výroba/rozvod elektřiny, plynu, tepla, vodárny, městské dopravní podniky)
- Firmy, které ve skutečnosti podnikají v průmyslových oborech – tyto byly zařazeny mezi průmyslové firmy, pokud splňovaly kritéria
- Firmy v oborech, kde nemá smysl sledovat inovace (autobazary, leasingové společnosti, Řízení letového provozu apod.)

² Za velké firmy se pro účely výběru v daném kole průzkumů považovaly firmy s obratem nad 1 mld. Kč; hledisko zaměstnanosti bylo méně důležité a pro účely výběru se za velkou považovala firma s více než 50 zaměstnanci

³ Menšími výdaji myšleny menší výdaje na VaV než v předchozích kolech, tj. do 5 mil. Kč

Dynamicky rostoucí střední⁴ firmy s menšími⁵ či bez deklarovaných výdajů na VaV, v libovolném oboru, s důrazem na exportní orientaci firem.

Ve výběru jsou pouze firmy s obratem mezi 100 mil. Kč a 1 mld. Kč, počtem minimálně 50 zaměstnanců a splňující zároveň tato kritéria:

- Růst výkonů v letech 2011-2013 činil nejméně 40 %
- Jedná se o domácí firmy, tj. o firmy soukromé s českým vlastníkem, protože pobočky zahraničních firem mohou růst z jiného důvodu než podnikatelského úspěchu
- Firmy byly založeny před rokem 2010, protože tyto firmy lze zpravidla považovat za zralé, nikoliv za startup firmy.
- Výkony na zaměstnance překračovaly 1 mil. Kč.

U takto získaného souboru bylo dle firemních webových stránek ověřeno NACE (neboť ČSÚ i MagnusWeb je někdy uvádějí špatně) a byly vyloučeny následující firmy:

- Hnané služby zaměřené na lokální trh (stravování, ubytování....)
- Čistě obchodní společnosti
- Služby, na nichž nemá smysl zkoumat inovace (hazard, herny apod.)
- Firma na monopolních/oligopolních trzích (městské firmy, výrobce vody, apod.)

Firmy bez ohledu na velikost (často startup nebo post-start up firmy) **v nových oborech – high-tech emerging industries** (např. 3D tisk, drony, regenerativní medicína, cloud computing, smart food apod.).

- Proces výběru firem v oborech high-tech emerging industries nelze formalizovat a podříditi kritériím, neboť žádný jednotlivý seznam či databáze příslušnost k high-tech emerging industries neuvádí. Firmy byly získány tak, že samy deklarují příslušnost k novým oborům a v ČR vyrábějí. Zdrojem dat byly dále např. Úřad pro civilní letectví a jeho povolení k provozu bezpilotních letadel.

Firmy ve vybraných oblastech „knowledge intensive services“ – specializované inženýrské, poradenské apod.

- Proces výběru firem v „knowledge intensive services“ lze formalizovat jen částečně pro velkou heterogenitu odvětví „knowledge intensive services“, jež není zohledněna v klasifikaci NACE. Konečný výběr je tedy nutno provést expertním způsobem.
- Byly vybrány firmy v oborech specializované inženýrské, poradenské apod. firmy spadající do NACE 701, 702, 701, 712, 721, 731, 732, 741, 749.
- Vzorek byl pro rozsáhlé NACE zúžen podle kritéria počtu zaměstnanců: pro NACE 711, 741, 749 byly vybrány firmy s více než 5 zaměstnanci, pro NACE 702, 731 firmy s více než 10 zaměstnanci.

⁴ Za střední firmu mohou být pro účely výběru pro průzkum považovány firmy s obratem do 1 mld. CZK, přestože mají více než 250 zaměstnanců.

⁵ Menšími výdaji myšleny menší výdaje na VaV než v předchozích kolech, tj. do 5 mil. Kč

- Z takto vybraných firem bylo v každém trojmístném NACE vybráno 10 největších firem podle výkonů, pokud v tomto výběru byly firmy s výkony menšími než 10 mil. Kč, byl výběr omezen na firmy s výkony nad 10 mil. Kč.
- Tyto firmy poté prošly expertním posouzením, které zohledňovalo výzkumné a vývojové zaměření firmy, exportní orientaci nebo znalostní náročnost např. sofistikované zaměření v reklamě.

Průzkum byl dále zaměřen a zahrnul i **firmy, které již byly ve vzorku zastoupeny, ale jejichž návštěva se dosud nerealizovala**, buď z toho důvodu, že vedení firmy nemělo v dané době čas, nebo nebylo dosud kontaktováno. Jedná se o firmy, které pravděpodobně spíše spadají do širší inovační špičky. Průzkum v těchto firmách měl důležitý metodický cíl, jímž bylo doplnit tematické zaměření průzkumů na základě typologie, které je zásadním výsledkem 1. kola fáze 2. Z věcného i metodického hlediska je důležitým cílem, **podobně jako u velkých firem** (výkony nad 1 mld. Kč), získat informace o faktorech změny zaměření na jiné trhy s využitím znalostí a dovedností ve stávajícím druhu podnikání, na což se průzkumy doposud zaměřovaly jen v omezené míře.

Firmy průřezově pokryly všechny hlavní skupiny NACE. Především (ale ne výhradně) firmy z oborů strojírenství, elektrotechniky a elektroniky, dopravních prostředků, energetiky, chemického průmyslu, léčiv a medicínských technologií, ICT služeb a firmy z odvětví low-tech a medium-low-tech: potraviny a nápoje, textil a oděvy, dřevo a nábytek, stavebnictví a stavební materiály, služby, zemědělství.

5.3 Doporučení k sestavení výběrového vzorku analyzovaných firem

Navržená celková metodika hodnocení inovační kapacity ČR předpokládá opakování sběru a analýzy primárních dat. Jelikož dynamika ekonomického vývoje se neustále zrychluje a jednotlivé firmy i inovační systém jako celek čelí neustále novým výzvám a rizikům, je nevyhnutelné, aby způsob výběru firem pro analýzu primárních dat odpovídal aktuálním budoucím potřebám kvalitativních tematických analýz.

Konkrétní počet a kritéria vybraných subjektů tak budou podléhat budoucím potřebám. Kvalitativní tematické analýzy lze použít mj. i pro evaluaci dopadů programů podpory VaV. S vědomím uvedeného doporučujeme, aby min. jednou za 4 roky bylo provedeno rozsáhlejší šetření podmínek pro inovace s cílem získání informací o inovačních procesech firem v kontextu podnikových strategií a postavení firem na globálních trzích tak, jak bylo provedeno v rámci ověřovacích analýz.

Na základě provedených ověřovacích kol a výše uvedených argumentů u každého ověřovacího kola doporučujeme následující:

- Zaměřit se především na firmy, které rozhodujícím způsobem přispívají k exportu a podnikovým výdajům na VaV v ekonomice. To znamená, že alespoň 70 % firem by mělo být vybráno na základě kritérií použitých v první fázi projektu INKA. 30 % firem by mělo být vybráno dle dalších kritérií z dalších ověřovacích kol s nižšími nároky na znalostní intenzitu, ale stále s důrazem na exportní výkonnost či dynamiku růstu.
- 300 firem jako minimální počet firem ve výběrovém vzorku. Smyslem kvalitativních analýz je získání relevantních kontextuálních informací a příkladů dokumentujících mikroekonomickou realitu „schovanou“ za agregovanými sekundárními daty. Počet firem bude záviset na rozsahu a povaze budoucích analytických otázek. Uvedený minimální počet firem se vztahuje

k potřebě získat relevantní odpovědi na analytické otázky položené v rámci ověřovacích analýz. Předpokládáme však, že obsah analytických otázek se bude v čase vyvíjet.

- Odvětvovou strukturu vzorku přizpůsobit vývojovým trendům struktury exportu ČR. Struktura exportu každé ekonomiky se v čase proměňuje. Na tyto změny musí reagovat také odvětvová struktura výběrového vzorku firem. To však neznamená mechanické zkopírování odvětvové struktury exportu do struktury výběrového vzorku firem. Důležité je zejména podrobné pokrytí nosných exportních odvětví. Prvních 5 exportních odvětví by mělo tvořit 60+ % výběrového vzorku firem.
- V nosných exportních odvětvích zajistit zastoupení klíčových firem z různých úrovní hodnotového řetězce. Pro inovační kapacitu ekonomiky v globalizované světové ekonomice budou stále více důležité vertikální vztahy uvnitř hodnotových řetězců. V klíčových exportních doménách je proto nezbytné podrobně prozkoumat prostředí pro inovace v různých úrovních hodnotových řetězců, které jsou rozhodující pro export země.
- Aktivně využívat národní databázi inovačních firem. Jedním z výstupů projektu INKA je vytvoření národní databáze inovačních firem (XML profily). Pro inovační kapacitu země je důležité, jak se v čase mění klíčové prvky inovačních procesů firem, které jsou hlavními tahouny inovací v dané ekonomice. Doporučujeme, aby minimálně 50 % (lépe 60 %) firem ve výběrovém vzorku byly firmy z předchozího šetření primárních dat. V této části výběrového vzorku by se mělo jednat v maximální míře o firmy, které jsou (i) technologickými lídry či (ii) v předchozím šetření měly prokazatelnou aspiraci k vůdcovství změn na globálním trhu.
- 10 % výběrového vzorku zaměřit na mladé firmy (do 10 let existence) v nově se vynořujících, tzv. „emerging“ high-tech oborech, které potenciálně přinášejí inovace generického charakteru. Česko není zemí, kde se rodí nové generické technologie. V současnosti se v tomto ohledu objevují spíše solitérní firmy, které jsou schopny v určitých oblastech držet krok s firmami, které tyto nové generické technologie globálně posouvají. Na druhou stranu, bude-li se inovační profil země dále přibližovat nejrozvinutějším zemím, bude těchto firem přibývat.
- Minimálně 10 % výběrového vzorku zaměřit na velké exportující firmy z low-tech oborů a v rámci rozhovorů se speciálně zaměřit na inovační aspirace a reálně probíhající absorpci nových generických technologií proměňujících podnikatelské modely, výrobní a další procesy v těchto tradičních oborech.
- Aplikovat princip „gazela má přednost“. Pokud se tvůrci výběrového vzorku dostanou v jakékoli kategorii firem do situace, v níž vybírají z firem se stejnými parametry, pak doporučujeme vždy upřednostnit firmy, které velmi rychle zvyšují obrát. Tzv. gazelí firma je firma, jejíž obrát za poslední 4 roky rostl o 20+ % ročně. Tyto firmy by do vzorku měly být vybrány prioritně, pokud splňují nadřazená kritéria.
- Postupně zpřísňovat výběrová kritéria firem s tím, jak v ekonomice poroste počet firem s vysokou růstovou dynamikou, znalostní intenzitou a exportní výkonností. Přesný postup zpřísňování výběrových kritérií nelze dopředu stanovit. Musí odrážet reálný vývoj ekonomiky.
- Ověřit u všech firem, zda oficiálně uvedený NACE kód odpovídá reálnému zaměření firmy. Firmy mají obvykle registrováno více NACE kódů a kód uváděný jako hlavní v řadě případů neodpovídá skutečnému hlavnímu zaměření firem.

5.4 Aktivita primárního sběru dat

Primární sběr dat je rozsáhlý a organizační náročný úkol, který v sobě zahrnuje velké množství aktivit, aby byl sběr dat realizován účinně. Mezi aktivity, bez kterých nelze průzkum v terénu a sběr dat účinně realizovat, patří:

- Identifikace cílů primárního sběru dat, návrh metodiky realizace průzkumu, projednání a schválení institucí zodpovědnou za zajištění průzkumu a přidělení zdrojů potřebných pro realizaci.
- Návrh výběru subjektů podle určitých kritérií, rešerše zdrojů, tvorba seznamu subjektů, které budou osloveny v průzkumu a předběžná analýza subjektů průzkumu.⁶
- Tvorba projektového plánu a harmonogramu s kontrolními daty a přidělení zodpovědnosti za řídicí aktivity v rámci řídicího týmu.
- Tvorba podkladových dokumentů – nástroj šetření – podklad pro rozhovory, návrh obsahu zvacího dopisu a plán oslovení subjektů průzkumu.
- Koordinace s představiteli instituce, která převezme záštitu za realizaci rozhovorů (podepíše a expeduje pozvánky k průzkumu).
- Příprava technického a programového vybavení pro ukládání, správu a úpravu údajů, které:
- poskytnou respondenti v rámci terénního šetření (primární data)
- budou sloužit k řízení a koordinaci terénního šetření
- Provedení pilotních průzkumů, předběžná analýza a úprava podkladového nástroje šetření, případně úprav metod a informačního systému.
- Nábor a kvalifikace tazatelů, včetně přidělení k jednotlivým subjektům průzkumu, koordinace tazatelů v průběhu rozhovorů.
- Vytvoření projektového týmu a sub-týmů - řídicí, analytický tým, sub-tým tazatelů, přidělení rolí a zodpovědností za aktivity projektového plánu v rámci týmu.
- Korespondence s respondenty – zvaní k účasti, upřesnění informací, poděkování za účast, pozvánka na prezentaci výsledků, zaslání veřejné části výsledné zprávy, reakce na konkrétní podněty vzniklé v průběhu rozhovoru.
- Realizace rozhovorů samotných – pořízení záznamů (poznámky, zvukový nebo obrazový nebo videozáznam, kde je to vhodné nebo nutné).
- Převod pořízených záznamů do elektronické podoby a úprava údajů o rozhovoru, subjektu a respondentovi v informačním systému.
- Průběžná kontrola plnění harmonogramu a kontrola kvality pořízených dat.
- Průběžné koordinační schůzky projektového týmu a reakce na vzniklé problémy (nízká úspěšnost kontaktu, nízká míra odpovědí na některé typy otázek, návrhy na vyřazení subjektů z průzkumu z důvodu nalezené nízké relevance nebo nízké míry shody se vstupními kritérii) nebo příležitosti (návrhy na nové subjekty k zařazení do průzkumu).

⁶ Seznam firemních subjektů, long-list, byl vytvořen v kroku 1C. Z tohoto long-listu po jeho doplnění o další údaje a další firmy (o ty jen v malé míře) se pak vybírají subjekty, které jsou oslovovány v konkrétním kole průzkumu.

- Průběžné schůzky nebo závěrečný seminář (nebo obojí) analytického týmu s tazateli – focus groups k jednotlivým skupinám respondentů (dle fází / kol) nebo tématům = tvorba hypotéz analytických zjištění a návrh metod jak tyto hypotézy v dalších fázích průzkumu ověřit, zpřesnit nebo naopak vyvrátit.
- Závěrečná kontrola konsistence databáze a závěrečná selekce dat, která budou zařazena do analýzy.
- Provedení analýzy dat a formulace zjištění, závěrů a doporučení.
- Prezentace a projednání výsledků s dotčenými institucemi, dohoda o opatřeních reagujících na zjištění a monitoring realizace těchto opatření.
- Průběžný relevantní kontakt a komunikace s (přidanou hodnotou pro) respondenty mezi jednotlivými opakovanými koly průzkumu.
- Příprava návrhů nových údajů a změn metod pro nové zjišťování.

Shora popsané aktivity jsou navrženy tak, aby umožňovaly opakování průzkumu vždy po několika letech a současně usnadňovaly vytváření a udržování vztahu mezi TAČR a subjekty inovačního systému v době mezi jednotlivými průzkumy. Vytvoření a udržování takových vztahů navrhuje v koncepčním úvodu této části metodiky.

5.5 Role členů týmu, který připravuje, organizuje a provádí rozhovory

V projektovém týmu, který je pověřen organizací, řízením a prováděním rozhovorů za účelem sběru primárních dat o subjektech inovačního systému, existuje řada níže popsaných rolí, které mohou být sdíleny podle potřeby a míry zatížení mezi jednotlivými členy týmu. Při průzkumu menšího rozsahu a jednoduchého zaměření může teoreticky všechny role plnit jediný pracovník. Při komplexním průzkumu 100 a více subjektů s širším zaměřením a geografickým pokrytí bude zapotřebí nejméně pěti členů týmu, kteří si mezi sebou rozdělí níže uvedené role.

Počet členů týmu, který realizuje průzkumy, také závisí na čase, který je pro realizaci průzkumu a zpracování analytických zpráv k dispozici. Pro shora uvedený příklad 100 subjektů se obvykle předpokládá, že samotný průzkum při zapojení pětičlenného týmu bude trvat i s přípravnou fází cca 3-4 měsíce, a další cca 2 měsíce bude trvat vyhodnocení výsledků, zpracování dat a vytvoření analytických zpráv. Nasazením vícečlenného týmu lze období realizace průzkumu zkrátit, především v části vlastního sběru primárních dat – tedy v části provádění průzkumů. Zpracování dat a vytvoření analytických zpráv však v zásadě nelze příliš zkrátit, protože je v každém případě musí provádět nevelký tým zpracovatelů a analytiků, a to kvůli zajištění konzistence výsledných zpráv.

Role, které musí být v týmu zajištěny:

- Manažer projektu. Komplexní zodpovědnost za provedení průzkumu. Řízení všech aktivit, budování týmu, zajištění zdrojů a podpory pro ostatní členy týmu, koordinace vztahů s „vlastníky“ projektu (v tomto případě vedení TAČR).
- Hlavní metodik. Komplexní zodpovědnost za metodiku a její dodržování a úpravy v průběhu projektu. Může se překrývat a sdílet s Manažerem projektu nebo s Hlavním analytikem, ale jedná se o samostatnou roli. Může rovněž plnit roli kontroly kvality pořízených záznamů.
- Hlavní analytik. Komplexní zodpovědnost za provedení analýz, za aplikaci analytických metod, za odborné vedení analytického týmu, za organizaci analyticky zaměřených focus groups v průběhu projektu, za formulaci předběžných hypotéz a konečných zjištění, závěrů a

doporučení, za tvorbu analytických zpráv a prezentaci a projednávání výsledků. Může plnit roli kontroly kvality pořízených záznamů.

- Analytik, člen analytického týmu. Dílčí zodpovědnosti za analýzy jednotlivých témat v rámci průzkumu, zpracování podkladů, grafů, tabulek, ověřování a komparaci primárních dat s daty sekundárními, návrh předběžných zjištění, podpora úkolů Hlavního analytika.
- Koordinátor a školitel tazatelů. Nábor, kvalifikace, školení tazatelů, podpora tazatelů v průběhu projektu, přiřazení respondentů a tazatelů, kontrola a podpora organizace schůzek, může plnit roli kontroly kvality pořízených záznamů.
- Tazatel. Zodpovídá za kontakt a organizaci schůzek s přidělenými subjekty a osobami, provedení předběžného průzkumu o přidělených organizacích, realizaci rozhovorů, pořízení záznamů a zpracování údajů do databáze, účast na focus groups s analytickým týmem a podporu týmu při zpracování, komunikaci s Koordinátorem a školitelem tazatelů, včasné reportování problémů a událostí, které mohou mít vliv na kvalitu a včasnost provedení průzkumu dle navržené metodiky. Tazatel je členem týmu, který přichází do bezprostředního kontaktu se „zákazníky“ (poskytovateli informací) organizátorů průzkumu. Vyžaduje se u něj detailní porozumění cílům průzkumu, komplexní znalosti podnikatelského a inovačního prostředí ČR, schopnost a citlivost pro jednání s časově zaneprázdněnými lidmi na úrovni vrcholného managementu firem a výzkumných organizací, schopnost zvládat zátěžové situace, apod. Kvalita tazatelů přímo ovlivňuje kvalitu sebraných informací a potenciál vytvořit nebo zvýšit pro zadavatele průzkumu potřebné vztahové bohatství. Nevhodně vybraný tým tazatelů může způsobit „více škody než užitku“ a znehodnotit schopnost zadavatele průzkumu opětovně se obrátit na respondenty, kteří budou mít špatnou zkušenost s tazateli!
- Informatik. Zodpovědnost za technické a programové vybavení potřebné pro podporu projektového týmu, zodpovědnost za databázi, její dostupnost, konsistenci a zálohování, testování, provádění exportů, technickou podporu a školení uživatelů, správu jejich přístupových práv a uživatelských profilů, poskytování informací řídicímu týmu.
- Pracovník projektové podpory. Podpora výše uvedených členů týmu, tvorba a úprava dokumentů, zjišťování, ukládání, úprava a správa údajů.

Jednotlivé sub-týmy (řídící, analytický a sub-tým tazatelů) se mohou překrývat, tj. je možné a vhodné, aby někteří členové projektového týmu fungovali v rámci projektu ve více rolích. Jejich zkušenost v různých rolích usnadní a zefektivní průběh realizace projektu primárního průzkumu.

Pro realizaci průzkumu je zapotřebí vytvořit členům týmu dostatečný časový prostor a „ochranu“ před jinými nesouvisejícími zodpovědnostmi a úkoly, jinak hrozí prodloužení realizace průzkumu, snížení kvalit zjištěných informací a snížení relevance výsledných analýz. Realizace průzkumu je především intenzivní komunikační aktivitou se související administrativou, přetížení členů týmu jinou administrativní nebo komunikačně intenzivní činností znemožňuje dosažení cílů průzkumu.

6 Organizace, příprava a vedení rozhovoru

6.1 Role tazatelů, jejich aktivity

Klíčovou roli při primárním sběru dat mají tazatelé, kteří oslovují subjekty inovačního systému, vedou rozhovory s vedoucími představiteli firem a vedoucími výzkumných týmů, zaznamenávají zjištěné informace a poskytují zpětnou vazbu. Jejich činnost se dělí do několika fází:

Fáze před zahájením průzkumu – školení tazatelů

I v případě, kdy tazatelé jsou zkušení a absolvovali větší množství rozhovorů, je jejich školení důležitou součástí přípravné fáze, protože se v jeho průběhu musí seznámit a pochopit cíle průzkumu, jeho zaměření a smysl. I školení a zkušenosti tazatelů se musí navzájem sjednotit v tom, na co při rozhovoru klást důraz, jak chápat jednotlivé části podkladových materiálů, seznámit se s organizací průzkumu apod.

Před zahájením rozhovorů se tedy zpravidla realizuje školení, jehož účel a obsah pro tazatele je následující:

- Dokonalé pochopení smyslu, cílů a významu realizace celého průzkumu a ověřená schopnost toto přesvědčivě a úplně vysvětlit v organizaci respondenta.
- Dokonalé pochopení a osvojení Podkladového nástroje pro vedení rozhovoru, tazatel musí být schopen vést prakticky celý rozhovor (bez „čtení z not“).
- Vedení rozhovoru nanečisto – s jiným členem projektového týmu nebo s pilotní (spřátelenou organizací).
- Dokonalé pochopení informačního systému a databáze pro vedení údajů zjištěných v rozhovorech, schopnost správně vyplnit údaje o realizovaných rozhovorech.
- Fakultativně absolvování praktického školení v telefonickém domlouvání schůzek a v psychologii vedení otevřeného rozhovoru.

Fáze před zahájením rozhovoru – příprava a plánování schůzek

Než začnou tazatelé realizovat rozhovory, musí je naplánovat a připravit sebe i respondenty na vlastní rozhovor. V této fázi se realizují následující aktivity:

- Prvotní kontakt s organizací respondenta.
- Představení tazatele a důvodu kontaktu.
- Identifikace vhodné osoby respondenta v dané organizaci.
- Dohoda o termínu rozhovoru v termínu pro realizaci průzkumu.
- Zaslání potvrzení o schůzce a informací před rozhovorem.
- Dohodnutí náhradního termínu v případě zrušení schůzky.
- Příprava informací na schůzku (prostudování informací na webových stránkách firmy, pročtení výročních zpráv, prostudování informací v OR nebo informací vedených o firmě třetími stranami, prostudování informací o významných odběratelích, dodavatelích, konkurentech a kooperujících organizacích, pokud jsou takové informace k dispozici).
- Nalezení a upřesnění místa konání schůzky, plánování cesty a dostavení se na schůzku s dostatečným předstihem, případně řádná omluva při neschopnosti se dostavit.

Přípravná fáze je velmi důležitá jednak proto, že představuje první kontakt tazatele a respondenta, při němž se utváří první dojmy, které jsou důležité pro vlastní průběh rozhovoru, jednak proto, že tazatel se musí dopředu dozvědět co nejvíce informací o organizaci respondenta, aby mohl rozhovor správně vést.

Fáze vedení rozhovoru – komunikace s respondentem, získání informací

Průběh rozhovoru je klíčový pro relevanci zjišťovaných informací i pro jejich úplnost. V průběhu rozhovoru tazatel musí činit následující:

- Představení účelu a cílů schůzky, vysvětlení postupu.
- Navození vstřícné atmosféry důvěry mezi tazatelem a respondentem.
- Přizpůsobení průběhu, tempa ale i struktury rozhovoru dynamicky potřebám a preferencím respondenta.
- Udržení rovnováhy mezi „ziskem“ údajů a budování „vztahové hodnoty“ s respondentem pro realizaci pozdějších cílů (například získání dalších nebo aktuálnějších informací).
- Vhodná reakce na vzniklé situace a problémy během rozhovoru.
- Sumarizace některých odpovědí slovy tazatele a ověření správného pochopení informací poskytnutých respondentem.
- Poděkování za čas, informace a ochotu pomoci a vytvoření možnosti se na respondenta, jeho organizaci nebo jiné členy týmu jeho organizace obrátit i v budoucnu.

Výsledkem správně vedeného rozhovoru je nejen zjištění informací o subjektu inovačního systému, ale také vytvoření vztahu důvěry, na který bude možno navázat v budoucnosti.

Fáze po rozhovoru – zaznamenání zjištěných informací

Výsledek práce tazatele se projeví po realizaci průzkumu – přenesení zjištěných informací, často obtížně kodifikovatelných a majících individuální povahu je stejně důležité pro relevanci a kvalitu sběru primárních dat jako samotné vedení rozhovoru. Tazatelé jsou v této fázi zodpovědní za následující aktivity:

- Děkovný email nebo jiný kontakt.
- Zpracování záznamu o rozhovoru v dostatečně krátkém čase po jeho uskutečnění (ideálně stejný den, nejpozději do 48 hodin).
- Následný kontakt nebo zprostředkování informace nebo kontaktu s jinou osobou schopnou poskytnout asistenci (pokud to bylo respondentovi přislíbeno).
- Poskytnutí doplňujících nebo zpřesnění informací analytickému týmu na vyžádání a účast na focus group.

Děkovný e-mail nebo jiná forma poděkování za účast v průzkumu může být přenesena na zaštiťující organizaci. Je to zpravidla vhodnější i proto, že se tak posiluje vztah s organizací, která průzkum zaštiťuje a je odběratelem jeho výsledků.

Tazatel musí být při všech shora popsaných aktivitách v jednotlivých fázích důsledný, postupovat systematicky s celým seznamem svěřených organizací a respondentů, nenechávat organizaci schůzek na poslední chvíli, včas zaznamenat problémy a komunikovat s ostatními členy týmu při hledání řešení.

6.2 Zaznamenání výsledků rozhovorů v průběhu a po rozhovoru

V průběhu rozhovoru je důležité mít oční kontakt s respondentem a vést rozhovor jako přirozenou intelektuálně zajímavou konverzaci. Tazatel shrbený nad obrazovkou počítače a recitující doslova dotazy z elektronické verze dotazníku bude jen těžko schopen navodit atmosféru důvěry a sdílení strategických informací a negativně ovlivní dosažení cíle získání podstatných informací a vybudování trvalejšího vztahu s respondentem.

Záznam rozhovoru na diktafon nebo jiné záznamové zařízení má své výhody i nevýhody. Z etických důvodů je zapotřebí uvědomit respondenta o nahrávání, což může vést k odpovědím, které nejsou úplně otevřené, a samo vědomí o nahrávání rozhovoru může mít vliv na jeho obsah i atmosféru při konverzaci. Na druhou stranu audiozáznam⁷ umožňuje tazateli zaznamenávat jiné informace a poznámky než odpovědi samotné – například náměty na doplňující otázky nebo poznámky, co je třeba ověřit a prostudovat po rozhovoru. Schopnost poslechnout si výpovědi respondenta několikrát za sebou vede k získání lepších údajů a tím k lepší analýze. **V českém prostředí není pořizování audiozáznamů u podobných schůzek obvyklé, a proto doporučujeme použít kombinaci tradičních záznamových nástrojů – tužka a blok, nebo ještě lépe vytištěný dokument podklady pro rozhovor pro vlastní potřebu tazatele. Používání záznamových zařízení výslovně nedoporučujeme.**

Rozhovor je nejproduktivnější, pokud je veden v tichém prostředí, kde je dostatečné soukromí, klidným přirozeným hlasem a pokud není přerušován telefonáty, emaily a jinými pozornost snižujícími vlivy. Tazatel v druhé části rozhovoru ukáže respondentovi list s numerickými údaji, které je třeba kvantifikovat poměrně přesně (nedoporučujeme ukázat tento list hned na začátku, ani úplně na konci, protože v druhé polovině rozhovoru je vyšší šance na získání informací ze strany respondenta díky nastolené důvěře a úplně na konci rozhovoru nemusí být dostatek času, aby respondent údaje získal například přes svého asistenta nebo asistentku).

Při vyplňování elektronické verze podkladu pro rozhovor do záznamového nástroje Tazatel zapojuje paměť, své poznámky, informace ze svého průzkumu a data poskytnutá respondentem. Pokusí se vyplnit údaje co nejkompletněji. Při mezerách v údajích zváží možnost obrátit se na respondenta s doplňujícími otázkami. Jedná se o příležitost, kterou si tazatel v závěru rozhovoru s respondentem otevřel. Po získání doplňujících informací tazatel aktualizuje záznam a předá jej dalším členům týmu ke kontrole a k analýze.

6.3 Kontrola průběhu průzkumu a kvality realizovaných rozhovorů

Určení členové projektového týmu, jichž musí být malý počet kvůli udržení konzistence, provádějí kontrolu pravidelně a průběžně, kontrolují integritu, komplexnost a kompletnost údajů v záznamovém prostředí, pokládají dotazy tazateli a vybízejí jej doplnění chybějících údajů. Po dosažení požadované kvality kontrolor označí záznam za zkontrolovaný, což umožní analytikům začít s ním pracovat při tvorbě hypotéz a při analýze. Pokud se nepodaří záznam úspěšně doplnit do požadované kvality v určeném čase, kontrolor projedná s analytickým týmem další osud záznamu. Ten může být vyřazen z analýzy nebo může být použit jen pro analýzu vybraných témat nebo otázek. V případě, kdy se jej podaří doplnit v delším časovém horizontu – např. kvůli nedostupnosti respondenta – může být tento záznam po doplnění použit pro další kola průzkumů.

Je vhodné, aby ve zvácím dopise byl určen kontakt, kam se respondenti mohou obrátit, pokud nejsou spokojeni s průběhem rozhovoru, chováním nebo kvalifikací tazatele. Na tyto situace je třeba

⁷ Stejnou službu ovšem splní druhý „pomocný“ tazatel, který bude „jenom“ zapisovat odpovědi.

reagovat rychle a profesionálně. Ideálním řešením je, pokud Manažer projektu nebo jiný zkušený člen týmu převezme zodpovědnost za „stěžujícího“ respondenta a uspokojivě konflikt vyřeší. Je možné stěžovatele navštívit, vyslechnout, poskytnout doplňující vysvětlení případného nedorozumění, ujištění, že jeho názor bude respektován, případně nabídnutí nějaké kompenzace nebo symbolického pozitivního gesta, které týmu může zlepšit u daného respondenta renomé, a to i v případě, že respondent objektivně nebo subjektivně „nemá pravdu“. K respondentům je třeba přistupovat podobně jako k zákazníkům prémiové (vysoce oceněné) znalostní služby.

7 Zpracování a analýza primárních dat

Tato kapitola obsahuje dvě části. První popisuje postup zpracování informací získaných tazateli přímo od respondentů. Tazatelé získané informace zaznamenali do předem připraveného záznamového prostředí vytvořeného v aplikaci LimeSurvey. Zde byly tyto informace kontrolovány a v případě potřeby revidovány či doplněny z jiných dostupných zdrojů. Druhá část obsahuje popis analýz a vyhodnocení primárních dat, včetně vysvětlení použitých kategorizací firem. Kombinací vybraných kategorizací byla vytvořena hlavní typologie firem pro účely analýzy inovační kapacity ekonomiky ČR.

7.1 Zpracování primárních dat

Zpracování primárních dat získaných tazateli od respondenta probíhá ve třech krocích:

Krok 1 – Kontrola primárních dat

Tento krok má zásadní význam pro analýzu primárních dat. Pokud je třeba ve velmi krátkém čase provést rozhovory ve větším počtu firem, je nutné použít větší počet tazatelů. S růstem počtu tazatelů roste riziko vlivu lidského faktoru ve smyslu odlišného záznamu a interpretace odpovědí respondentů. Např. záznam odpovědí na otevřené otázky týkající se vize, strategie či zdrojů konkurenční výhody vyžadují fundovaný úsudek tazatele. V případě odpovědí na otevřené otázky musí tazatel firmu zařadit do některé z předem definovaných kategorií. K tomu následně připojuje komentář zdůvodňující provedené zařazení. Riziko vlivu lidského faktoru je vedle kontroly koherence záznamů minimalizováno (i) intenzivním školením tazatelů a (ii) jejich výběrem. Nároky na komplexitu tématu a tím složitá podmíněnost odpovědí respondentů vyžadují, aby byl sběr primárních dat proveden zkušenými tazateli s dobrou znalostí problematiky strategického řízení, podnikové ekonomiky a managementu inovací. Nezbytností je také určitá orientace v oboru podnikání dotazovaných firem. Tímto je zajištěna reprezentativnost získaných primárních dat.

Podklad pro rozhovory byl připraven s vědomím tohoto metodického problému a zahrnuje systém otázek sloužících při kontrole záznamu rozhovoru k prověření vnitřní koherence. Např. není možné, aby záznam současně obsahoval zařazení firmy do kategorie „inovační lídr“ a současně firma jako své hlavní konkurenty uvedla lokální firmy a měla ambici prodávat své produkty pouze v ČR. Jiným příkladem může být proklamace globální aspirace v technických inovacích kombinované s minimálními či žádnými kapacitami VaV.

Účelem kontroly záznamu primárních dat je tedy prověření celkové koherence zaznamenaných informací. Kontroly provádí malý počet senior expertů, kteří jsou současně guaranty celkové metodiky a zpracovateli analýz. Při nalezení nesrovnalostí kontroloři kontaktují tazatele a společně upravují záznam rozhovoru. Je-li to nutné, tazatel kontaktuje respondenta pro upřesnění potřebné informace. V případě potřeby mohou být některé oborově specifické informace konzultovány se zkušenými experty v oboru.

Výstupem kroku 1 je databáze primárních dat a informací o navštívených subjektech inovačního systému. Tato databáze je pro pracovní účely (snadnost výpočtů, sdílení, dělení a opětovné slučování dílčích částí databáze apod.) vytvořena ve formátu MS Excel. Tento formát umožňuje nejsnadnější možnosti třídění a dílčích analýz používaných pro zpracování v daném čase.

Konečná databáze, nazvaná **inovační profily firem**, je vytvořena a předána ve formátu XML. Tato konečná databáze je doplněná o již zpracovaná data (např. poměrové ukazatele znalostní intenzity či exportní výkonnosti apod.) a ex-post doplněné kategorie firem vytvořené v rámci provedených analýz. Databáze inovační profily firem obsahuje **tři typy záznamů**:

- Kvantitativní data. Např. výkony, počet zaměstnanců či podíl exportu na výkonech firmy apod.
- Číselné či jinak vymezené kategorie. Např. typ vlastnictví firmy.
- Textové informace. Např. název partnera spolupracujícího na VaV firmy či popis firemní vize.

Tato databáze je vstupem pro krok 2.

Krok 2 – Klasifikace firem dle primárních dat a vytvoření dílčích typologií

Na základě informací ze zkontrolované databáze tým hlavních analytiků (stejní lidé jako kontroloři v kroku 1) vypracovává specifické klasifikace firem dle předem vybraných témat potřebných pro zamýšlené analýzy. Na jejich základě se vytváří následující typologie:

Komplexní typologie firem pro hodnocení jejich inovačního potenciálu

Slouží k rozlišení hlavních typů firem v NIS. Umožňuje provádět korektní srovnávací analýzy seskupením firem dle vybraných charakteristik. Jednotlivé typy firem jsou definovány na základě kombinace kategorií těchto dvou dílčích typologií:

- Aspirace k vůdcovství změn na světovém trhu (produktový trh působení dané firmy)
- Postavení na trhu

Dílčí typologie pro kvalitativní tematické analýzy

- Aspirace k růstu velikosti firmy
- Technologická pozice firmy
- Typy zdrojů konkurenční výhody

Uvedené typologie jsou vstupem pro tematické analýzy zaměřené na hodnocení vybraných aspektů inovačního procesu ve firmách a jeho vztahu k výsledkům firem na trzích. Popis a vysvětlení způsobu zařazení firem do jednotlivých kategorií vytvořených typologií obsahuje druhá část této kapitoly.

Krok 3 – Ověření hypotéz a relevance získané informace

Po vytvoření dílčích typologií dle sledovaných aspektů inovačního procesu firem se provádějí analýzy, které ověřují a dále rozvádějí (nebo reformulují) hypotézy založené na výchozích typologiích. V analýzách se zároveň kombinují dílčí typologie nebo se jednotlivé typy provazují s dalšími informacemi – např. kvantitativními daty. **Analytický postup je veden potřebou strategických informací pro koncipování nástrojů inovační politiky. Uživatelé výsledků analýz proto musí vést diskusi se zpracovateli analýz. V každém následujícím opakování sběru a analýzy primárních dat tak konkrétní sbíraná data mohou být modifikována dle aktuálních potřeb (viz rámeček s příkladem aktualizace sbíraných primárních dat).**

Příklad: Aktualizace obsahu sbíraných primárních dat

Celková metodika hodnocení inovačního potenciálu ekonomiky předpokládá sběr a vyhodnocení primárních dat nejméně jednou za 4 - 5 let. Z pohledu zaměření nástrojů inovační politiky je důležité mít informace o aktuálních hlavních trendech, které formují strategické rozhodování firem a promítají se do jejich aktivit (např. zaměření VaV v jednotlivých podnicích). Například při koncipování programu podpory dlouhodobé (strategické) výzkumné spolupráce podniků a veřejných VO je dobré mít informace o tom, které konkrétní technologické, tržní a jiné trendy formují dlouhodobé zaměření / priority výzkumu a vývoje klíčových firem investujících do VaV. (Zde je vhodné připomenout, že 10 největších podnikových investorů do VaV reprezentovalo v posledním desetiletí více než třetinu celkových podnikových výdajů na VaV v celé ekonomice).

V rámci pilotního ověření navržené metodiky INKA je zařazena mj. otázka na hlavní technologické trendy formující strategické chování zkoumaných firem. V navazujícím sběru a hodnocení primárních dat (za 4 – 5 let) lze například rovnou zařadit otázku na příležitosti, rizika a potřebné kroky týkající se konkrétních technologických trendů považovaných za nejdůležitější pro ekonomiku ČR a tím získat cenné strategické informace pro zacílení nově připravovaných programů. V současnosti by se zřejmě jednalo o trendy aditivní výroby a průmyslové automatizace a robotizace.

Vzhledem ke komplexnosti a dynamice globálního prostředí pro inovace je **diskuse mezi uživateli analýz (tvůrci hospodářské politiky a jednotlivých nástrojů) a jejich zpracovateli** jedním z kritických předpokladů správného zacílení analýzy inovační kapacity ekonomiky. Její zacílení a tomu odpovídající navržené kombinace dílčích metod budou při jejím opakovaném použití zásadním faktorem postupného růstu kompetence ve veřejné správě. Bude-li tento proces účinný, lze očekávat zvýšení vnímané kvality služeb a programů TAČR (popř. dalších zapojených subjektů) ze strany uživatelů.

7.2 Typologie firem a indikátory používané při analýze primárních dat

Hlavním cílem analýzy primárních dat je vyhodnocení inovační kapacity vybrané skupiny firem. Výběr a metodika hodnocení jejich inovační kapacity jsou navrženy tak, aby bylo možné v pravidelném intervalu hodnotit **stav a změny podmínek pro inovace v různých typech firem tvořících ekonomiku ČR**. Struktura výběrového vzorku je cílena na maximální⁸ zastoupení firem, které jsou tržními a / nebo technologickými lídry na trzích své působnosti či mají aspiraci se do této pozice dostat. Pro získání adekvátní informace o inovační kapacitě ekonomiky je nezbytné také poznání podmínek pro inovace v různých typech firem z hlediska jejich aspirace a pozice na trzích. Proto je ve vzorku zastoupeno také oborově strukturované množství firem, které nejsou inovačními lídry a ani se nesnaží jimi stát či s lídry svých trhů přímo soutěžit⁹.

Podrobnost a tím také metodika hodnocení inovační kapacity firem odpovídá potřebě získání informací o několika stovkách firem v daném čase. Sběr a hodnocení informací proto jde na úroveň podrobnosti potřebnou pro tvůrce inovační politiky. Nejedná se o úroveň podrobnosti, na níž

⁸ Firem, které jsou inovačními lídry na světovém (či alespoň evropském) trhu, je v každé ekonomice velmi omezené množství. Maximalizací se rozumí všechny takové ve výběrovém vzorku mít (nikoliv mít ve vzorku pouze inovační lídry).

⁹ Podrobné vysvětlení strukturace výběrového vzorku firem je obsaženo v kapitole 5.1 a 5.2.

specializované poradenské firmy poskytují služby inovačního auditu či manažerské poradenství jednotlivým firmám.

Typologie a její další užití v analýzách.

Primární data o firmách slouží jako vstupní zdroj kvalitativních tematických analýz (např. analýza znalostní intenzity firem či analýza spolupráce firem v oblasti VaV). Tematické analýzy jsou pak základním zdrojem informací pro rozvedení a interpretaci výstupů analýz agregátních dat.

Kvalitativní tematické analýzy jsou založeny na dvou krocích:

- Tvorba relevantních kategorií firem pro hodnocení daného tématu
- Srovnání firem dle zvolených charakteristik.

Srovnání firem je poté realizováno na dvou úrovních:

- Srovnání mezi kategoriemi
- Komparativní analýza mezi kategoriemi je založena na srovnání skupinových charakteristik (např. medián, průměr, vybrané percentily apod.). Předmětem srovnání jsou kvantifikovatelné charakteristiky firem jako např. zvýšení výkonů, exportu či počtu zaměstnanců či výdajů na VaV.

2) Srovnání uvnitř kategorií

- Komparativní analýza je provedena srovnáním jednotlivých firem uvnitř definovaných kategorií. Jsou-li vymezeny relevantní typy firem, pak právě toto srovnání umožňuje hodnotit jednotlivé charakteristiky firem a vztahy mezi dvěma vybranými charakteristikami relativně izolovaně od vlivu ostatních podmiňujících faktorů. Předmětem srovnání jsou jak kvantitativní, tak čistě kvalitativní charakteristiky.

7.2.1 Mnoho podob inovací: základní rozlišovací charakteristiky

Navržený přístup k hodnocení inovačního potenciálu firem maximálně zohledňuje různorodost (mnoho podob) inovací. Pro srozumitelnost dalších kapitol jsou v této podkapitole popsány a vysvětleny základní rozlišovací charakteristiky inovací:

Obrázek 1: 12 dimenzí inovací – „inovační radar“



Zdroj: Sawhney, Wolcott, Arroniz (2004): The 12 Different Ways for Companies to Innovate (in MIT Sloan Management Review 2011: Top 10 Lessons on the New Business of Innovation)

- **Předmět inovace** - Předmětem inovace může být produkt, výrobní proces, ale také například vnímání značky zákazníky či konfigurace dodavatelského řetězce nebo zapojení vybraných dodavatelů do vlastního inovačního či jiného procesu. Obrázek 12 dimenzí inovací ukazuje hlavní dimenze předmětu inovace. Ve všech těchto oblastech mohou mít inovace podstatný vliv na výkonnost firmy. Některé inovace mají podobu vzájemně provázaných změn v několika či dokonce většině uvedených dimenzí. Zjednodušeně platí, že čím komplexnější inovaci firma hodlá zavést, tím více dimenzí předmětu inovace bude vyžadovat určité změny proti dosavadní firemní praxi.
- **Řád inovace** – Na obecné úrovni lze z hlediska řádu rozlišovat **inkrementální a radikální inovace**¹⁰. V jazyce podnikové praxe lze inkrementální inovace ztotožnit se „zlepšováky“. Z hlediska předmětu inovace se často jedná o změnu v jedné izolované dimenzi inovací. Inkrementální inovace realizují prakticky všechny firmy. Postupná kumulace těchto drobných inovací vede v delším období k enormním rozdílům v produktivitě i dalších aspektech jakékoliv ekonomické činnosti. Naproti tomu radikální či přímo průlomové inovace přinášejí významné komplexní změny. Obvykle zahrnují velké vzájemně propojené změny v několika dimenzích inovačního radaru současně.
- Příkladem může být 3D tiskárna. U firem, které na trh uvedly jako první různé verze 3D tiskáren, probíhal paralelně vývoj základní podoby produktu, dílčích funkcí, výrobní technologie, modelování distribučních kanálů a mnoho dalších změn v různých dimenzích inovačního radaru. Jiným příkladem radikální inovace může být vývoj a zavedení elektromobilu.
- Z pohledu praxe ve firmách radikální a inkrementální inovace nepředstavují dvě odlišné kategorie inovací. Jedná se o krajní kategorie. V praxi je většina inovací inkrementálních. Ostatní se vyznačují různou mírou radikality (míry změny). S radikalitou inovací klesá počet inovací a také počet firem, které jsou schopné daného řádu inovace dosáhnout. Současně s řádem inovace obvykle roste závažnost jejích ekonomických důsledků, a to na úrovni jak ekonomiky, oboru, tak jednotlivých firem.
Řádem inovace se označuje také rozlišení inovací ve smyslu **míry komplexity produktu**: komponenta – modul – systém (např. plastový kryt světlometu – světlomet s několika funkčně propojenými světly – automobil). Inovace komplexních systémů obvykle zahrnují a stimulují mnoho dalších inovací na úrovni podsystémů, modulů a jednotlivých komponent. Z tohoto důvodu je pro inovační potenciál ekonomiky důležitá přítomnost firem, které jsou integrátory komplexních hodnotových řetězců. Jejich inovační procesy vyžadují rozsáhlou expertizu napříč mnoha obory a technologiemi a jejich strategické rozhodování stimuluje mnoho subjektů na nižších úrovních řetězce.
- **Úroveň novosti** – Z hlediska lokalizace významu inovací je důležité rozlišování úrovní novosti dané inovace. V této metodice se rozlišují tři úrovně:
- **Nové pro firmu** – inovace je novinkou pouze pro firmu, která ji realizuje. Firma reaguje na (dohání) kroky konkurence. Zde je z pohledu inovačního potenciálu firmy důležité, jestli je

¹⁰ Viz např. Christensen, C. (1997): The Innovator's Dilemma. Harvard Business School Press, Boston, 286 str., Tidd, J., Bessant, J., Pavitt, K. (2005): Řízení inovací: zavádění technologických, tržních a organizačních změn. Computer Press, Brno, 549 str. ad.

mezi prvními následovníky či s jakou časovou (a tím potenciálně ekonomickou) ztrátou inovaci zavádí.

- **Nové pro trh působnosti firmy** – inovace je novinkou na trhu, kde firma působí. Buď jde o geografické omezení (např. první v Evropě, zatímco v USA již existuje) nebo omezení na určitý tržní segment (např. automatický park-pilot v nejnižším segmentu automobilů).
- **Nové pro svět** – zde je velký rozdíl v tom, o co se jedná z hlediska počtu uživatelů dané inovace. Například unikátní senzor pro měření vlastností ocelové litiny bude mít odlišný tržní potenciál (počet uživatelů a tím potenciální vliv na růst a ziskovost firmy) než nový tablet s podstatně vyšším výkonem a zcela novými funkcemi oproti předchozí generaci.

Analýzy agregátních dat přinášejí pouze značně omezený obrázek skutečnosti. Naznačenou různorodost inovací nelze hodnotit bez primárních dat a aktuálních informací přímo z firem. Z pohledu inovační politiky je významná otázka, jaké jsou a jak se liší hospodářské důsledky různých kategorií inovací. Odpověď na tuto otázku však velmi komplikuje kontextuální podmíněnost ekonomického přínosu různých inovací. Důsledkem uvedené kontextuální podmíněnosti je neexistence jednoznačné závislosti mezi různými podobami inovací a jejich hospodářským přínosem – viz rámeček.

Kontextuální podmíněnost hospodářského přínosu inovací

V analyzovaném vzorku 452 firem je řada mimořádně rychle rostoucích společností (50+ % výkonů za rok v několika letech po sobě). Při bližším pohledu na příčiny této mimořádné dynamiky bylo zjištěno, že:

- Všechny firmy jsou vysoce inovativní.
- Povaha inovací vedoucích k velkému růstu obrátu firem se velmi liší dle předmětu, řádu i VaV náročnosti.
- Netechnické inovace jsou v mnoha případech přinejmenším stejně důležité jako inovace technické.
- Inovace některých mimořádně rychle rostoucích firem nejsou založené na VaV. Některé z těchto firem nemají žádné VaV kapacity, mají ale velmi zkušené lidi schopné rychle a originálně navrhovat řešení technických či výrobních potřeb svých odběratelů.

Největšího růstu obrátu dosahují firmy silně závislé na jednom či několika málo velkých odběratelích (např. specializovaní dodavatelé Škody Auto). Uvedený příklad ukazuje, že neexistuje jednoduchá souvislost mezi intenzitou výdajů na VaV a schopností firem růst. K měření souvislosti mezi intenzitou VaV výdajů firem a jejich schopností růst je proto zapotřebí speciálních vícenásobných statistických metod určených pro kvantifikaci samostatného vlivu vybrané proměnné (intenzita VaV výdajů firmy) v podmínkách multikriteriální podmíněnosti závislé proměnné (růst obrátu). Vytvoření takového modelu v praxi komplikuje to, že řada z proměnných, které by bylo třeba do modelu zahrnout, nelze kvantifikovat.

7.2.2 Přístup k hodnocení inovačního potenciálu firem

Schopnost firmy úspěšně inovovat závisí na mnoha vzájemně se ovlivňujících faktorech. Na základě rešerše literatury na manažerské řízení a inovace a osobních zkušeností ze stovek hloubkových rozhovorů s majiteli a řediteli firem jsme významné faktory inovačního úspěchu firem uspořádali do čtyř tematických oblastí (viz Obrázek 2: Zdroje inovačního potenciálu firmy):

Obrázek 2: Zdroje inovačního potenciálu firmy

Zdroj: Vlastní koncept autorů na základě kombinace Porter (1990), Prahalad (1994), Teece (2012)

1. Aspirace a cíle vlastníků

Aspirací se rozumí konkrétní představa o tom, čeho má firma v dlouhodobém horizontu dosáhnout. Růst je v tomto kontextu vnímán pouze jako cesta k nějaké konkrétní představě o poslání a postavení firmy na trhu vůči zákazníkům, konkurenci i vlastním zaměstnancům. Podnikatelské aspirace jednotlivých firem se velmi liší. Pro ilustraci lze uvést dvě citace „...chci vybudovat český Siemens...“ vs. „...chceme nadále působit pouze v Česku, možná jednou založíme slovenskou pobočku, ale nikdy nebudeme více než lokální rodinnou firmou...“. Současně dochází u některých firem v reakci na vývoj podnikání také k velkým změnám základní podnikatelské aspirace. Cíli se rozumí plánované střednědobé kroky, jimiž podnikatelé naplňují dlouhodobou podnikatelskou aspiraci (např. zajistit nástupnictví). Aspirace a cíle vlastníků se promítají přímo do firemní strategie.

Z pohledu hodnocení inovačního potenciálu firmy aspirace a cíle majitelů definují mantinely a zaměření inovačního úsilí firmy. V ekonomice početně nejčastějším příkladem jsou firmy, kdy majitel je současně výkonným ředitelem. To je případ většiny malých a středních firem. Hlavními subjekty NIS jsou však velké firmy. Ty mají obvykle více (někdy mnoho malých) vlastníků a řídí je najatí manažeři. U firem s více vlastníky a řízených najatými manažery často dochází ke střetu odlišných aspirací a cílů vlastníků, přičemž velkou roli hrají samotné aspirace a cíle řídicích manažerů. Obecně se má za to, že cílem firem je maximalizace zisku z vloženého kapitálu. Ve skutečnosti je každá firma unikátní konstelací vztahů mezi vlastníky a výkonnými manažery. Často přitom aktéři těchto vztahů mají odlišné aspirace a cíle k jejich dosažení. Nastavení těchto vztahů, včetně sladění protichůdných cílů zásadním způsobem podporuje či naopak limituje rozvoj firmy. Výsledkem je např. míra ochoty pouštět se do dlouhodobých technicky náročných inovačních projektů s vysokým rizikem ztráty vložené investice. Dílčí typologie firem dle podnikatelské aspirace je rozvedena níže.

2. Tržní pozice a kompetence

Inovační proces firmy začíná a končí na trhu u zákazníků. Inovační úsilí firmy je silně ovlivněno (i) strukturou trhu (ve smyslu množství a síly konkurentů, mezi něž se řadí i producenti alternativních produktů – např. výrobci čepic pro výrobce klobouků) a současně (ii) pozicí firmy na daném trhu, a to jak vůči konkurentům, tak zákazníkům.

Příkladem vlivu tržní pozice na inovační proces firmy může být situace, kdy firma specializující se na zakázkové obrábění je závislá na třech hlavních odběratelích, pro které dodává série produktů dle detailní technické specifikace odběratele. Prostor pro inovace je v tomto případě zásadně zúžen (např. procesní inovace zaměřená na změnu uspořádání výrobních kroků či zavedení stroje s nižší energetickou spotřebou). Limitace prostoru pro inovace je zřejmá ze srovnání s firmou, která se také specializuje na zakázkové obrábění, ale na náročnou kusovou výrobu unikátních dílů, jejichž technická specifikace je předmětem spolupráce s odběratelem. Tato spolupráce probíhá formou práce vývojového týmu složeného z expertů firmy i odběratele. Rozdíl mezi uvedenými firmami je nejen v úrovni technických kompetencí, ale také v přístupu ke strategickým informacím o trhu. Čím intenzivnější a náročnější spolupráce s firmami výše v hodnotovém řetězci je, tím více strategických tržních informací se dostává také k jejich strategickým dodavatelům. To jim pak pomáhá získávat další zákazníky.

Z pohledu hodnocení inovačního potenciálu firmy je důležitá vazba mezi podnikatelskou aspirací na jedné straně a tržní pozicí na straně druhé. Vlastník či najatý manažer rozhoduje¹¹ o tom, zda se soustředit na optimalizaci výroby v rámci technické specifikace dané zákazníky či investovat zdroje do změny pozice na trhu. Takové rozhodnutí je mj. závislé na souboru disponibilních kompetencí. V tomto ohledu metodika pracuje s konceptem **tržní kompetence**. Jedná se o soubor firemních procesů, které firmě přináší strategické informace o trzích, trendech a zákaznících. Na jejich základě mohou firmy v závislosti na vlastnickém zadání včas anticipovat rizika a nové příležitosti a zareagovat na ně rychleji než konkurence či předejít tomu, aby se dostaly do nevýhodné pozice na trhu.

Podrobná analýza tržních kompetencí firmy není v rámci zvolené metodiky možná. Pro účely, k nimž tato metodika slouží, však postačuje pouze základní rozlišování firem dle úrovně dosažených tržních kompetencí a autonomie v jejich budování a využití. Dílčí typologie firem v tomto tématu je rozvedena níže.

3. Technické a výrobní kompetence

Technický návrh, výroba a dodání výrobků či služeb v odpovídající kvalitě vyžaduje pestrou škálu technických znalostí a kompetencí. Zkoumání inovačního potenciálu ekonomiky je nevyhnutelně spojeno s firmami, které jsou v popředí technických i netechnických inovací ve svých oborech. U těchto firem jsou technické a výrobní kompetence často důležitějším prvkem firemního inovačního procesu než u firem, které jsou zaměřeny na optimalizaci zavedených produktů a služeb.

Technické kompetence jsou ve firmě akumulovány skrze proces učení. To má mnoho podob. Vedle vzdělávání zaměstnanců a neustálé interakce se zákazníky i konkurenty je u inovativních firem významným zdrojem akumulace know-how vlastní VaV. Pro kvantitativní vyjádření úrovně technické kompetence se v této metodice pracuje s konceptem znalostní intenzity. Ta je na úrovni firem¹² měřena dvěma způsoby:

- Podíl výdajů na výzkum a vývoj k výkonům. Rozlišují se přitom, zdali jde o vlastní výdaje či výdaje cizí (speciálně dotace z veřejných zdrojů).
- Podíl zaměstnanců ve VaV na celkovém počtu zaměstnanců.

Znalostní intenzita firem však ukazuje pouze na rozsah inovačních vstupů v podobě znalostí/informací, k jejichž zajištění je zapotřebí výzkum a / nebo vývoj. **Znalostní intenzitu nelze**

¹¹ Samostatně či kolektivně v závislosti na uspořádání vlastnictví a řízení firmy.

¹² Pro měření znalostní intenzity na úrovni makroekonomické či odvětvové viz výstupy projektu INKA – kroku B.

zaměřovat s inovativností firem, byť inovativní firmy obvykle ve svém oboru patří mezi ty znalostně intenzivní.

Nároky na rozsah a zejména charakter technických kompetencí firem se značně liší mezi obory. Například velmi konzervativně se chovající firma z oblasti chemického či farmaceutického průmyslu může mít podstatně vyšší hodnoty výše uvedených ukazatelů znalostní intenzity než velmi inovativní firma z oboru výroby potravin či nábytku. Oborové rozdíly ve znalostní intenzitě jsou odrazem odlišností v mixu znalostí potřebných pro inovační proces ve firmách. Např. vývoj nové metody elektronové mikroskopie a její aplikace v samotných mikroskopech je nesrovnatelně náročnější rozsah a charakter výzkumu a vývoje než vývoj nového nealkoholického nápoje či návrh nové sedací soupravy. Naopak z pohledu rozsahu znalostí o chování zákazníků bude situace opačná. Srovnávání firem či jejich skupin z hlediska znalostní intenzity by tedy mělo zohlednit rozdíly mezi obory v obvyklém mixu znalostí potřebných pro úspěšné inovace. Více k tématu různých forem učení se viz Jensen 2007 či Tidd 2003.

4. Řídící a provozní kompetence

Poslední skupinu faktorů ovlivňujících inovace reprezentují interní procesy operativního řízení. Řadíme sem i takové zásadní faktory inovací jako je firemní kultura.

Navržená metodika je zaměřena na sběr a vyhodnocení informací o prvních třech skupinách faktorů tvořících inovační prostředí ve firmách. Pro adekvátní posouzení faktorů spadajících do této tematické skupiny by bylo zapotřebí s každou firmou strávit mnohem více času než je při potřebném množství hodnocených firem v daném čase možné. Navíc se tato tematická oblast týká ryze interních informací firem, které nejsou pro koncipování programů podpory výzkumu a vývoje relevantní. Identifikovat špatně řízené (či neřízené) firmy lze i na základě informací z výše uvedených tří tematických oblastí. Určité omezené a dílčí informace, stále však nepřímé povahy, lze získat z průzkumu, zaměřeného na lidské zdroje a jejich rozvoj z pohledu inovačních potřeb firem.

Soulad různých kompetencí jako podmínka úspěchu při inovacích:

Inovační potenciál a úspěch firmy není závislý na excelenci či vynikající pozici v jednom či druhém kvadrantu ze schématu na obrázku č. 1 výše. ***Klíčový je soulad všech čtyř kvadrantů a vyladění procesů ve firmě tak, aby na sebe všechny čtyři uvedené oblasti navazovaly*** a byly ve vzájemné shodě ve směru naplňování stanovené firemní vize. Při srovnávání jednotlivých firem či jejich dílčích skupin je nezbytné brát v úvahu řadu faktorů tvořících celkový kontext fungování firmy (např. velikost a charakter produktových trhů, fáze životního cyklu firmy apod.). Srovnání kvantitativních charakteristik firem dle dílčích témat tvořících jednotlivé kvadranty na obrázku 1 přináší cenné informace. Bez zohlednění kvalitativních informací a posouzení celého kontextu jednotlivých firem však nelze rozdíly v kvantifikovatelných charakteristikách smysluplně interpretovat.

7.2.3 Podnikatelské aspirace a cíle firem

Podnikatelské aspirace definují dlouhodobý záměr vedení firmy ohledně jejího postavení na trhu. Některé firmy aspirace již naplnily. Cíle pak zaměřují na zachování své pozice, často také na rozvoj jiné oblasti podnikání. Většina firem se nachází na cestě k dosažení cílové aspirace. Jejich cíle potom ukazují, jakými cestami se firmy snaží aspirace naplnit. Podnikatelské aspirace a cíle tedy představují rámcové vymezení inovačního úsilí firmy (viz kapitola 7.2.2 bod 1).

Pro hodnocení inovačního potenciálu firem jsou rozlišovány:

- Aspirace k vůdcovství změn na světovém trhu
- Jedná se o představu vedení firmy o jejím postavení vůči firmám, které posunují technologickou hranici daného oboru.
- Aspirace k růstu velikosti firmy
- Jedná se o představu vedení firmy o rychlosti růstu a také její konečné velikosti.

Do určité míry se oba uvedené aspekty podnikatelské aspirace prolínají. Nicméně analýza skutečné situace ve firmách ukázala potřebu jejich rozlišení. Z metodického hlediska je třeba upozornit na rozdíl mezi přáním a skutečnou aspirací. Aspirací se rozumí konkrétní představa o budoucím stavu firmy (pozice na trhu, velikost atd.), k jejímuž dosažení firma realizuje konkrétní kroky. Důležitá pro reálný vývoj firem je vedle samotné aspirace také vůle k jejímu naplnění. Ta se v řadě případů ve světle výsledků či změn vlastnictví či řídicích struktur v čase mění. Důležité je tedy posuzovat podnikatelské aspirace v kontextu fáze vývoje firmy.

Aspirace k vůdcovství změn na světovém trhu

Na základě odpovědí respondentů na otázky zaměřené na vizi a strategii firmy a zdroje konkurenční výhody jsou rozlišovány následující **kategorie firem dle povahy aspirace k vůdcovství změn na světovém trhu**. Změnami se rozumí strategické inovace produktů, výrobních technologií, business modelu, způsobů prodeje apod.

1. Lídr

Firma, u které je identifikována zřetelná aspirace k průkopnictví a / nebo vůdcovství změn na světovém trhu v oblasti svého podnikání. Pro zařazení firmy do této kategorie nestačí pouze proklamovaná aspirace. Firma musí realizovat konkrétní kroky k naplnění proklamované aspirace. U některých firem je toto ověření jednoduché. Odpovědi na otázky týkající se cílů expanze, inovací, VaV aktivit a zdrojů konkurenční výhody v kombinaci se zdroji věnovanými na rozvoj technické kompetence firmy jasně potvrzují uvedenou aspiraci. Jsou však firmy, které tuto aspiraci proklamují, ale současně některé cíle či aktivity dokládají, že firma tuto aspiraci nemůže naplnit. Příkladem mohou být firmy, které usilují o dosažení světové úrovně technické kompetence, ale současně chtějí zůstat z hlediska působnosti lokální firmou.

K zařazení firmy do této kategorie musí být splněna následující kritéria:

- Respondent zřetelně deklaruje aspiraci firmy být inovačním lídrem na úrovni globálního trhu.
- Respondent definuje konkrétní produktovou oblast (trh) či segment(y), v nichž usiluje o vůdčí postavení. Vůdčí postavení nemusí být spojeno s největším podílem na trhu. Rozhodující je postavení z hlediska iniciace strategických inovací, které ovlivňují trh/obor.
- Firma musí prodávat globálně či mít aspiraci globálního prodeje. V nově se rodících oborech, kde i globální trh teprve vzniká, musí mít významný podíl v alespoň jednom globálním makroregionu. Pokud se jedná o produkt/obor, kde se globální trh omezuje pouze na část světa (např. technologie přenosu ledního hokeje), kritéria pro posouzení globální působnosti firmy jsou tomu přizpůsobena. Za globální přítomnost je považován stav, kdy firma prodává na alespoň třech různých kontinentech do alespoň 50 různých zemí.
- Firma ve své strategii pracuje s globálními trendy, které spoluvytváří budoucí podobu jejich trhů a pracuje na nových produktech či výrobních technologiích pro tyto budoucí trhy.

- Firma pracuje na konkrétních inovacích, technologiích či modelech podnikání, kterými zamýšlí způsobit změnu na cílových trzích, kterou se odliší či překoná stávající hlavní konkurenty.

2. Dva typy následovnictví

V obecné rovině jsou ostatní firmy, u kterých nebyla identifikována aspirace k vůdcovství změn na světovém trhu, následovatelé. Takových firem je naprostá většina. Jejich aspirace jsou velmi různorodé. Pro účely hodnocení inovačního potenciálu je účelné rozlišovat dvě úrovně aspirace k následovnictví:

Následovatel

Do kategorie následovatel jsou zařazeny všechny firmy, které usilují o to být lídřům co možná nejvíce na dohled a umět co nejrychleji reagovat na jejich kroky. To v praxi znamená, že firma usiluje o co nejlepší úroveň vlastních kompetencí, pečlivě zkoumá kroky lídrů a hledá vlastní způsoby reakce na ně. Firmy v této kategorii tedy přímo konkurují lídřům. Soustředí se na schopnost rychlé reakce na kroky lídrů. Jejich strategií je diferenciací a hledání tržních segmentů či nik, na nichž by vůči lídřům trhu získaly dominantní postavení. Jejich cíle je možné zobecnit jako vytvoření silné pozice ve vybraných segmentech trhu, na nichž jsou schopni plnohodnotně soutěžit s lídry změn a porážet je. Nedílnou součástí následovnictví je důraz na optimalizaci. Přes tento důraz se však jedná o firmy, pro které optimalizace není hlavním směrem inovačního úsilí (viz kategorie optimalizátor).

Podnikatelské aspirace se mnohdy mění v čase. Provedené analýzy ukazují, že některé firmy vnímají pozici lídra jako nedosažitelnou (závisí na struktuře trhu). Pro jiné je aspirace k následovnictví do určité míry výrazem konzervativního (opatrného) přístupu k vývoji firmy. Pro hodnocení inovačního potenciálu firem je proto vhodné v rámci kategorie následovatel zavést podkategorii ***následovatel s prvky vůdcovství***. Jedná se o růstově silně ambiciózní firmy, které si jsou vědomy dosažené úrovně svých kompetencí a tím inovačních příležitostí ve srovnání s lídry trhu. Zároveň pokračují v jejich rozvoji s vizí posunu aspirace k vůdcovství změn.

3. Optimalizátor

Firma, u které hlavní inovační aspirace směřuje k optimalizaci na trhu již déle zavedených produktů, způsobů výroby, distribuce atd. Na aspiraci být v popředí změn na světovém trhu programově rezignuje. Změny přebírá, silně se orientuje na provozní dokonalost. Inovace nad rámec dílčích postupných změn a nákup a interní adaptaci moderní (ale cizí) technologie jsou od předchozích dvou skupin poměrně vzácné. Je třeba zdůraznit, že z hlediska výsledků firmy na trhu je zde celá řada mimořádně úspěšných firem. Na rozdíl od předchozích dvou skupin je inovační úsilí zaměřeno mnohem méně na inovace vyšších řádů. Současně je menší pozornost věnována inovačním a VaV projektům, které nemají víceméně bezprostřední komerční využití.

4. Firma s nejasnou vizí

Vyhodnocení odpovědí respondentů ukázalo, že v některých firmách chybí vize ohledně toho, čeho konkrétně má firma v dlouhodobém horizontu dosáhnout. Lze zaznamenat případy, kdy firma současně chce být technologickým lídrem, ale působit pouze na trhu v ČR apod. Na základě zkušeností z předchozích průzkumů ve firmách upozorňujeme, že v celé ekonomice je tato kategorie podstatně silněji zastoupena. Způsob výběru firem pro hodnocení inovačního

potenciálu ekonomiky však vede k tomu, že těchto firem je ve zkoumaném vzorku minimum. Z metodického hlediska se ukazuje, že existence interních VaV kapacit je sama o sobě určitou indikací charakteru podnikatelských aspirací. Neplatí to však bezvýhradně. V některých oborech i lokální firmy s nejasněnou vizí mívají nemalé interní VaV aktivity.

5. Podřízená firma

Do této kategorie jsou řazeny všechny firmy, které nerozhodují zcela samostatně o tom, co, komu a za kolik budou prodávat. Jedná se tedy o firmy, které jsou součástí nadnárodních společností (NNS), v nichž podnikatelskou vizi a často i mnohem více určuje nadřízená část koncernu. ***Některé z těchto společností jsou globálními technologickými i tržními lídry. Nicméně pro účely hodnocení inovační kapacity ČR je klíčová otázka, jak k této pozici globálních společností přispívá místní firma. V tomto ohledu se firmy této kategorie silně liší. Stejně tak se liší z hlediska autonomie v oblasti strategického rozhodování o zaměření a způsobu výkonů své činnosti.***

Uvedené kategorie aspirace k vůdcovství změn jsou stylizované. Některé firmy se pohybují na rozmezí kategorií. U firem podnikajících na různých produktových trzích se často silně liší aspirace týkající se jednotlivých produktů/produktových skupin jejich podnikání. V těchto případech jsou firmy zařazeny do kategorií dle oblasti/í podnikání, která/é tvoří alespoň nadpoloviční podíl realizovaných výkonů.

Pro doložení významu podnikatelských aspirací jako podstatného odlišujícího prvku inovačního procesu firem byly navrženy a použity následující indikátory:

- index výkonů
- index počtu zaměstnanců

Index výkonů i počtu zaměstnanců je sledován pro dva odlišné časové horizonty. Index 2013/2006 je použit pro hodnocení dlouhodobého vývoje velikosti firmy a byl zvolen tak, aby umožnil porovnat současnou situaci firem se situací před problémy světové ekonomiky, které se plně projeví od roku 2008. Index 2013/2011 je naopak zaměřen na vývoj firem v krátkodobější perspektivě. Cenné informace poskytuje i samotné srovnání dlouhodobé a krátkodobé vývojové perspektivy (např. velmi odlišnou reakci firem na světovou hospodářskou krizi).

- celkové výdaje na VaV firmy na jednoho zaměstnance
- podíl výdajů na VaV na výkonech

Tyto dva indikátory slouží k měření znalostní intenzity na úrovni firem. Jejich kombinací lze částečně zohlednit efekt některých faktorů (např. velikost firmy) ovlivňujících znalostní intenzitu jednotlivých firem.

7.2.4 Postavení firmy na trhu a úroveň tržních kompetencí

Hodnotit tržní pozici jednotlivých firem a úroveň dosažených tržních kompetencí lze pouze v kontextu fází životního cyklu, v nichž se firmy nacházejí. Je zřejmé, že tržní pozice a tím prostředí pro inovace ve firmě s pětiletou historií existence jsou velmi odlišné od firmy působící na trhu 50 let. Nejde pouze o velikost a rozsah produktového portfolia, ale zejména o vybudovanou firemní infrastrukturu a to jak fyzickou (např. prodejní a servisní centra na zahraničních trzích), tak procesní (např. způsob rozhodování o výběru inovačních projektů k financování).

Při podrobném zkoumání pravidelností ve vývoji jednotlivých firem lze identifikovat řadu specifických vývojových fází (viz např. Tsekouras, Meier, 2014). Pro účely této metodiky jsou rozlišeny dvě kategorie firem:

(Post)startup firmy

Jedná se o firmy, které jsou v jedné z následujících životních fází. První fází je samotný vznik firmy. Pro účely projektu INKA je tato fáze definována jako veškeré aktivity firmy předcházející získání prvních platících zákazníků. Druhou fází je prvotní expanze firmy, která se vyznačuje souběhem hledání (i) nových zákazníků, (ii) vhodného podnikatelského modelu, (iii) vývoje lepších verzí původního produktu a (iv) hledání finančních zdrojů mimo vlastní příjmy. Typickým poznávacím znakem druhé fáze je stav, kdy nejsou jasně oddělené role jednotlivých zakladatelů a zaměstnanců („...všichni děláme všechno a co je zrovna potřeba...“). Mnoho firem se namísto prodeje vlastního produktu zaměří na zakázková řešení. Některé dočasně, jiné v této fázi zůstávají natrvalo či po mnoho let. Tyto rozdíly ukazují, že pro vymezení této fáze není vhodné použít dobu existence firmy od založení.

Tato kategorie firem je důležitá ze dvou důvodů. Jednak umožňuje srovnávat velmi mladé firmy a analyzovat proces vzniku nových firem jako takový. Jednak takto lze specificky hodnotit problematiku komercializace výsledků výzkumu prostřednictvím zakládání nových firem. Jedná se o problematiku, která se těší v poslední dekádě v ČR nebývalému zájmu. Současně se jedná o téma vyvolávající mnoho kontroverzí v rámci odborné diskuse o komerčním využití výsledků výzkumu veřejných VO.

Zralé firmy

Do této kategorie spadají všechny ostatní firmy. Firmy, které mají zavedený podnikatelský model i produkty. Pro hlubší analýzu je užitečné dále rozlišovat, zdali se jedná o firmy ve fázi expanze či konsolidace. Zvláště důležité je toto zohlednit při srovnávání firem. Je třeba rozlišovat mezi:

- Velikostními charakteristikami – srovnání firem dle těchto charakteristik bez zohlednění fází expanze vs. konsolidace může vést k neadekvátním závěrům. Pokud např. srovnáváme firmy dle toho, o kolik zvýšily export či počet zaměstnanců v posledních 3 letech je nezbytné zohlednit kontext vývojových fází firmy pro interpretaci toho, co rozdílné hodnoty skutečně znamenají.
- Strukturální charakteristiky – jedná se poměrové ukazatele, které se sice mohou v jednotlivých vývojových fázích lišit, ale v zásadě lze zralé firmy dle těchto ukazatelů srovnávat mnohem snadněji napříč různými fázemi jejich vývoje. Příkladem může být znalostní intenzita či vzdělanostní struktura zaměstnanců apod.

U většiny zralých firem se fáze expanze a konsolidace střídají. Přičemž některé firmy po dosažení určité velikosti a geografické působnosti již nehodlají dále expandovat – viz role podnikatelských aspirací. Pro usnadnění srovnání analyzovaných firem dle různých charakteristik jsou zralé firmy rozlišovány dle geografické úrovně prodeje svých produktů:

Lokální firmy

Do této kategorie spadají dvě skupiny firem. První skupinu tvoří firmy, jejichž produkty jsou prodávány pouze na domácím trhu. Druhou skupinu firmy, jejichž produkty se prodávají vedle domácího trhu na několika málo dalších trzích v zahraničí. Obvykle se jedná o sousední země. Typicky Slovensko či Polsko.

Pro precizní rozlišení byla zvolena následující kritéria:

- Počet zemí, do nichž firma exportuje je menší než 10
- Podíl domácího trhu na výkonech je alespoň 50 %

Vedle těchto základních kritérií bylo přihlédnuto k tomu, o jaké trhy se jedná a jaká je vývojová fáze firmy. Pokud např. mezi 10 cílovými trhy jsou USA, Japonsko a Německo současně a jedná se o trh speciálních přístrojů, který je z hlediska zákazníků koncentrován ve vysoce rozvinutých průmyslových zemích (kterých je celkem 19), pak byla firma zařazena mezi globální firmy. Řazení firem do jednotlivých kategorií je tedy prováděno ve dvou krocích. Prvním krokem je aplikace uvedených kvantitativních kritérií, druhým krokem je expertní posouzení kontextu každé jednotlivé firmy a případné zařazení do jiné více odpovídající kategorie, pokud výhradní využití kvantitativních kritérií není adekvátní.

Regionální firmy

Tato kategorie tvoří přechod mezi kategoriemi lokální a globální působnosti. Patří sem firmy, které prodávají v řadě zemí, ale nesplňují některé z kritérií globální působnosti. Je třeba zdůraznit, že prodej firmy je hodnocen dle vlastního prodeje či aktivního řízení vztahu s distributory. Pokud firma vše či většinu produkce prodá jiné firmě, která se následně sama stará o prodej do zahraničí, pak je zařazena do kategorie lokální firmy.

Počtem zemí, do nichž firma prodává své produkty, i jejich geografickou lokalizací se zástupci této kategorie značně liší. Analýza ukázala některé specifické typy firem z hlediska přístupu k zahraniční expanzi. Poměrně četné jsou případy, kdy firma cíleně rezignuje na expanzi na trhy vysoce rozvinutých průmyslových zemí (tzv. high-income countries dle metodiky Světové banky) a soustředí se na expanzi „na východ“ jak v rámci Evropy, tak Asie. Některé z těchto firem exportují také do některých zemí v severní Africe. Díky jejich rezignaci na nejvyspělejší trhy nebyly zařazeny do kategorie globální firmy, byť splnily kvantitativní kritéria.

Globální firmy

V této kategorii jsou zařazeny firmy, které splňují následující kritéria:

- Firma exportuje své produkty na zahraniční trhy napříč alespoň třemi kontinenty (Evropa, Asie, Severní Amerika, Latinská Amerika, Afrika, Austrálie a Oceánie)
- Podíl exportu na výkonech je alespoň 50 %. První kritérium mohou splnit i lokální firmy, kterým se podaří prodat své produkty skrze distributory v různých zemích světa, přičemž je za globálně působící nelze považovat. Většina globálně působících firem přitom dosahuje více než 80% podílu exportu na výkonech.

V rámci druhého expertního kroku jsou řešeny specifické případy, kdy globální trh je z hlediska geografického rozsahu omezen či koncentrován pouze do určitých světadílů či typů zemí. Specifickou situací tohoto typu je to, když firma podniká na trhu, který je celosvětově nový. K tomu dochází zvláště u některých high-tech oborů.

Za globální firmy lze považovat řadu poboček NNS působících v ČR. Z pohledu hodnocení tržní pozice firmy a úrovně dosažených tržních kompetencí je zásadní rozdíl mezi samostatnou firmou, která prodává po celém světě a firmou, která je součástí globálně působícího koncernu, ale je jí svěřen např. pouze místní trh či její funkcí je pouze zajištění vývoje a výroby a o marketing a prodej se stará jiná část firmy. Z těchto důvodů jsou rozlišeny:

Nezávislé firmy

Firmy, které jsou zcela samostatné v oblasti strategického rozhodování. Na tuto skupinu firem je aplikováno členění na (post)startupy a zralé firmy a následně u zralých firem provedeno zařazení dle geografické působnosti. Pouze u nezávislých firem má smysl skrze rozhovory s představiteli místních firem hodnotit úroveň tržních kompetencí. U řady poboček NNS toto téma vůbec nedává smysl, neboť v řadě případů nejsou místní firmy za rozvoj těchto podnikových kompetencí odpovědní. Některé se jimi dokonce ani nezabývají.

Závislé firmy

Do této kategorie spadají všechny firmy, jejichž strategické rozhodování není zcela autonomní. Jsou to tedy firmy, o jejichž tržní pozici (spolu)rozhoduje někdo jiný. Většinou se jedná o firmy, které jsou součástí NNS. Jsou zde však i firmy, které plní specifické funkce firemních uskupení sídlících v ČR.

Firma je do této kategorie zařazena, pokud splňuje alespoň jedno z následujících kritérií:

- Mise a vize podnikání dané firmy je stanovována mimo samotnou firmu.
- Firma je tržně a technologicky závislá na jednom či několika málo odběratelích a vedení firmy nehodlá tuto situaci změnit. Závislost na odběratelích má různé formy a míru. Do této kategorie jsou zařazeny pouze firmy, u nichž 70 a více % odbytu tvoří jeden zákazník, který současně podrobně definuje, jak a z čeho má být produkt firmy vyroben.

Inovační kapacita firem v této kategorii závisí na charakteru vztahu mezi řídicím ústředím a místním managementem. V tomto vztahu jsou pro inovační kapacitu firmy důležité mj. dva aspekty: (i) míra autonomie v rozhodování o způsobu dosažení shora stanovených cílů či úkolů a (ii) charakter zadání z hlediska rozsahu podnikových funkcí (výroba, prodej, marketing, vývoj ad.).

Obrázek 3: Základní typy závislých firem

Neautonomní	Neautonomní firmy dílčích p. funkcí Např. výrobní závod zahraniční firmy, jehož místní vedení „pouze“ řídí operace, u nichž způsob provedení je definován nadřazenou částí skupiny	Neautonomní komplexní firmy Např. pobočka zahraniční firmy obsluhující shora svěřený trh, realizuje operace dle stanoveného postupu od technického vývoje, přes výrobu až po prodej a servis
	Autonomní firmy dílčích p. funkcí Např. výrobní závod zahraniční firmy, jehož místní vedení samostatně rozhoduje o technologii výroby, včetně výběru dodavatelů	Autonomní komplexní firmy Např. firma, která globálně řídí samostatnou značku a svou strategii sama usměrňuje dle celkové koncernové strategie
	Firmy dílčích podnikových funkcí	Komplexní firmy

Na základě kombinace těchto dvou aspektů jsou rozlišovány 4 základní typy závislých firem, které názorně ilustruje schéma výše. Firmami dílčích podnikových funkcí jsou typicky podniky realizující outsourcované podnikové funkce. Těchto funkcí může být i více (např. prodej a poprodejní servis ve shora svěřeném teritoriu). Rozhodovací autonomii je třeba vnímat jako kontinuum, nikoliv jako dvě zásadně odlišné kategorie. Nicméně je zřejmé, že čím více má

firma rozhodovací autonomie, tím větší má potenciální inovační kapacitu, neboť může rozhodovat o strategických změnách ve více oblastech svých aktivit.

Komplexní firmy představují ucelené podniky s aktivitami, které pokrývají mnoho podnikových funkcí. U těchto firem lze také rozlišovat různé stupně autonomie v oblasti strategického rozhodování. Autonomní jsou ty firmy, které tvoří vlastní celkovou strategii omezenou pouze rámcově ze strany nejvyššího vedení skupiny. Tyto firmy mohou do značné míry samostatně rozhodovat o obsahu a struktuře svého produktového portfolia. Pokud jsou autonomní pouze ve způsobu naplnění strategie stanovené shora, tak je považujeme za neautonomní komplexní firmy.

Postavení firem na trhu, geografická působnost firem a hodnocení jejich výkonnosti.

Postavení firem na trhu a jejich geografická působnost jsou východiskem pro další analýzu výkonnosti firem z hlediska výše popsaných kategorií (a dalších kategorií, pro které je klasifikace firem popsána jinde v této metodice). K analýze slouží data o exportu, o výkonech, počtu zaměstnanců a výdajích na VaV. Na základě dat o exportu se směřování se mimo jiné dle tří základní typologií identifikují trhy, na kterých firmy realizují svou produkci, a zjišťuje se dynamika vývoje exportu. Pracuje se s daty v letech 2006, 2011 a 2013. Změna 2006 – 2013 hodnotí dlouhodobější vývoj firem a umožňuje mj. posoudit efekt globální recese na firmy. Změna 2011 – 2013 se vztahuje k vývoji v posledních letech. Výběr použitých let by měl být proveden senior analytikem, který je stanoví tak, aby byl zohledněn makroekonomický vývoj v posledním desetiletí.

Během rozhovoru se pro určení postavení firmy na trhu zjišťuje míra samostatnosti rozhodování dané firmy, geografický rozsah jejích trhů a v určité míře také fáze životního cyklu, v kterém se firma nachází, dále teritoriální struktura prodeje podle oblastí (ČR, SRN a Rakousko, západní (= vyspělá) Evropa, střední a východní (= postsocialistická včetně Ruska) Evropa, Evropská unie a zbytek světa). Pro firmy, jejichž exportní trhy jsou v důsledku malého objemu produkce vysoce proměnlivé, byla vytvořena kategorie „nelze určit“. Pro účely podrobnějšího zkoumání, např. míra koncentrace exportu do jedné konkrétní země¹³ apod., jsou zjišťovány tři nejdůležitější cílové státy a jejich podíl na prodeji.

Pro hodnocení exportního zaměření jednotlivých typů firem je jako měřítko použit medián podílu exportu na výkonech v příslušném roce. Důvodem je snaha o odstranění deformujícího vlivu největších firem. Mediánová hodnota se využívá také pro popis a zhodnocení výkonů, počtu zaměstnanců a výdajů na VaV firem dle jejich postavení na trhu. Dále je podrobně analyzováno zastoupení firem dle kategorií postavení na trhu a vnitřní typologické odlišnosti.

7.2.5 Jak firmy pracují s budoucností svých trhů

Jasná vize podpořená propracovanou strategií charakterizuje úspěšné firmy, které dobývají světové trhy ve všech odvětvích. Důležitost „vidět do budoucnosti“ je zvláště pro firmy působící v dynamických odvětvích nenahraditelná. Schopnost pracovat s aktuálními globálními trendy nebo dokonce určovat jejich budoucí směr, posouvat hranice poznání ve svém oboru a předpokládat budoucí potřeby zákazníků tvoří klíčovou součást konkurenční výhody všech inovačních lídrů v globálním pohledu.

¹³ Důležité pro odhalení firem, které vše nebo rozhodující část své produkce dodávají jiné firmě, která zajišťuje odbyt a často drží klíčovou tržní znalost.

Práce firem se vzdálenější budoucností je komplexně podmíněný jev, který má mnoho podob, a proto nelze na základě jediného kritéria určit, zdali firma aktivně s budoucími trendy na trzích pracuje. Z tohoto důvodu **samotný výběr firem, které pracují se vzdálenější budoucností, probíhá při zohledňování několika spolu souvisejících charakteristik:**

- Mezi základní patří odpověď na otázku: „**Jak firma pracuje se vzdálenější budoucností svých trhů?**“ a související komentář. Lze sice předpokládat, že v kategoriích odpovědí i) Udáváme změny/trendy, které vytváří budoucnost našich trhů a ii) Aktivně se připravuje na budoucí podobu/změny svých trhů nalezneme většinu firem, které se budoucností svých trhu v dlouhodobějším horizontu skutečně zabývají, avšak nelze automaticky vyloučit ostatní kategorie, neboť i v nich je možné nalézt firmy pracující s budoucností.
- V tomto kontextu přistupujeme i k odpovědi na otázku „**Jaké je zaměření / předmět VaV aktivit ve firmě?**“, přičemž kombinujeme zjištění o VaV aktivitách firmy s tím, zda slouží k získání náskoku před konkurencí a s mírou novosti strategických změn/inovací, na kterých firmy pracují.

Kombinace odpovědí na výše uvedené otázky naznačuje, jak intenzivně firmy s budoucností pracují, avšak **pro definitivní rozhodnutí o zařazení firmy je nutné zohlednit i další kritéria.** Mezi ty se řadí **podnikatelské ambice firem, postavení na trhu a jejich technologická pozice.** V rámci podnikatelských ambicí firem lze u firem, které se chtějí stát lídry (nebo jimi již jsou) předpokládat vyšší míru práce se vzdálenější budoucností, neboť se jedná o subjekty, které by z podstaty své konkurenční výhody s budoucností pracovat měly¹⁴. Na druhé straně v případě optimalizátorů a firem, kde ambice do značné míry ovlivňuje mateřská společnost, je nutné projít záznamy podrobně, protože i mezi těmito firmami lze identifikovat adepty na zařazení mezi vybrané firmy. Optimalizátoři totiž mohou mimo svou hlavní ekonomickou činnost pracovat na rozvoji budoucích aktivit i v jiných, pro ně nových oborech¹⁵ a svou budoucnost spojovat právě s těmito novými trhy. Naproti tomu firmy závislé na rozhodování mateřských společností mohou pracovat na technologiích nebo dokonce produktech pro budoucí podobu trhů a být důležitým nebo dokonce klíčovým pracovištěm v hierarchii koncernu.

V souboru firem pracujících s budoucností rozlišujeme závislé a autonomní firmy. Sleduje se závislost nejen formální/vlastnickou, ale také tržní, neboť ta silně ovlivňuje aspirace firmy, způsob práce s budoucností a odráží charakter konkurenční výhody. Při rozlišování autonomních a závislých firem se využívá odpověď na otázku vázanou na míru nezávislosti firmy ve strategickém rozhodování: **Definuje si vedení firmy vlastní strategii nebo naplňuje strategii cizí?;** a kategorie odpovědí vázané k **postavení ve firemní struktuře** a v případě firem, které nejsou vlastnický součástí větších celků pak také **souhrnný podíl 3 nejdůležitějších zákazníků na celkových výkonech** a odpověď na otázku „**Co se s Vašimi produkty děje než se dostanou na koncový trh**“, z nichž je možné poměrně přesně odhalit míru a povahu tržní závislosti jinak vlastnický nezávislých firem. Míra autonomie firmy závisí na více aspektech, a proto při zařazování subjektů mezi závislé či autonomní firmy využíváme kombinace výše uvedených kritérií. Nutné je však při rozlišování zohlednit povahu vztahu mateřské a dceřiné firmy, neboť i formálně závislá firma může mít ve skutečnosti vyšší míru autonomie než firma, která je tržně zcela závislá na jednom nebo několika málo odběratelích, kteří vytváří úzce vymezené zadání pro její produkty a prostor pro inovace takových firem je velmi malý. Pro rozřazení firem mezi závislé a autonomní je zásadní skutečná a nikoliv formální povaha vztahu firem na trhu.

¹⁴ Ovšem neplatí to zcela paušálně – u některých firem jsou aspirace k vůdcovství změn vysoké, ale zároveň vlastníci/manažeři firmy uvádí, že

¹⁵ často s vyšší přidanou hodnotou a více znalostně náročných

Způsob práce s budoucností závislých firem úzce souvisí s mírou autonomie. Základními kritérii pro rozřazení závislých firem do jednotlivých podtypů jsou *inovační aspirace, vize firmy za 10 let a předmět/povaha VaV aktivit*. Z tohoto důvodu se rozlišují dva podtypy závislých firem, a to:

i) Podřízené firmy s omezenou mírou autonomie

Podřízené firmy s omezenou mírou autonomie se vyznačují především značnou podřízeností v oblasti tvorby strategie, přístupu na trh, stanovování cílů firmy z hlediska růstu i budoucího rozvoje produktového portfolia a obvykle i VaV aktivitami nižšího řádu¹⁶.

ii) Firmy s vyšší mírou autonomie ve strategických oblastech.

Naproti tomu firmy s vyšší mírou autonomie ve strategických oblastech mají vysoké aspirace k vůdcovství změn v oblastech vymezených vedoucími firmami a v případě VaV aktivit se buď pohybují blízko hranice současného poznání, nebo řeší komplexní VaV projekty a v případě poboček NNS se současně značně podílí na své strategii a směřování firmy v rámci koncernu.

V případě autonomních firem se způsob práce s budoucností odvíjí zejména od jejich tržních kompetencí. Rozřazení firem do dílčích podtypů se provádí podle *zdrojů konkurenční výhody, typu vztahu se zákazníky, zralosti připravovaného produktu pro nové trhy*¹⁷ a prostřednictvím odpovědí na otázky:

- Kde firma realizuje prodej a komunikaci se zákazníky v zahraničí vedoucí k zajištění výše uvedených produktů?
- Prodává firma globálně? Plánuje firma v budoucnosti prodávat globálně?

Podle výše uvedených kritérií je lze rozdělit do dvou skupin:

i) firmy s vysokými aspiracemi a tržními kompetencemi

Autonomní firmy s vysokými aspiracemi a tržními kompetencemi si vytváří pro rozvoj vztahů se zákazníky zahraniční pobočky/zastoupení, prostřednictvím kterých zajišťují prodej a komunikaci na klíčových globálních trzích¹⁸ a mají jasnou představu o tržním potenciálu a uplatnitelnosti připravovaných produktů.

ii) firmy s rozvinutými technickými a omezenými tržními kompetencemi.

Na druhé straně firmy s rozvinutými technickými a omezenými tržními kompetencemi nemají často aspirace prodávat své produkty globálně a chybí jim firmou (nikoliv distributory) získané informace o trendech na trzích a potřebách zákazníků. Firmy pracují na pokročilých/nových řešeních, ale mnohdy zatím nemají jasnou představu, jak se tyto uplatní na trhu a jaká je přesná cílová skupina. Patří sem i firmy, kde klíčový zdroj konkurenční výhody je mimo firmu.

Zvláštní kategorií firem pak tvoří ***firmy zajišťující převážně VaV funkci***. Tyto subjekty jsou charakteristické poskytováním výzkumných a vývojových služeb ostatním subjektům (buď na trhu nebo v rámci skupiny) a řadí se mezi ně jednak autonomní firmy, které velmi často vznikly nástupnictvím, odštěpením či na základě aktivit výzkumníků bývalých nebo existujících státních

¹⁶ To neznamená, že nemohou být vysoce technologicky náročné nebo směřovat na řešení otázek ve vzdálenější budoucnosti. Často se však jedná o dílčí VaV vstupy do vývojového/inovačního procesu firmy, který je integrován/řízen z jiné části koncernu.

¹⁷ Jedná se o kombinaci odpovědí na otázky V jaké z uvedených čtyř oblastí (zejména produkty) plánujete v následujících 3 letech strategické změny pro zajištění konkurenční výhody firmy a proč (motivace k těmto změnám)? a Jaké je zaměření/předmět VaV aktivit?

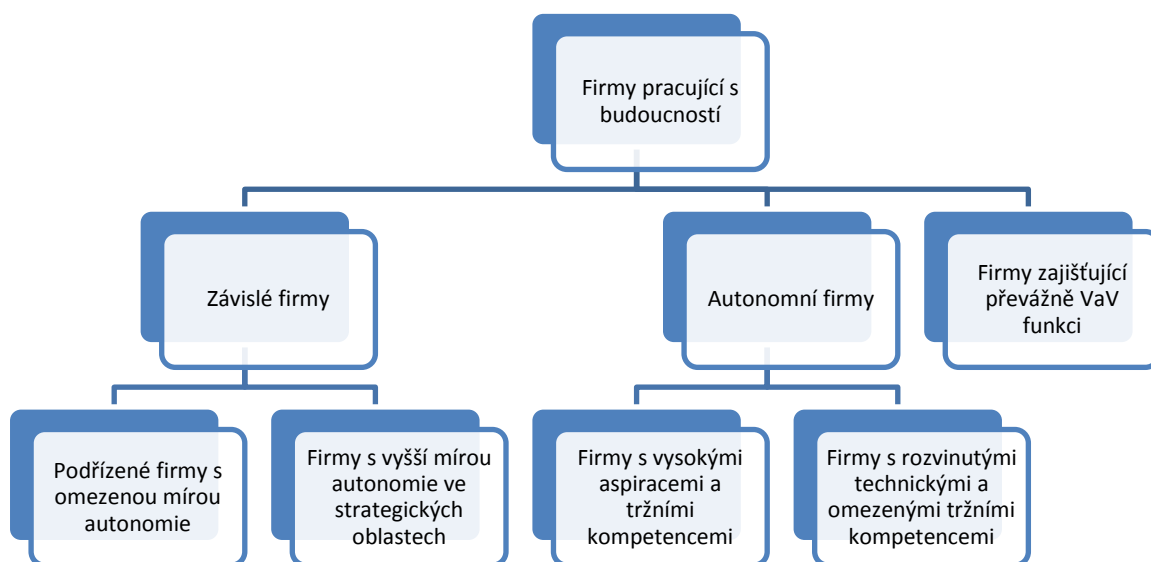
¹⁸ Těmito trhy se myslí tzv. globální triáda, tj. Severní Amerika, (Západní) Evropa a Jihovýchodní/Východní Asie

výzkumných organizací, tak také závislé firmy, které fungují jako výzkumná nebo vývojová oddělení/kanceláře nadnárodní korporací. Jedná se tedy o relativně heterogenní skupinu firem, jejichž společným jmenovatelem jsou výzkumné a vývojové aktivity jako předmět ekonomické činnosti. Nutnou podmínkou však zůstává, aby tyto firmy pracovaly s budoucností svých trhů tak, jak je to uvedeno výše při výběru subjektů dle práce s budoucností.

Doplňkové zdroje informací

V určitých případech při rozřazování firem není zařazení firmy do té či oné kategorie jednoznačné. V těchto případech je velmi důležité pozorně procházet jak dílčí komentáře k jednotlivým otázkám, tak i závěrečný komentář na konci každého záznamu. Ty mohou obsahovat velmi cenné a pro přiřazení do typologie užitečné informace, které nejsou jinde uvedené a pomáhají dotvářet celkový obraz firmy. Za tímto účelem je vhodné sledovat i významné milníky ve vývoji firmy a další zjištěné charakteristiky z terénního šetření.

Obrazek 4: Logická strukturace firem pracujících aktivně s budoucností svých trhů v dlouhodobějším horizontu



Výběrová kritéria firem pracujících s budoucností svých trhů - přehled

Základní otázky typologie	Výběrová kritéria a postup práce
Pracuje firma s budoucností ?	- Jak firma pracuje se vzdálenější budoucností svých trhů? - Nutné projít všechny kategorie odpovědí - Konfrontovat odpovědi s následujícími/dalšími kritérii - Výzkum a vývoj - Provádí vs. neprovádí - Míra novosti vyvíjeného produktu – řád inovací - Vzdálenost od realizace/uplatnění na trhu - Podnikatelské ambice, postavení na trhu a technologické kompetence - K těmto typologiím přistupujeme synteticky a v souvislosti s předchozími kritérii. - Všechny dílčí kategorizace firem na základě uvedených kritérií nesmí být v rozporu (např. líder nebude mít podřízené postavení ve firemní hierarchii ani na trhu)

Jaká je míra autonomie firmy?	4. Míra autonomie a. V hierarchii koncernu b. Na trhu		
Jaké jsou produkty firmy?	5. Produktové portfolio a. Výrobky, služby b. Výzkum a vývoj		
Jaká jsou vnitřní specifika autonomních a závislých firem?	6. Vize firmy za 10 let a. Aspirace k růstu velikosti firmy – omezená vs. neomezená b. Aspirace k vůdcovství změn i. Lídr ii. Průkopník iii. Následovatel iv. Optimalizátor – nutné zohlednit aspiraci k práci s budoucností a její proveditelnost (Podniká v současné době firma kroky k zajištění své budoucnosti např. v jiných odvětvích?)	7. Výzkum a vývoj a. Provádí vs. neprovádí b. Míra novosti vyvíjeného produktu – řád inovací c. Vzdálenost od realizace	8. Tržní kompetence a. Typ vztahu se zákazníky, b. Zralost připravovaného produktu pro nové trhy c. Kde firma realizuje prodej a komunikaci se zákazníky v zahraničí vedoucí k zajištění výše uvedených produktů? d. Prodává firma globálně? Plánuje firma v budoucnosti prodávat globálně?

Rozsah VaV kapacit u firem pracujících s budoucností

V této části je sledován rozsah VaV aktivit u firem pracujících s budoucností svých trhů podle kategorií vymezených pro tuto skupinu firem (viz text výše). VaV kapacity podniků se měří jako celkové výdaje firmy na VaV ve finančním vyjádření vztažené relativně vůči počtu zaměstnanců jako ukazatel znalostní intenzity (v tis. Kč na 1 zaměstnance). K výpočtu jsou použita data za zaměstnanost k 31. 12. 2014 a výdaje na VaV za rok 2014 uvedená respondenty při dotazování. V případě, že za danou firmu nebyla dostupná data o počtu zaměstnanců k 31. 12. 2014, byly použity údaje z nejbližšího dostupného roku v zájmu zachování co nejširšího vzorku.

Při popisu rozsahu VaV kapacit a souvisejících charakteristik jednotlivých skupin firem pracujících s budoucností svých trhů (viz kategorie základní typologie popsané výše) jsou kromě indikátoru znalostní intenzity použité i další dílčí informace, které společně ovlivňují znalostní intenzitu firem a jejich způsob práce s budoucností. Jsou to zejména oborová příslušnost (viz rámeček níže), postavení firmy na trhu, rozsah produktových trhů, aspirace k vůdcovství změn na trzích a charakter konkurenční výhody. Důležitý je také poměr rozsahu VaV aktivit vůči rozsahu výrobních aktivit firmy, který souvisí s tržním postavením firmy a její strategií (případně svěřenými funkcemi u závislých firem) – tyto faktory ovlivňují výslednou znalostní intenzitu a také samotný charakter práce s budoucností svých trhů.

Rozdíly mezi obory ve znalostní intenzitě

Mezi jednotlivými ekonomickými obory jsou významné rozdíly v rozsahu VaV aktivit potřebných k naplnění cílů firemních strategií. Například potřeba VaV aktivit se podstatně liší u firmy v potravinářském průmyslu (být může mít vysoké inovační i růstové aspirace) a firmy podnikající v oboru zdravotnických přístrojů nebo farmacie. Oborová příslušnost tedy významně ovlivňuje spolu s dalšími faktory znalostní intenzitu firem, což je nutné zohlednit i při analýze firem pracujících s budoucností svých trhů.

Externí spolupráce ve VaV u firem spolupracujících s budoucností

Typologie externí spolupráce ve VaV u firem pracujících s budoucností svých trhů pracuje se stejnými kategoriemi jako u oborových analýz (vymezení a rozdělení firem do jednotlivých kategorií je podrobně popsáno v metodice kapitoly 7.2.9 - Dílčí analýzy ve vybraných průmyslových odvětvích).

Rozsah externí spolupráce ve VaV u různých kategorií firem pracujících s budoucností

Klasifikace vychází z převažujícího typu spolupráce – některé firmy (např. pracující na vyšších řádech inovací pro budoucí podobu svých trhů nebo s rozsáhlými produktovými portfolii) však mají často velmi širokou síť externí spolupráce ve VaV. Spolupráce se týká jak rutinních spoluprací jednorázové povahy, tak i dlouhodobějších společných projektů s cílem získat know-how partnera a posílit vlastní technické kompetence pro naplňování strategických cílů. V takovém případě je firma zařazena do kvalitativně vyšší kategorie dlouhodobých společných projektů, pokud rutinní spolupráce významně nepřevažuje. V případě klasifikace typu partnera je při širší spolupráci s více subjekty označen ten převažující, případně nejvýznamnější (z pohledu finančního objemu nebo důležitosti pro inovační aktivity firmy).

7.2.6 Hlavní typologie firem

Pro účely kvalitativních tematických analýz bylo vytvořeno několik dílčích typologií, které jsou popsány v jednotlivých částech této kapitoly. Na základě provedených analýz se pro vytvoření hlavní typologie firem pro tematické analýzy jeví kombinace dvou dílčích typologií uvedených ve schématu na obrázku 2.

Obrázek 5: Schéma hlavní typologie firem pro hodnocení inovačního potenciálu ekonomiky

Aspirace k vůdcovství změn	Lídr					
	Následovatel					
	Optimalizátor					
	Bez vize					
		(post)startup	lokální	regionální	globální	závislé
		Postavení firmy na trhu				

Osa X představuje základní typy firem z hlediska jejich postavení na trhu. Vymezené kategorie jsou komplexní povahy a integrují v sobě základní kategorie firem dle jejich vývojové fáze a současně nezávislosti v oblasti strategického rozhodování (viz kapitola 7.2.3 výše). Takto vymezené kategorie do značné míry odpovídají také pozorovaným rozdílům mezi firmami z hlediska úrovně dosažených tržních kompetencí. Obecně totiž platí, že se zralostí firmy a kulturní pestrostí trhů, na nichž firma působí, roste úroveň strategických znalostí o tom, co formuje vývojové trendy na trhu a stejně tak budoucí potřeby a přání zákazníků. Kategorie závislé firmy pak doplňuje spektrum pozorovaných firemních prostředí o specifický, ale pro českou ekonomiku zásadní, typ postavení firmy na trhu.

Osa Y představuje kategorie podnikatelské aspirace k vůdcovství změn. Ta má zásadní význam pro hodnocení inovačního potenciálu firem a tím ekonomiky, neboť představuje základní vymezení (zadání) pro inovační úsilí firmy. Současně umožňuje do hodnocení zahrnout dynamický pohled¹⁹ na

¹⁹ Dynamickým pohledem na firmu se zde rozumí důraz na zohlednění vývojových fází životního cyklu firem a také proměnlivosti aspirací a cílů podnikatelů a výkonných ředitelů firem v čase.

inovační potenciál firmy. Například hodnocením toho, do jaké míry se inovačně ambiciózním firmám, které intenzivně využívají veřejné zdroje na VaV, daří posunovat směrem ke globálně působícím firmám a tím zvyšovat komerční dopad svých technických inovací.

7.2.7 Zdroje konkurenční výhody

Jednou z dílčích typologií firem je jejich hodnocení dle zdrojů konkurenční výhody. Cílem je popsat vzorek zkoumaných firem podle faktorů, které dávají firmám výhodu na trhu oproti konkurenci. Na zdroje konkurenční výhody cílí jedna část rozhovoru („V čem spočívá konkurenční výhoda vaší firmy“), která umožňuje jak kvantifikaci odpovědí²⁰, tak komentovat jednotlivé odpovědi otevřeným textovým polem.

Dalším důležitým zdrojem informací pro popis zdrojů konkurenční výhody je sekce otázek na VaV, konkrétně „Jaký význam pro komerční úspěch inovací mají následující typy nových znalostí“ a „Která z oblastí ve sféře inovací a VaV je rozhodující pro zajištění konkurenční výhody firmy?“

Na základě odpovědí respondentů se rozlišují následující **kategorie zdrojů konkurenční výhody**:

- Tržní znalost

Firmy s vlastní, nikoli zprostředkovanou (např. skrze jiné firmy ve skupině) znalostí trhů a zákazníků. Jedná se tedy o firmy, jejichž výhoda pramení zejm. ze způsobu organizace a výkonu činností zajišťujících obchod, prodej a marketing. Typickým znakem je to, že **firma aktivně pracuje s budoucností, předvídá vývoj trhů a její znalost zákazníků je analytická, nikoli syntetická (převážně pasivně odvozená od vlastní zkušenosti z realizace zakázek)**. Má dobře zmapovány alternativní budoucí scénáře vývoje trhu. V kombinaci s analytickou znalostí zákazníků to vede ke kompetenci k nacházení podnikatelských příležitostí dříve než konkurence. Tento typ firem často aktivně formuje poptávku zákazníků, což umožňuje právě vysoce rozvinutá tržní znalost.

- Pružnost v reakci na poptávku

Do této kategorie patří firmy, jejichž zdrojem výhody je silná zákaznická orientace. Od kategorie "tržní znalost" ji odlišuje to, že firma na poptávku zákazníků více reaguje, než že by ji sama aktivně vytvářela. Dokáže velmi rychle reagovat a využít příležitosti v případě konkrétních zakázek. Nabízí vysokou míru customizace produktu. Patří sem rovněž situace, kdy firma díky kombinaci různých podmínek našla tržní niku, ve které je silnější než konkurence a své zákazníky v tomto segmentu má zmapovány nejlépe. Takové niky jsou obvykle relativně malé počtem zákazníků. Prvenství u zákazníků je tak úzce spojeno právě s mírou ochoty k customizaci a poskytování předprodejních a poprodejních služeb, které existující či potenciální konkurence nechce poskytovat.

- Technické know-how

Základem je kvalitní a kapacitně silný interní VaV, dávající firmě technický náskok před konkurencí. S tím souvisí často schopnost návrhu a vývoje a organizace unikátních či nákladově mimořádně efektivních výrobních technologií. Firma má obvykle vlastní produkt, její výhodou je dlouhodobá akumulace znalostí, často je tvůrcem unikátních řešení. Vývoj je

²⁰ Výběr variant: „Cena produktu - daná nízkými náklady vstupů (práce, suroviny, služby, dodávky...) - daná vysokou produktivitou (organizace výroby, moderní technologie...) - daná vlastní originální výrobní technologií“; „Technická unikátnost produktu - daná světově jedinečným know-how - daná výběrem tržního segmentu“; „Flexibilita (uděláme pro zákazníka více než konkurence)“; „Znalost trhu a zákazníků (umožňuje vidět potřeby zákazníků dříve, než je vidí konkurence)“; „Jiné (např. rychlost reakce na příležitost, značka...)“

kontinuální, produktové a výrobně technologické inovace velmi časté. Vliv vlastního VaV na svou konkurenceschopnost popisuje firma jako "zásadní".

- Provozní dokonalost

Základním zdrojem konkurenční výhody je způsob řízení a organizace vnitrofiremních procesů. Firmy se výrazně liší v tom, jak pečlivě a detailně jsou realizovány jednotlivé činnosti. Způsob řízení, organizace a realizace jednotlivých firemních procesů se promítá jak do jejich nákladovosti, tak do celkové hodnoty pro zákazníky. Zvláště na silně konkurenčních trzích v segmentech zralých standardizovaných produktů je provozní dokonalost často hlavní zbraní úspěšných firem. V určité míře je tato oblast zdrojů konkurenční výhody přítomna u všech úspěšných firem. Nicméně při hodnocení zdrojů konkurenční výhody jsou rozlišovány váhy jednotlivých oblastí zdrojů výhody.

- Nákladová výhoda

Jedná se o relativní nákladovou výhodu. Tzn. cenu vstupů srovnávanou s konkurenty, nikoliv v absolutním vyjádření. Například konkurenční výhodou řady technologických firem, které jsou součástí zahraničních firemních uskupení, je relativní cena místních inženýrů. Pokud tato firma soutěží o různé typy koncernových funkcí (např. předprodejní a poprodejní služby zákazníkům), pak právě tyto relativní ceny mají silnou váhu v rozhodování o tom, odkud dané funkce budou zajištěny. Je často těžké tyto případy odlišit od předchozí kategorie (kombinace cena-kvalita), umístění firmy do této kategorie je výsledkem hodnocení více odpovědí a jsou zde zařazeny firmy, které na nákladovost svých aktivit kladou větší důraz.

Naprostá většina firem staví svůj úspěch na kombinaci více faktorů. Při samotném dotazování ve firmě tak bylo nutné se cíleně soustředit na vztah mezi jednotlivými zdroji výhody a respondenta často doplňujícími dotazy navést k prioritizaci zdrojů výhody či vysvětlení logiky vazby mezi jednotlivými zdroji výhody. Takovéto doplnění bylo předmětem druhého kola dotazování, v jehož rámci byly ověřeny úpravy znění otázek a také tazatelé byli cíleně proškoleni, jak se chovat v situaci, kdy respondent poskytuje vyhýbavou odpověď.

Obvykle musí být v určité úrovni kvality přítomny všechny uvedené zdroje výhody. Proto jsou při zpracování klasifikace firem zvoleny na základě analýzy odpovědí dva převažující zdroje konkurenční výhody. **Zařazení firmy do určité kategorie tedy neznamená, že by neuvedené zdroje výhody byly nevýznamné. Jsou zásadní, ale nikoliv firmu odlišující od konkurence. Tento princip je nosným kritériem při zařazování firem.** Celkové součty odpovědí (bez ohledu na možnou kombinaci variant) pak dávají poměrně jasný obraz toho, v čem spočívají silné stránky dotazovaného vzorku firem ve srovnání s konkurencí.

7.2.8 Technologická pozice, VaV kapacity a spolupráce firem

Technologická pozice firmy je dílčí typologií firem, jejíž kategorie vyjadřují pozici firmy vůči technologické hranici v daném oboru. Technologická hranice oboru je určena existujícími parametry a vlastnostmi produktů a výrobních technologií dosažitelnými na základě aktuální úrovně poznání. Současně je rozlišováno mezi technologickou proveditelností a komerční uplatnitelností. To znamená, že pozice na technologické hranici oboru (viz kategorie technologický lídr) je posuzována podle lídrů trhu a jejich technologií, nikoliv podle průkopníků experimentujících s novými vynálezy, které zatím nebyly dostatečně podrobeny zákaznickým testem trhů.

Některé firmy, zejména ty s vůdcovskými aspiracemi, přichází s inovacemi, které přispívají k posunování této technologické hranice. Jiné mají kapacitu na to, aby na tyto změny rychle

reagovaly. Většina firem v každé ekonomice je více či méně pasivním příjemcem (adaptérem) technologických změn. V tomto ohledu je nezbytné rozlišovat mezi obory, v nichž se intenzivně využívá výsledků výzkumu (např. lékařské prostředky jako zařízení pro magnetickou rezonanci či výroba nových materiálů a technologií pro tenké povlakovací vrstvy) a obory, v nichž technologické inovace mají povahu adopce a adaptace technologií z jiných oborů (např. výroba vína či navrhování a výroba nábytku). V tomto ohledu je pozice technologického vůdcovství ve slévárenství nesrovnatelná s totožnou pozicí v oblasti přístrojové techniky. Přitom odlišnosti nepramení pouze z odlišné komplexnosti produktů uvedených oborů. Hodnocení technologické pozice tak musí zohledňovat zásadní odlišnosti mezi jednotlivými obory.

Přímo souvisejícím tématem je vztah mezi technologickou a tržní pozicí firmy. Zvláště v případě pozice lídrů. Je zřejmé, že v oborech, které intenzivně využívají nové poznatky výzkumu a v zásadě vytvářejí nové technologie, jde tržní a technologická pozice nevyhnutně ruku v ruce. Naproti tomu jsou také obory, kde technologické vůdcovství není kritické pro dosažení vůdčí tržní pozice.

Na základě odpovědí respondentů jsou rozlišovány následující **kategorie technologické pozice firmy na trhu**:

Technologický lídr

Firma, u které je identifikováno, že udává či spoluvytváří technologické trendy na světovém trhu v oboru své působnosti. Tím přispívá k posunu oborové technologické hranice. Ostatní hráči trhu reagují na její kroky (nebo je jen následují), ať už z pozice spoluvůrců technologické hranice oboru, chytrých následovatelů (cíleně adaptujících změny pro konkrétní, obvykle užší trhy či specifické niky) či prostých příjemců změn.

Jednotlivé trhy se liší z hlediska struktury a postavení konkurentů. V tomto ohledu jsou v této kategorii zastoupeny dva typy firem: (i) firmy dominující danému trhu, (ii) firmy v užší světové špičce, které prokazatelně přišly s technickými inovacemi novými pro svět, na dalších pracují, ale nejsou považovány za dominantního lídra.

Firmy byly do této kategorie zařazeny při splnění následujících kritérií:

- Firma má celosvětovou či alespoň regionální působnost (viz příslušné kategorie pozice na trhu). U poboček zahraničních firem bylo posuzováno, jakou roli mají místní VaV aktivity v rámci celého koncernu. Firmy, jež mají hlavní koncernové VaV centrum pro svěřenou oblast, byly zařazeny do této kategorie. Samozřejmě pouze v případě, že mateřská firma sama představuje technologického lídra. U firem s regionální působností musí být trh působnosti firem trhem, který určuje technologické trendy na ostatních trzích ve světě.
- Firma je schopna uvést prokazatelnou technickou inovaci, která byla/je novou pro světový trh a již byla přijata zákazníky (je součástí prodávaných produktů či služeb). Splnění tohoto kritéria neplatí pro případy, kdy touto inovací je zakázkové řešení určené pouze pro jednoho klienta. Musí se jednat o inovaci hnanou technologií, nikoliv specifickou potřebou jediného zákazníka.

Průkopník

Do této kategorie jsou zařazeny firmy splňující následující kritéria:

- Firma s ambicí naplnit kritéria technologického lídra.
- Firma pracuje na konkrétní technologii/inovaci a je schopna v rámci nutnosti uchování know-how vysvětlit, v čem spočívá světové novátorství jejího inovačního úsilí.

- Firma investuje významné částky do VaV a má externí síť spolupráce odpovídající proklamované technologické aspiraci. Díky vlivu oborových specifík a velikosti firmy nelze stanovit přesná kvantitativní kritéria pro zařazení firmy do této kategorie. Nicméně vodítkem je srovnání s firmami v rámci oboru, které danou technologickou aspiraci nemají.
- Proklamovaná technologická aspirace je opřena o prokazatelnou znalost trhu, která je předpokladem pro přijetí inovace trhem. Nejedná se pouze o technickou invenci bez cíleného komerčního využití.

Chytrý následovatel

Firma je v přímé konkurenci s technologickými lídry. Technické kompetence jsou zaměřené na dosažení úrovně lídrů s cílem zajištění schopnosti rychlé reakce na jejich kroky. Některé firmy z této kategorie pracují na tom, aby se postupně dostaly na pozici lídra (prvky průkopnictví). Často se soustředí na zvýšení výkonnostních, jakostních a jiných parametrů technologických změn, s nimiž přišli tvůrci změn. Jiné se soustředí na zvládnutí nových inovací a jejich využití v rámci diferenciací produktů a služeb pro různé skupiny zákazníků.

Specializovaný adaptér

Tato kategorie je spíše specifickým typem předchozí kategorie. Vzhledem k její četnosti zjištěné v rámci ověřování metodiky však byla vymezena jako samostatná kategorie. Firma, je tedy také následovatelem technologických změn. Na základě specifické tržní znalosti upravuje či kombinuje (adaptuje) přejímané technologie pro specifické tržní niky nebo jednoúčelové aplikace. Specializovaný adaptér se typicky mnohem více soustředí na speciální zakázková řešení. Ta mnohdy vyžadují značné nároky na technický vývoj. Ten obvykle probíhá na základě či s využitím cizích technologií (či platforem). Firma se typicky soustředí na menší či přímo malé trhy, které nejsou v centru pozornosti lídrů a jejich přímých následovatelů.

Vzhledem ke specifickým jednotlivých oborů je nemožné stanovit rigorózní kritéria, co je ještě tržní nika či specifický segment trhu. Proto je u některých firem problém ne zcela jasné hranice mezi technologickým lídrem či průkopníkem na straně jedné a specializovaným adaptérem na straně druhé. Lze např. vůdčí pozici v technologii výroby hokejových puků již považovat za technologické vůdcovství? Nebo se jedná o tržní niku trhu technologií pro zpracování polymerních materiálů? Tento příklad názorně ukazuje metodický problém, který s hodnocení technologické pozice nastává.

Nicméně rozlišování specializovaných adaptérů od technologických lídrů je zásadní. Analýza totiž ukázala, že řada firem je celosvětově na světové úrovni a (spolu)vytváří technologické trendy. Současně se až na výjimky jedná o trhy, které jsou velmi specifické a poměrně malé z hlediska počtu potenciálních zákazníků (popř. uživatelů či celkového obrátu trhu ve finančním vyjádření – viz např. trh hokejových puků).

Adoptér

Inovace firmy jsou zaměřeny zejména na procesní optimalizaci s využitím moderní výrobní technologie vedoucí ke snižování jednotkových nákladů při daném standardu kvality v daných tržních segmentech. Výrobní technologie nakupuje, byť v některých případech se aktivně podílí na jejich vývoji či přizpůsobení vlastního výrobnímu procesu. Tento typ firem soutěží převážně procesní a řídicí dokonalostí vedoucí k vysoké jakosti a nízké ceně při standardizované kvalitě. Na úsilí být v popředí změn, ať už na hlavních trzích či specifických

nikách, tyto firmy buď cíleně rezignují, popř. je taková snaha mimo podnikatelské aspirace jejich vedení.

Spolupráce ve VaV

Téma externí spolupráce ve VaV bylo analyzováno nejen specificky pro jednotlivé obory, ale také pro celý soubor firem. V tomto případě byla rozlišena spolupráce ve VaV v rámci zakázky (se zákazníkem nebo odběratelem) a spolupráce za jiným účelem. Analýza zkoumala pouze spolupráci mimo zakázku. Zaměřovala se na zachycení hlavní nebo převažující motivace ke spolupráci, kterou respondent uvedl. K tomu byly využity informace z odpovědí v sekci otázky: *Pokud firma spolupracuje v oblasti VaV a inovací formou společných projektů, kdo je pro ni nejprínosnější partner a proč (poslední 3 roky)?* Tazatelem získané informace byly poté kategorizovány podle následujících motivací ke spolupráci, přičemž bylo možné u každé firmy zvolit více možných motivací. Důvodem je často velmi složité rozlišení převažující motivace i pro samotného respondenta a její proměnlivost v čase a podle různých typů spolupráce. Níže jsou uvedené kategorie pro motivace ke spolupráci:

- Know-how
Účelem spolupráce je přístup firmy k unikátnímu a jedinečnému know-how partnera, které obohatí vlastní technické kompetence firmy.
- Technické zařízení
Účelem spolupráce je především využití přístrojového nebo laboratorního zařízení, které firma nemá k dispozici, protože jsou příliš nákladné a/nebo není potřeba je často využívat, a proto není efektivní je mít přímo ve firmě.
- Lidské zdroje, absolventi
Motivací spolupráce je především přístup ke kvalitním absolventům/lidským zdrojům, které firma potřebuje pro své podnikání. Tato kategorie bývá často zvolena i v případě, že hlavní deklarovaný účel je jiný, ale slouží pouze jako záminka. Nejčastější je tato motivace při spolupráci firem s VŠ, ale objevuje se i v jiných případech.
- Společný vývoj
Spolupráce probíhá na společném vývojovém projektu, který vede k přínosům pro cíle v oblasti VaV u obou partnerů.
- Dotace
Spolupráce je motivována primárně možností zisku finanční dotace na VaV, která je podmíněna vzájemnou spoluprací partnerů z podnikatelské a výzkumné sféry.
- Jiné
Ostatní případy, kdy motivaci nelze zařadit do žádné z výše uvedených kategorií a to i z důvodu nedostatečně podrobného záznamu odpovědi respondenta.

Tyto kategorie slouží k vyhodnocení převažujících motivací pro externí spolupráci firem na VaV. Při následné interpretaci je důležité sledovat i doplňující informace a komentáře v dané sekci odpovědi inovačního profilu firmy. Je vhodné jako doplňující informaci uvést i bariéry na straně poptávky a nabídky po spolupráci ve VaV.

7.2.9 Dílčí analýzy ve vybraných průmyslových odvětvích

Cílem oborových analýz jako součásti zpracování a analýz primárních dat je rozvést a pokusit se zpřesnit některá rámcová zjištění z analýz sekundárních dat, která se váží na charakteristiky a znaky jednotlivých oborů klíčových pro českou ekonomiku a inovační systém a rozdíly mezi nimi. Zároveň slouží jako nástroj jak sledovat některá analytická témata, která není vhodné kvůli specifickým podmínkám a charakteristikám analyzovat a srovnávat napříč různými ekonomickými obory. Těmi jsou například převládající pozice firem v hodnotových řetězcích a z toho vyplývající implikace pro inovační proces firem, externí spolupráce firem na VaV aktivitách a tematické zaměření VaV aktivit u firem na technologické špičce v daném oboru a firem, které do VaV investují největší objem prostředků v ČR. Oborové analýzy také umožňují identifikovat zastoupení firem a jejich komparaci v jednotlivých odvětvích podle hlavní komplexní typologie, která vymezuje základní typy firem odlišující se dle dvou zásadních charakteristik definujících rámec jejich inovačního úsilí – (i) postavení firmy na trhu a (ii) podnikatelské aspirace k vůdcovství změn na svých trzích (více o metodice komplexní typologie firem v kapitole 7.2.5).

Metodická východiska s omezení

Oborové analýzy metodicky vychází ze srovnání firem ve vybraných oborech **NACE identifikovaných jako klíčové na základě analýz sekundárních dat**. Těmi jsou:

- NACE 26 Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení (elektronický průmysl)
- NACE 27 Výroba elektrických zařízení (elektrotechnický průmysl)
- NACE 28 Výroba strojů a zařízení (strojírenství)
- NACE 29 Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů (automobilový průmysl)
- NACE 30 Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení

Firmy byly přiřazeny k příslušným oborům na základě zjištění z terénního šetření. Při zařazování byly brány v potaz zejména jejich produktová portfolia, u firem na nižších pozicích i převládající oborová příslušnost jejich hlavních odběratelů. Přiřazení tedy neprobíhalo na základě formálního zařazení firem dle jejich oboru podnikání uvedeného v Rejstříku ekonomických subjektů nebo podle vymezení jejich IČ – tyto údaje totiž často z různých důvodů neodpovídají reálnému oboru, v kterém firma podniká²¹.

Výše vymezené obory byly pro potřeby analýzy seskupeny do dílčích skupin. Společně tak do analýz vstupovaly firmy v NACE 26 a 27 a také NACE 29 a 30, samostatně pak byly analyzovány firmy v NACE 28. Důvodem byl především nízký počet subjektů v oddělených oborech, což snižovalo vypovídací schopnost některých analýz. Zejména těch, v nichž byly firmy rozděleny podle kombinace více kritérií/typologií, takže v dílčích skupinách/kategoriích byl velmi malý počet firem. Dalším důvodem byl také částečný překryv oborů, kdy některé firmy bylo možné na základě jejich podnikání zařadit do dvou oborů NACE. To byl zejména případ NACE 26 a 27, kde existují firmy, jejichž zaměření podnikání je širší a lze ho dle jednotlivých produktových skupin zařadit do obou oborů (takových firem bylo v obou kolech průzkumů identifikováno celkem 5).

²¹ Ze zařazení firem do oddílů/skupin NACE pouze dle jejich administrativního přiřazení vychází veškerá sekundární data používaná v krocích 1B a 1D projektu INKA.

Zásadním metodickým omezením oborových analýz (a nejen jich) je velmi omezená možnost použití jednoduchých dvourozměrných srovnání založených pouze na výkonnostních ukazatelích (výkony, export) nebo ukazatelích znalostní intenzity (podíl výdajů na VaV na výkonech nebo zaměstnancích). Důvodem je, že výkonnostní charakteristiky i znalostní intenzita firem jsou ve vysoce komplexním prostředí inovačního systému podmíněny mnoha dalšími faktory (např. životní fází, ve které se firma nachází, její tržní pozicí, orientací jejích aktivit a dalšími).

Příkladem může být na makroúrovni často používané srovnání znalostní intenzity a růstu oborů. Při provedení takového porovnání na úrovni jednotlivých firem na základě dat získaných terénním šetřením se dostáváme do situace, kdy srovnáváme často nesrovnatelné případy. Z metodického pohledu nedává smysl srovnávat tyto charakteristiky například u velké zralé firmy s globální působností a malé firmy s lokální působností, která se zaměřuje na zakázkový vývoj určitých komponent pro své odběratele. První z nich bude mít nízkou znalostní intenzitu z důvodů vysokého počtu zaměstnanců a vysokých výkonů, ačkoliv může mít rozsáhlý VaV zaměřený na strategické technické inovace vyšších řádů, navíc její výkony pravděpodobně porostou pomalejším tempem kvůli tomu, že je ve fázi zralosti (pokud např. nebude pomocí akvizic rozšiřovat své portfolio podnikání, kdy naopak může dojít ke skokovému růstu výkonů). Naopak malá firma bude mít vysokou znalostní intenzitu, protože vývojové aktivity jsou součástí zakázek (i když se jedná především o inkrementální inovace nižších řádů navíc závislé na zadání odběratele) a vzhledem k tomu, že je v rané fázi rozvoje, budou jí mnohem rychleji růst i výkony. Proto ani podobná srovnání není možné provádět pro vymezené dílčí obory. Jedním z možných řešení je srovnávání růstových charakteristik a znalostní intenzity pouze pro specificky vymezené skupiny firem s více společnými charakteristikami, které budou zahrnovat především životní fázi firmy, její tržní postavení a technologickou pozici. Tyto komplexní kritéria však není možné aplikovat u firem rozdělených podle oborové příslušnosti, neboť výsledné skupiny firem by byly příliš malé, je možné je s omezením provádět pouze pro určité skupiny firem v celém souboru.

Pozice v globálních hodnotových řetězcích

Koncept globálních produkčních řetězců (GVC) též někdy označovaný jako globální produkční síť (GPN)²², který je poněkud širší, umožňuje lépe a efektivněji studovat organizaci ekonomických aktivit ve stále více globalizovaném světě, kdy produkce je stále více fragmentována do dílčích stupňů a roste význam a intenzita vztahů mezi jednotlivými produkčními stupni. Z pohledu inovačního potenciálu firem je jejich pozice v GPN důležitým faktorem, který ovlivňuje prostor pro inovace zejména vyšších řádů.

Na základě odpovědí respondentů na otázky týkající se produktového portfolia, hlavních odběratelů a použití produktů firmy tazatelé klasifikovali tyto informace a vyhodnotili sami převládající pozici firmy v GPN. Vzhledem k tomu, že firma může mít značně široké portfolio produktů, kdy u každého je pozice firmy v GPN odlišná, bylo možné ve 2. kole terénního šetření zvolit více možných odpovědí. Při zpracování dat a informací z rozhovorů je nutné rozhodnout na základě významu daného produktového portfolia pro výkony firmy, jaká pozice firmy v GPN převládá a tuto poté zvolit pro vstup do analýzy. Obvykle vždy 1 z produktových portfolií firmy převažuje (tvoří více než 50 % výkonů), pokud ne a význam portfolií je vyrovnaný, musí zpracovatel zvážit jejich význam a např. i budoucí potenciál a zvolit průměrnou/převládající pozici firmy v GPN. Při klasifikaci se používá následujících kategorií:

²² Podrobné vysvětlení teoretických konceptů GVC a GPN a jejich vztah k inovačnímu potenciálu firem lze nalézt v úvodu Metodiky kroků 1B a 1D projektu INKA

Integrátor

Někdy též označovaný jako výrobce finálních produktů. Pro zařazení firmy do této kategorie musí být firma na vrcholu hodnotového řetězce v rámci svého (převažujícího) produktového trhu. Charakteristiky, které musí taková firma vykazovat a tazatel/zpracovatel je musí brát v úvahu, je zejména povaha produktů. Ty musí být finálními výrobky, které jsou přímo používány buď koncovými spotřebiteli (v případě trhu B2C – např. automobily, letadla, nábytek, ale i služby – telekomunikace apod.) nebo jsou zákazníky firmy (B2B), které tyto produkty již dále nemodifikují a ty ani nevstupují jako meziprodukty do dalších výrobních aktivit (jedná se např. o stroje/výrobní linky, investiční celky, IT řešení apod.). Společnými charakteristikami všech firem na pozicích integrátorů je velmi dobrá znalost koncových trhů a schopnost aktivně pracovat s trendy i zákazníky a ovlivňovat je a také do určité míry ovládat/řídit firmy níže v hodnotovém řetězci a určovat jim podmínky a prostor pro inovace.

Firma na pozici Tier 1

Firma, jejíž převážná část produkce směřuje jako subdodávky integrátorovi/firmě ve vedoucí pozici v řetězci. Částečně mají zodpovědnost za vývoj/inovace jimi dodávaných meziproduktů, ale to je velmi odlišné dle oborů a charakteru konkrétního hodnotového řetězce a vztahu s integrátorem. Firmy v pozici Tier 1 dodávají ucelené moduly / složitější díly (např. přístrojová deska automobilu, ucelená část výrobní linky či stroje).

Firma na pozici Tier 2+

Firma, kterou lze charakterizovat jako Tier 2+ zaměřuje své podnikání na produkty, které jsou dílčími subdodávkami firem v nižších patrech hodnotového řetězce (nikoliv integrátorů). S klesající pozicí v řetězci klesá obvykle i prostor pro inovace a roste absence informací o dění a trendech na koncových trzích a u zákazníků. Zároveň se zvyšuje tlak na cenu dodávaného produktu a závislost na schopnostech a práci s trhy firem ve vyšších pozicích, kteří jsou odběrateli. Typickým produktem firmy v pozici Tier 2+ jsou dílčí součástky a díly (např. plastové spojovací prvky pro přístrojové desky automobilů, chemické suroviny, ozubená kola pro výrobní linky apod.).

Kategorie firem a charakter hodnotových řetězců se liší dle ekonomických odvětví i konkrétních případů. Některé firmy s širším produktovým portfoliem mohou být na různých pozicích v řetězcích dle konkrétního produktu. Potom je nutné zvolit převažující či průměrnou pozici. I přesto lze spolehlivě rozlišit mezi integrátorem a dodavatelem Tier 1. Dodavatele níže v řetězci je již složitější zařadit na přesné pozice, a proto je zvolena souhrnná kategorie Tier 2+.

Vzhledem k oborovým specifikům hodnotových řetězců byla tato kategorizace použita právě v oborových analýzách. Velmi cenné vzhledem k odlišnému charakteru a vztahu/vzdálenosti firem ke koncovým trhům je již samotná informace o zastoupení firem v jednotlivých oborech dle pozice v GPN, což má mnohé implikace. Jednou z nejvýznamnějších je různý prostor pro inovace a zejména inovace vyšších řádů, které díky svému charakteru v některých oborech vyžadují rozsáhlejší vlastní VaV aktivity. Proto byly ve vybraných oborech provedeny analýzy, které odhalily velmi rozdílný rozsah interních VaV kapacit právě dle převládající pozice v hodnotových řetězcích.

Nákup externích VaV služeb

V řízeném rozhovoru byly zjišťovány externí vztahy v oblasti VaV ve dvou rovinách. První z nich se orientovala pouze na nákup externích VaV služeb firmami za vlastní peníze. Informace potřebné

k provedení kategorizace pochází z odpovědí respondentů na otázku – *Nakupujete služby VaV (za vlastní)?* Dle informací získaných v této sekci dotazníku byly informace o povaze externě nakupovaných služeb VaV kategorizovány do následujících skupin:

Povaha externích VaV služeb

- Rutinní služby

Mezi rutinní služby byly zařazeny případy, kdy firmy nakupovaly u externích partnerů vývojové nebo spíše technické služby jako jsou měření, testování, výpočty. Pokud nebylo možné jednoduše rozhodnout o zařazení do této kategorie, mohly jako vodítko sloužit informace o výši výdajů na tyto služby, které byly v případě rutinních služeb v řádu několika desítek až maximálně jednotek stovek tisíc korun.

- Specializované služby

Do této kategorie byly zařazeny firmy, které nakupovaly pokročilejší služby spíše vývojové nebo výzkumné povahy. Lze sem zařadit i případy zakázkového výzkumu, kdy firma zadává externímu partnerovi konkrétní výzkumný úkol, sama ho financuje a nese veškerá rizika ale i práva na výstupy takového projektu. Návodem pro zařazení do této kategorie může být, že v předmětu služby, nebo v důvodech proč firma zajišťuje toto externě, respondent uvedl, že cílem firmy je přístup k důležité expertíze nebo know-how, které firma nemá a tato služba vede k podstatnému posunu technických kompetencí firmy nebo technické vyspělosti produktu. Součástí takové spolupráce mohou být i služby rutinní povahy, ale pouze jako doplněk ke specializovaným službám.

Lokalizace externího partnera

Nákup externích VaV služeb byl také kategorizován podle toho, kde se nachází daný partner. Pokud nakupovala firma u více partnerů, pak byla vybrána kategorie podle převažujícího nebo nejdůležitějšího z nich. Kategorie byly zvoleny následující:

- Partner z ČR
- Partner ze zahraničí

Pro potřeby oborových analýz nebylo u nákupu externích VaV služeb rozlišováno mezi typem partnera, neboť převažovali partneři z řad výzkumných organizací (veřejné i soukromé VO, vysoké školy, ústavy AV ČR).

Následně byly vytvořeny kombinace těchto dvou kategorií (typ partnera a typ/povaha služby) a každé firmě přiřazena jedna z nich.

V analýze byly tyto kategorie použity k porovnání zastoupení jednotlivých typů externí spolupráce ve VaV napříč vybranými obory podnikání firem a také k porovnání odlišného charakteru nakupovaných externích VaV služeb podle technologické pozice firem v jednotlivých oborech.

Spolupráce v oblasti VaV

Druhou formou externích vazeb v oblasti VaV je vzájemná dlouhodobější spolupráce formou společných projektů. Pro analýzu tohoto tématu byly použity zejména informace z odpovědí na otázku: *Pokud firma spolupracuje v oblasti VaV a inovací formou společných projektů, kdo je pro ni nejprínosnější partner a proč (poslední 3 roky)?* Předpokladem bylo, že respondenti budou uvádět v této části dlouhodobější projekty spíše výzkumné nebo vývojové povahy. Řada z nich ale uváděla i spolupráce na spíše jednodušších vývojových/technických službách, které ale na rozdíl od předchozí kategorie (nákup externích služeb VaV) byly opakované, dlouhodobé a v některých případech na ně

navazovala i hlubší spolupráce na úkolech týkajících se VaV. To ukazuje, že tyto jednodušší vývojové/technické služby spíše rutinní povahy jsou pro některé firmy velmi důležitou součástí vývoje/inovací stávajících nebo nových produktů. Proto byla zvolena dvoustupňová kategorizace. Napřed byl kategorizován **náplň a účel spolupráce ve VaV** do následujících dvou kategorií:

- Dlouhodobé společné VaV projekty

Cílem spolupráce firem spadajících do této kategorie je společná práce na dlouhodobých výzkumných nebo vývojových projektech v rámci společného tématu a budování know-how a znalostí v dané tematické oblasti společně se svým partnerem. Spolupráce je motivována především přístupem ke know-how a expertíze partnera, které výrazně přispívají přímo k inovacím produktů nebo služeb či jejich součástí.

- Rutinní vývojové/technické služby jednorázové povahy

Patří sem nárazová, ad-hoc, spolupráce při měření/výpočtech a konzultace. V podstatě nejde o dlouhodobé společné VaV projekty, ale o jednorázové využití kapacit VO/firem pro řešení aktuálního problému, ale na rozdíl od externího nákupu VaV služeb v předchozí typologii je tato spolupráce opakovaná, často dlouhodobě zasmělněná. Lze do této kategorie zahrnout i případy pokud je spolupráce motivována primárně snahou získat absolventy a spolupráce je jen záminkou.

Podle lokalizace spolupracujícího partnera nebo jeho převažujícího typu v případě, že partnerů je více, je spolupráce firem rozřazena do následujících kategorií:

- Výzkumná organizace v ČR (patří sem veškeré soukromé i veřejné výzkumné organizace, vysoké školy, univerzity, ústavy AV ČR)
- Výzkumná organizace v zahraničí
- Firmy v ČR
- Firmy v zahraničí (sem patří i spolupráce poboček NNS na VaV nebo technických službách s ostatními částmi koncernu)

Kombinace výše uvedených dvou typologií spolupráce na společných projektech byla použita v oborových analýzách k určení charakteru spolupráce napříč jednotlivými obory. Kategorie popisující náplň/účel spolupráce byly také použity v kombinaci s podnikatelskými aspiracemi firem, jelikož ty určují jejich budoucí ambice a mají tak přímý vliv na rozsah a zaměření VaV aktivit, což ovlivňuje i intenzitu a povahu externí spolupráce. Při interpretaci jednotlivých skupin firem je potřeba vycházet i z dalších charakteristik a společných znaků firem jako je např. u poboček NNS postavení jejich VaV aktivit uvnitř koncernu nebo tržní postavení firem.

Tematické zaměření VaV aktivit u špičky firem

Největší investoři do VaV jsou důležitou součástí inovačního systému, neboť často se jedná o firmy, které (spolu)vytváří technologické trendy v daném oboru, mají širokou síť externí spolupráce ve VaV a představují klíčové póly investic do tvorby nových znalostí a technologií v podnikatelském sektoru. Proto je důležité znát tematické zaměření jejich VaV aktivit, na jaké oblasti/obory se orientují v klíčových skupinách NACE českého hospodářství. Metodicky byla stanovena hranice pro bližší zkoumání firem s významnými výdaji na VaV na 30 mil. Kč ročně. Aby nedošlo k opomenutí menších firem ve vzorku, které ale jsou technologickými lídry v nových, rozvíjejících se oborech (nebo na tuto pozici aspirují), byly do srovnání zahrnuty také firmy v pozicích technologických lídrů či aspirující na pozici lídrů s výdaji pod touto hranicí.

Metodický rámeček: Výše udávaných výdajů na VaV versus skutečnost

Výdaje na VaV jsou jedním z nejčastěji používaných kvantitativních ukazatelů pro měření intenzity vstupů do inovačního procesu firem (také v projektu INKA). Jejich výše může být zavádějící a nemusí odpovídat realitě, zejména pak mezi pobočkami nadnárodních společností (NNS). Pomineme-li kvalitu a relevanci těchto údajů zjišťovaných běžnými statistickými metodami (např. šetření ČSÚ) ani údaje získané formou osobních rozhovorů s manažery/vlastníky firem nemusí odpovídat skutečně vynaloženým prostředkům na VaV a nemusí být mezi různými firmami srovnatelné. Představitel jedné z poboček nadnárodní společnosti během rozhovoru uvedl, že výše jejich výdajů na VaV (např. i běžně udávaného do výkazů ČSÚ) je zkreslena tím, že jsou do něj započteny náklady na VaV došlé/přefakturované ze zahraničí – jsou to tedy náklady, které nejsou skutečně vázány na aktivity pobočky v ČR. Důvodem je především daňová optimalizace (konkrétně využití daňových odpočtů nákladů na VaV). Rozdíly mohou být velké a formálně vykazované výdaje na VaV mohou převyšovat ty skutečně realizované i několikanásobně.

Výše popsané rozdíly mezi skutečnou a deklarovanou výší výdajů na VaV byly přímo rozhovorem potvrzeny pouze v jedné firmě, ale je téměř jisté, že takových případů bude ve vzorku firem i v české ekonomice mnohem více a týkají se především poboček NNS. Tato situace má vliv i na kvalitu následných analýz, protože např. použití indikátorů znalostní intenzity může poskytovat zkreslený obraz o skutečné pozici firem v inovačním systému. Např. zahraniční firma s vysokými výdaji na VaV působící v oblasti dodávek dílčích komponentů pro specifické průmyslové odvětví a realizující v ČR prakticky jen okrajové vývojové aktivity jako součást výrobního procesu může mít i dvojnásobně vyšší znalostní intenzitu než endogenní firma ve zralé fázi a v globálním tržním postavení na pozici technologického lídra se silným vlastním VaV. I to je další metodická překážka použití samotného indikátoru znalostí intenzity bez jeho dalšího potřebného navázání na kvalitativní charakteristiky a typologie firem.

Uvnitř každého oboru byly vytvořeny skupiny firem, které se ve VaV primárně zabývají určitým tématem. Některé firmy mající širší tematický záběr svých VaV aktivit mohou být zařazeny do více skupin (patří sem i velké firmy, které mají v ČR například více poboček s různými zaměřením VaV). Informace potřebné pro toto rozřazení jsou kvalitativní povahy a je potřeba je hledat v několika různých odpovědích respondentů, které je nutné kombinovat. Primárně lze vycházet z odpovědi na otázku: *Jaké je zaměření / předmět VaV aktivit ve firmě?* Je však potřeba je kombinovat i s dalšími odpověďmi, zejména z důvodu přílišné obecnosti některých záznamů respondentů/tazatelů v této sekci. Další vhodné informace lze nalézt v odpovědi na otázky: *Jaká je role firmy v rámci koncernového rozdělení a hierarchie VaV aktivit a jak se tato role vyvíjí? Má firma výzkumné a / nebo vývojové aktivity - rozhoduje sama o jejich zaměření?* Zde jsou především relevantní zjištění týkající se VaV aktivit poboček zahraničních společností. Pro větší názornost a představu tematického zaměření lze kombinovat i s odpověďmi na otázky týkající se typů produktů a jejich finálního použití. U některých firem jsou potřebné doplňující a vysvětlující informace o zaměření VaV aktivit uvedeny v závěrečných komentářích.

U vytvořených tematických skupin je při interpretaci vhodné sledovat i dosaženou technologickou úroveň firem a jejich aspiraci, případně faktory konkurenční výhody. To pomůže odhalit, zda daný dílčí obor/specializace má v ČR kritickou masu podnikového VaV na úrovni globální špičky nebo s aspirací se jí vyrovnat nebo za špičkou oboru v globálním pohledu zaostává.

8 Literatura

- Asheim, B., Boschma, R., Cooke, P. (2011): Constructing Regional Advantage: Platform Policies based on Related Variety and Differentiated Knowledge Bases, *Regional Studies*, vol. 45(7), pp. 893-904.
- Asheim, B., Coenen, L., Vang, J. (2007): Face-to-face, buzz, and knowledge bases: sociospatial implications for learning, innovation, and innovation policy. *Environment and Planning C: Government and Policy* 2007, vol. 25, pp. 655 – 670.
- Bhaskar, R. (1975): *A Realist Theory of Science*. Hemel Hempsted, Harvester-Wheatsheaf.
- Christensen, C., Raynor, M. (2003): *The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth*. Harvard Business School Press, Boston, 304 str.
- Christensen, C. (1997): *The Innovator's Dilemma*. Harvard Business School Press, Boston, 286 str.
- Coe, N. M., et al. (2004) Globalizing Regional Development: a global production networks perspective. *Transactions of the Institute of British Geographers, New Series*, 29, pp. 468–484.
- Cooke, P. (1992) Regional Innovation Systems: Competitive Regulation in the New Europe. *Geoforum*, 23(3), pp. 365-382.
- Cooke, P. (2002): Regional Innovation Systems: General Findings and Some New Evidence from Biotechnology Clusters. *Journal of Technology Transfer*, vol. 27/1, str. 133 – 145.
- Dicken, P. (2011) *Global Shift: Mapping the Changing Contours of the World Economy*. London: Sage publications, Sixth edition.
- Etzkowitz, H. (2002): The Triple Helix of University-Industry-Government, Implications for Policy and Evaluation, Science Policy Institute, Working Paper 2002/11, SISTER, Stockholm, 17 p.
- Fagerberg, J. a kol. (2005): *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press, New York.
- Florida, R. (2002): *The Rise of the Creative Class and how it's transforming work, leisure, community, & everyday life*. Basis Books, New York.
- Giddens, A. (1984): *The Constitution of Society: Outline of the theory of Structuration*. Cambridge, Polity Press.
- Hirsch-Kreinsen, H., Hahn, K., Jacobson, D. (2008) The Low-tech Issue. In: Hirsch-Kreinsen, H., Jacobson, D. et al (2008): *Innovation in Low-tech Firms and Industries*. Cheltenham, Edward Elgar, pp. 3 – 22.
- Jensen, M. B., Johnson, B., Lorenz, E., Lundvall, B. Å. (2007): Forms of knowledge and modes of innovation. *Research Policy*, 36, 5, str. 680-693.
- Malmberg, A., Maskell, P. (2005): Localised learning revisited, DRUID Working Paper 05/19, 19 str.
- Malmberg, A., Maskell, P. (1999): Localised learning and industrial competitiveness. *Cambridge Journal of Economics*, vol. 23/2, str. 167 – 185.
- Lundvall, B.A. (1992): *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London, Pinter.
- Nelson, R. (1993): *National Innovation Systems – A Comparative Analysis*. Oxford, Oxford University Press.
- OECD (2013): *Interconnected Economies: Benefiting from Global Value Chains*, Paris, 54 p.

- Pavlínek, P. (2012) The Internationalization of Corporate R&D: Effects in the Automotive Industry of East-Central Europe. *Economic Geography*.
- Pavlínek, P., Domanski, B., Guzik R. (2009) Industrial Upgrading Through Foreign Direct Investment in Central European Automotive Manufacturing. *European Urban and Regional Studies*, 16(1), pp. 43-63.
- Perroux (1983): *A New Concept of Development*. Paris. UNESCO.
- Porter, M. E. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*. Macmillan, Hampshire, 855 p.
- Porter M. (1998) Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*, reprint 98609, pp. 75-90.
- Porter, M. E., Kettels, C. H.M. (2003) *UK Competitiveness: Moving to the Next Stage*. DTI Economics Paper 3, London: Department of Trade and Industry.
- Prahalad, C.K., Hamel, G. (1994): *Competing for the Future*. Harvard Business Books.
- Radosevic, S. (2002) Regional Innovation Systems in Central and Eastern Europe: Determinants, Organizers and Alignments. *Journal of Technology Transfer*, 27, pp. 87-96.
- Radosevic, S. (2011) Science–industry links in Central and Eastern Europe and the Commonwealth of Independent States: conventional policy wisdom facing reality. *Science and Public Policy*, 38(5), pp. 365-378.
- Sayer, A. (1984): *Method in Social Science: A Realist Approach*. Routledge, London.
- Gereffi, G., Sturgeon, T., Humphrey, J. (2005) The Governance of Global Value Chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), pp. 78–104.
- Teece, D. J. (2012): *Strategy, Innovation and the Theory of the Firm*. Edward Elgar, 492 p.
- Tidd, J., Bessant, J., Pavitt, K. (2005): *Řízení inovací: zavádění technologických, tržních a organizačních změn*. Computer Press, Brno, 549 str.

9 Přílohy

Příloha 1 – Podklad pro tazatele k vedení rozhovoru ve firmách

I. Základní informace o interview

Název firmy:	
IČO:	
Adresa (v ČR):	
Datum interview:	
Tazatel:	
Dotazovaný (včetně titulů):	
Pozice ve firmě:	
Telefon / mobil:	
Email:	
www:	
Výkony 2006	
Výkony 2011	
Výkony 2013	
Výkony 2014	(zjistit ve firmě – u některých již bude v OR)

II. Geneze vzniku a současné situace firmy

*U většiny firem jsou informace z této sekce popsány na vlastní webové stránce. Tazatel je před rozhovorem nastuduje a při rozhovoru ověří. Soustředí se na **poznání klíčových milníků ve vývoji firmy, které mají dopad na její současné zaměření a aspirace v oblasti inovací a růstu**.*

Tip pro tazatele: Začít rozhovor informacemi zjištěnými domácí přípravou. Získat tím důvěru a zájem respondenta bavit se o firmě v potřebné podrobnosti.

1. Historie firmy a její vliv na současné směřování firmy:

Rok založení původní firmy	
Název původní firmy	
Rok založení v současné podobě	

zjistit důležité milníky vývoje, jako jsou:

- Změna vlastnictví
- Změna / rozšíření zaměření produktů
- Vstup na nové trhy
- Zahájení výroby v zahraničí

pokud došlo v posledních 5-10 letech či aktuálně dochází k důležitému milníku, tak je potřeba zjistit jeho dopad na další směřování firmy, zejm. strategii a inovace, např.

Rok	Co se stalo	a jaký to má vliv na současnost
2011	<i>firmu převzal indický vlastník, který klade důraz na optimalizaci výroby</i>	<i>a přesunul VaV do Německa</i>
2005	<i>Zahájen provoz VaV centra pro celý koncern</i>	<i>v oblasti materiálu a technologie výroby čipů je firma lídrem v koncernu</i>
...		

2. Důvody pro výběr lokality (*pouze u nadnárodních společností*):

Proč koncern realizuje dané aktivity v ČR a ne jinde (plná odpověď následovaná klasifikací provedenou tazatelem)

Tazatel provede klasifikaci na základě zjištěné informace. Označí nejvýznamnější možnost. Vazby na jiné možnosti uvede v plné odpovědi.

- blízkost významných evropských trhů
- provázanost / spolupráce s významným odběratelem
- náklady na pracovní sílu
- jiné snížení nákladů (v plné odpovědi musí být uvedeno, o co jde)
- specifické know-how (v plné odpovědi musí být uvedeno, o co jde)
- akvizice značky (v plné odpovědi uvést brand)
- přístup k surovinám
- jiné (v plné odpovědi musí být uvedeno, o co jde)

3. Vlastnická struktura

- Česká
- Smíšená (podíl zahraničních vlastníků pod 50 %)
- Zahraniční (tzn. 50+ % vlastnictví) s převahou vyspělých ekonomik (západní Evropa, USA, JAP, Korea, Tchaj-wan)
- Zahraniční (tzn. 50+ % vlastnictví) s převahou rozvíjejících se ekonomik (Čína, Indie, Rusko, SV Evropa, atd.)

4. Postavení ve firemní struktuře

- Firma bez poboček
- Součást skupiny firem
- Mateřská firma s pobočkami pouze v ČR
- Mateřská firma s pobočkami v zahraničí
- Regionální ústředí (ovládající podřízené pobočky)
- Dceřiná firma / filiálka

5. Země hlavního ústředí firemního uskupení

V případě součástí nadnárodních společností: Jde o identifikaci vrcholového vlastníka, nikoliv bezprostředního – řada nadnárodních společností investuje do ČR např. přes společnosti sídlící v Nizozemsku, Lucembursku apod. Pozor, řada českých firem je formálně vlastněna přes právní entitu registrovanou na Kypru, v Nizozemsku či jiných zemích.

III. Produkty

Smyslem je zjistit, co firmy prodávají zákazníkům, k čemu jsou produkty zákazníci využívány a co firmy dělají, aby se produkty dostaly k zákazníkům a koncovým uživatelům.

- 1. Co jsou produkty Vaší firmy? Nejvýznamnější produkty (výrobky a / nebo služby) z hlediska obrátu. U firem s širokým produktovým portfoliem uveďte max. 5 nejvýznamnějších produktů či produktových řad, případně kategorie produktů.**

Popis produktu – potřeba dostatečně specifikovat; rozlišovat výrobu / výstavbu a servisní služby	Podíl na výkonech v % - řádový odhad respondenta, jaký byl podíl jednotlivých produktů / skupin v posledních 3 letech.

- 2. Kde Vaše firma realizuje následující aktivity vedoucí k zajištění uvedených produktů?**

Aktivity realizované „pod střechou“ firmy v ČR vs. v zahraničí. Pokud je aktivita realizovaná v ČR i v zahraničí, stručně popište vztah mezi aktivitami v ČR a v zahraničí. Např. "vývoj produktů" ČR:1 - vývoj zákaznických řešení na míru; zahraničí: 1 - vývoj produktové platformy a hlavních uživatelských modulů

	V ČR	Zahraničí
Výroba		
Prodej a komunikace se zákazníky		
Strategické řízení		
Vývoj produktů		

- 3. Kde a k čemu se Vaše produkty používají? Pouze u B2B, zejména dodavatelů tier1+**

Chceme zjistit, co jsou koncové trhy, které ovlivňují poptávku po produkci zkoumané firmy?

Produkty firmy (shodné s tabulkou v ot.č.1)	Oblasti koncového užití, na které se firma specializuje
Žáruvzdorné omítky a cihly	Průmyslové pece pro výrobu porcelánu a keramiky
Speciální odlitky a výkovky z vybraných typů ocelí	(i) výrobci obráběcích strojů; (ii) výrobci čističek odpadních vod, (iii) výrobci potravinářské výrobní technologie

- 4. Typ vztahu se zákazníky – kdo odebírá Vaše produkty?**

- Konečný zákazník (masový trh – B2C)
- Konečný zákazník (firmy – B2B)
- Distribuční společnost (prodej konečnému zákazníkovi zajišťuje někdo jiný)
- Mateřská firma (o prodej zákazníkům se stará jiná část skupiny firem, jíž jsme součástí)

- 5. Jak moc je firma vzdálená od koncových trhů? (pozice v GPN).**

Tazatel klasifikuje na základě vlastního vyhodnocení zjištěných informací. Pokud si je jist, nemusí klást přímou otázku respondentovi. Uveďte všechny možnosti odpovídající skutečnosti, případně vysvětlíte, proč je více než jedna.

- Integrátor (hotový produkt – výrobce aut, dodávka továrny na klíč, výrobní linka/stroj)

- Dodavatel Tier 1 (celý modul – světlomet, ucelená součást výrobní linky – např. její řídicí jednotka, jednoúčelový robot, i když je „strojem“, chemický výrobek vstupující přímo do výroby konečného produktu, apod.)
- Tier 2+ (díleč součástka - plastický díl ke světlometu, ozubená kola pro výrobní linku, chemická surovina)

IV. Strategie a konkurenční výhoda:

V této sekci potřebujeme získat informace, které nám pomohou poznat:

- *Kam firma směřuje? Jakou má vizi a konkrétní cíle (strategie), jimiž chce vizi naplnit.*
- *V čem je výhoda zkoumané firmy před konkurencí? Proč si zákazníci kupují její výrobky místo výrobků konkurence?*

1. Jaká je celková vize stavu vaší firmy za 10 let?

Tazatel zaznamená plnou odpověď. Ohlídá, aby respondent popsal / vysvětlil aspirace ohledně (i) růstu velikosti firmy a současně ohledně (ii) aspirace k vůdcovství změn v kontextu světového trhu. Charakter a vztah těchto dvou aspirací představuje základní východisko k hodnocení inovačního potenciálu firmy.

a) aspirace k růstu velikosti firmy

- Růst zisku při zachování současného počtu zaměstnanců, popř. jeho mírného růstu
- Růst výkonů i počtu zaměstnanců, ale vize nepřekročení určité velikosti dle počtu zaměstnanců
- Růstová vize bez omezení (např. „vybudovat český Siemens“...“vybudovat globální společnost“)
- Jiné

Zde uveďte komentář k Vaší volbě:

Označte nejlépe odpovídající variantu a okomentujte vizi z hlediska aspirace k růstu velikosti. Zahrňte do komentáře motivace a hlavní faktory, které motivace vedení / majitele firmy formují. Rozlišujte mezi růstem ziskovosti, růstem počtu zaměstnanců a obratu.

b) aspirace k vůdcovství změn

- Lídr (firma udává trendy a změny na světovém trhu, které následuje konkurence)
- Průkopník (firma usiluje o zcela nová řešení potřeb/problémů zákazníků; konkurence žádá či pár subjektů)
- Následovatel (snaží se rychle reagovat na kroky lídra, být s ním v popředí trendů a změn na trhu)
- Optimalizátor (inovační úsilí se zaměřuje na maximální efektivitu, snižování nákladů, často nákupem cizí technologie)
- O tomto nerozhodujeme

Zde uveďte komentář k Vaší volbě:

Označte nejlépe odpovídající variantu a okomentujte vizi z hlediska aspirace k vůdcovství změn. Zahrňte do komentáře motivace a hlavní faktory, které motivace vedení / majitele firmy formují. Tip: u lídra se nevyklučuje současný důraz na optimalizaci, optimalizátor však neusiluje o udávání trendů svého trhu.

2. Jaké jsou cíle současné strategie vaší firmy... jak chcete dojít k naplnění uvedené vize?

- V jaké vývojové fázi se firma momentálně nachází:
- Expanze (růst firmy, podílu na trhu...)
- Stabilizace po předchozím růstu (Rostli jsme, teď potřebujeme stabilizaci, případně zintenzivnění vnitřních procesů nebo změnu řízení; co znamená stabilizace, musí být uvedeno v popisu cílů)
- Obrana (udržení pozice proti konkurenci, změna portfolia produkce v reakci na pokles trhu ad.)

Zde uveďte komentář k Vaší volbě:

Vyberte variantu nejlépe odpovídající skutečnosti. V komentáři doplňte stručné vysvětlení. Soustřeďte se na příčinné souvislosti a implikace současné situace pro inovační úsilí firmy.

- Co je pro firmu nyní prioritou:
- Růst obrátu (jakým způsobem):
- Vytvořit novými výrobky úplně nové trhy
- Maximalizovat tržní podíl na trzích, kde jsme již přítomni
- Proniknout se stávajícími produkty na trhy, na kterých dosud nejsme etablováni
- Vstoupit na existující trhy v jiných oborech, tzn. růst v jiných oborech
- Snižování nákladů
- Pokud snižování nákladů, tak popis a vysvětlení

Zde uveďte komentář k Vaší volbě:

Označte, zdali současné strategické cíle firmy míří více na růst obrátu či snížení nákladů. V komentáři strategické cíle uveďte a okomentujte jejich vzájemné souvislosti.

3. Definuje si vedení firmy vlastní strategii nebo naplňuje strategii cizí?

Tazatel zařadí firmu dle získaných informací. Přímoou otázku položí, pokud mu respondent na toto spontánně neodpoví při dotazu na vizi a aspirace.

- Ano - sami definujeme strategii naší firmy v rámci směřování celého koncernu
- Ano - podílíme se na definování strategie naší firmy ve spolupráci s nadřízenou částí koncernu
- Ne - naplňujeme strategii danou shora způsobem daným shora

4. V čem spočívá podstata konkurenční výhody vaší firmy? Proč vaši zákazníci preferují vaše produkty před konkurencí? (manažerskou terminologií: co je unique value proposition firmy). Tazatel následně označí hlavní zdroj konkurenční výhody (odpověď typu „je to v kombinaci ceny a přístupu k zákazníkům a schopnosti vyvinout věci rychle na míru“ patří do plné odpovědi...v této situaci je nutné zjistit, co je v té kombinaci nosné)

- Cena produktu
- daná nízkými náklady vstupů (práce, suroviny, služby, dodávky...)
- daná vysokou produktivitou (organizace výroby, moderní technologie...)
- daná vlastní originální výrobní technologií
- Technická unikátnost produktu
- daná světově jedinečným know-how
- daná výběrem tržního segmentu
- Flexibilita (uděláme pro zákazníka více než konkurence)
- Znalost trhu a zákazníků (umožňuje vidět potřeby zákazníků dříve, než je vidí konkurence)
- Jiné (např. rychlost reakce na příležitost, značka...)

Zde uveďte komentář k Vaší volbě:

Označte variantu nejlépe odpovídající skutečnosti a v komentáři uveďte odpověď s následující strukturou: (i) popis konkurenční výhody, (ii) zdroje výhody (rozhodující kompetence) s vysvětlením vazby mezi jednotlivými zdroji

V. Zákazníci, trh a konkurence

1. Kdo jsou Vaši hlavní zákazníci?

- Popis / charakteristika (např. „výrobci malých zemědělských strojů“; „městské firmy pečující o odpadové hospodářství“; „distributoři zdravotnické techniky“)
- Název 3 nejdůležitějších zákazníků + jejich souhrnný podíl na celkových výkonech

2. Kde jsou vaši zákazníci?

- podíl exportu na výkonech (%)
- prodáváte globálně? (tzn. minimálně kombinaci zemí z Amerik, Evropy, Asie) A/N
- Když N, plánujete v budoucnosti prodávat globálně? A/N
- počet zemí, do kterých jste již exportovali (pokud 10+, tak není třeba přesnost na jednotky),
- které 3 země jsou pro vás dlouhodobě nejdůležitější (předpoklad, že už tam jsou)

3. Jaká je pozice Vaší firmy na světovém trhu?

Posuzuje se podle hlavního produktu/hlavní produktové skupiny. Princip: chceme zjistit pozici na světovém trhu v tom, co firmě generuje největší podíl tržeb. Současně chceme zjistit pozici v tom, co firma umí/dělá nejlépe. U firem, kde se nejedná o stejný produkt/produktovou oblast, je třeba toto rozlišit a okomentovat.

Prosím zvolte pouze jednu z následujících možností:

- Jeden z lídrů trhu (globálního)
- Silná společnost s mezinárodním postavením
- Lokální firma

Zde uveďte komentář k Vaší volbě:

Zařadte společnost do kategorie nejlépe vystihující skutečnost a okomentujte tuto volbu. Jako součást komentáře uveďte, co je trhem firmy (z hlediska segmentů, geografického rozsahu, konkurence a možných substitutů). Dále tato fakta:

- Podíl na trhu (světovém) - %

Zde uveďte komentář k Vaší volbě:

- Velikost trhu: Počet potenciálních zákazníků řádově, tj. (i) méně než 100, (ii) 100 – 1000, (iii) jednotky až desítky tisíc, (iv) více než 100 000 (masový trh)
- Existují nějaké faktory, které zásadně omezují počet vašich zákazníků?

(tj. politika koncernu, monopolistický zákazník, nemožnost prosadit se na zahraničních trzích z nejrůznějších důvodů)

4. Jaký vývoj trhu očekáváte?

Otevřená odpověď „o kolik“ + klasifikace:

- neví
- růst trhu – o kolik % ročně (tento a další rok)
- stagnace trhu
- propad trhu - o kolik % ročně (tento a další rok)
- stabilizace trhu

5. Jaké aktuální změny a/nebo dlouhodobé trendy na trhu představují hlavní výzvu vyžadující zásadní reakci Vaší firmy?

Pokud ano, záznam plné odpovědi s důrazem na důsledky pro vlastní VaV a inovace. Následně tazatel zařadí změny/trendy do následujících kategorií.

- Kroky konkurence
- Vývoj/proměna potřeb zákazníků
- Nové technologie
- Nová regulace (např. regulace trhu z úrovně EU, jiné regulace)
- Změna velikosti trhu
- Změna cen / dostupnosti vstupů
- Jiné

Uveďte a stručně vysvětlete, jaké změny / trendy dle respondenta nyní zásadně ovlivňují firemní strategii. Získané informace uveďte v příslušném tematickém okruhu (viz možnosti výše)

- Jak pracujete se vzdálenější budoucností vašich trhů? Vzdálenější budoucností rozumíme situaci na trhu za 5+ let

Tazatel následně zařadí firmu do následující klasifikace:

- Udáváme změny/trendy, které vytváří budoucnost našich trhů

- Aktivně se připravujeme na budoucí podobu/změny našich trhů - pracujeme na vývoji produktů pro tyto budoucí trhy či výrobních technologií, které umožní viděné příležitosti realizovat
- Snažíme se vidět, kam kráčí náš obor, ale produkty/technologie pro tyto „nové“ trhy nevyvíjíme
- Takto vzdálenému horizontu se (příliš) nevěnujeme

Zde uveďte komentář k Vaší volbě:

6. Co konkrétně děláte v oblasti inovací vztahu se zákazníky?

7. Kdo jsou hlavní konkurenti?

Jmenujte 3 nejvýznamnější konkurenty; odkud jsou a jaké je postavení konkurentů na trhu?

Název konkurenta	Umístění – země	Postavení na trhu

Postavení na trhu klasifikovat následovně

- Jeden z lídrů trhu (globálního)
- Silná společnost s mezinárodním postavením
- Lokální firma

VI. Dodavatelé

Smyslem je pochopit, kdo jsou klíčoví dodavatelé, jak a proč je na nich firma závislá. Co by se stalo, kdyby měl dodavatel výpadek?

1. Jaký je podíl vstupu dodavatelů na celkové ceně produktu?

2. Existují dodavatelé, kteří jsou nenahraditelní

- Ano, ne, obtížně
- Pokud ano, kteří a proč?

VII. Inovace, výzkum a vývoj:

*Klíčová oblast, která nás zajímá je inovační proces firmy, a proto **nezačínat otázkami mířícími na VaV.***

Ted' se budeme bavit o inovacích, jak je chápete?: Sami musíme objasnit definici inovací, jak je chápeme my. Je nutné se s dotazovaným sladit na stejné vlně.

1. V jaké z uvedených čtyř oblastí plánujete v následujících 3 letech strategické změny pro zajištění konkurenční výhody firmy a proč (motivace k těmto změnám)?

Ke každé volbě komentář s popisem strategické změny a motivace pro její uskutečnění.

Oblast	Ano / Ne	Popis změny	Motivace
Produkty (jaké produkty a služby firma poskytuje svým zákazníkům)			
Zákazníci (komu firma prodává své produkty/služby)			
Trhy (na jakých trzích je firma přítomna) Do popisu uvést např., zda geograficky (vstup na trhy jiných zemí / odchod z trhů) nebo produktově (vstup na nové produktové trhy / redukce produktových linií)			
Procesy (jakým způsobem a jakými technologiemi firma realizuje své aktivity)			

Zařazení dle 12 dimenzí inovačního radaru bude na tazateli.

2. Které strategické změny v posledních 3 letech nejvíce přispěly k růstu/udržení prodeje firmy?

Pole pro otevřenou odpověď. Na jejím základě tazatel následně klasifikuje.

Oblast	Ano/Ne	Popis změny	Důsledek změny
Produkty (změna produktů/nové produkty)		Uvést rovněž míru novosti: nové pro svět nové pro trh působnosti firmy (geograficky vázané, např. první v Česku) nové pro firmu, nikoliv na trhu působnosti firmy (dohánění konkurence)	
Zákazníci			
Trhy		geograficky produktově	
Procesy		Uvést způsob: Nákup cizí technologie Vývoj vlastní nové technologie Změna organizace výrobního procesu	
Jiné důležité			

3. Jaký podíl tržeb firmy připadá na nové produkty zavedené do prodeje v posledních 3 letech?

Pouze vlastní produkty, které firma dříve neprodávala.

4. Jaké problémy / bariéry omezují inovační proces ve vaší firmě? Ke každé dílčí otázce textové pole na vysvětlení/popis.

- Máte-li nějaké problémy či potřeby z hlediska řízení inovací, uveďte prosím, o co se jedná:
- Jak tyto potřeby řešíte?
- Jak Vám s tím může pomoci veřejný sektor (kdo, jak)?

5. Máte výzkumné a / nebo vývojové aktivity? Rozhodujete sami o jejich zaměření?

- Ano (Realizujeme vlastní VaV aktivity nad rámec řešení zakázek)

- Ano (Podílíme se na VaV aktivitách koncernu) **když toto, přejdi na č. 6**
- Ano, ale jedná se pouze o vývoj, který je součástí řešení zakázek pro klienty
- Nemáme vlastní VaV aktivity, ale plánujeme jejich rozvoj
- Nemáme vlastní VaV aktivity a ani je neplánujeme

6. (v případě poboček zahraničních firem vazba na předchozí) Jaká je role vaší firmy v rámci koncernového rozdělení a hierarchie VaV aktivit a jak se tato role vyvíjí?

Tazatel následně zařadí firmu dle této klasifikace:

- Vedoucí postavení (v odpovědi uvést, v čem konkrétně má vaše firma vrcholnou odpovědnost v celém koncernu)
- Podřízené postavení s vedoucím postavením v dílčí oblasti (konkrétní oblast vedoucího postavení uvést v odpovědi výše)
- Podřízené postavení

Zde uveďte komentář k Vaší volbě:

Označte variantu nejlépe odpovídající skutečnosti. V komentáři provedenou volbu vysvětlíte.

7. Kolik lidí pracuje na VaV aktivitách ve vaší firmě? FTE vyjádření

8. Odhadněte prosím celkové výdaje Vaší firmy na VaV

- Mil. CZK / rok vlastní i cizí (i veřejné) dohromady
Jakou část z toho tvoří (mil. Kč/rok):
- vlastní zdroje
- dotace (veřejné zdroje)

9. O kolik jste zvýšili výdaje na VaV v posledních 3 letech?

Hrubý odhad (tazatel provede zařazení) + okno pro odpověď na „proč došlo ke změně“

- Snížili!
- Nezvýšili
- Méně než 10 %
- 10-24 %
- 25-49 %
- 50+ %

10. Uveďte prosím zaměření / předmět VaV aktivit ve vaší firmě

Otevřená odpověď

VIII. Spolupráce ve VVI a nákup souvisejících služeb:

1. Nakupujete služby VaV (za vlastní)? Pokud ano, uveďte prosím (průměr za poslední 3 roky):

Tabulka pro 2 nejvýznamnější případy:

- a. Objem nakupovaných externích VaV služeb (mil. CZK)
- b. Za co (předmět služby)
- c. Proč toto nezajišťujete interně?
- d. U koho – klíčový člověk + instituce?

- a. Objem nakupovaných externích VaV služeb (mil. CZK)
- b. Za co (předmět služby)
- c. Proč toto nezajišťujete interně?
- d. U koho – klíčový člověk + instituce?

2. Pokud spolupracujete v oblasti VaV a inovací formou společných projektů, kdo je pro vás nejpřínosnější partner a proč (poslední 3 roky)?

- Název partnera
- Typ partnera
- Lokalizace
- Hlavní účel spolupráce (co tím firma chce získat)
- Předmět spolupráce

V podotázce "hlavní účel" rozlišujte zejména mezi (i) motivací přístupu k absolventům či odborníkům a (ii) unikátností know-how spolupracujícího partnera

Zde můžete přidat komentář k předchozím dvěma otázkám týkající se spolupráce:

Zaznamenejte zejména motivace spolupracujících stran, jejich souvislosti, kdo spolupráci inicioval a jak partneři našli společný zájem.

IX. Lidské zdroje

1. Kolik má Vaše firma zaměstnanců a jaký byl a jaký očekáváte vývoj?

	Počet zaměstnanců	Podíl VŠ vzdělaných (%)	Průměrná měs. mzda
2006		x	x
2011		x	x
2013		x	x
31. 12. 2014			
2015 (očekávaný vývoj)		x	

2. Lidé představují klíčový „zdroj“ firmy. Máte v této oblasti nějaké problémy (nenaplněné potřeby), které limitují provoz či rozvoj firmy?

Ano (jdi na 3) / Ne (konec)

3. O jaké problémy se jedná a jak limitují vaši firmu?

Problém	Týká se klíčových lidí A/N	Dopad na firmu

Příklady problémů:

- Nedostatky v oblasti profesních znalostí
- Nedostatky v oblasti obecných znalostí a dovedností
- Zásadní obtíže získat nové lidi
- Věková struktura a problémy generační výměny
- Motivace, pasivita, nízká iniciativa a samostatnost
- Neschopnost udržet klíčové lidi
- Jiné

X. Závěrečný komentář

Zde můžete uvést komentáře, na které nebylo v příslušných otázkách místo. Případně můžete zpracovatelům podat své připomínky k obsahu rozhovoru, organizace šetření apod. Prosím napište svou odpověď zde:

Příloha 2 – Podklad pro tazatele k vedení rozhovoru ve výzkumných týmech – vedoucí výzkumného týmu/principal investigator

Sekce 1: Zaměření a strategie rozvoje pracoviště (Co a pro koho děláte?)

1. Jaké je **zaměření výzkumných aktivit** Vašeho pracoviště²³? Na čem konkrétně pracujete?

Pole k vyplnění v LimeSurvey: (i) Výzkumné téma, (ii) Cíl(e) výzkumu v rámci daného tématu, (iii) Možnost komentáře o tom, proč právě tento cíl(e) v rámci daného tématu.

Tazatel takto vyplní max. 3 výzkumná témata (může být tabulka, kde každé téma má vlastní řádek, umožňuje-li to SW). Pokud více témat, vybírá nejdůležitější dle vlastních kritérií.

Ptáme se na **téma a konkrétní cíle** realizovaných výzkumných aktivit. Téma je šířeji definovaná oblast výzkumného zaměření (např. „spolupráce firem a výzkumných organizací v oblasti VVI“). Cíle jsou konkrétní a vztahují se k výsledkům výzkumu (např. „chceme zjistit, jakou roli mají zahraniční firmy v iniciaci spolupráce s místními výzkumnými organizacemi“).

Tazatel zohlední rovnou také téma otázky č. 2 níže, kde se ptáme na **zaměření podle toho, kdo jsou budoucí „uživatelé“**. Předpokládáme více linií zaměření a musíme zjistit, **co je nosné a jaké jsou vazby** mezi těmito liniemi.

2. Komu jsou prioritně určeny výsledky vašeho výzkumu?

Pro každé výzkumné téma z otázky č. 1 tazatel zjistí informaci a provede výběr relevance níže uvedených cílových skupin – na škále 1-5 (1=nejrelevantnější, 5=zcela nerelevantní, neuvažujeme jej).

U KAŽDÉHO vybraného uživatele se v textovém poli za volnou uvede také **vysvětlení/zdůvodnění číselné volby:**

- a) Výzkumníci (zejména) z akademického sektoru
- b) Státní organizace/veřejná správa/regulační orgány, apod.
- c) Podniky v ČR
- d) Podniky v zahraničí
- e) Jiné (uvést a vysvětlit) **u „Jiné“ vždy také textové pole pro pojmenování a vysvětlení (např. nemocnice).**

Po provedení volby relevance volné pole pro doplnění vysvětlení, pro koho a k čemu jsou výsledky určeny.

3. Došlo v poslední době* ke změně v zaměření vašich výzkumných aktivit?

* Relevantní minulost může být pro každou organizaci jiná, ale v zásadě nejdeme dále než cca 5 let.

Výběr z následujících voleb zaškrtnutím políčka.

²³ Definice pracoviště je závislá od pozice respondenta a doporučujeme si tento bod vyjasnit v úvodu rozhovoru. V případě ředitele ústavu se jedná o celý ústav, v případě VaVpl center či jiných součástí větších celků, resp. VO (např. centrum kompetence jako součást VŠ, nebo v.v.i.) se jedná o jednotku, která je podřízená respondentovi. Není-li uvedeno jinak, dotazy směřují na analyzovanou jednotku, tj. **např. patenty, licence, smluvní výzkum, spin off firmy za VaVpl centrum v rámci dané fakulty dané VŠ, nikoliv za celou VŠ, celou fakultu, nebo v.v.i.** V případě, že toto není možné odlišit, uveďte informaci do komentáře (např. u VaVpl center, která zahrnují větší část výzkumného ústavu), abychom v tom měli jasno.

U KAŽDÉ vybrané změny se v textovém poli uvede také **vysvětlení (i) motivací/důvodů, proč k nim došlo (ii) a podstaty změn v zaměření výzkumu.**

- a) Žádné významné změny nenastaly. Výzkum pokračuje v zásadě na stejných/podobných tématech a se stejnými předpokládanými uživateli.
- b) Změnili jsme zaměření výzkumu z XY na WZ (může být pro stejné vs. nové klienty).
- c) Změnili/rozšířili jsme uživatele, jimž je náš výzkum určen, „cílovou skupinu“ (ale může jít o stejná témata a techniky).

Volné textové pole pro případný doplňující komentář tazatele.

4. Jaká je vize a konkrétní strategické cíle rozvoje Vašeho pracoviště?

Vize – volné textové pole Popis toho, v čem bude pracoviště lepší / jiné za 10 let a jaká je motivace k těmto změnám (hlavní oblasti změn, které nás zajímají: růst velikosti pracoviště, růst kvality ve smyslu soutěže s nejlepšími na světě, rozvoj aktivit v oblasti spolupráce s podniky a komercializace výsledků)

Cíle – otevřené textové pole Popis konkrétních cílů, jimiž dojde k naplnění vize (max. 3 hlavní cíle).

Sekce 2: Přístup ke kooperaci s aplikační sférou a komercializaci výsledků výzkumu

5. Jaké jsou důvody a konkrétní cíle spolupráce vašeho pracoviště s aplikační sférou?

Spoluprací nerozumíme pouze práci na společných projektech, ale např. také výuku, školení ... Zajímá nás především spolupráce s podniky, ale i nemocnicemi a dalšími druhy organizací, které užívají výsledků vašeho výzkumu.

Důvody spolupráce: volné textové pole pro souhrnný popis motivací / důvodů ke spolupráci s aplikační sférou. Tazatel rozliší v záznamu finanční a nefinanční motivace.

Cíle spolupráce: volné textové pole pro popis cílů a případný komentář k jejich vzájemné souvislosti či vazbě na motivace.

6. Pokud se soustředíme pouze na komerční využití výsledků výzkumu, čeho konkrétně chcete v této oblasti dosáhnout

Cíle: volné textové pole pro popis ČEHO konkrétně chtějí do 3 let dosáhnout v oblasti komercializace. Tazatel se snaží získat informace o kvantifikaci cíle/ů

JAK: volné textové pole pro popis konkrétních kroků, jimiž chtějí uvedeného cíle dosáhnout

7. Které formy komercializace výsledků preferujete a PROČ?

Výběr z následujících voleb

U KAŽDÉ vybrané změny se v textovém poli za danou volbou uvede **vysvětlení důvodů preference.**

- a) prodej licencí (popř. IP) – proč?
- b) založení firmy – proč?
- c) služby smluvního výzkumu (vývoje) – proč?
- d) společné projekty (národní či mezinárodní) – proč?

- e) jiné? specifikace – proč? (např. sponzorovaný výzkum, kdy firma svěří VO peníze a nečeká žádný konkrétní výstup, ale chce mít přednostní přístup k jeho výsledkům)

Sekce 3: Výsledky spolupráce a komercializace výsledků výzkumu

Smluvní výzkum

8. Spolupracuje Vaše pracoviště s podniky formou smluvního výzkumu? A / N

Volné textové pole pro případný komentář

Pokud ANO, jdí na otázku č. 9; pokud NE, jdí na otázku č. 15

9. Jaký roční příjem Vaše pracoviště generuje vaší výzkumné organizaci prostřednictvím smluvního výzkumu? (průměr za poslední 3 roky, stačí odhad na miliony, stovky tisíc v desetinném vyjádření milionu)

Číselné pole (mil. CZK)

Jakou část z těchto prostředků odvádíte do centrálního rozpočtu VO a jaká vám zůstane pro využití v rámci pracoviště?

Číselné pole %

Číselné pole %

Otevřené pole Zde možno okomentovat číselné údaje (např. „celý příjem jde do centrálního rozpočtu, ale získaný objem se promítá do osobního ohodnocení a rozdělování investic mezi jednotlivá pracoviště“)

10. Můžete rozlišit, jakou část smluvního výzkumu činí **rutinní** aktivity (např. a zejména měření a testování) a aktivity, které jsou **výzkumně náročné** a v jejichž důsledku vytváříte nová řešení?

Volné textové pole pro vysvětlení. Důležité je zjistit, zda se touto otázkou vůbec pracoviště zabývá, tj. zda preferuje partnery, kteří zadávají sofistikovanější zadání, resp. zda si VO takové partnery „vychovává“ dlouhodobější spoluprací počínaje rutinními úkoly, ale s přechodem k náročnějším – po oboustranném seznámení, otestování spolupráce).

Pomocným vodítkem může být dotaz, zda k vám klienti chodí hlavně díky vašemu přístrojovému vybavení, nebo díky vaší expertíze (někdy ale může být těžko oddělitelné – pro obsluhu složitých přístrojů a vyhodnocení dat je třeba hluboká expertíza).

11. Stalo se, že spolupráce na rutinních aktivitách vedla k nalezení tématu výzkumně náročnější systematické spolupráce?

Volné textové pole pro vysvětlení (pokud ano, uveďte prosím název firmy a jak k tomu došlo)

12. Klíčoví partneři smluvního výzkumu?

(názvy **3 nejvýznamnějších** dle příjmů; velikost a lokalizaci si najdeme, nebudeme tím zdržovat;

3 textová pole pro uvedení názvu firem pokud nebudou chtít uvést jména firem, tak chceme velikost a domácí vs. zahraniční)

13. Vnímáte nějaké konkrétní bariéry spolupráce formou smluvního výzkumu?

Volné textové pole pro popis a vysvětlení bariér.

Tazatel rozliší bariéry:

- vašeho pracoviště? (motivační pravidla - dělení a toky příjmů, důraz na interní procesy, absenci projektového řízení, zájmu, spory o příjmy, priorit v porovnání s jinými aktivitami pracoviště atd.)
- celé výzkumné organizace? (důraz na interní pravidla celé VO, absence / nekvalita služeb pro TT, pravidla veřejné podpory / tvorba ceny těchto služeb ad.)

14. Jak hodnotíte poptávku firem po této formě spolupráce?

Volné textové pole celkové zhodnocení

Výběr z následujících voleb (provede tazatel na základě získaných informací)

- dle počtu firem a ve vztahu ke kapacitě vašeho pracoviště
 - poptávka vysoká (někdy i přesahuje naši kapacitu a my si vybíráme)
 - poptávka střední (odpovídá kapacitě či lehce pod, moc si nevybíráme)
 - poptávka slabá (málo firem, ne moc často se zajímá o možnost spolupracovat formou smluvního výzkumu, musíme se podbízet)
- z hlediska atraktivity obsahu
 - dostatek poptávky, jejíž obsah je pro nás odborně zajímavý či nějak přínosný

nedostatek....bereme to kvůli finančním zdrojům

Prodej práv ke komerčnímu využití duševního vlastnictví

15. Je vaše pracoviště původcem IP, z jehož průmyslového využití plynou Vaší VO příjmy?

A / N

(prodej licencí, technologií, softwaru či přímo patentů nebo jiných forem IP, zařadíme sem i případy, kdy je toto na spadnutí = smlouva bude podepsána do cca. 3-6 měsíců, nebo kdy došlo k nekontrolovanému úniku IP – viz níže)

Volné textové pole pro okomentování

Pokud otázka č. 15 ANO, jdi na otázku č. 16; pokud NE, jdi na otázku č. 20

16. Kolik Vaše VO za IP vytvořené Vaším pracovištěm ročně utrží?

Číselné pole (mil. CZK)

17. Můžete uvést 3 nejvýznamnější případy (firmy či jiné uživatele)?

Tabulka nebo nějaká jiná forma, do níž se vejdou max. 3 nejvýznamnější případy

- název uživatele (plátce poplatků za práva k využití IP)
- země uživatele
- typ firmy (velká, střední, malá, startup)

18. Jak hodnotíte poptávku firem po této formě spolupráce?

Volné textové pole pro vysvětlení (rozsah poptávky ve vztahu k jiným formám; trend poptávky; jaké typy firem toto chtějí; proč to firmy nechtějí)

19. Vnímáte nějaké bariéry této formy komercializace?

Volné textové pole pro vysvětlení

Zakládání nových firem

20. Došlo na Vašem pracovišti v posledních deseti letech k založení (spin-off²⁴) firmy za účelem využití (části) vytvořeného know-how?

A / N

Volné textové pole pro vysvětlení.

Chceme rozlišit, jestli jde i o majetkovou účast VO (viz poznámka pod čarou č. 3)

Pokud ANO, jdi na otázku č. 21; pokud NE, jdi na otázku č. 25

21. Název firmy?

Volné textové pole.

22. Rok založení?

Volné textové pole.

23. Počet zaměstnanců firmy? Tazatel zjistí při zpracování záznamu, nebude se ptát výzkumníka

24. Jaké vnímáte bariéry této formy komercializace výsledků?

Volné textové pole. Tazatel rozliší bariéry na pracovišti vs. bariéry ve firmě po jejím založení

25. Jak vnímáte roli podnikání akademiků a zakládání spin-off firem?

a) je prospěšné / žádoucí, když akademičtí pracovníci (na čas) opustí výzkum za účelem založení firmy pro komerční využití svých výsledků? Resp. za jakých podmínek to je prospěšné?

A/N

Volné textové pole pro vysvětlení důvodů a uvedení podmínek, za nichž je to prospěšné.

- Jak hodnotíte poptávku / zájem akademických pracovníků o podnikání? Co rozvoj podnikání akademiků v ČR omezuje (nejen spin-off)?

Volné textové pole pro vysvětlení (např. průchodnost kariér výzkumník – podnikatel a zpět)

Sekce 4: Spolupráce s podniky spolufinancovaná z veřejných prostředků

26. Spolupracuje vaše pracoviště s podniky formou veřejně dotovaných společných projektů? **A / N**

Pokud otázka č. 27 ANO, jdi na otázku č. 28; pokud NE, konec.

27. Uveďte název 3 hlavních partnerů (dle frekvence spolupráce, případně i objemu; zajímají nás i podniky v zahraničí, např. v projektech z rámcového programu)

Tabulka pro uvedení 3 hlavních partnerů.

Název firmy / země / velikost – a: mikrofirma (do 10 zam.); b: malá (do 49 zam.); c: střední (50 – 249 zam.); d: velká (250+ zam.)

²⁴ Pro účely průzkumu definujeme jako firmu, která využívá IP vzniklé v dané VO, tj. šířeji než pouze firmu s majetkovým podílem VO.

28. Pro spolupráci s každým partnerem je třeba zjistit:

U KAŽDÉ z níže uvedených dílčích otázek musí být textové pole pro vysvětlení/odpověď.

- a) Předmět spolupráce? (co má být výsledek – ověřit, byť je to v IS VVI – důraz na laicky pochopitelné vysvětlení – v IS není časté)
- b) Kdo inicioval spolupráci? **Pokud firma, jaká byla/je její motivace k využití veřejné podpory spolupráce?**
- c) Programy dotující spolupráci? (mělo by jít zjistit z IS VVI)
- d) Finanční velikost projektů, jimiž je spolupráce realizována? (mělo by jít zjistit z IS VVI)
- e) Motivace na straně výzkumného pracoviště (proč do toho šli – peníze, výkaznictví vs. společný zájem...)
- f) Jaký byl (je) hlavní přínos této spolupráce pro vaše pracoviště?

Zde nás hlavně zajímá, zdali a jakou mají výzkumné organizace strategii pro zapojení do projektů spolupráce, jakým způsobem integrují svoje zapojení do projektů spolupráce s ostatním výzkumem v organizaci, jak vybírají vhodná témata a partnery pro společné projekty (pokud nějak vybírají)? Je pro vás zapojení do projektů spolupráce přínosem ve smyslu rozvoje vašeho vlastního výzkumu nebo pouze přínos finanční?

Pokračuje / bude pokračovat tato spolupráce po skončení projektu dotovaného veřejným sektorem?

- Ano (i bez dotace)
- Ne
- Ano, pokud získáme další dotovaný projekt

29. Jaké vnímáte výhody této formy spolupráce s podniky oproti projektům, které nejsou dotovány z veřejných zdrojů...?

Volné textové pole pro vysvětlení. Vnímané výhody pro (i) VO vs. (ii) firmy

30. ...a naopak jaké nevýhody?

Volné textové pole pro vysvětlení.

- Co by měl TAČR změnit / zlepšit v nastavení podmínek konkrétního programu podpory spolupráce ve výzkumu?
- Tabulka:
- Název programu
- Popis změny

Důvod – v čem je problém současného nastavení?

Příloha 3 – Podklad pro tazatele k vedení rozhovoru ve výzkumných týmech – vedoucí výzkumné organizace

Sekce 1: Vize, strategie rozvoje výzkumné organizace

1. Jaká bude Vaše výzkumná organizace za 10 let? (vize a cíle pro naplnění vize)

Vize – volné textové pole Popis toho, v čem bude organizace lepší / jiná za 10 let a jaká je motivace k těmto změnám.

Cíle – otevřené textové pole Popis konkrétních cílů, jimiž dojde k naplnění vize – cílového stavu (max. 3 hlavní cíle).

2. Jakou roli v naplnění vize a uvedených cílů mají spolupráce s aplikační sférou a komercializace výsledků výzkumu Vaší organizace?

Komercializace výsledků výzkumu chápána jako samostatné téma, byť silně prolínající s tématem spolupráce s aplikační sférou. **V záznamu odpovědí níže rozlišovat mezi spoluprací a komercializací výsledků**

- Jaký význam pro naplnění vize či některého z cílů? Otevřené pole
- Hlavní motivace a důvody k rozvoji spolupráce s aplikační sférou? Otevřené pole
- Očekávané výsledky do 5 let:
- finanční – kvantifikovat (popis + čísla)
- nefinanční – popis

Sekce 2: Strategie komercializace

3. Má Vaše výzkumná organizace jasnou (konkrétní) strategii v oblasti spolupráce s podniky a komercializace výsledků výzkumu? *Ochrana výsledků a nakládání s nimi se považuje za součást této otázky.*

A/N, když A, jdi na otázku č. 4. Když N, jdi na otázku č. 6

4. Jaké jsou její cíle a podle čeho posuzujete jejich naplňování?

Pole pro uvedení cílů (včetně jejich kvantifikace, jsou-li organizací kvantifikovány)

Pole pro uvedení metrik či jiných způsobů sledování jejich naplnění

5. Jaké jsou dosavadní hlavní výsledky Vaší strategie v oblasti komercializace výsledků či šířeji nakládání s výsledky výzkumu?

Pole pro popis výsledků a vysvětlení jejich významu / přínosu pro VO

6. Které **formy komercializace výsledků preferujete a PROČ?**

Výběr z následujících voleb zaškrtnávací políčka.

U KAŽDÉ vybrané změny se v textovém poli za danou volbou uvede **vysvětlení důvodů preference**.

f) prodej licencí (popř. IP) – proč?

g) založení firmy – proč?

- h) služby smluvního výzkumu (vývoje) – proč?
- i) Společné projekty (národní či mezinárodní) – proč?
- j) jiné? specifikace – proč? (např. sponzorovaný výzkum, kdy firma svěří VO peníze a nečeká žádný konkrétní výstup, ale chce mít přednostní přístup k jeho výsledkům)
- Jaké jiné formy spolupráce (nad rámec komercializace výsledků výzkumu) s aplikační sférou prioritně podporujete/rozvíjíte?

Sekce 3: Výsledky spolupráce a komercializace výsledků výzkumu

Smluvní výzkum

7. Jaký je roční příjem Vaší organizace ze smluvního výzkumu? (Údaje za poslední 3 roky, stačí na miliony, stovky tisíc v desetinném vyjádření milionu)

Číselné pole pro roky 2010, 2011, 2012, 2013 (mil. CZK)

Otevřené pole Zde možno okomentovat číselné údaje (např. „celý příjem jde do centrálního rozpočtu, ale získaný objem se promítá do osobního ohodnocení a rozdělování investic mezi jednotlivá pracoviště“)

- Jsou ve Vaší organizaci nastavena jasná a fungující pravidla pro realizaci smluvního výzkumu a nakládání s příjmy z této činnosti?
- Ano jsou a plně fungují
- Jsou nastavena, fungují, ale vyžadují změny – nové pole pro popis změn
- Nějaká pravidla jsou, ale nefungují (neplní účel, jsou obcházena atd.) – nové pole pro popis, co a proč nefunguje / chybí
- Žádná pravidla nastavena nejsou

Pole pro komentář tazatele

8. Vnímáte nějaké konkrétní bariéry spolupráce formou smluvního výzkumu?

Volné textové pole pro vysvětlení.

Tazatel rozliší bariéry na straně:

- VO? (důraz na interní pravidla celé VO, absence / nekvalita služeb pro TT, pravidla veřejné podpory / tvorba ceny těchto služeb ad.)
- Firem

9. Jaké konkrétní kroky / změny byly v posledním roce zavedeny na odstranění uvedených bariér?

Pokud to půjde, tak by bylo hezké, kdyby se vždy po uvedení bariéry otevřela otázka č. 11, aby bylo vidět, který krok se vztahuje k jaké bariéře

Prodej práv ke komerčnímu využití duševního vlastnictví

10. Kolik Vaše VO utržila z licenčních poplatků za průmyslové užití IP?

Číselné pole pro roky 2010, 2011, 2012, 2013 (mil. CZK)

- O kolik plánujete tyto příjmy zvýšit do roku 2020?

- Nemáme v tomto žádný plán
- 100 a více %
- 50 – 99 %
- Zvýšení do 50 %
- Nechceme zvyšovat – pokud toto, tak pole na vysvětlení, proč ne

11. Vnímáte nějaké bariéry této formy komercializace? Pro každou bariéru opět konkrétní kroky (viz otázky č. 10 + 11)

Volné textové pole pro vysvětlení bariér při rozlišení bariér na straně VO a na straně firem.

Zakládání nových firem

- Podporuje / plánuje podporovat Vaše organizace zakládání nových firem jako účinného způsobu komercializace výsledků výzkumu?
- Ano / Ne. Když Ano, jsi na č. 16. Když Ne, jdi na 18

12. Co konkrétně tato podpora zahrnuje / bude zahrnovat?

Tabulka o dvou sloupcích. První sloupec nástroj/aktivita, druhý sloupec důvod nástroje/aktivity (proč právě toto)

13. Jaké firmy a jakým způsobem už jste takto podpořili?

- Název firmy
- nástroj podpory
- Rok založení firmy (zjistí tazatel)
- počet zaměstnanců firmy (zjistí tazatel)

Volné textové pole pro komentář

14. Jak vnímáte roli podnikání akademiků a zakládání spin-off firem?

Je prospěšné / žádoucí, když akademičtí pracovníci (na čas) opustí výzkum za účelem založení firmy pro komerční využití svých výsledků? Resp. za jakých podmínek to je prospěšné?

A/N

A: Volné textové pole pro vysvětlení důvodů a uvedení podmínek, za nichž je to prospěšné.

B: Volné textové pole pro vysvětlení důvodů, proč vnímáno jako problematické / nežádoucí

- Jak hodnotíte poptávku / zájem akademických pracovníků o podnikání?

Volné textové pole pro vysvětlení

- Co rozvoj podnikání akademiků v ČR omezuje (nejen spin-off)?

Volné textové pole pro vysvětlení