

**T A**  
**Č R**

# **Hodnocení inovačních kapacit ve firmách v Česku**

*Konsolidovaná zpráva ze sběru, zpracování a analýzy primárních dat*

**INKA – mapování inovační kapacity**

**T A**  
**Č R**

**6. září 2019**

T A

Č R

## Obsah

Seznam tabulek .....	3
Seznam grafů .....	3
Seznam obrázků.....	5
Manažerské shrnutí .....	6
1. Úvod .....	7
1.1. Úvodní metodické poznámky .....	8
1.2. Základní charakteristiky souboru firem .....	10
2. Přístup k hodnocení inovačního potenciálu firem.....	12
2.1. Vybrané charakteristiky firem dle dílčích dimenzí komplexní typologie.....	16
2.1.1. Aspirace k vůdcovství změn.....	16
2.1.2. Aspirace k růstu velikosti firmy .....	20
2.1.3. Postavení firem na trhu .....	23
2.1.4. Vztah mezi postavením firmy na trhu a postavením na trhu konkurenčních firem.....	30
3. Komplexní typologie - podrobnější představení jednotlivých typů firem a jejich postavení v NIS .....	32
3.1. Globální inovační lídři .....	34
3.2. Globální následovatelé .....	35
3.3. Regionální vyzývatelé .....	36
3.4. Nové firmy s vysokými inovačními aspiracemi .....	37
3.5. Lokální optimalizátoři .....	38
3.6. Globální průkopníci .....	39
3.7. Lokální průkopník .....	39
3.8. Vybrané charakteristiky hlavních typů firem v českém NIS. ....	39
4. Technologická pozice.....	44
5. Nezávislé a podřízené firmy.....	53
6. Závislé firmy.....	58
7. Strategické změny ve firmách .....	62
8. Vlastní VaV firem a bariéry v oblasti VaVal .....	64
9. Hlavní očekávané oblasti výzev na trhu .....	69
10. Jak firmy pracují s budoucností svých trhů.....	71
11. Externí spolupráce ve VaV .....	80

**T A**

**Č R**

12.	Faktory, které mění (mohou měnit) zájem MSP o dotace .....	82
13.	Oborové analýzy .....	85
13.1.	Firmy v oborech podle hlavní komplexní typologie .....	85
13.2.	Pozice v hodnotových řetězcích a prostor firem pro inovace .....	89
13.3.	Charakter a vzorce spolupráce ve VaV .....	90
13.3.1.	Spolupráce v oblasti VaV .....	90
13.3.2.	Spolupráce ve VaV podle podnikatelské aspirace a typu partnera .....	94
13.4.	Zaměření VaV aktivit u firem s největšími investicemi do VaV .....	98
14.	Analýza zákazníků .....	102
15.	Analýza problematiky lidských zdrojů .....	109
16.	Porovnání hlavních charakteristik firem z šetření INKA 1 a INKA 2.....	111
16.1.	Základní statistické porovnání INKA 1 a 2 .....	111
17.	Závěr .....	114

T A

Č R

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Seznam partnerů a počet navštívených firem v jednotlivých krajích v rámci mapování INKA 2 (2017-18) .....	8
Tabulka 2: Četnost exportních teritorií dle aspirace k vůdcovství, 2017-18 .....	25
Tabulka 3: Četnost exportních teritorií dle technologické pozice, 2017-18.....	27
Tabulka 4: Četnost exportních teritorií dle postavení firmy na trhu.....	28
Tabulka 5: Srovnání rozdělení firem dle komplexní typologie pro hodnocení inovačního potenciálu v INKA2 (2017-18) a INKA 1 (2014-15) .....	32
Tabulka 6: Základní údaje o firmách podle technologické pozice, 2017-18.....	46
Tabulka 7: Vztah technologické pozice firem a vlastnictví firem, 2017-18 .....	46
Tabulka 8: Vztah technologické pozice firem a jejich podnikatelské ambice, 2017-18 .....	47
Tabulka 9: Vztah technologické pozice firem a jejich postavení na trhu, 2017-18 .....	47
Tabulka 10: Dynamika firem podle technologické pozice – mediánové hodnoty, 2017-18 .....	51
Tabulka 11: Rozdělení firem dle komplexní typologie pro hodnocení inovačního potenciálu v NACE 26/27, 2017-18.....	85
Tabulka 12: Rozdělení firem dle komplexní typologie pro hodnocení inovačního potenciálu v NACE 28, 2017-18.....	86
Tabulka 13: Rozdělení firem dle komplexní typologie pro hodnocení inovačního potenciálu v NACE 29/30, 2017-18.....	87
Tabulka 14: Typ zákazníka dle aspirace k vůdcovství změn, 2017-18 .....	103
Tabulka 15: Typ zákazníka dle pozice na trhu, 2017-18 .....	103
Tabulka 16: Typ zákazníka dle technologické pozice, 2017-18 .....	104
Tabulka 17: Růstová dynamika dle aspirace k vůdcovství změn, 2017-18.....	107
Tabulka 18: Růstová dynamika dle pozice na trhu, 2017-18.....	107
Tabulka 19: Růstová dynamika dle technologické pozice, 2017-18.....	108
Tabulka 20: Základní ukazatele firem navštívených v INKA 1 a INKA 2.....	111

## Seznam grafů

Graf 1: Logaritmus výkonů navštívených firem (osa Y) a pořadí firem (osa X) v INKA 2, 2017-2018.....	10
Graf 2: Aspirace firem k vůdcovství změn na světovém trhu, 2017-18.....	16
Graf 3: Změna výkonů firem dle kategorií aspirace k vůdcovství změn .....	19
Graf 4: Změna počtu zaměstnanců ve firmách dle kategorií aspirace k vůdcovství změn.....	19
Graf 5: Medián celkových výdajů na VaV na 1 zaměstnance dle kategorií aspirace k vůdcovství změn, 2017-18.....	20
Graf 6: Struktura firem dle charakteru aspirace k růstu velikosti firmy, 2017-18.....	22
Graf 7: Struktura firem dle postavení na trhu, 2017-18.....	23
Graf 8: Podíl exportu na výkonech dle kategorie aspirace k vůdcovství změn, 2011(12), 2013(14), 2017 ....	25
Graf 9: Podíl exportu na výkonech dle kategorie technologické pozice, 2011(12), 2013 (14), 2017.....	26

# T A Č R

Graf 10: Podíl exportu na výkonech dle kategorie postavení na trhu, 2011 (12), 2013 (14), 2017 .....	27
Graf 11: Změna výkonů firem dle kategorií postavení na trhu, 2017/2011, 2017/2015 .....	29
Graf 12: Změna počtu zaměstnanců ve firmách dle kategorií postavení na trhu, 2017/2011, 2017/2015 ....	29
Graf 13: Medián celkových výdajů na VaV na 1 zaměstnance dle kategorií postavení na trhu, 2017-18 .....	30
Graf 14: Vztah mezi postavením firmy na trhu a postavením na trhu konkurenčních firem, 2017-18 .....	31
Graf 15: Podíl exportu na výkonech dle základní kategorizace firem v letech 2011, 2015 a 2017 v % .....	40
Graf 16: Změna výkonů firem dle základní kategorizace firem, 2017/2011, 2017/2015.....	41
Graf 17: Změna počtu zaměstnanců ve firmách dle základní kategorizace firem, 2017/2011, 2017/2015 ...	42
Graf 18: Medián celkových výdajů na VaV na 1 zaměstnance dle základní kategorizace firem, 2017-18.....	43
Graf 19: Změna výdajů na VaV dle technologické pozice firem, 2017-18.....	47
Graf 20: Současná vývojová fáze firem, 2017-18 .....	51
Graf 21: Podíl firem dle jednotlivých kategorií vlastního VaV, 2017-18.....	52
Graf 22: Struktura firem dle nezávislosti a typu podřízenosti, 2017-18.....	53
Graf 23: Postavení firem dle jejich závislosti na trhu, 2017-18.....	54
Graf 24: Technologická pozice firem z hlediska závislosti a podřízenosti, 2017-18.....	55
Graf 25: Medián výkonů na zaměstnance v roce 2011, 2015, 2017, mil. Kč.....	56
Graf 26: Medián podílu exportu na výkonech v roce 2011, 2015, 2017 .....	56
Graf 27: Medián výdajů na VaV na 1 zaměstnance, 2017 .....	56
Graf 28: Srovnání role podřízených firem v rámci koncernového rozdělení a hierarchie VaV aktivit v INKA 2 (2017-18) a INKA 1 (2014-15) .....	57
Graf 29: Podíl exportu na výkonech dle hlavních cílových exportních teritorií u závislých firem, 2011(12), 2015(14), 2017 .....	58
Graf 30: Podíl exportu na výkonech dle hlavních cílových exportních teritorií u závislých firem, 2017-18 ...	59
Graf 31: Změna výkonů firem dle hlavních cílových exportních teritorií u závislých firem, 2017/2011, 2017/2015 .....	59
Graf 32: Změna počtu zaměstnanců ve firmách dle hlavních cílových exportních teritorií u závislých firem, 2017/2011, 2017/2015.....	60
Graf 33: Medián celkových výdajů na VaV na 1 zaměstnance dle hlavních cílových exportních teritorií u závislých firem, 2017-18.....	61
Graf 34: Oblasti strategických změn, které firmy zavedly v posledních 3 letech, a které nejvíce přispěly k růstu prodeje a/nebo ziskovosti firem, 2017-18.....	62
Graf 35: Oblasti strategických změn, které firmy zavedly v posledních 3 letech, a které nejvíce přispěly k růstu prodeje a/nebo ziskovosti firem dle jejich aspirací, 2017-18 .....	63
Graf 36: Firmy podle vlastních VaV aktivit, 2017-18 .....	64
Graf 37: TOP 2, 5, 10 a 20 firem s největším počtem zaměstnanců ve VaV v % vyjádření ku všem zaměstnancům ve VaV firem navštívených v INKA 2 .....	65
Graf 38: TOP 2, 5, 10 a 20 firem s největšími výdaji na VaV v % vyjádření ku celkovým výdajům na VaV firem navštívených v INKA2, 2017-18 .....	66
Graf 39: Změna výdajů na VaV v uplynulých 3 letech, 2017-18.....	66
Graf 40: Bariéry VaV ve firmách, 2017-18.....	67
Graf 41: Probíhající změny a trendy na trhu představující hlavní výzvy vyžadující reakci firem, 2017-18 .....	69

**T A**

**Č R**

Graf 42: Probíhající změny a trendy na trhu představující hlavní výzvy vyžadující reakci firem dle jejich technologické pozice, 2017-18.....	70
Graf 43: Firmy dle způsobu práce se vzdálenější budoucností, 2017-18.....	71
Graf 44: Firmy pracující s dlouhodobější budoucností svých trhů a jejich vnitřní typologie, 2017-18.....	73
Graf 45: Firmy pracující se vzdálenější budoucností svých trhů dle vlastnictví, 2017-18.....	74
Graf 46: Firmy pracující se vzdálenější budoucností dle dosažené technologické pozice, 2017-18.....	75
Graf 47: Mediánová hodnota znalostní intenzity firem pracujících s budoucností a ostatních, 2017-18.....	76
Graf 48: Mediánová hodnota znalostní intenzity firem pracujících s budoucností dle jejich vnitřní typologie, 2017-18.....	77
Graf 49: Mediánová hodnota znalostní intenzity firem pracujících s budoucností dle podrobné vnitřní typologie, 2017-18.....	78
Graf 50: Poměr výdajů firem na VaV investovaných ve spolupráci dle typu partnera, 2017-18.....	80
Graf 51: Počet firem spolupracujících na VaV dle typu partnera, 2017-18.....	81
Graf 52: Medián výdajů na VaV MSP, 2017-18.....	82
Graf 53: Firmy dle technologické pozice a oborů NACE, 2017-18.....	88
Graf 54: Firmy dle převládající pozice v hodnotových řetězcích a odvětví, 2017-18.....	89
Graf 55: Spolupráce ve VaV dle NACE a typu partnera, 2017-18.....	91
Graf 56: Spolupráce ve VaV v NACE 26+27 dle typu partnera a technologické pozice (počet spoluprací), 2017-18.....	92
Graf 57: Spolupráce ve VaV v NACE 28 dle typu partnera a technologické pozice (počet spoluprací), 2017-18.....	93
Graf 58: Spolupráce ve VaV v NACE 29/30 podle účelu a náplně spolupráce a typu partnera (počet spoluprací), 2017-18.....	94
Graf 59: Spolupráce ve VaV v NACE 26+27 podle účelu a náplně spolupráce a podnikatelské aspirace firem, 2017-18.....	95
Graf 60: Spolupráce ve VaV v NACE 28 podle účelu a náplně spolupráce a podnikatelské aspirace firem, 2017-18.....	96
Graf 61: Spolupráce ve VaV v NACE 29+30 podle účelu a náplně spolupráce a podnikatelské aspirace firem, 2017-18.....	97
Graf 62: Význam prodeje 3 zákazníků dle aspirace k vůdcovství změn, 2017-18.....	105
Graf 63: Význam prodeje 3 zákazníků dle pozice na trhu, 2017-18.....	105
Graf 64: Význam prodeje 3 zákazníků dle technologické pozice, 2017-18.....	106
Graf 65: Bariéry v oblasti lidských zdrojů ve firmách, 2017-18.....	110

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Zdroje inovačního potenciálu firmy.....	12
--	----

## Manažerské shrnutí

Od vzniku metodiky mapování inovačních kapacit proběhlo již druhé kolo sběru primárních dat ve firmách v Česku, kolo podstatně rozšířené, co do počtu navštívených firem zapojených do mapování. Bez ochoty těchto subjektů by nevznikl tak rozsáhlý soubor dat a informací z nich vyplývajících, které umožnily popsat aktuální stav inovačního prostředí Česka, jednotlivých typů firem a jejich vizí, strategií, postavení a chování nejen na světových trzích. Druhé kolo mapování inovačních kapacit představuje stav firemního inovačního prostředí Česka v letech 2017 a 2018, kdy proběhl sběr dat v 711 firmách v Česku. Vzhledem k tomu, že se konalo již druhé kolo sběru dat, zachycují získané výsledky také vývoj inovačního prostředí Česka v čase. Sběr dat probíhal ve spolupráci s krajskými inovačními centry respektive krajskými úřady a agenturou CzechInvest. Získaná data budou využita pro nastavení nových intervencí v oblasti VaV s cílem posílit regionální konkurenceschopnost a konkurenceschopnost regionálních aktérů.

Inovační potenciál je v projektu INKA definovaný jako schopnost firem expandovat na světových trzích prostřednictvím vlastních inovací. Jedná se o složitý, obtížně měřitelný fenomén. Jednou z možností jeho měření jsou firemní investice do VaV. Ty představují základní indikátor objemu vstupů do inovačního procesu. Přes všechna omezení tento indikátor ukazuje, že firmy realizující vlastní VaV představují významného tahouna tuzemské ekonomiky. Celkem 711 navštívených firem vydalo souhrnně na VaV 24 miliard Kč a zaměstnávalo 17 tisíc osob ve VaV, což představuje necelou polovinu výdajů na VaV respektive počtu zaměstnanců ve VaV celého Česka evidovaného Českým statistickým úřadem.

Zahraníční firmy zásadně přispěly a stále přispívají k technologické modernizaci tuzemské ekonomiky a k rozvoji znalostí, dovedností a zkušeností potřebných pro rozvoj náročné průmyslové výroby. Skrze rozvoj VaV aktivit také v rostoucí míře přispívají k rozvoji technického know-how. Je však třeba také upozornit na rizika spojená s příliš jednostranným rozvojem technických kompetencí napříč celou ekonomikou. Pro ekonomický potenciál Česka jsou minimálně stejně významné strategické tržní kompetence firem, resp. znalosti a zkušenosti lidí s budováním a řízením velkých firem a jejich globální expanze. Čím více rozsah a úroveň tohoto typu kompetencí v ekonomice zaostává za rozsahem a úrovní technických kompetencí, tím omezenější je inovační potenciál ekonomiky.

Pro rozvoj a směřování NIS<sup>1</sup> jsou nejdůležitější skupiny firem s vysokými aspiracemi a globální působností. Na základě těchto dvou kritérií byla sestavena komplexní typologie firem. Šetření ukázalo, že inovačně nejvýznamnější firmy (globální inovační lídři a globální průkopníci) jsou ve zkoumaném vzorku firem zastoupeny velmi málo (5 %, respektive 3 %). Převahu naopak mají firmy v kategorii lokálních optimalizátorů a firmy plnící dílčí koncernové funkce (obě kategorie po 28 %). To odráží stále vysokou závislost naší ekonomiky a poukazuje na řadu menších firem bez výraznějších růstových ambicí. Přitom nejvyšších výdajů na VaV na zaměstnance dosahují firmy s nejvyššími inovačními ambicemi, které zároveň vykazují nejvyšší růst výkonů a zaměstnanců. Od roku 2011 vzrostl počet zaměstnanců o ¼ a výkony o více než ½.

---

<sup>1</sup> Národní inovační systém

# T A Č R

Firmy navštívené v rámci šetření INKA 2 se podstatně liší z hlediska podnikatelských aspirací. Velký nárůst zaznamenala kategorie průkopníků (o 10 p.b.) s ohledem na rozdělení v INKA 1. Jedná se o firmy, které se buď často zaměřují na tzv. niche markets, tj. výklenkové trhy, kde se nevyplatí velkým nadnárodním firmám působit a vyvíjí pro tyto trhy globálně unikátní řešení, anebo se jedná o začínající technologické firmy, které vyvíjí řešení pro trhy, jež se teprve utváří. Firmy udávající změny na světových trzích představují hlavní tahouny růstu ekonomiky. Tyto firmy (lídři a průkopníci) zvýšily v období 2011 – 2017 počet zaměstnanců v průměru o necelých 40 %, resp. 10 %, zatímco průměrný růst počtu zaměstnanců firem v ostatních kategoriích byl minimální. Tyto firmy navíc investují do VaV v přepočtu na zaměstnance o více než polovinu větší prostředky než firmy v ostatních kategoriích. To indikuje, že firmy investující do VaV jsou v průměru výrazně stabilizujícím prvkem ekonomiky. V případě ekonomické recese jsou tyto firmy silným hnacím motorem směřujícím k obnovení hospodářského růstu.

Zkoumání pozice firem z hlediska jejich příspěvku k technologickým změnám a trendům posunujícím oborovou technologickou hranici ukazuje, že v tuzemské ekonomice je velmi málo firem v pozici technologického lídra (7 % navštívených firem), který přichází se změnami, jež významně přispívají k formování technologických změn a trendů, které konkurenti následují. Velcí zaměstnavatelé z této skupiny jsou typicky součástí nadnárodních společností. V rámci koncernu mají nejvyšší pozici ve VaV pro určitou oblast produktů či technologickou oblast. Mnoho firem ve vzorku přichází se světově novými technickými inovacemi. Ty jsou ve většině případů určeny pro specifický tržní segment či přímo individuální zákaznické řešení. V zásadě se jedná o unikátní adaptaci či kombinaci založenou na přejímané technologii. Orientace na zakázková řešení či specifické tržní segmenty je ve vzorku nejčastěji se opakující technologickou strategií. Ta je založena na špičkové úrovni technické kompetence zacílené na schopnost vyřešit technický problém / potřebu, kterou nikdo jiný vyřešit neumí či nechce. Hlavní trhy těchto firem jsou často lokální či regionální (blízká Evropa), byť řada z nich již má zakázky ze vzdálenějších částí světa či vstup na mimoevropské trhy chystá. Budoucí výzvy na trhu, kterým firmy čelí, ukazují na rozdílnost pohledu firem dle jejich technologické pozice. Firmy v pozici technologických lídrů a průkopníků vidí mnohem častěji výzvy v oblasti nových technologií, zatímco u ostatních skupin převládá orientace na přizpůsobení se preferencím zákazníků a u adoptérů cizích technologií na automatizaci výroby.

Z hlediska postavení firem na trhu jsou nejvíce zastoupeny lokální firmy (35 %) a firmy závislé na mateřské společnosti (26 %). Pouze 13 % firem má globální působnost. Ukazuje se silná vazba na trhy v rámci Česka a okolních zemí, ze kterých je nejsilnější vazba na Německo, odkud byl historicky nejvyšší příliv přímých zahraničních investic do Česka. Většina (67 %) navštívených firem se řadí do kategorie nezávislých firem, tj. firem, které nejsou závislé na mateřské organizaci nebo nemají závislé postavení v hodnotovém řetězci.

Naprostá většina podřízených firem (83 %) se řadí do kategorie závislých firem, které jsou úzce svázány s pozicí ve firemní hierarchii, což omezuje prostor pro jejich upgrading, tj. posun v hodnotovém řetězci. Polovinu navštívených nezávislých firem tvoří lokální firmy. Ty působí zejména na domácím trhu a pokud exportují, tak zejména do sousedních zemí. Naopak v Česku je velmi málo nezávislých firem s globální působností.



# T A Č R

Přesto, že je dynamika růstu mediánu výkonů na jednoho zaměstnance stejná jak u nezávislých, tak podřízených firem, dosahují podřízené firmy výrazně vyššího mediánu výkonů na jednoho zaměstnance. Podřízené firmy vydávají na VaV v přepočtu na jednoho zaměstnance v průměru téměř třikrát méně než nezávislé firmy. Nezávislé firmy zároveň více pracují se vzdálenější budoucností. Zatímco závislé firmy exportující do sousedních států jsou velmi často (40 % firem) subdodavateli druhého řádu (Tier 2), tak pobočky exportující na jiné trhy tvoří ze dvou třetin integrovaní nebo dodavatelé prvního řádu (Tier 1).

Navštívené firmy souhrnně vykázaly výdaje na VaV ve výši 24 mld. Kč. a zaměstnávali ve VaV 17 tisíc osob. Celkem 78 % navštívených firem realizuje vlastní VaV, což je o 5 procentních bodů více než v INKA 1. Více než polovina firem (56 %) si stanovuje vlastní inovační cíle a realizuje VaV nad rámec zakázek. Dynamika výdajů na VaV ukazuje, že 64 % navštívených firem zvýšilo v posledních třech letech své výdaje na VaV a celkem 17 % firem, z toho 2/3 českých vlastníků (nejčastěji z NACE 25, 28 a 62), zvýšilo v uplynulých 3 letech výdaje na VaV o více než 25 %. Externí spolupráce na VaV je velmi důležitou součástí inovačních procesů firem. Z navštívených 711 firem uvedlo 164 z nich spolupráci na VaV s některou výzkumnou organizací (VO) nebo jiným podnikem.

Polovina firem uvádí jako hlavní bariéru VaV lidské zdroje, především nedostatek pracovních sil, ale také jejich kvalitu, ochotu učit se a dělat něco nového. Téměř čtvrtina firem uvedla jako hlavní problém administrativní zátěž ve spojitosti s byrokracií, různými regulacemi, předpisy či legislativou, kontroly finančních úřadů a složitost dotačního prostředí. Pětina firem uvádí jako problém finance, především omezené množství finančních prostředků na zásadnější inovace a delší návratnost prostředků vložených do inovací. Na druhé straně spektra se objevují odpovědi 9 % firem, které nepociťují žádné bariéry v oblasti VaV. Tyto firmy uvádějí, že nevnímají žádná omezení, financí je pro ně dostatek a nevnímají ani nijak velkou administrativní zátěž. Nejčastěji se jedná o firmy, které mají nejvyšší aspirace.

V rámci mapování bylo navštíveno 131 malých a středních podniků (MSP), které pro svůj VaV využívají v menší či větší míře dotačních titulů. Medián výdajů MSP na VaV vynaložených z vlastních zdrojů je přibližně stejný pro firmy, které využívají dotačních titulů (5,5 mil. Kč.) a které jich nevyužívají (5 mil. Kč.). Při porovnání celkových výdajů na VaV, tedy i s využitím dotačních titulů se však medián výdajů na VaV u firem, které dotace využívají zvýší o 37,5 %, tedy na 8,8 mil. Kč. Za největší problém při čerpání dotací byla označena administrativní zátěž a přílišná míra byrokracie, které zmiňují téměř všechny firmy, které se k problematice vyjádřily.

Odvětvími, která jsou podle zjištění analýzy sekundárních dat nejdůležitějšími pro inovační systém a ekonomiku Česka jsou NACE 26, 27, 28 a 29. V elektrotechnickém a elektronickém odvětví (NACE 26 a 27) v Česku působí řada poboček NNS, které mají nebo rozvíjí VaV aktivity. Tyto firmy mají významné postavení v hierarchii VaV aktivit velkých koncernů, které jsou globálními technologickými lídry. Ve strojírenství (NACE 28) je ze sledovaných odvětví relativně velké zastoupení firem ve zralejších fázích s určitým dosaženým postavením na trhu (globální či regionální firma) a s aspirací být chytrým následovatelem změn na svých trzích či průkopníkem. Ve většině případů se navíc jedná o endogenní firmy<sup>2</sup> (vlastněné a řízené českými podnikateli). To ukazuje na silný endogenní inovační potenciál a také rozvinuté tržní kompetence těchto

<sup>2</sup> Firmy, které jsou zakládány a řízeny z ČR

# T A Č R

firem. Pro tyto firmy je často charakteristická výroba na míru zákazníkům či vývoj specifických řešení. To odpovídá převažující charakteristice strojírenských firem v Česku, které často modifikují nebo přejímají a využívají některé již existující technologie pro své produkty a snaží se s nimi uspět v tržních nikách nebo ve speciálních tržních segmentech. V automobilovém průmyslu (NACE 29) je nejvyšší zastoupení závislých firem, které mají velmi omezenou autonomii v rozhodování, a které často zajišťují pouze dílčí funkce. Firmy v pozici globálních lídrů jsou pouze firmy z odvětví dopravních prostředků mimo výrobu osobních automobilů. V klíčových odvětvích je nižší míra spolupráce s jinými podniky nebo VO. Nějakou formu spolupráce potvrdilo jen okolo 20 % navštívených firem.

Analýza zákazníků ukázala, že navštívené firmy se jednoznačně koncentrují na B2B trh, a to bez ohledu na jejich aspirace k vůdcovství změn, technologické aspirace či tržní pozici. Výjimku tvoří závislé firmy v typologii firem dle tržní pozice, které dodávají nejvíce svým mateřským firmám. Trh B2C pak obsluhují firmy, které lze označit za integrátory a těch je Česku relativně málo, oproti dodavatelům na úrovni Tier 1 nebo Tier 2. Přesto je trh B2C druhým nejčastějším trhem navštívených firem, a to napříč jejich typologií.

Lidé představují klíčový zdroj každé firmy a jsou důležitým faktorem jejich úspěchu. Proto je pro ně důležité vypořádat se s bariérami v oblasti lidských zdrojů. Celkem 58 % firem se potýká s nedostatkem pracovních sil co do počtu a jejich kvalifikace. Dle zařazení na pracovní pozice se rovnoměrně střídají odpovědi od dělnických profesí, přes kancelářské, po výzkumníky a management. Zaměstnavatelé nejčastěji požadují vzdělání v technických oborech, přičemž požadavky na kvalifikaci z hlediska dosaženého stupně vzdělání jsou rovnoměrně rozděleny na obory s výučním listem, maturitou i vysokoškolským diplomem. Mezi další bariéry patří kvalita zaměstnanců (13 % firem), vysoká fluktuace zaměstnanců (5 %), tlak na růst mezd (7 %) a byrokracie při hledání zahraničních pracovníků (4 %). Celkem 7 % firem však reaguje na problémy s lidskými zdroji formou různých spoluprací se školami, či provozováním vlastních škol. Na druhé straně 11 % firem nevidí v oblasti lidských zdrojů žádné bariéry. Častěji se jedná o velmi úspěšné firmy nabízející atraktivní zaměstnání, a to jak obsahem, tak finanční odměnou. Ve srovnání s šetřením v INKA 1 však došlo k poklesu podílu těchto firem o 14 procentních bodů. Důvodem tohoto poklesu je současný ekonomický růst s prakticky plnou zaměstnaností a také větší zastoupení menších firem v osloveném vzorku společnosti.

Český NIS posiluje zastoupení endogenních firem s inovačními ambicemi, které jsou hnacím motorem ekonomiky. V důsledku otevřené ekonomiky, však nezastupitelnou roli hrají zahraniční firmy, které stále častěji v Česku lokalizují svá VaV oddělení. Česko pokračuje v trendu svého růstu a posilování pozic v oblastech VaV. Popsaný trend je ale pomalý a Česko stále zaostává za vyspělými zeměmi světa. I nadále představuje Česko pro vyspělé země místo s levnou pracovní silou, která je přitom dostatečně kvalitní a kvalita se i nadále zvedá. Důkazem jsou VaV centra globálních firem, díky nimž do Česka přitékají nové znalosti a zkušenosti. I nadále je v Česku málo globálních lídrů. Výrazněji se zvyšuje počet firem zaměřujících se na specifické trhy s menší konkurencí, vyžadujících specifický přístup k zákazníkům. Firmám do značné míry chybí ambice prosadit se na světových trzích.

## 1. Úvod

Analytický výstup „Hodnocení inovačních kapacit ve firmách v Česku“ představuje základní součást podkladových materiálů Technologické agentury ČR (dále jen TA ČR), poskytující podrobné informace o stavu inovačního ekosystému Česka. Získané údaje poskytují společně s daty zpracovanými v dokumentu „Analýza makroekonomických a mikroekonomických dat“, jež je nedílnou součástí mapování inovačních kapacit Česka, komplexní vhled do výzkumného, vývojového a inovačního prostředí firem v Česku. Znalost tohoto prostředí a principy jeho fungování jsou nezbytnou součástí pro nastavení systému podpory výzkumu a inovací v Česku a je proto pro činnost TA ČR klíčová.

Předkládaná analytická zpráva představuje a vyhodnocuje primární data získaná ze strukturovaných rozhovorů v šetření INKA 2. Tyto rozhovory byly pořízeny při osobní návštěvě školeného tazatele ve firmě. V průběhu druhého běhu šetření (roky 2017–2018) bylo takto provedeno 711 rozhovorů ve stejném počtu firem. Výběr pokrývá všech 14 krajů Česka a postihuje klíčová odvětví české ekonomiky<sup>3</sup>. V porovnání s prvním mapováním INKA 1 (452 navštívených firem) je vidět velký nárůst provedených rozhovorů, který je výsledkem zdařilé koordinace a spolupráce mezi národními a regionálními partnery. Potřeba dobré znalosti inovačního prostředí se ukázala jako společné téma nejen pro TA ČR a Agenturu pro podporu podnikání a investic CzechInvest (dále jen CzechInvest) s využitím jejich regionálních kanceláří, ale také pro jednotlivá inovační centra či krajské úřady ve všech krajích Česka. Organizace na krajské úrovni využijí získané informace pro podporu inovací a nastavení pobídek ve svých územních celcích s cílem posílit regionální konkurenceschopnost a konkurenceschopnost regionálních aktérů. Společný zájem vyústil v uzavření smluv o spolupráci při mapování inovačních kapacit mezi TA ČR a všemi ostatními zainteresovanými stranami. TA ČR pro mapování poskytla metodiku mapování inovačních kapacit vytvořenou v rámci projektu „INKA – inovační kapacity 2014+“, kompletní organizaci sběru dat, nastavení společné části dotazníku, sběrné místo v aplikaci Limesurvey a prostředí pro následnou práci s daty v rámci aplikace INKAviz. Současně se podílela také na samotném mapování v krajích s nedostatečnými kapacitami ke sběru dat. Agentura CzechInvest byla také aktivně zapojena do sběru dat v několika krajích. Jednotlivá inovační centra či krajské úřady, pak zajišťovaly převážnou část sběru dat v podnicích. Mapování dle jednotné metodiky zachycuje vývoj inovačního prostředí Česka a umožňuje časové srovnání hlavních inovačních trendů vycházejících z dat INKA 1 a INKA 2.

---

<sup>3</sup> Tato odvětví byla identifikována v makroekonomických a mikroekonomických analýzách

**Tabulka 1:** Seznam partnerů a počet navštívených firem v jednotlivých krajích v rámci mapování INKA 2 (2017-18)

Kraj	Partnerská organizace	Počet navštívených firem
Hlavní město Praha	Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy	51
Středočeský kraj	Středočeské inovační centrum, spolek	181
Jihočeský kraj	Jihočeský vědeckotechnický park, a.s.	58
Plzeňský kraj	Regionální rozvojová agentura Plzeňského kraje, o.p.s.	27
Karlovarský kraj	Karlovarská agentura rozvoje podnikání, p.o.	10
Ústecký kraj	Inovační centrum Ústeckého kraje, z.s.	19
Liberecký kraj	Liberecký kraj	44
Královéhradecký kraj	Centrum investic, rozvoje a inovací	37
Pardubický kraj	Pardubický kraj	66
Kraj Vysočina	Kraj Vysočina	15
Jihomoravský kraj	JIC, zájmové sdružení právnických osob	97
Olomoucký kraj	OK4Inovace	47
Zlínský kraj	Technologické inovační centrum s.r.o.	21
Moravskoslezský kraj	Moravskoslezské inovační centrum Ostrava, a.s.	38
Partner napříč kraji	Agentura pro podporu podnikání a investic CzechInvest	-
Celkem		711

Zdroj: vlastní výpočty na základě šetření ve firmách – 2018

Nejvýznamnějším analytickým výstupem je identifikace a popis několika nejvýznamnějších typů firem, které představují charakteristické skupiny v inovačním systému Česka. Vstupní parametry a kritéria pro identifikaci těchto typů firem jsou uvedeny v metodice projektu „INKA – inovační kapacity 2014+. Zmíněná metodika a nově vzniklá analýza sběru primárních dat, jsou navzájem provázány, doplňují se a v jednotlivých kapitolách na sebe odkazují. Přes svoji provázanost mohou být oba dokumenty užívány samostatně.

Analýza výsledků terénního průzkumu navazuje na analýzy makroekonomických a mikroekonomických dat, které jsou součástí mapování inovačních kapacit Česka a doplňuje je o nová zjištění. Předkládaná analýza primárních dat získaných z firem tematicky rozšiřuje a dále rozvíjí analýzy sekundárních dat a zpřesňuje či doplňuje jejich zjištění a závěry. Většina zjištění a závěrů ze sběru a analýzy primárních dat je zcela nových, protože je nelze získat jinak, než pořízením primárních dat pomocí rozhovorů v terénu.

## 1.1. Úvodní metodické poznámky

Podrobný popis metodiky je uveden v samostatném výstupu „**Metodika pořízení a analýzy primárních dat pro hodnocení inovačního potenciálu ČR**“, který je součástí výstupů projektu INKA – inovační kapacity 2014+. Metodická vysvětlení v analýze jsou proto omezena na takové informace, které jsou nutné k porozumění textu. V rámci široké spolupráce při sběru primárních dat byl sestavený podklad pro vedení strukturovaného rozhovoru společný pro všechny kraje. Jednotlivým inovačním centrům a krajům byla dána možnost doplnit dotazník o vlastní otázky, potřebné pro podchycení specifik a zaměření průzkumu v daném regionu. Přestože je tato analytická zpráva zaměřená převážně na hodnocení inovačního ekosystému

# T A Č R

celého Česka, je v důsledku navázané spolupráce možné zohlednit i krajskou úroveň a dopracovat analýzy pro jednotlivé kraje. Díky společné metodice mapování je umožněno srovnání mezi jednotlivými kraji, tak současně i srovnání konkrétního kraje s celým Českem.

O každém podniku bylo v průběhu terénního šetření získáno velké množství informací. Jednotlivé inovační profily se v INKA 2 skládají z přibližně 200 údajů o každém podnikatelském subjektu, včetně dalších údajů dle vlastního specifického výběru v daném regionu. Tyto údaje mají následující charakter:

- objektivní kvantifikovatelné informace, jako jsou výkony, výdaje na výzkum, počty zaměstnanců atd.
- objektivní kvalitativní informace, jako jsou cílové trhy exportu, hlavní produkty, povaha inovací ve firmách, atd.
- subjektivní informace mající často povahu dílčích klasifikací, jako například vztah se zákazníky, povaha strategie firmy, spolupráce ve VaV, atd.
- subjektivní informace mající povahu názorů představitelů firem, jako např. problémy s dostupností kvalifikovaných zaměstnanců, zkušenosti ze spolupráce ve VaV apod.

Položky získané při vlastním terénním šetření byly doplněny o další typologie řadící firmy podle zjištěných znaků do určitých kategorií významných pro další hodnocení a analýzu. Tyto typologie jsou zařazeny přímo do inovačního profilu. Výčet typologií spolu s kritérii řazení jsou podrobně uvedeny v metodice.

Sběr primárních dat firemních subjektů i navazující analýzy jsou zaměřeny na následující oblasti:

- (i) strategie, podnikatelské ambice a cíle firem;
- (ii) geografická působnost firem, produkty, pozice v GPN, trhy a zákazníci;
- (iii) inovace a technologická pozice, výzkumné a vývojové kapacity, spolupráce ve VaV.

Smyslem inovace je uplatnění na trhu, inovace vznikají na trhu a v kontaktu se zákazníky, a proto je v průzkumu kladen velký důraz na strategii a trhy. Strategie, podnikatelské ambice a postavení firem na trzích jsou proto klíčovým kontextem inovačních aktivit ve firmách a v jejich rámci i aktivit vývojových či výzkumných. **Pozice firem, jejich inovační potenciál, vývoj a výzkum jsou tak přímo ovlivňovány ambicemi vlastníků/manažerů firem. Tyto ambice vedení se projevují ve strategii firmy, promítají se do postavení firmy na trzích, do jejich znalostí a chování vůči zákazníkům.** Bez získání informací o těchto tematických okruzích a bez jejich analytického zpracování nelze správně posoudit a vysvětlit inovační aktivity firem ani jejich inovační potenciál.

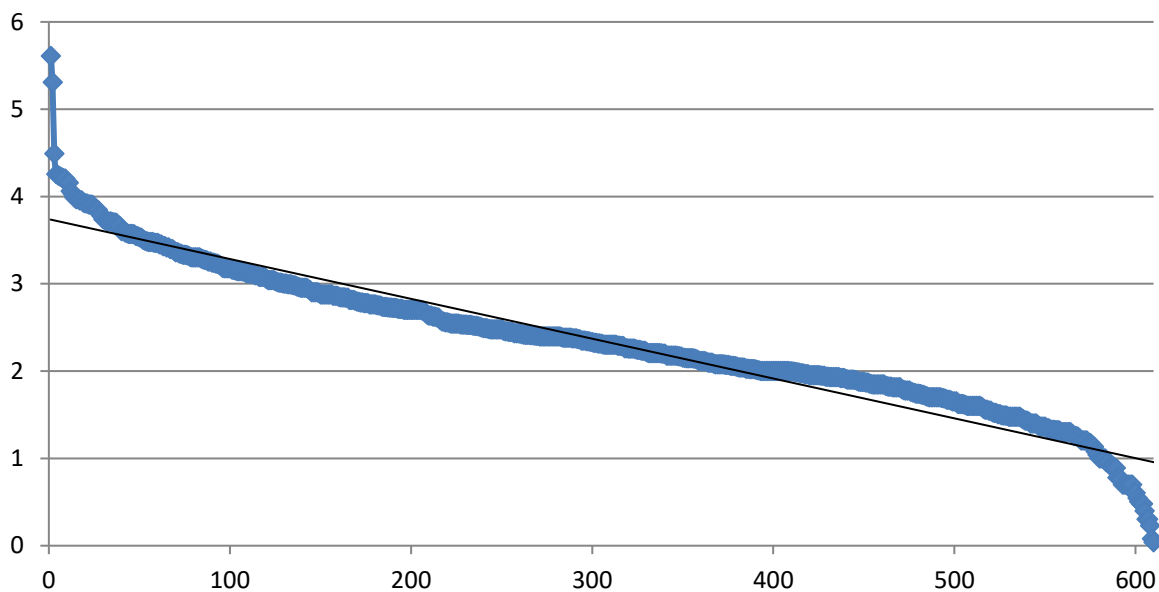
Výběr firem pro šetření INKA 2 vychází z metodiky vytvořené v rámci projektu INKA 1 realizovaného v roce 2014. S ohledem na regionální specifika jednotlivých krajů byla partnerům ponechána určitá volnost pro finální výběr oslovených firem. Výběr firem je tak výsledkem kombinace metodiky INKA a znalostí a potřeb každého kraje. Výhodou tohoto postupu je také snaha podchytit nové aktéry inovačního ekosystému díky lokální znalosti kraje. Větší důraz při výběru firem byl také kladen na rychle rostoucí firmy (gazely), které vykazovaly vyšší růst výkonů, a to nejméně o 20 % tři po sobě jdoucí roky. Z důvodu provázanosti s mapováním INKA 1 byly navštíveny také firmy z prvního mapování. Ze 452 firem navštívených v INKA 1 bylo v rámci mapování INKA 2 navštíveno celkem 172 firem (překryv 38 %).

## 1.2. Základní charakteristiky souboru firem

Počet 711 navštívených firem představuje nezanedbatelnou část české ekonomiky. Tyto podniky zaměstnávaly k 31. 12. 2017 téměř 203 tisíc zaměstnanců (údaj dostupný za 620 firem). V roce 2017 vykázaly výkony přes 1 267 miliard Kč (údaj dostupný za 618 firem). Jejich export dosáhl ve stejném roce téměř 690 miliard a výdaje na VaV přibližně 24 miliard Kč, přičemž ve VaV navštívených firem pracuje 16 978 osob.

Celkem 130 firem vykázalo roční výkony přesahující 1 miliardu Kč, 13 dotazovaných překročilo 10 miliard a dvě firmy 100 miliard Kč. První dvě firmy s nejvyššími výkony tvoří 50 % výkonů všech navštívených firem a prvních 18 firem 2/3 výkonů. Toto relativně extrémní rozdělení potvrzuje i Graf 1, který ukazuje závislost výše výkonů na velikosti firmy zhruba mezi 30 a 550. firmou (řazeno podle velikosti), prvních cca 30 a posledních cca 50 se z této závislosti vymyká.

**Graf 1:** Logaritmus výkonů navštívených firem (osa Y) a pořadí firem (osa X) v INKA 2, 2017-2018



Zdroj: vlastní výpočty na základě šetření ve firmách – 2018

Přibližně 2/3 firem (67 %) je vlastněno českými fyzickými či právnickými osobami. Nejčastěji zastoupeným ekonomickým oborem dle NACE je oddíl NACE 28, tj. výroba strojů, s 90 podniky, následovaný oddíly NACE 25 (výroba kovových konstrukcí) se 75 respondenty a NACE 26 (výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů) s 50 podniky. Celkem 32 navštívených podniků zaměstnává více než 1 000 pracovníků, z nich 17 podniků více než 2 000, 3 podniky více než 5 000 a 1 podnik více než 20 000 pracovníků. Obdobně jako u výkonů jsou i u počtu pracovníků klíčové největší firmy – prvních deset podniků zaměstnává třetinu pracovní síly ve vzorku a prvních 30 podniků polovinu.

257 dotázaných uvádí výdaje na VaV ve výši nejméně 10 milionů Kč za rok, z nich 69 podniků překračuje částku 50 milionů, dalších 35 podniků více než 100 milionů, 17 podniků více než 200 milionů a 2 firmy

# T A Č R

vydávají na VaV více než miliardu Kč. Celkem 152 firem vykazuje minimálně 20 pracovníků ve VaV, 67 firem minimálně 50 a 36 firem zaměstnává ve VaV 100 a více osob, v 5 případech dokonce více než 500.

Základní statistický soubor dat byl také porovnán s výsledky šetření Českého statistického úřadu (ČSÚ) VTR 5-01, a to v ukazatelích o výdajích na VaV a počtu zaměstnanců ve VaV (FTE) v agregované podobě. Ukázalo se, že především v krajském členění se data o výdajích na VaV často neshodují. Jedním z důvodů je rozdílnost metodiky sběru dat, kdy se ČSÚ striktně drží metodiky Eurostatu. Zatímco v rámci mapování INKA jsou zjišťovány veškeré neinvestiční výdaje na VaV a náklady na inovace, které posouvají firmy v inovačním prostředí. Z tohoto důvodu není porovnání zobrazeno v předložené zprávě. Porovnání tudíž musí být bráno jen jako rámcové.

Porovnání výsledků sběru dat INKA 1 a INKA 2 musí být bráno také pouze rámcově a sleduje trendy v oblasti inovačního prostředí. Není možné provést kompletní porovnání obou sběrů dat, a to už jen z důvodu rozdílného vzorku navštívených firem co do počtu i typu. Při šetření INKA 2 byly navštíveny ve větší míře malé a střední podniky než v INKA 1. Jedním z důvodů je společné mapování s partnery v krajích, kdy byly navštíveny firmy, které jsou pro partnery potenciálními příjemci podpory.

## 2. Přístup k hodnocení inovačního potenciálu firem

Schopnost firmy úspěšně inovovat závisí na mnoha vzájemně se ovlivňujících faktorech, které byly dle metodiky INKA zařazeny do čtyř tematických oblastí (Obrázek 1.)

**Obrázek 1:** Zdroje inovačního potenciálu firmy



Zdroj: INKA 2014+, 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. 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. Na základě odpovědí respondentů na otázky zaměřené na vizi a strategii firmy a zdroje konkurenční výhody jsou rozlišovány následující kategorie firem dle míry aspirace k vůdcovství netechnických změn na světovém trhu:

#### Lídr

Firma s aspirací k vůdcovství změn na světovém trhu. Vůdcovstvím se rozumí motivace k investování do hledání a zkoušení nových řešení, a jejich ověření na trhu. Faktických lídrů změn není v české ekonomice mnoho. Pro zařazení firmy do této kategorie nestačí pouze proklamovaná aspirace. Firma musí realizovat konkrétní kroky k naplnění proklamované aspirace.

#### Průkopník

Firma, která je blízko pozic lídra a technologicky je na špici či blízko špičky ve svém oboru, firma vyvíjí či usiluje o vývoj unikátních řešení s potenciálem zavádět v oboru nová řešení, které budou ostatní následovat. Vývoj i výzkum hrají ve firmě zpravidla významnou roli. Konkurence není žádná nebo jen malá.



# T A Č R

## **Následovatel**

Firma, která chce být lídrům svého trhu co možná nejvíce na dohled a umět co nejrychleji reagovat na jejich kroky. To v praxi znamená, že 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 lídrům. Jejich strategií je diferenciací a hledání tržních segmentů či nik, na nichž by vůči lídrům 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.

## **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.

## **O tomto nerozhoduje**

Do této kategorie jsou řazeny firmy, které jsou převážně součástí nadnárodních společností (NNS), v nichž podnikatelskou vizi určuje jiná část skupiny. Řada z těchto společností jsou skutečnými technologickými i tržními lídry světového trhu. Nicméně pro účely hodnocení inovačního potenciálu Česka 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 jsou idealizované. Některé firmy se pohybují na jejich rozmezí. Ne vždy je snadné dle tohoto aspektu podnikatelské aspirace firmy zařadit. Nicméně je třeba zdůraznit, že podnikatelská aspirace je dynamický fenomén, který se vyvíjí v čase. Např. změna majitele či managementu firmy může vést k tomu, že firma, která se dosud zaměřovala výhradně na optimalizaci své produkce a souvisejících služeb, se najednou pustí do vysoce ambiciózních inovačních projektů s průkopnickými ambicemi z hlediska celosvětového trhu.

## **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) a současně (ii) pozicí firmy na daném trhu, a to jak vůči konkurentům, tak zákazníkům. 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 rozhoduje o tom, zda se soustředit na optimalizaci výroby v rámci technické specifikace dané zákazníky či investovat zdroje do změny 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:

# T A Č R

## **(Post)startup firmy**

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.

## **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 (zejména Slovensko a Polsko).

## **Regionální firmy**

Tato kategorie tvoří přechod mezi kategoriemi lokální a globální působnosti. Patří sem firmy, které prodávají v řadě zemí, nebo blízkých kontinentech, ale nesplňují některé z kritérií globální působnosti.

## **Globální firmy**

V této kategorii jsou zařazeny firmy, které exportují své produkty na zahraniční trhy napříč alespoň třemi kontinenty na často různorodých trzích a u nichž podíl exportu na výkonech tvoří alespoň 50 %.

## **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 pouze některé firemní funkce (např. výroba, ale nikoliv obchod).

## **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. 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. 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,

# T A Č R

chytrých následovatelů (cíleně adaptujících změny pro konkrétní, obvykle užší trhy či specifické niky) či prostých příjemců změn.

## **Průkopník**

Firma s ambicí naplnit kritéria technologického lídra, která 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.

## **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.

## **Adoptér cizí technologie**

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.

## **4. Řídicí 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

# T A Č R

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.

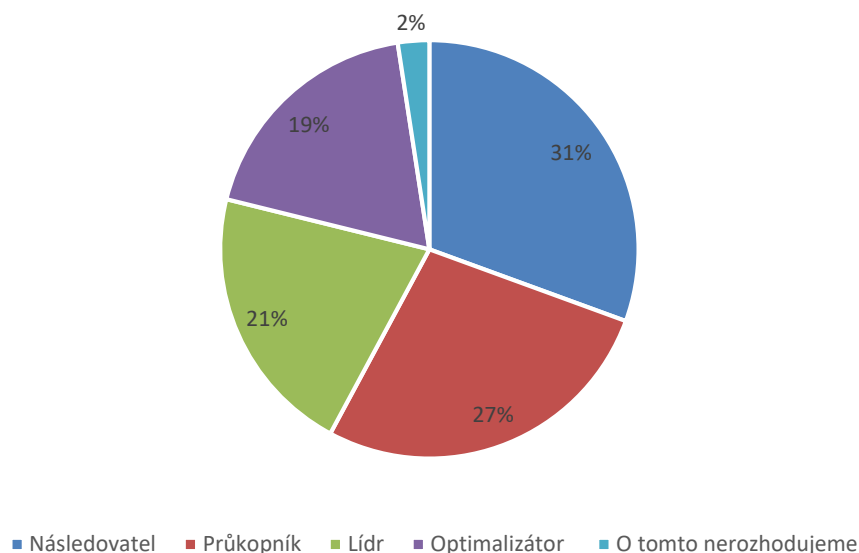
## 2.1. Vybrané charakteristiky firem dle dílčích dimenzí komplexní typologie

V kapitole 2.1 je představena komplexní typologie firem pro hodnocení jejich inovačního potenciálu. Ta je založena na kombinaci dvou dílčích typologií. Typologie dle postavení firmy na trhu představuje statický pohled na současnou situaci firmy. Typologie dle aspirace k vůdcovství změn představuje dynamický pohled na základní inovační směřování firmy. Kombinace těchto dvou pohledů umožňuje odlišit hlavní typy firem tvořících NIS. Tato kapitola obsahuje hlavní zjištění ze srovnání mezi jednotlivými kategoriemi firem dle dvou typologií tvořících hlavní komplexní typologii. Následně kapitola 3. obsahuje podrobnější pohled dovnitř jednotlivých kategorií.

### 2.1.1. Aspirace k vůdcovství změn

Podnikatelské aspirace firem byly hodnoceny na základě odpovědí respondentů na otázku „Jaká je dlouhodobá vize firmy?“ následovanou jejím rozvedením pomocí otázky „Čeho chcete s firmou dosáhnout z hlediska vedení či průkopnictví technologických i netechnologických změn na trhu?“.

**Graf 2:** Aspirace firem k vůdcovství změn na světovém trhu, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření v INKA 2 (data získána od 704 firem)

Graf 2 ukazuje strukturu firem z hlediska výše uvedených kategorií podnikatelské aspirace k vůdcovství změn na světovém trhu. Hodnocené firmy byly cíleně vybrané. Uvedená zjištění se tedy vztahují pouze k firmám s parametry definovanými metodikou INKA, nikoliv k ekonomice Česka jako celku, s důrazem na dynamicky rostoucí firmy (tři roky po sobě růst výkonů o 20 %) a s předpokládanými výdaji na VaV. Úroveň podnikových investic do VaV je považována za charakteristiku úrovně vstupů do inovačního procesu. Při

# T A Č R

zohlednění všech dimenzí inovací lze úroveň vstupů do VaV považovat za měřítko technické náročnosti inovačního procesu firmy. Při zohlednění rozdílů ve znalostní intenzitě mezi obory lze předpokládat, že tímto postupem jsou ve vzorku zařazeny firmy usilující o vyšší řády technických inovací (viz Metodika sběru a zpracování primárních dat).

V celé české ekonomice je cca 350 tisíc registrovaných podnikatelských subjektů. Pouze necelá setina (cca 2 400 firem<sup>4</sup>) z nich realizuje více či méně pravidelné vlastní VaV aktivity nad rámec řešených zakázek. U více než 600 firem výdaje na VaV přesahují 10 milionů Kč ročně a značná část zkoumaného vzorku firem spadá do této skupiny. Získané informace o podnikatelských aspiracích ukazují, že:

- Přibližně třetina (31 %) firem usiluje o to být následovateli lídrů změn na trzích jejich působnosti. Tzn. o těsný kontakt s lídry, snaží se rychle reagovat na jejich změny a držet se tak v popředí změn probíhajících na světovém trhu.
- Více jak čtvrtinu navštívených firem (27 %) tvoří firmy, které mají snahu hledat a přinášet technologicky unikátní řešení na trzích, které se teprve utváří, anebo na trzích, kde se nevyplatí velkým hráčům působit se standardními produkty. Těmto trhům se říká „niche markets“. Jedná se o firmy, kde často značnou část pracovníků tvoří pracovníci ve VaV, nebo které vyvíjí řešení konkrétně na míru klientům. Tyto firmy pečlivě sledují současné trendy na trhu a snaží se tedy trendy formovat nebo alespoň s nimi aktivně pracovat.
- Pětina (21 %) navštívených firem aspiruje na vůdcovství technických a / nebo obchodních změn a trendů na světovém trhu. Několika firmám se tato aspirace podařila naplnit. Jiné jsou na cestě k jejímu naplnění. Jednotlivé firmy v této kategorii se liší z hlediska odhodlání této aspirace dosáhnout.
- 19 % firem nemá aspiraci být v popředí zavádění novinek na světovém trhu a soustředí se na optimalizaci toho, co již prokazatelně funguje a je na trhu zavedeno. Pokud jde o nové technické a obchodní trendy sledují je, ale reagují na ně spíše s odstupem a na základě toho, v jakém rozsahu a jakým způsobem se tyto změny prosadí na cílovém trhu dané firmy.
- Téměř zanedbatelnou část (2 %) tvoří firmy, které nejsou samostatné z hlediska definování vlastního předmětu podnikání a podnikatelské aspirace. Jedná se o firmy, které jsou součástí firemních uskupení, v jejichž rámci naplňují svěřené úkoly. Tyto firmy se liší z hlediska povahy svěřených úkolů (např. zajištění kvalitní levné výroby, vytvoření kvalitního centra inženýrských služeb či zajištění prodeje produktů skupiny na trzích střední a východní Evropy apod.). Liší se také z hlediska aspirace managementu firmy, která v řadě případů cílí na získání více či jiných úkolů od skupinového ústředí.

Velmi nízké zastoupení firem, které mají omezené rozhodovací kompetence, podporuje metodický předpoklad, že investuje-li firma vlastní prostředky do VaV, jedná se samo o sobě o indikátor určité úrovně inovační aspirace firmy. Neplatí to však ve všech případech. Výjimkou mohou být některé bývalé výzkumné ústavy transformované na soukromé společnosti. Jiným příkladem jsou některé malé firmy založené (někdy

---

<sup>4</sup> Dle šetření ČSÚ, VTR 5\_01

# T A Č R

již bývalými) akademiky zaměřené na vývoj neustále nových variant produktů či technologie bez reálného hospodářského výkonu.

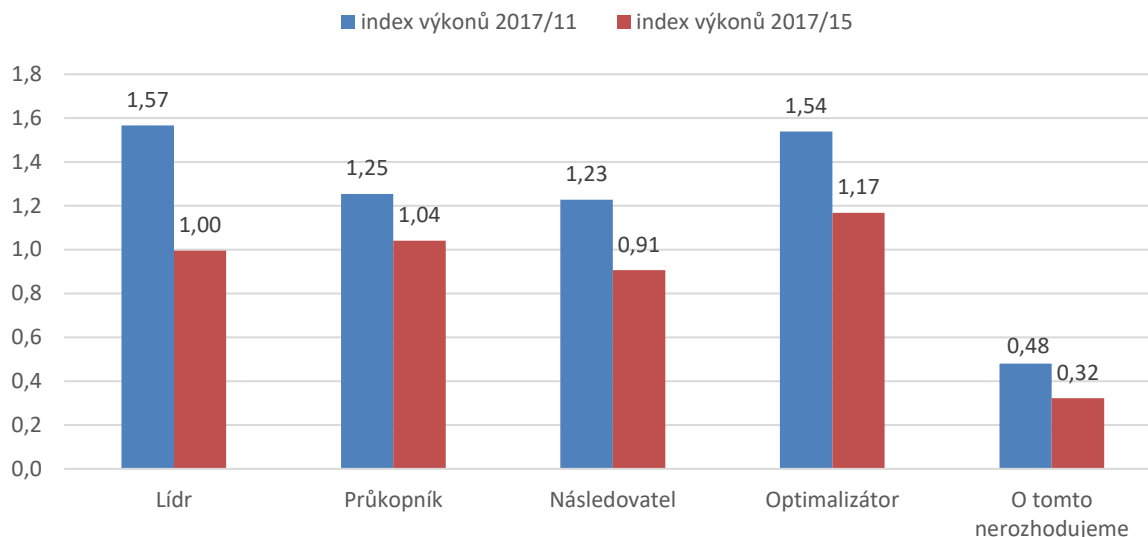
Je skutečně potřebné zabývat se podnikatelskými aspiracemi k vůdcovství změn při hodnocení inovačního potenciálu ekonomiky? Vedle důvodů uvedených v kapitole 2.1.1 a rozvedených v Metodice sběru a zpracování primárních dat tuto potřebu dokumentují provedená srovnání jednotlivých kategorií firem dle aspirace k vůdcovství změn.

Následující dva grafy porovnávají jednotlivé kategorie firem dle průměrné změny výkonů a průměrné změny počtu zaměstnanců ve dvou odlišných časových horizontech. Změna za období 2011 – 2017 představuje dlouhodobější trend vývoje firmy. Mj. tento horizont umožňuje porovnat, jak se firmy vypořádaly s nebyvalou hospodářskou krizí, jež propukla v roce 2008 a s jejímiž následky se různé firmy a různé obory potýkaly 2 – 4 roky. Období 2015 – 2017 představuje krátkodobý horizont vývoje firem, kdy většina vyspělých ekonomik světa dosahovala vrcholu ekonomického vývoje. Průměrné hodnoty za jednotlivé kategorie jsou vyjádřeny hodnotou mediánu. Aritmetický průměr či změna za celou kategorii jsou příliš zkresleny extrémními hodnotami některých firem a také velmi odlišnou velikostí jednotlivých firem.

Uvedené grafy ukazují, že:

- V rámci sledovaného období, tedy v období hospodářského růstu, se ukazuje, že nejrychleji rostou výkony firmám orientovaných na optimalizaci výroby. Na druhé straně firmy s aspiracemi k vůdcovství změn (lídři a průkopníci) rostly jak počtem zaměstnanců, tak výkonů, zatímco firmy zaměřené na optimalizaci pouze výkony. To do značné míry odráží v tomto období nastupující trend automatizace, kdy se standardizované výrobní kroky nahrazují automatizovanými systémy, jež vyžadují výrazně méně pracovní síly. Tato strategie je typická právě pro optimalizátory. Lídři a průkopníci si často velmi výraznou automatizaci nemohou dovolit, protože vývoj a inovace nejde (alespoň prozatím) automatizovat.
- Jakkoliv ne všem firmám se podaří tuto aspiraci naplnit, její naplnění je spojeno s velmi vysokou růstovou dynamikou, z pohledu cílů inovační politiky tedy s významnými hospodářskými přínosy. Hodnoty v grafech dokládají, že firmy udávající změny na světových trzích představují hlavní tahouny růstu ekonomiky. V rámci zkoumaného vzorku zvýšily tyto firmy (lídři a průkopníci) v období 2011 – 2017 počet zaměstnanců v průměru o necelých 40 %, resp. 10 %, zatímco průměrný růst počtu zaměstnanců firem v ostatních kategoriích byl minimální, resp. v posledních letech záporný.

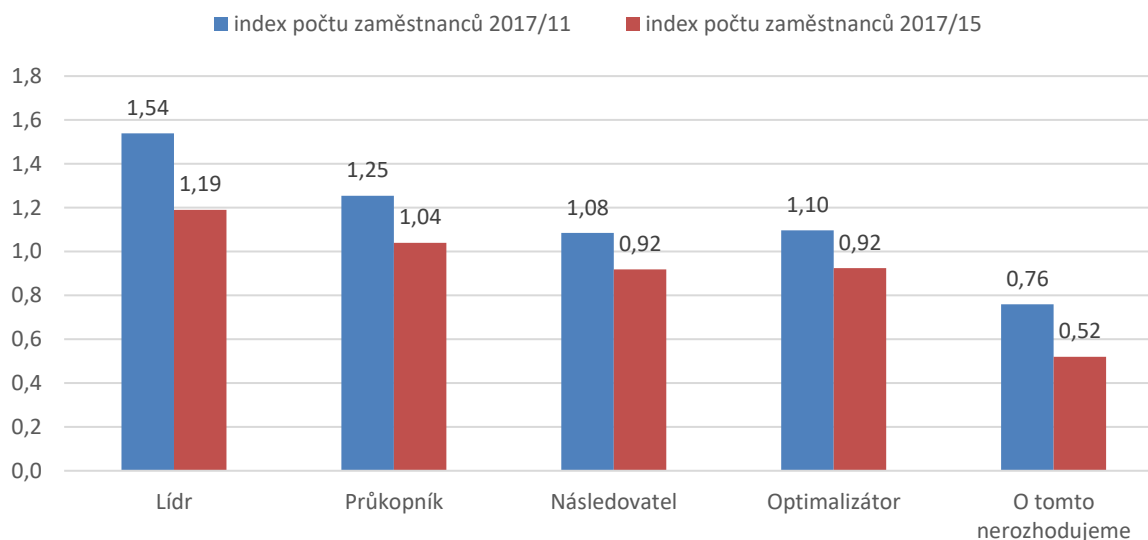
**Graf 3:** Změna výkonů firem dle kategorií aspirace k vůdcovství změn



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn. Hodnoty v grafu vyjadřují mediánovou hodnotu indexu výkonů v dané kategorii firem

**Graf 4:** Změna počtu zaměstnanců ve firmách dle kategorií aspirace k vůdcovství změn



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn. Hodnoty v grafu vyjadřují mediánovou hodnotu indexu počtu zaměstnanců v dané kategorii firem

- Vezmeme-li v úvahu celkový vývoj české ekonomiky v období 2011 – 2017, je zřejmé, že ve všech kategoriích je průměrný růst výkonů a počtu zaměstnanců výrazně nad tímto vývojem. To indikuje, že **firmy investující do VaV jsou v průměru výrazně stabilizujícím prvkem ekonomiky. V případě**

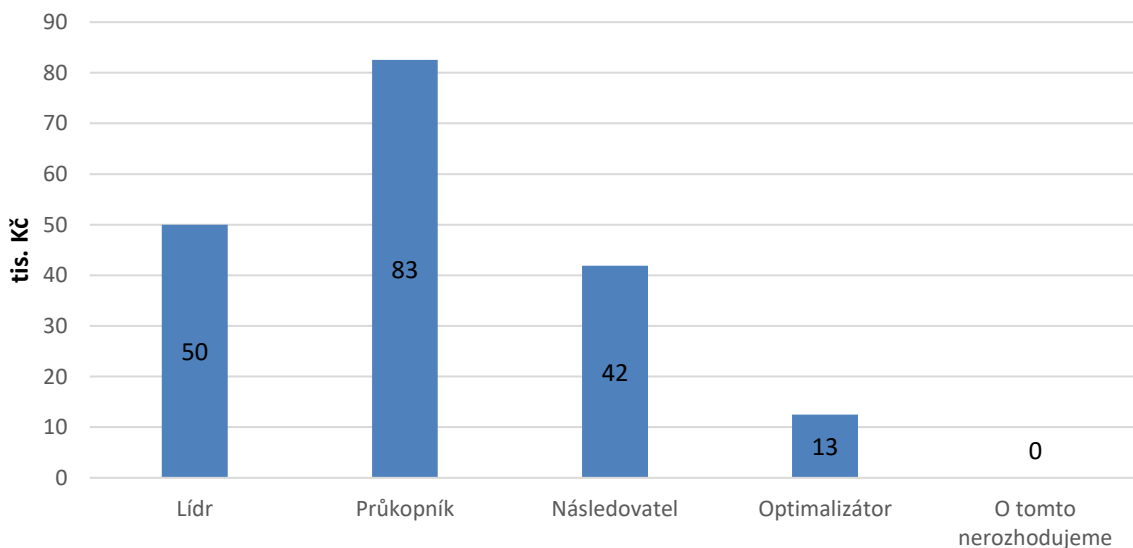
# T A Č R

**ekonomické recese jsou tyto firmy silným hnacím motorem směřujícím k obnovení hospodářského růstu.**

Význam zahrnutí analýzy podnikatelských aspirací do hodnocení inovačního potenciálu ekonomiky je zřejmý také ze srovnání jednotlivých kategorií dle průměrné znalostní intenzity firem. Graf 5 ukazuje, že:

- Firmy, které mají vysoké aspirace k vůdcovství změn (lídři a průkopníci) na světových trzích, investují do VaV v přepočtu na zaměstnance o více než polovinu více než firmy v ostatních kategoriích. Tento rozdíl potvrzuje, že naplnění aspirace vůdcovství změn je velmi náročné na vlastní zdroje pro zajištění potřeb firmy v oblasti VaV. Připočteme-li k tomu vysoká rizika spojená s investicemi do dlouhodobých a silně nejistých inovačních projektů s vysokou úrovní novosti, je zřejmé, že firmy s aspirací k vůdcovství změn představují specifickou cílovou skupinu pro tvůrce inovační politiky a zejména pro tvůrce nástrojů podpory výzkumu, vývoje a inovací.
- Výše doložené rozdíly dle výkonnostních parametrů (změna výkonů a zejména zaměstnanosti) opodstatňují specifickou pozornost věnovanou této skupině firem. Rozdíly ve výdajích a předpokládané rizikovosti firemních VaV a inovačních projektů indikují účelnost cílené veřejné podpory u firem, které usilují o inovační vůdcovství.

**Graf 5:** Medián celkových výdajů na VaV na 1 zaměstnance dle kategorií aspirace k vůdcovství změn, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn. Hodnoty v grafu vyjadřují mediánovou hodnotu indexu výdajů na VaV na 1 zaměstnance v dané kategorii firem

## 2.1.2. Aspirace k růstu velikosti firmy

Podnikatelská aspirace je komplexní fenomén. Vedle hodnocení aspirace k inovačnímu vůdcovství byla hodnocena také aspirace k růstu firmy. Tyto dvě dimenze podnikatelské aspirace spolu do značné míry



# T A Č R

souvisí. Nicméně úsilí o inovační vůdcovství není nutnou podmínkou k růstu firmy. Mnoho firem, jejichž inovační úsilí je primárně zaměřeno na optimalizaci, patří mezi velmi rychle rostoucí firmy. Důležité přitom je, co konkrétně je myšleno růstem firmy.

Obecně se má za to, že posláním firem je tvorba zisku. Stejně tak se předpokládá, že základní vlastností firmy je neustálé úsilí o jeho růst. Se zajištěním vyššího zisku je spojena expanze na trzích a tudíž růst firmy z hlediska výkonů či zaměstnanosti. Přitom je třeba zdůraznit, že vztah mezi růstem zisku, výkonů a zaměstnanosti se silně liší jak mezi jednotlivými firmami, tak mezi obory. Například globální působnosti na trhu SW antivirové ochrany lze dosáhnout s mnohem nižším počtem zaměstnanců než globální působnosti na trhu osobních automobilů.

Pro účely hodnocení růstových aspirací firem jsou definovány následující kategorie:

## **Neomezený růst**

Firmy s aspirací neomezeného růstu. V rámci odpovědí na otázky týkající se vize byl jasně deklarován zájem o celkovou expanzi firmy. Nutno však upozornit na časté změny růstových aspirací v čase a v závislosti na výsledky firmy. Například někteří podnikatelé mají po dlouhou dobu neomezené růstové aspirace. Po dekádě či dvou enormního nasazení však mnohdy své aspirace mění. Ke změně aspirace také může dojít v důsledku změn ve vlastnictví či řízení, např. v souvislosti s řešením nástupnictví. V této skupině tak jsou jak velké globálně působící firmy, tak mladé menší firmy či startupy.

## **Růst výkonů i zaměstnanosti s vizí nepřekročení určité velikosti**

Respondenti z těchto firem uvádějí zájem dále růst. Současně deklarují konkrétní hranici, nad kterou růst nechtějí. Např. „...chceme však zůstat nadále rodinnou firmou do 100 zaměstnanců...nechceme měnit systém a styl řízení...“ nebo „...chceme dále zůstat v kategorii středních firem pod 250 zaměstnanců, abychom měli snadnější přístup ke zdrojům veřejné podpory...“.

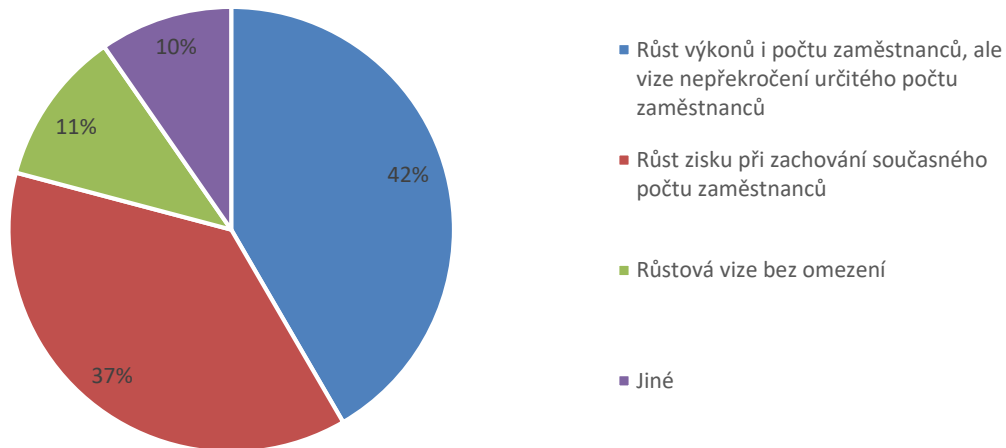
## **Růst zisku při zachování současné velikosti firmy dle počtu zaměstnanců**

Do této kategorie spadají firmy, jejichž zástupci uvedli, že již nechtějí zvyšovat počet zaměstnanců. Důvodů je více. Obvykle je nezájem spojen buď s dosaženou původní podnikatelskou aspirací (často jejím překonáním) nebo s obavami ze změn ve způsobu řízení, s problémy s řešením nástupnictví apod.

## **Jiné**

Některé firmy se nacházejí v situaci, kdy myšlenky na růst jsou nahrazeny myšlenkami na stabilizaci. Respondenti v této situaci často uvádějí, že po předchozím růstu potřebuje jejich společnost provést takové změny, které ji v delším časovém horizontu umožní stabilní růst na pevných základech.

**Graf 6:** Struktura firem dle charakteru aspirace k růstu velikosti firmy, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Vyhodnocení získaných odpovědí na otázky týkající se vize a strategie firmy přineslo následující zjištění ohledně růstových aspirací:

- Celkem 11 % dotazovaných firem uvedlo, že jejich růstová vize je neomezená. Nemají žádné vize ohledně konečné velikosti, nad níž majitelé nechtějí růst. To představuje o 20 procentních bodů méně než v INKA 1, kde však vzorek vybraných firem nebyl identický se vzorkem firem v INKA 2
- U 89 % firem byly naopak identifikovány určité typy růstových omezení.

V této tematické analýze bylo identifikováno celkem šest základních skupin růstových omezení:

1. Nejvýznamnější růstovou překážkou je situace na trhu práce v době realizace průzkumu ve firmách. Významná část firem považuje nedostatek pracovních sil jako bariéru rozvoje. Firmy vnímají jak obecný nedostatek pracovních sil, který je dán velmi nízkou úrovní nezaměstnanosti v kombinaci s vysokou konkurencí dalších firem, které potřebují ke svému růstu zvyšovat počty zaměstnanců, tak specializovaných pracovníků s potřebným vzděláním a kvalifikací.
2. Významnou růstovou překážkou je také skutečnost, že vedení firem nemá ambici rozšiřovat svoje podnikání do nových oborů nebo produktových skupin v situaci, kdy stávající trhy neskýtají významnější růstový potenciál. Jejich argumentem často bývá: „...tato pozice nám vyhovuje, nemáme potřebu se hnát dál...“. Důvody vedoucí k tomuto postoji se různě prolínají. Nejčastěji firmy uvedly snahu upevňovat svoji pozici na trhu, kde již jsou přítomny, tzn. soustředit se na trh, který znají, bez ohledu na jeho celkový vývoj. Řada firem nechce budovat nové kompetence potřebné pro vstup na jiné, byť technologicky či jinak blízké, trhy.
3. Další skupinou růstových bariér jsou limity vycházející z prostorových omezení. Řada firem zažila v posledních letech dynamický růst, který vedl k vyčerpání současných prostorových omezení.

# T A Č R

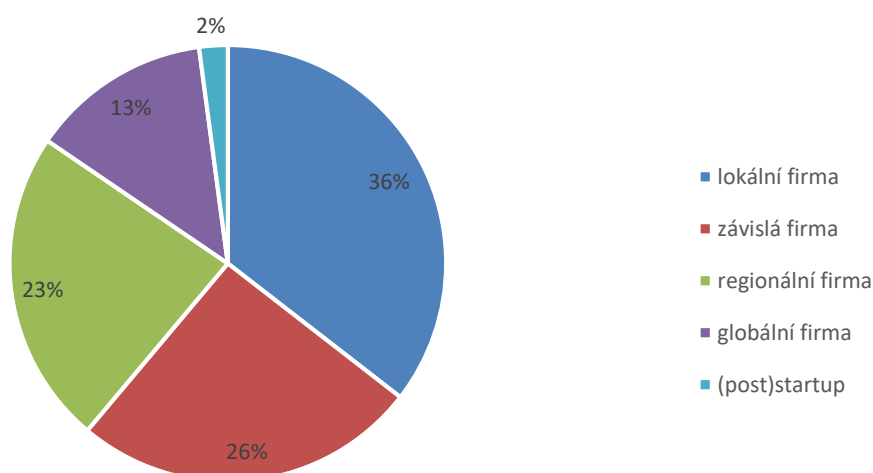
V kombinaci s potřebou plnit zakázky nemají tyto firmy kapacity řešit další rozvoj, resp. není tento problém prioritou.

4. Další významnou skupinou růstového omezení firem jsou pobočky zahraničních mateřských firem, které jsou plně podřízeny koncernovému ústředí a nemají možnost růst mimo svěřenou oblast. Některé rostou s růstem prodeje jiných částí koncernu. Jiné jsou omezeny velikostí svěřeného trhu (např. Česko a Slovensko), mimo který působí jiné části firemního uskupení.
5. Pátou skupinou překážek jsou obavy vedení firem ze změn řízení, které by musely nastat při navyšování počtu zaměstnanců. Nejčastěji uváděnými důvody pro tyto obavy jsou jednak neochota vedení se rozšiřovat, neschopnost uřídit firmu s nastaveným systémem řízení a ztráta flexibility podniku pružně reagovat na přání zákazníků. Specifikem pro některé firmy je snaha o zakázkovou výrobu před masovou, kde dochází pokaždé k unikátnímu řešení, při kterém firma znalostně roste. Jsou to takové firmy, pro které není finanční zisk na prvním místě.
6. Pro šestou skupinu firem je bariérou růstu aktuálně probíhající restrukturalizace, či změna zaměření výrobního procesu firmy, kdy není jasné, jak se tato změna povede. Firmy se snaží o změnu výrobního portfolia s vyšší přidanou hodnotou nebo o zaujetí nových trhů z důvodu útlumu na stávajících a proto se za takových podmínek nesnaží o růst ale spíše o přežití. V krajních případech dochází až k nastolení nových vizí.

### 2.1.3. Postavení firem na trhu

Postavení firmy na trhu bylo hodnoceno na základě kombinace otázek zaměřených na míru samostatnosti rozhodování dané firmy („Míra a předmět podnikatelské autonomie“), na geografický rozsah jejích trhů („Geografická struktura exportu“ a „Jaká je pozice Vaší firmy na světovém trhu?“) a také na fázi životního cyklu, v kterém se nachází („Historie firmy a její vliv na současné směřování firmy“). Právě tyto faktory lze z pohledu postavení firmy na trhu považovat za klíčové.

**Graf 7:** Struktura firem dle postavení na trhu, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

# T A Č R

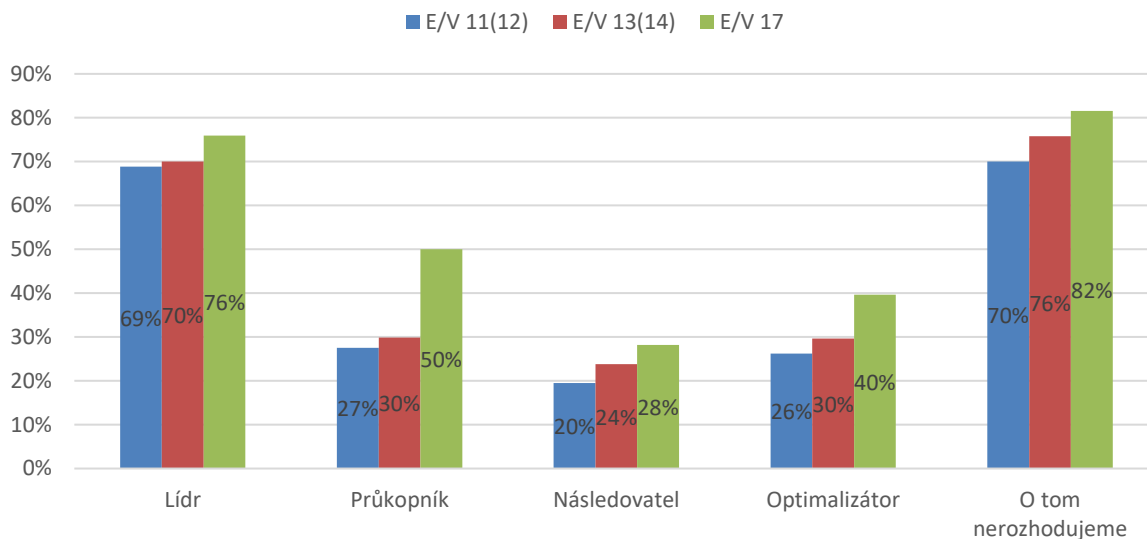
Graf 7 ukazuje, jaké je zastoupení jednotlivých typů firem dle jejich postavení na trhu. Odráží postavení vybraných firem pro účely šetření. Výsledek tak nereprezentuje ekonomiku Česka jako celku, ale vypovídá pouze o segmentu firem, které s vysokou pravděpodobností usilují o vyšší řády technických inovací (viz Metodika sběru a zpracování primárních dat).

Informace sebrané z šetření a doplněné o tvrdá data z výročních zpráv ukazují, že:

- **Lokální firmy** jsou v navštíveném vzorku firem zastoupeny nejvíce (36 %). Necelých 40 % těchto firem aspiruje na to být následovateli lídrů, jedna čtvrtina (26 %) pak usiluje o to být průkopníky a další čtvrtina (24 %) se snaží o cenovou optimalizaci. Z pohledu technologické pozice se 40 % lokálních firem zaměřuje na trhy, kde nejsou přítomni lídři trhu (specializovaný adaptér) a dalších 23 % přejímá existující technologie (adoptér cizí technologie). Na druhé straně pětinu (21 %) těchto firem tvoří následovatelé technologických lídrů.
- Přibližně čtvrtina (26 %) jsou firmy se **závislou pozicí** vůči mateřské společnosti či se závislou pozicí na trhu, kde působí. Tomu odpovídá i aspirace těchto firem k vůdcovství, neboť je možné velkou část firem zařadit jako závislé pobočky NNS. Na druhé straně ne všechny firmy této kategorie lze označit za adoptéry cizí technologie (pobočky NNS tvoří 34 % kategorie závislých firem). Velkou část závislých poboček NNS totiž tvoří také následovatelé (19 %) a desetinu technologičtí lídři.
- Celkem 23 % firem lze označit za **regionální**, tzn., že svůj zisk realizují na evropských trzích nebo na regionálních trzích mimo Evropu (např. Blízký Východ či bývalé země SSSR). Z hlediska vnitřní struktury podle aspirace k vůdcovství změn jsou nejvíce zastoupeni průkopníci (33 %) a následovatelé (30 %). Regionální firmy tak jsou převážně tvořeny následovateli lídrů a firmami s ambicí být lídři na výklenkových trzích nebo na nově se utvářejících trzích.
- Více než osmina (13 %) navštívených firem působí na **globálním trhu** a podíl exportu na výkonech této kategorie dosahuje necelých 80 %. Více jak třetinu těchto firem lze zároveň označit za lídři na trzích, kde působí, a další dvě čtvrtiny za následovatele lídrů a průkopníky. Ukazuje se tak silný vztah mezi ambicí k vůdcovství změn a působností firmy na globálním trhu. Obdobně silnou závislost je možné identifikovat i s technologickou pozicí firem. Opět kategorie lídr (technologický), následovatel a průkopník tvoří více jak 80 % firem.
- Nejmenší skupinu firem (2 %) tvoří kategorie **(post)startupů**. Přestože je tato skupina zastoupena nejméně, má jasnou vizi z hlediska aspirace k vůdcovství změn. Přes 90 % (post)startupů chce nějakým způsobem konkurovat lídrům (průkopník 43 %, lídr 29 % a následovatel 21 %).

Postavení firmy na trhu je silně ovlivněno její schopností uspět na zahraničním trhu. Proto se nahlíží na jednotlivé kategorie firem výše uvedených typologií i skrze optiku exportu. Nejvyššího podílu exportu na výkonech dosahují firmy kategorie o tom nerozhodujeme následované lídři trhu. Tyto kategorie firem jsou orientovány na export již ze své podstaty, neboť pro lídři trhu je nutností působit na globálním nebo minimálně na regionálním trhu.

**Graf 8:** Podíl exportu na výkonech dle kategorie aspirace k vůdcovství změn, 2011(12), 2013(14), 2017



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách INKA 2

Pozn. Hodnoty v grafu vyjadřují mediánovou hodnotu indexu podílu exportu na výkonech v dané kategorii firem

Firmy z kategorie *O tom nerozhodujeme* velmi často vyvážejí většinu své produkce mateřským či sesterským firmám koncernu nebo několika málo klientům, na kterých jsou strategicky závislé. Rostoucí podíl exportu těchto firem proto nelze ve většině případů přiřazovat zvyšováním tržního podílu či expanzí na trhy nové, ale zvýšení produkce určené pro potřeby koncernu. Tabulka 2 ukazuje, že téměř polovina firem kategorie *O tom nerozhodujeme* vyváží do Německa nebo do okolních zemí. Kategorie průkopník vykazuje nejdynamičtější růst (o 23 p.b. mezi roky 2011-2017) podílu exportu na výkonech v typologii firem podle aspirace k vůdcovství změn. Tyto firmy směřují značnou část své produkce na trhy Střední a Východní Evropy, dále trhy bývalého SSSR, a také do SRN.

**Tabulka 2:** Četnost exportních teritorií dle aspirace k vůdcovství, 2017-18

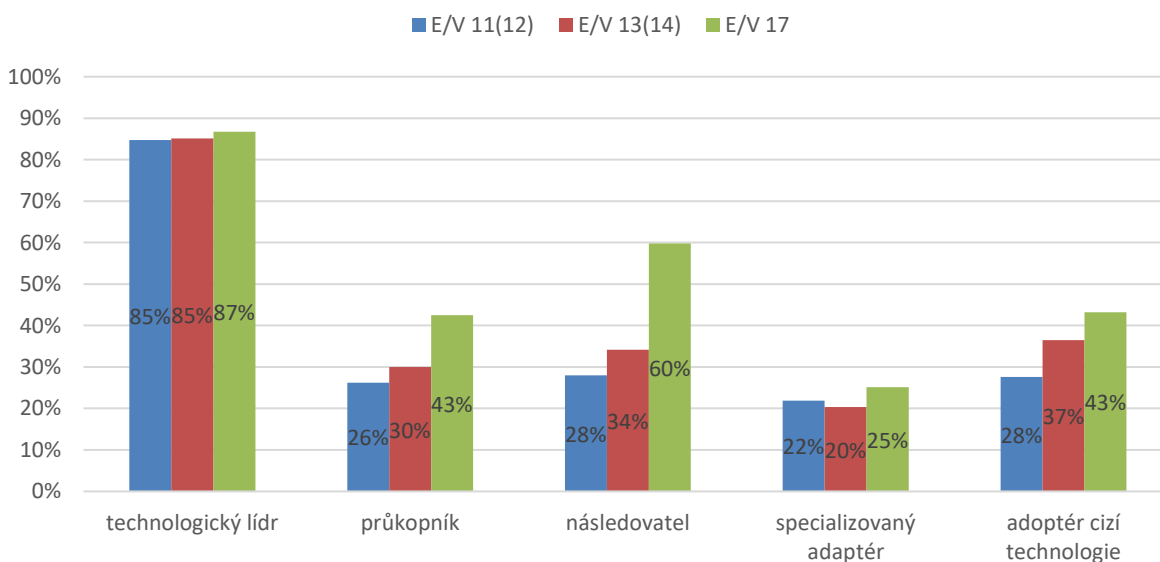
	Okolní země (SVK, POL, SRN, AUT, HUN, RUM)	Ostatní země EU + UK, NOR, SUI, ISL	Ostatní evropské země + Rusko	Asie	USA + Kanada	Austrálie	Latinská Amerika	Afrika
Lídr	99	79	59	67	60	24	41	33
Průkopník	122	92	50	58	56	18	26	20
Následovatel	146	105	78	67	49	14	34	27
Optimalizátor	100	62	35	31	28	8	13	15
O tomto nerozhodujeme	14	11	5	5	6	3	5	3
<b>Celkem</b>	<b>467</b>	<b>338</b>	<b>222</b>	<b>223</b>	<b>193</b>	<b>64</b>	<b>114</b>	<b>95</b>

Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Podle typologie firem na základě jejich technologické pozice dosahuje nejvyššího podílu exportu na výkonech kategorie technologických lídrů. Velmi často tyto firmy vyrábí technologicky specifické/unikátní produkty. V této kategorii působí vedle sebe firmy s různým charakterem trhů dle počtu potenciálních zákazníků a škálovatelnosti trhu. Silné exportní zaměření je pro technologické lídry nutností, protože český trh je malý a nelze předpokládat, že firma může být technologickým lídrem a zároveň být omezena jen na český trh. Exportní orientace technologických lídrů ukazuje jednak důležitost technologické vyspělosti pro konkurenceschopnost, současně je často export zaměřen na specifické segmenty trhu, přestože se může jednat o trhy globální. Velká část technologických lídrů tak působí na trzích po celém světě či se výrazněji orientuje na Německo.

Firmy kategorie následovatel získávají z exportu téměř dvě třetiny svých výkonů, resp. více jak polovinu. Pro tuto kategorie jsou stěžejní historicky a geograficky blízké trhy ve Střední a Východní Evropě a v Německu. Největší dynamiky mezi firmami klasifikovanými dle technologické vyspělosti dosahují právě firmy typu následovatelé, které zvýšily svůj export zejména v posledních třech letech. Naopak nejnižšího podílu exportu na výkonech dosahuje kategorie specializovaný adoptér, což pravděpodobně souvisí s častou orientací těchto firem na výrobu jednoúčelových zařízení. Zajímavým vývojem prošla kategorie průkopník, která dosahovala v minulém šetření nejnižších hodnot exportu, zatímco v aktuálním třetí nejvyšší, což je dáno intenzivním růstem v posledních třech letech. Ukazuje se tak, že tyto firmy v posledních letech získávají větší schopnosti se uplatnit na zahraničních trzích, a to především na okolních zemích a také v Asii.

**Graf 9:** Podíl exportu na výkonech dle kategorie technologické pozice, 2011(12), 2013 (14), 2017



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn. Hodnoty v grafu vyjadřují mediánovou hodnotu indexu podílu exportu na výkonech v dané kategorii firem

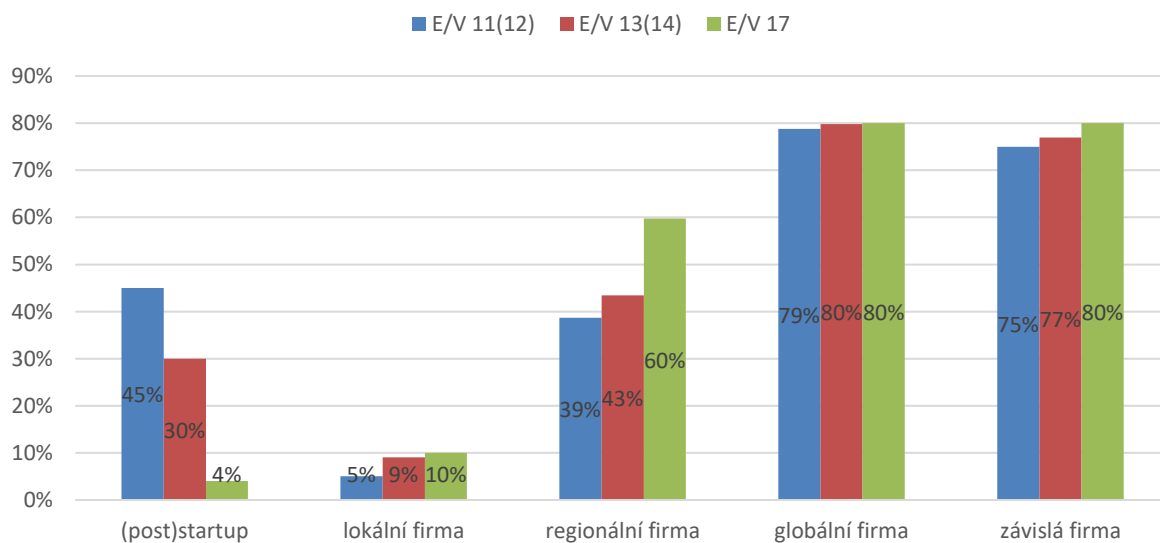
**Tabulka 3:** Četnost exportních teritorií dle technologické pozice, 2017-18

	Okolní země (SVK, POL, SRN, AUT, HUN, RUM)	Ostatní země EU + UK, NOR, SUI, ISL	Ostatní evropské země + Rusko	Asie	USA + Kanada	Austrálie	Latinská Amerika	Afrika
technologický lídr	7	6	6	5	6	2	2	4
průkopník	14	12	8	12	8	1	4	4
následovatel	37	32	29	16	10	2	8	6
specializovaný adaptér	34	18	14	12	7	4	5	4
adoptér cizí technologie	49	29	20	9	8	1	4	6
<b>Celkem</b>	<b>141</b>	<b>97</b>	<b>77</b>	<b>54</b>	<b>39</b>	<b>10</b>	<b>23</b>	<b>24</b>

Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Typologie postavení firem na trhu reflektuje jak geografickou působnost firem, tak závislost v GPN či uvnitř koncernu, a také životní cyklus firem. Je zřejmé, že lokální firmy budou dosahovat nejnižšího podílu exportu na výkonech (10 %) a naopak globální firmy velmi vysokého (čtyři pětiny výkonů). Nejvyšší část výkonů z exportu spolu s globálními firmami získávají závislé firmy (80 %). Většina vývozu této kategorie firem pak směřuje do okolních zemí a Evropské unie, což potvrzuje skutečnost, že většina závislých firem má mateřskou společnost právě tam.

**Graf 10:** Podíl exportu na výkonech dle kategorie postavení na trhu, 2011 (12), 2013 (14), 2017



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn. Hodnoty v grafu vyjadřují mediánovou hodnotu indexu podílu exportu na výkonech v dané kategorii firem

# T A Č R

Z pohledu geografické působnosti není nijak překvapující, že pro významnou část globálních firem jsou hlavní trhy mimo evropský kontinent. Největšího růstu podílu exportu na výkonech dosáhla ve sledovaném období kategorie regionálních firem, které působí zejména v okolních státech a v Evropské unii. Možným vysvětlením je skutečnost, že zejména trhy východoevropské ve sledovaném období vykazovaly dynamický růst a skýtaly lepší příležitost pro vstup nových firem než trhy vyspělých zemí obsazené silnou konkurencí.

**Tabulka 4:** Četnost exportních teritorií dle postavení firmy na trhu

	Okolní země (SVK, POL, SRN, AUT, HUN, RUM)	Ostatní země EU + UK, NOR, SUI, ISL	Ostatní evropské země + Rusko	Asie	USA + Kanada	Austrálie	Latinská Amerika	Afrika
(post)startup	6	5	3	1	2	1	2	2
lokální firma	163	68	38	23	11	2	7	9
regionální firma	112	105	63	72	53	9	17	15
globální firma	66	66	55	70	74	39	58	42
závislá firma	140	109	69	62	59	16	35	30
<b>Celkem</b>	<b>487</b>	<b>353</b>	<b>228</b>	<b>228</b>	<b>199</b>	<b>67</b>	<b>119</b>	<b>98</b>

Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

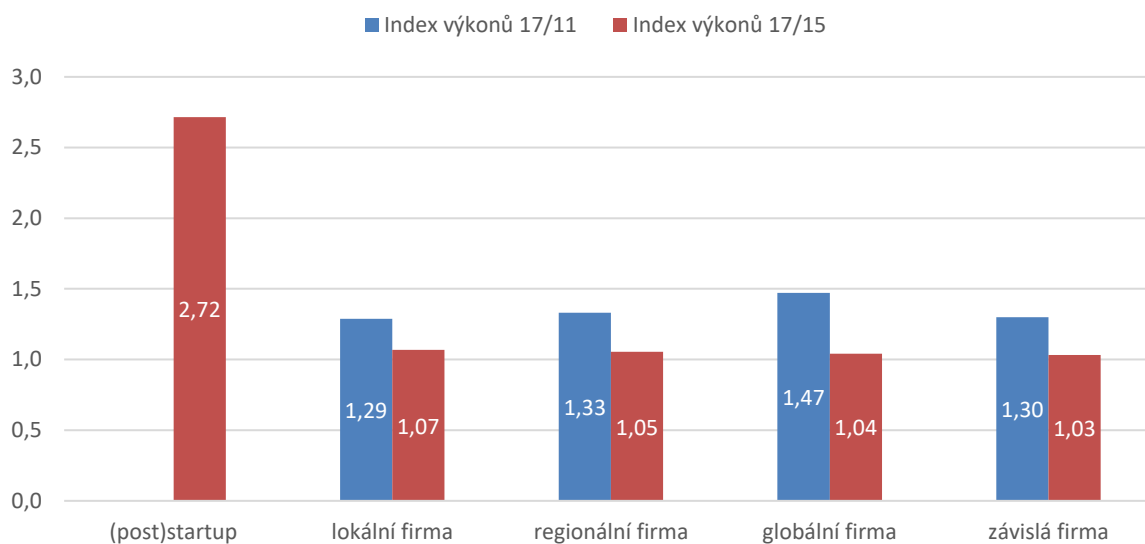
Exportní výkonnost a postavení na trhu mají souvislost s výkonností a růstem firem a souvisí také se znalostní intenzitou jejich produkce.

Nejvyšší dynamiky změny výkonů a zaměstnanosti dosahují firmy z kategorie (post)startupů, a to především v krátkodobém horizontu. Vysoká dynamika těchto firem je zapříčiněna ranou fází jejich životního cyklu, protože většina z nich roste z velmi malého základu. Zároveň kategorie (post)startupů vykazuje největší výdaje na VaV (167 tis. Kč/zam./rok), což je třikrát až devětkrát více než u ostatních kategorií. To je dáno relativně nízkým počtem zaměstnanců a skutečností, že do průzkumu byla v této kategorii dána přednost firmám, které se silně orientují na aktivity spjaté s VaV.

Závislé firmy zaznamenaly velmi podobný vývoj jako regionální firmy, kdy v dlouhodobém horizontu rychle rostly, ale v důsledku blížícího se ochlazování trhů došlo k výraznějšímu zpomalení, přestože stále rostly.



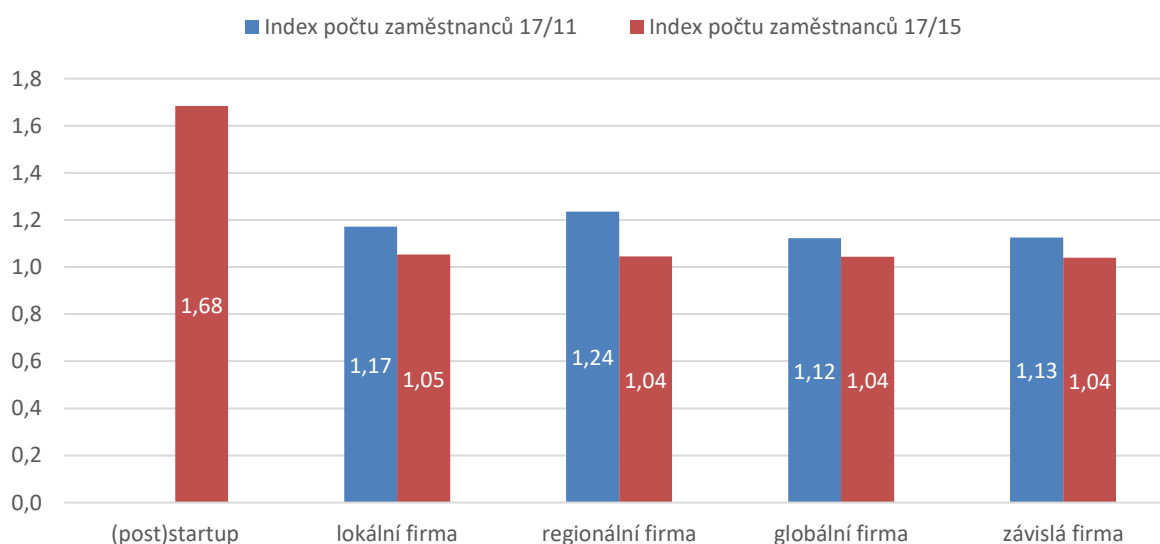
**Graf 11:** Změna výkonů firem dle kategorií postavení na trhu, 2017/2011, 2017/2015



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn. Hodnoty v grafu vyjadřují mediánovou hodnotu indexu výkonů v dané kategorii firem

**Graf 12:** Změna počtu zaměstnanců ve firmách dle kategorií postavení na trhu, 2017/2011, 2017/2015

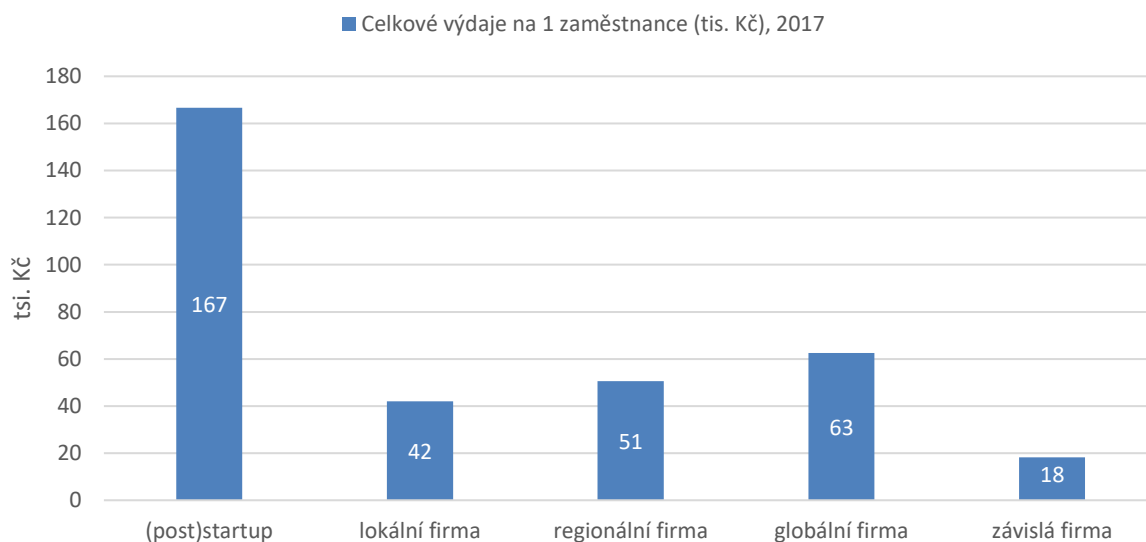


Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn. Hodnoty v grafu vyjadřují mediánovou hodnotu indexu počtu zaměstnanců v dané kategorii firem

Při pohledu na výdaje na VaV posledně zmiňovaných kategorií firem dosahují nejvyšších výdajů na zaměstnance (post)startupy, u nichž jsou relativně vysoké výdaje na VaV dány často malým počtem zaměstnanců a orientací na technologie/produkty. Ze zralých firem dosahují nejvyšších výdajů globální firmy, zatímco znalostní intenzita závislých firem je ve srovnání s ostatními nižší. To může být dáno (i) různými obory, v nichž různé kategorie firem působí, protože v Česku usazené závislé firmy často působí v tradičních oborech s obecně nižší znalostní intenzitou nebo (ii) tím, že mezi globální firmami jsou často i střední firmy, které mají menší úspory z rozsahu i ve výdajích na VaV, což způsobuje, že v přepočtu na zaměstnance jsou jejich výdaje na VaV vyšší a nebo (iii), tím že řada oslovených globálních firem má české majitele s jasnou vizí být globálními lídry a výzkum a vývoj považují za tradiční konkurenční výhodu.

**Graf 13:** Medián celkových výdajů na VaV na 1 zaměstnance dle kategorií postavení na trhu, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn. Hodnoty v grafu vyjadřují mediánovou hodnotu indexu výdajů na VaV na 1 zaměstnance v dané kategorii firem

#### 2.1.4. Vztah mezi postavením firmy na trhu a postavením na trhu konkurenčních firem

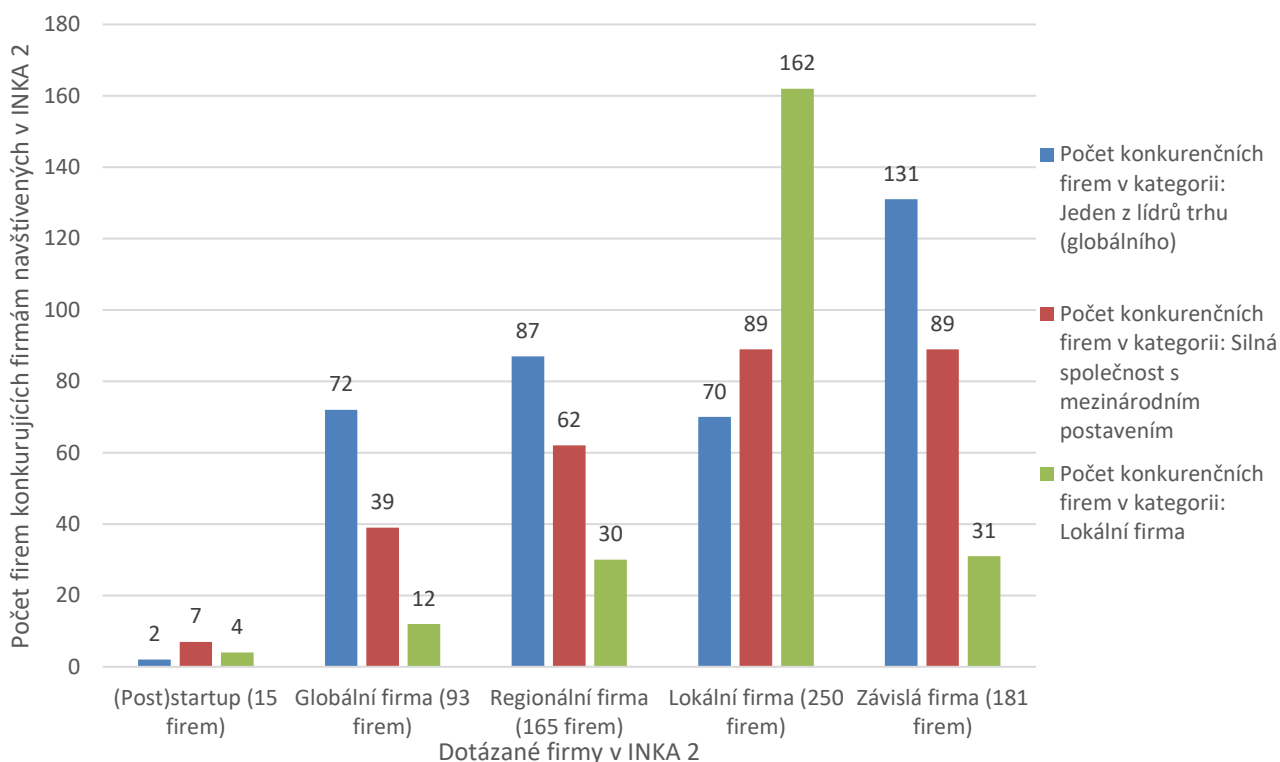
Znalost konkurenčního prostředí na trhu je jedním z důležitých předpokladů úspěšnosti firmy. Podle vzájemného postavení navštívených firem a jejich konkurentů na trhu můžeme usuzovat na technologickou vyspělost a snahu firem prosadit se na světových trzích. Pokud u firem převažují jako konkurenti firmy, které patří k lídrům trhu, může to značit jejich větší technologickou vyspělost a snahu být v popředí světových trhů.

V rámci terénního šetření odpovědělo na dotazy k této analýze 704 firem, které mohly jmenovat až 3 své největší konkurenty. Celkem firmy jmenovaly 888 konkurentů a jejich postavení na trhu. 41 % konkurentů představuje lídry globálního trhu, 32 % silné společnosti s mezinárodním postavením a 27 % lokální firmy. Toto rozdělení ukazuje na převahu firem, které patří k lídrům na svých trzích. Graf 14 ukazuje na rozdělení dle postavení na trhu u firem navštívených v INKA a jejich konkurentů.

# T A Č R

Konkurenti navštívených firem působících jako lídři na globálních trzích konkurují dle očekávání dominantně u globálních a závislých firem, převahu mají také u firem regionálních. Naopak firmy působící na lokálních trzích konkurují těmto firmám v poměrně malém měřítku. Graf ukazuje jednoznačně, že firmy s lokální působností si konkurují především sobě navzájem.

**Graf 14:** Vztah mezi postavením firmy na trhu a postavením na trhu konkurenčních firem, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

### 3. Komplexní typologie - podrobnější představení jednotlivých typů firem a jejich postavení v NIS

Cílem této kapitoly je podrobnější pohled na nejvýznamnější typy firem z pohledu jejich role v NIS a specifik, která mohou být důležitá pro tvůrce nástrojů inovační politiky.

Pro účely kvalitativních tematických analýz bylo vytvořeno několik dílčích typologií. Na základě provedených analýz se pro vytvoření hlavní typologie firem pro tematické analýzy jeví kombinace dvou dílčích typologií v podobě matice odpovědí v kategoriích Inovační aspirace a Postavení na trhu.

Tabulka 5 ukazuje, kolik z navštívených firem spadá do jednotlivých kategorií komplexní typologie. Na základě četnosti firem v jednotlivých kategoriích a s ohledem na zjištěné charakteristiky popsané v metodice INKA bylo vymezeno celkem 14 základních typů firem (viz kategorie, v nichž jsou buňky označené červeně). Těchto 14 základních kategorií bylo následně podrobena kvalitativní analýze postavení firem na trhu. Ta vedle kritérií pro vymezení základních kategorií postavení na trhu zahrnovala také hodnocení několika dalších faktorů, zejména specifických charakteristik produktových trhů a vztahy s konkurenty a zákazníky (viz metodika INKA).

**Tabulka 5:** Srovnání rozdělení firem dle komplexní typologie pro hodnocení inovačního potenciálu v INKA2 (2017-18) a INKA 1 (2014-15)

		Postavení na trhu					
		(Post)startup	Lokální firma	Regionální firma	Globální firma	Závislá firma	Celkem
		Firmy navštívené v INKA 2					
Inovační aspirace	Lídr	3	21	25	32	-	81
	Podřízené firmy nebo nezávislé bez ambicí	3	8	15	16	181	223
	Následovatel	2	94	44	21	-	161
	Optimalizátor	1	58	29	4	-	92
	Průkopník	5	63	52	23	2	145
	Celkem	14	244	165	96	183	702
		Firmy navštívené v INKA 1					
Inovační aspirace	Lídr	21	1	22	42	1	87
	Pobočka NNS	0	4	2	1	142	149
	Následovatel	10	24	46	15	0	95
	Optimalizátor	4	58	26	3	3	94
	Firma bez vize	8	6	2	1	1	18
	Celkem	43	93	98	62	147	443

Zdroj: Vlastní úprava na základě šetření ve firmách v INKA 2

Pozn.: Porovnání výsledků sběru dat INKA 1 a INKA 2 musí být bráno pouze rámcově. Není možné provést kompletní porovnání obou sběrů dat, a to z důvodu rozdílného vzorku navštívených firem co do počtu i typu. Při šetření INKA 2 byly navštíveny ve větší míře malé a střední podniky než v INKA 1. Jedním z důvodů je společné mapování s partnery v krajích, kdy byly navštíveny firmy, které jsou pro partnery potenciálními příjemci podpory. Porovnání má za cíl ukázat odlišnost navštívených a následně hodnocených typů firem.

Srovnání rozložení firem s mapováním INKA 1 je pouze rámcové a má za cíl ukázat odlišnost navštívených a následně hodnocených typů firem. Na základě výsledků podrobné kvalitativní analýzy provedené srovnáváním firem uvnitř a mezi skupinami vzešlymi z komplexní typologie bylo identifikováno 8 hlavních typů firem v NIS. Při srovnání s hodnocením INKA 1 se tak objevily dvě nové kategorie – Globální průkopník a Lokální průkopník – které nebyly v rámci INKA 1 hodnoceny, ale při současném šetření se ukázaly jako významně zastoupené skupiny firem. Uvnitř některých hlavních typů byly identifikovány další podtypy. Základní typy firem jsou následující:

**1. Globální inovační lídři**

Jedná se o nezávislé firmy s globální působností, které současně mají aspiraci být globálním lídrem změn na svých produktových trzích.

**2. Globální následovatelé**

Jedná se o firmy s globální působností s aspirací následovnictví. Patří sem také některé firmy, které jsou součástí zahraničních koncernů. Pouze ale ty z nich, které jsou samy odpovědné jak za marketing a prodej své vlastní produkce na světových trzích.

**3. Regionální vyzývatele**

Firmy působící v mnoha zemích, často na více kontinentech, ale nedosahující kritérií globální působnosti, s inovační aspirací lídra nebo následovníka.

**4. Nové firmy s vysokými inovačními aspiracemi**

Skupina (post)startup firem s inovační aspirací globálního lídra či následovníka.

**5. Lokální optimalizátoři**

Zralé firmy působící lokálně s aspirací k následovnictví či optimalizaci zavedených produktů. Patří sem také firmy s regionální působností udávající základní inovační aspiraci spadající do kategorie optimalizátor.

**6. Globální průkopník**

Firmy snažící se nalézt mezery na trhu s menší konkurencí, usilující o zcela nová řešení a s globální působností.

**7. Lokální průkopník**

Firmy s motivací hledat unikátní řešení s malou konkurencí ovšem působící na lokálních trzích. Mají ambice hledat a vytvářet nové produkty, ale chybí jim ambice vyhledávat a působit na regionálních a globálních trzích.

**8. Firmy zajišťující dílčí koncernové funkce**

Do této skupiny jsou zařazeny všechny firmy, které jsou součástí (většinou zahraničních) koncernů a plní pro ně různé podnikové funkce, které jim jsou svěřeny z vyšších rozhodovacích úrovní koncernu.

### 3.1. Globální inovační lídři

Jedná se o firmy s globální působností, které současně mají aspiraci být globálním lídrem změn na svých produktových trzích. Celkem bylo navštíveno 32 firem patřících do této kategorie (viz Tabulka 5). Jedná se o firmy prodávající své produkty do mnoha desítek zemí napříč třemi a více kontinenty. Naprostou většinu svých příjmů generují mimo Česko a významnou část mimo Evropu. Medián podílu exportu na výkonech činí 90 % (o 8 procentních bodů více než v INKA 1). Tyto firmy mají velmi dobrou znalost svých trhů, ať už jde o chování zákazníků, jejich preference či společenské, technologické a další trendy formující tyto trhy. V inovačním procesu tyto strategické znalosti využívají pro koncipování a vývoj nových technologií a produktů, které jsou určeny pro vzdálenější budoucnost (5+ let). Rozsah a charakter inovačních aktivit, jejichž výsledky nejsou určeny pro bezprostřední tržní uplatnění, se podstatně liší v závislosti na velikosti firmy a charakteru oboru.

Jedná se o velmi pestrou skupinu firem z hlediska velikosti, tempa růstu či znalostní intenzity. Toto zjištění by mohlo být poněkud překvapivé, zejména pokud jde o rozdíly v tempu růstu. Vysvětlení těchto rozdílů spočívá z velké části v odlišnostech produktového trhu, na němž jednotlivé firmy působí. Například podmínky pro inovace se podstatně liší na novém silně rostoucím trhu SW produktů pro analýzu informací na sociálních sítích a na tradičním trhu svítidel. Srovnání uvedených dvou produktových trhů lze dobře použít také k odlišení inovačního úsilí a rozsahu potřeb v oblasti VaV. Pozice globálního inovačního lídra na trhu SW pro analýzu sociálních sítí vyžaduje neustálé produktové inovace v podobě nových vlastností či zcela nových produktů reagující na živelný vývoj technologií a nově se objevujících potřeb zákazníků. Tyto inovace jsou vysoce náročné na vlastní VaV. Velmi podobná je situace na trhu elektronových mikroskopů či zdravotnických prostředků. Naproti tomu na trhu svítidel se produktové inovace zaměřují na změnu designu či kombinaci použitých materiálů, obojí často podléhající opakujícím se módním trendům.

Uvedený příklad ilustruje, že vedle základní inovační aspirace a postavení firmy na trhu je inovační a tím růstový potenciál firem významně ovlivněn charakterem produktového trhu, na němž firmy působí. Některé firmy působí na různých produktových trzích v závislosti na složení jejich produktového portfolia. Struktura produktového portfolia z hlediska podílu na výkonech pak ovlivňuje celkové výkonnostní a jiné charakteristiky firem. Provedená kvalitativní analýza ve skupině globálních inovačních lídrů ukazuje na zásadní význam následujících charakteristik produktových trhů:

- Velikost trhu

Klíčová charakteristika ovlivňující dosažitelnou velikost firmy a také rozsah a charakter konkurence. Pokud by firma ovládla 100 % světového trhu s hokejovými pukami, nebyla by z hlediska tržeb zdaleka tak velká jako firma s několikaprocentním podílem na světové produkci osobních automobilů.

Z vyhodnocení velikosti trhů firem, které jsou globálními inovačními lídry v rámci svých produktových trhů, plynou následující zjištění:

- U endogenních firem, které jsou inovačními lídry svých trhů či na tuto pozici aspirují, se jedná především o trhy vysoce specializovaných produktů. Na těchto

tržích specializovaných produktů jsou globální inovační lídři často v pozici integrátora konečného produktu.

- Endogenní firmy jsou schopné vůdčí inovační pozice dosahovat v tradičních oborech (např. textilní průmysl), v nichž dokáží kombinovat hlubokou znalost tradičních průmyslových oborů se schopností aplikovat nové technologie z jiných progresivních oborů.
- Nejrychleji rostoucí firmy (dle výkonů i zaměstnanosti) působí na nových či mladých tržích s rychle rostoucím počtem nových uživatelů. Tyto rychle rostoucí produktové trhy jsou koncentrovány do technologicky náročných odvětví. Zejména se jedná o IT a přístrojovou techniku.
- Základní vlastností vysoce inovačních firem z tradičních průmyslových odvětví je schopnost pracovat s globálními trendy, silná aspirace k hledání nových příležitostí vznikajících interakcí tradičních a nových oborů a technologií a schopnost propojovat rozvoj vlastního technického know-how a technologií s novými obchodními cíli v těchto nových oblastech svého působení.

Celkem 8 ze 32 globálních inovačních lídrů udává aspiraci k neomezené expanzi. Řada firem se nachází ve specifické situaci, díky níž vedle jasné růstové aspirace upozorňuje na zásadní rizika či omezení, která jejich růstové aspirace ovlivňují. Hlavní problém spatřují v nedostatku kvalifikované pracovní síly.

Firmy v této kategorii se silně liší z hlediska ukazatelů znalostní intenzity. Tyto rozdíly jsou dány zejména odlišnou náročností jednotlivých oborů na potřebnost výsledků VaV pro inovace. Nicméně průměrná firma zaměstnává ve VaV 20 lidí (mediánová hodnota). Podstatné přitom je, že část VaV aktivit je zaměřených na inovační projekty, jejichž cílem jsou inovace představující novinky pro světový trh.

### 3.2. Globální následovatelé

Do této kategorie firem spadají firmy s globální působností a aspirací následovníka inovačních lídrů svých trhů. Z hlediska geografické působnosti jsou srovnatelné s typem globální inovační lídr. Nicméně jejich základní inovační aspirace je zaměřena na následovnictví. Aspirace k následovnictví přitom silně souvisí s historií firem:

- Většina firem byla založena před rokem 1989. Většinou se jedná o velké firmy, které se musely vypořádat s dědictvím centrálně plánovaného hospodářství a často také velmi složitou a mnohdy dlouho trvající privatizací. Dopad obou dvou uvedených historických aspektů na konkurenční pozici firem je zřejmý. Podmínky centrálně plánovaného hospodářství i období nejasného (či pro firmu přímo nevýhodného) vlastnického zadání v privatizačním období či následně v době hledání strategického vlastníka nepodporovaly rozvoj konkurenční pozice firmy. Obvykle působily ve zcela opačném směru. Aspirace inovačního následovníka je ve většině případů odrazem reálné úrovně aktuálního postavení firmy vůči mnohem silnější konkurenci. Řada firem je navíc ve fázi konsolidace po silném růstu. Ten měl často charakter návratu na původní trhy. Podíl firem ve fázi konsolidace však není tak velký jako v INKA 1, a to vlivem obecně vysokého růstu ekonomiky.

# T A Č R

Ve srovnání s typem globální inovační lídr jsou firmy typu globální následovatel:

- koncentrovány do tradičních především strojírenských oborů (např. výroba traktorů, zemědělské techniky apod.). Jejich produktové trhy jsou obvykle ve značně pokročilé fázi zralosti. Růst zákazníků, dochází-li k němu, se odehrává zejména na rozvíjejících se trzích. Firmy na těchto trzích konkurují kombinací dobré znalosti zákazníků a trhů a vysoké úrovně technické kompetence. Některým významně pomáhá značka, která je na těchto trzích známá a je spojována s určitou mírou technické kvality.
- Současně se jedná o obory relativně velké co do finanční velikosti světového trhu, jakkoliv je počet firem obou typů nízký. Uvedené srovnání naznačuje, že získání pozice globálního inovačního lídra je pro firmy z Česka snazší v mladých či přímo nových oborech. Týká se to však zejména trhů, které jsou relativně malé (viz výše). Naproti tomu firmy v tradičních oborech se do těchto pozic dostávají velmi obtížně. Firmy v tradičních oborech často i po 25 letech čelí důsledkům zaostání, k němuž došlo v období centrálně plánované ekonomiky. Dohánět tuto ztrátu vůči světové konkurenci se mnohým daří, ale jedná se o běh na velmi dlouhou trať.
- Firmy typu globální inovační lídr jsou obvykle velmi úspěšné na nejnávýspěžších trzích. Mnohé z nich mají významný tržní podíl v některých těchto zemích. Pokud tam vysoký tržní podíl nemají, tak ho plánují získat. Jsou připraveny soutěžit s konkurenty kdekoliv. Naopak jádro expanze globálních následovatelů je mimo skupinu průmyslově nejrozvinutějších zemí, byť některé z těchto firem se zaměřují či hodlají zaměřit na průnik na tyto trhy. Vnímají se však na těchto trzích znevýhodněné vůči inovačním lídrům, jejichž technické kompetence vnímají jako obtížně dosažitelné.

### 3.3. Regionální vyzývatele

Tento typ označuje firmy s regionální působností a současně aspirací inovačního lídra, průkopníka či následovatele. Vedle toho sem byly zařazeny firmy působící na lokálních trzích s aspirací inovačního lídra. Jedná se o exportně orientované firmy. Medián podílu exportu na výkonech činí 50 %. Firmy tohoto typu se liší dle toho, v jakém rozsahu a na jakých trzích chtějí expandovat. 13 % firem deklaruje neomezenou růstovou aspiraci. Je pro ně typické, že chtějí expandovat na všech typech trhů. Často se jedná o relativně mladé firmy, které se postupně dostanou do kategorie globálních inovačních lídrů či následovatelů. Firmy s aspirací lídra a průkopníka mnohem častěji expandují na trzích průmyslově rozvinutých zemí.

Tento typ firem je třetím nejpočetnějším v celém vzorku navštívených. Stejně jako v případě globálních inovačních lídrů se firmy výrazně liší v závislosti na charakteru produktových trhů, na nichž působí. Významným odlišujícím faktorem je také to, zda se jedná o nástupce bývalých státních podniků či firmy vzniklé až po roce 1989. Na základě provedených srovnání lze rozlišovat tyto podtypy:

#### **Velké a středně velké firmy s obnovenou dynamikou**

Velké a středně velké firmy s výkony v řádu několika stovek až miliard korun vzešlé z bývalých státních podniků navazující na část jejich aktivit. Tyto firmy prošly náročnou restrukturalizací. V řadě případů byla restrukturalizace komplikována nevyjasněnými vlastnickými vztahy či slabým vlastnickým zadáním v době opakujících se vlastnických změn. Tyto firmy zdědily a následně zmodernizovaly významné VaV kapacity.



# T A Č R

Tyto firmy charakterizuje úsilí o návrat na trhy, na nichž před restrukturalizací působily. Vedle toho se s různou úspěšností pokouší pronikat na trhy vysoce rozvinutých průmyslových zemí. Tyto firmy jsou v přímé konkurenci se světovými lídry svých produktových trhů. Vzhledem ke své velikosti a rozsahu VaV kapacit představují velmi významné subjekty NIS. Další rozvoj jejich inovačního potenciálu bude úzce souviset s rozvojem tržních kompetencí a schopností expandovat na zahraničních trzích, a to nejen v blízké Evropě.

## **Technologické štiky**

Menší a střední technologicky orientované firmy vzniklé po roce 1989. Jedná se o rychle expandující firmy s vysoce sofistikovanými vlastními produkty, které procházejí evolucí z malé lokální firmy ve větší mezinárodně či globálně působící firmu. Stavějí svou konkurenční výhodu na technické kompetenci odrážející se ve více či méně unikátních produktech. Tyto firmy si dobře volí tržní segmenty či niky, na nichž umí zaujmout významné postavení. Typickým znakem těchto firem je vyšší úroveň technických kompetencí kombinovaná s omezenými znalostmi a zkušenostmi v oblasti tržních kompetencí. Jsou si této limitace vědomi a intenzivně pracují na zlepšení v této oblasti.

## **Specialisté zakázkových řešení**

Spíše menší firmy zaměřené na zakázková řešení či výrobu menších sérií produktů velmi specifického užití. Většina z nich působí v oborech s vysokou znalostní intenzitou. To je částečně dáno výběrem firem, ale také odrazem specializace tuzemské ekonomiky. Jedná se o firmy s vysoce rozvinutými technickými kompetencemi (s technologickou pozicí průkopníka). Ty jsou zákazníkům nabízeny v kombinaci s vysokou mírou ochoty akceptovat i velmi specifické požadavky. Proto je významnou součástí zákaznických řešení zakázkový vývoj.

Tyto firmy mají středně velké VaV kapacity. Velká část z nich je určena právě na zakázkový vývoj. Firmy, které mají aspiraci většího rozvoje v oblasti vlastních produktů, mají také významné VaV kapacity využívané nad rámec zakázkových řešení.

## **3.4. Nové firmy s vysokými inovačními aspiracemi**

Jedná se o firmy v kategorii (post)startup s inovační aspirací lídra, průkopníka nebo následovatele. Jedná se o 10 firem. Všechny byly založeny po roce 2012. V této skupině se nacházejí firmy, které mají malé výkony a rozdílné množství zákazníků, často se teprve připravují na uvedení své hlavní produkty na trh, které jsou financované z různých jiných aktivit či dílčích služeb, které nesouvisí s hlavním zamýšleným předmětem podnikání.

Většina firem v této kategorii podniká v odvětvích, která jsou považována za znalostně vysoce či středně intenzivní. Jádro přidané hodnoty produktů více či méně spočívá v předprodejních (poradenských a vývojových) službách.

Z pohledu inovační politiky je účelné rozlišovat dva podtypy:

### **Firmy v zárodečné (seed) fázi**

# T A Č R

Tyto firmy jsou na úplném začátku své existence. Pracují na vývoji produktu (či jeho více verzí), mají v různé míře ověřenou poptávku po tomto produktu. Některé již prodaly první či druhou generaci produktu, ale na základě získané zpětné vazby pokračují v jeho dalším zlepšování a tržní expanzi plánují po dokončení tohoto vylepšení.

## **Firmy v prvotní expanzi**

Tyto firmy již mají hotový produkt (či více produktů) a soustředí se na tržní expanzi. Jakkoliv významní jsou místní zákazníci, velikost a také úroveň vyspělosti domácího trhu je některými považována za limitující. Tyto firmy od počátku uvažují v globálním kontextu. Liší se ale v proklamované růstové aspiraci. Některé chtějí dosáhnout globální působnosti, ale zůstat relativně malou říditelnou firmou (zejména v IT). Jiné mají neomezené růstové aspirace. Rozdílné aspirace jsou mj. i odrazem dosavadního úspěchu.

Uvedené dva podtypy firem se výrazně liší z hlediska aktuálních potřeb a bariér. Firmy v zárodečné fázi potřebují rychle dosáhnout požadovaných parametrů svých produktů a dobře naplánovat strategii expanze. Ve fázi expanze pak firmy potřebují získat kvalitní lidi (při rychlém růstu v poměrně značném množství) a nastavit vhodnou, byť stále flexibilní, organizační strukturu podporující rychlou expanzi. Společným problémem je nedostatek finančních zdrojů.

## **3.5. Lokální optimalizátoři**

Počtem firem je v každé ekonomice zdaleka nejčetněji zastoupen typem lokální optimalizátor. Z hlediska komplexní typologie sem patří firmy s lokální a regionální působností, jejichž základní inovační aspirací je optimalizace zavedených produktů a služeb. Do této kategorie patří také firmy s lokální působností a inovační aspirací následovnictví. Zařazeny sem byly proto, že jejich skutečné inovační úsilí je zaměřeno na optimalizaci či adaptaci cizích inovací.

Srovnání mezi firmami tohoto typu a také srovnání s ostatními typy firem přineslo následující zjištění:

- Firmy disponují podstatně slabší úrovní tržních kompetencí. Patrné je to jak z přístupu k budoucnosti, tak k zákazníkům, ze struktury exportu a dalších charakteristik. Jakkoliv řada firem exportuje významnou část své produkce, v průměru tyto firmy exportují třetinu své produkce. Většina jejich exportu míří do několika málo zemí, nejčastěji Německa, Slovenska a Polska či dalších zemí východní Evropy.
- Většina firem se svými zákazníky funguje v režimu zakázkové výroby. Mnohé mají vedle zakázkové výroby (s vývojem či bez) také linii vlastních produktů. Vyšší inovační potenciál lze identifikovat u těch firem, které se snaží rozvíjet linii vlastní produkce, než u firem, které zakázkovou výrobou rozšiřují na úkor vlastní produkce. Firmy rozvíjející linii vlastních produktů systematicky rozvíjí tržní kompetence (častěji pracují s trendy, hledají nové způsoby komunikace a vztahu se zákazníky), mají častěji silné růstové aspirace, byť obvykle s vizí nepřekročení určité velikosti dle počtu zaměstnanců.

### 3.6. Globální průkopníci

Nově vytvořená kategorie zahrnuje 23 navštívených firem. S výjimkou pár firem se jedná o firmy, které byly založeny až po sametové revoluci a nejsou tak zatíženy komplikovaným privatizačním řízením a transformací na tržní ekonomiku. Využívají nové vyspělé technologie. Co do výše výkonů jsou zde zřetelné dva typy firem:

Velké firmy s výkony blížící se miliardě Kč až po výkony v řádu několika miliard. Jedná se o firmy zaběhlé na svých trzích s často neomezenými růstovými aspiracemi, exportně silně orientované (cca 85 % výkonů jde na export). Export je celosvětový s převahou vyspělých ekonomik. Firmy jsou znalostně intenzivní s průměrnými výdaji na VaV 53 mil. Kč a 81 zaměstnanci na VaV.

Malé a střední firmy s výkony od několika desítek milionů po nižší stovky milionů Kč. Firmy působící na globálních trzích s částečně omezenými růstovými aspiracemi, přesto nadále expandujícími. Firmy jsou také exportně orientované (75 % výroby jde na export), s převahou vyspělých ekonomik. Firmy se tolik nevěnují masové výrobě, ale spíše specifickým požadavkům na trhu, jsou aktivní a vyhledávají nové příležitosti, kterými vyplňují mezery na globálních trzích. Firmy vydávají v průměru 13 mil. Kč na VaV a mají 16 zaměstnanců ve VaV.

Globální průkopníci mají obecně vysoké ambice a dá se předpokládat, že se během několika let stanou globálními lídry či následovateli.

### 3.7. Lokální průkopník

Druhá nově vytvořená kategorie představuje početně významnou skupinu ze zkoumaného vzorku (63 firem). Stejně jako u předchozí kategorie byly s výjimkou 5 firem všechny ostatní založeny po roce 1989 a nejsou tak zatíženy následnými restitucemi a transformací na tržní ekonomiku. Firmy jsou na různých úrovních technologické pozice, pouze kategorie technologického lídra je zastoupena jen 2 firmami. Co do výkonů, tak žádná firma nepřekračuje miliardu Kč a pouze 10 firem má výkony vyšší než 250 milionů. S výjimkou 3 firem se jedná o malé a střední podniky, pouze 9 firem má více než 100 zaměstnanců. Průměrné výdaje na VaV jsou necelých 13 mil. Kč. Průměrný počet zaměstnanců ve VaV dosahuje 14 osob. Firmy nejsou exportně orientované, alespoň 50 % podílu exportu na výkonech dosahuje pouze 5 firem. Firmy jsou aktivní v oblasti VaV, 70 % firem vykazuje vlastní VaV činnost nad rámec zakázek ovšem v nikterak velkých sumách. To dokládá ambici a velkou chuť hledat nová řešení a mezery na trzích, ale ukazuje také na absenci ambicí dostat se na světové trhy. To dokazuje i geografická struktura exportu, kdy jsou exporty nízké a jasně převažuje export do sousedních zemí, případně několika málo ostatních evropských států.

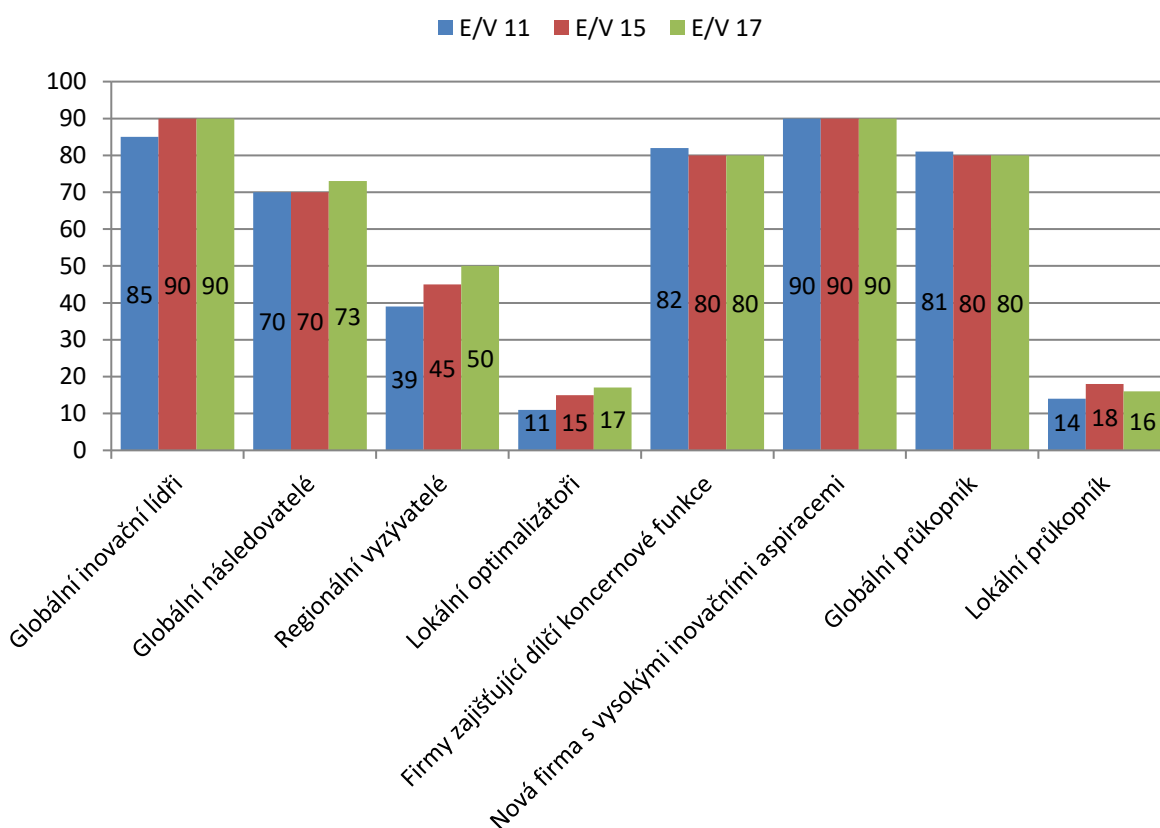
### 3.8. Vybrané charakteristiky hlavních typů firem v českém NIS.

Představená typologie nabízí podrobnější pohled na nejvýznamnější typy firem z hlediska jejich role v NIS. Následující text popisuje vybrané charakteristiky těchto firem z pohledu dynamiky vývoje exportu, výkonů, zaměstnanosti a výdajů na VaV.

# T A Č R

Nejvyššího podílu exportu na výkonech dosahují Nové firmy s vysokými inovačními aspiracemi a Globální inovační lídři (90 %). Ve srovnání s šetřením INKA 1 je patrný především nárůst u inovačních lídrů, který se zvýšil téměř o 10 % bodů. Firmy zajišťující dílčí koncernové funkce vykazují i nadále vysoký podíl exportu na výkonech, byť u této kategorie naopak došlo ke snížení podílu o téměř 10 % bodů na 80 %. Vysoký podíl si i nadále udržují Globální následovatelé (73 %), kteří však nezachytili růst Globálních inovačních lídrů, a také nově vzniklá kategorie Globálních průkopníků (80 %).

**Graf 15:** Podíl exportu na výkonech dle základní kategorizace firem v letech 2011, 2015 a 2017 v %



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn. Hodnoty v grafu vyjadřují mediánovou hodnotu indexu výkonů v dané kategorii firem

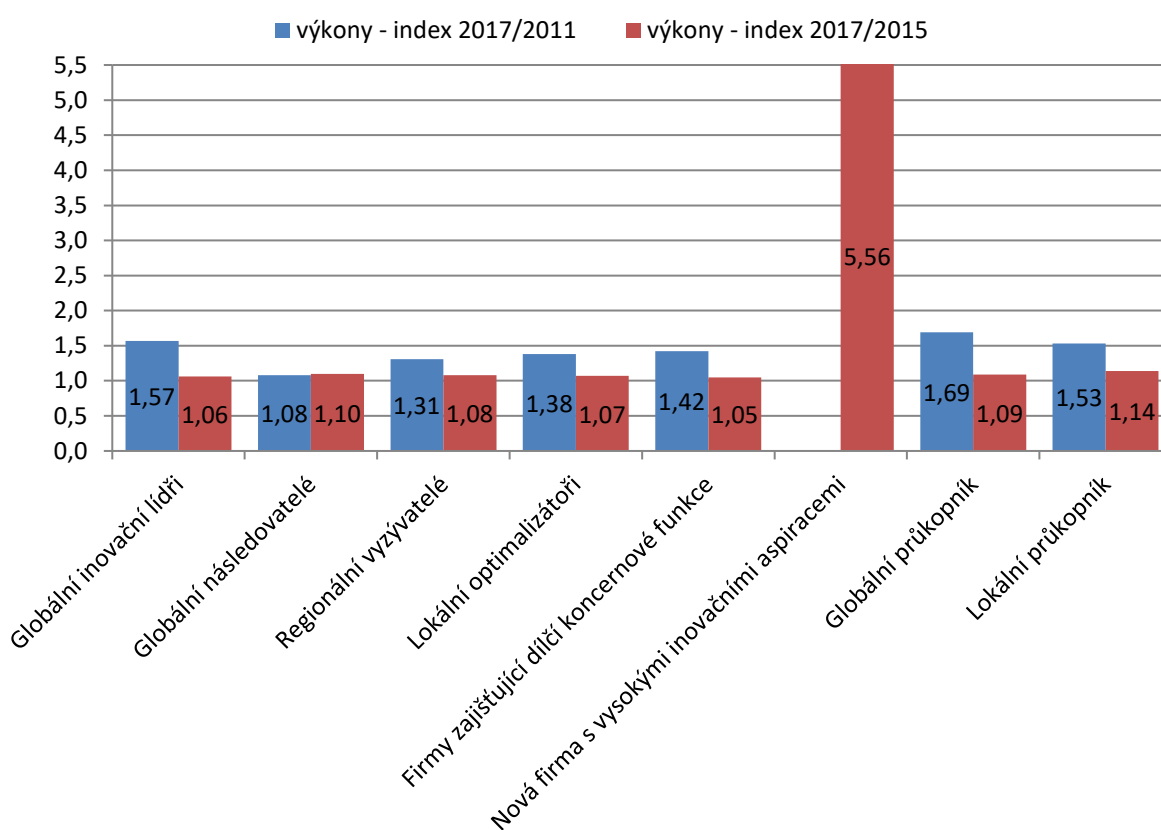
Kategorií firem, která výrazněji ve sledovaném období zvýšila svůj podíl exportu na výkonech, jsou regionální vyzývatele, tedy inovační firmy, které v současné době působí na regionálních trzích, ale z jejich aspirací kvůdcovství změn a vývoje exportu lze předpokládat posun na globální úroveň. Regionální vyzývatele potvrzují trend zvyšování podílu exportu na výkonech jako v šetření INKA 1.

Z hlediska změny výkonů a zaměstnanosti je vidět, že nejvyšší dynamiky dosahují nové firmy s vysokými inovačními aspiracemi. Velmi vysoká dynamika změny je způsobena ranou fází jejich životního cyklu. Jedna z tezí z INKA 1 se týkala kategorie lokálních optimalizátorů z hlediska výkonů, která: „v krátkodobém horizontu dosahovala významného růstu (cca 1,4). Ten byl s největší pravděpodobností způsoben

# T A Č R

přetrvávající konkurenční výhodou těchto firem postavené na levné a kvalitní pracovní síle. S dynamickým růstem méně rozvinutých ekonomik se tento zdroj konkurenční výhody zdá do budoucna obtížně udržitelný.“ Tato teze se dle šetření INKA 2 jeví jako správná, neboť dle nejnovějších údajů dochází k poklesu sledovaného ukazatele. Zdali se nejedná jen o sezónní výkyv ukáže další šetření.

**Graf 16:** Změna výkonů firem dle základní kategorizace firem, 2017/2011, 2017/2015

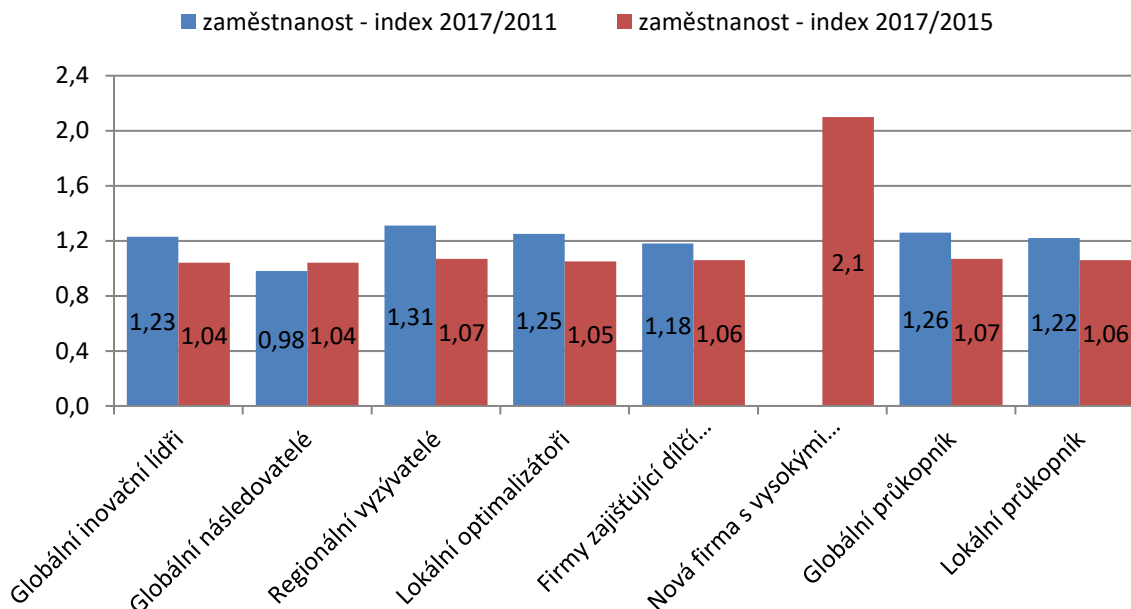


Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn. Hodnoty v grafu vyjadřují mediánovou hodnotu indexu výkonů v dané kategorii firem. Index 17/11 za Nové firmy s vysokými inovačními aspiracemi měl nedostatek dat pro rok 2011.

Z dlouhodobějšího hlediska dosahují nejvyšších hodnot indexu výkonů především globálně působící firmy, které mají aspirace lídrů a průkopníků. Z hlediska indexu zaměstnanosti se k nim pak přidávají také Regionální vyzývatele.

**Graf 17:** Změna počtu zaměstnanců ve firmách dle základní kategorizace firem, 2017/2011, 2017/2015

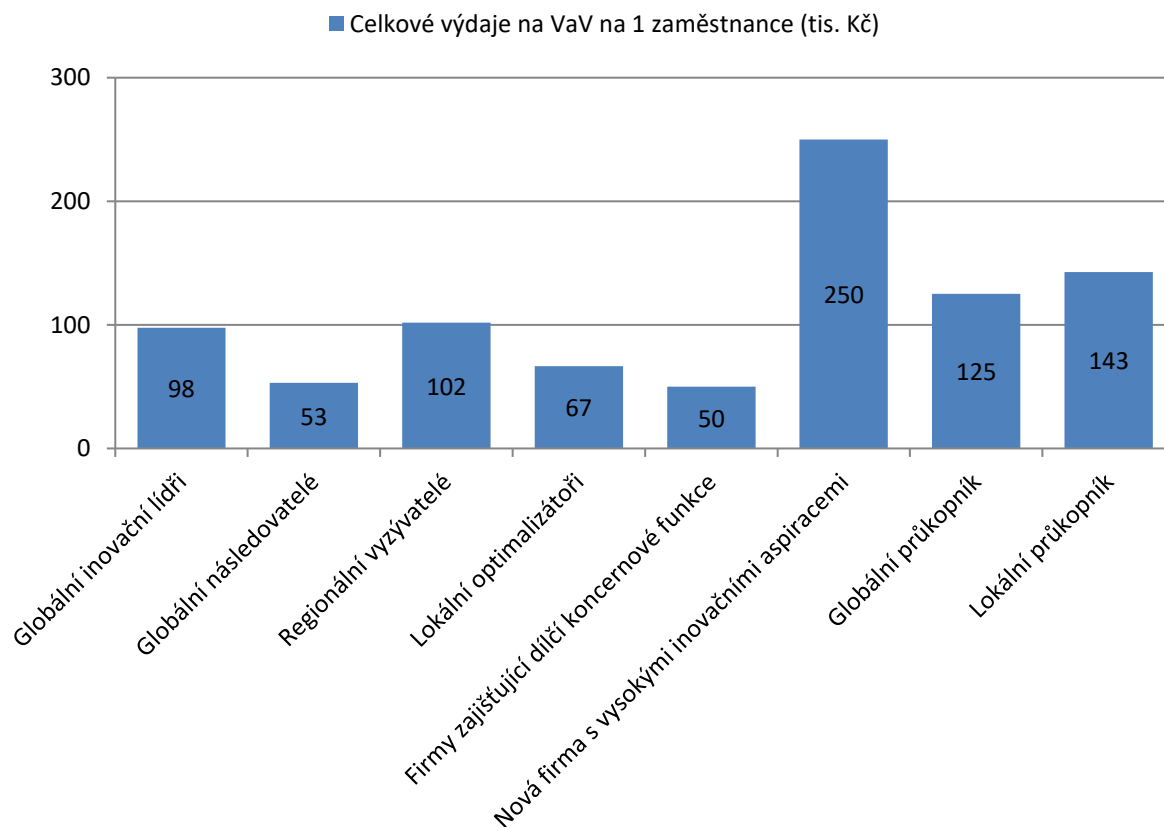


Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn. Hodnoty v grafu vyjadřují mediánovou hodnotu indexu počtu zaměstnanců v dané kategorii firem. Index 17/11 za Nové firmy s vysokými inovačními aspiracemi měl nedostatek dat pro rok 2011.

Při pohledu na index 2017/2015 je zřejmé, že tempo růstu výkonů i zaměstnanosti se snižuje a takřka u všech kategorií nepřesahuje hodnotu růstu do 10 %. Do značné míry to může být dáno takřka plnou zaměstnaností v Česku, neboť nedostatek zaměstnanců je jednou z největších bariér pro další rozvoj firem a v důsledku toho dochází ke snižování tempa růstu jejich výkonů. Firmy v Česku se tak musí zaměřit na tvorbu produktů s vyšší přidanou hodnotou, a to prostřednictvím investic do VaV.

**Graf 18:** Medián celkových výdajů na VaV na 1 zaměstnance dle základní kategorizace firem, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn. Hodnoty v grafu vyjadřují mediánovou hodnotu indexu výdajů na VaV na 1 zaměstnance v dané kategorii firem

Nejvyšších výdajů na VaV na zaměstnance dosahují firmy s nejvyššími inovačními ambicemi – nové firmy s vysokými inovačními aspiracemi, regionální vyzývatelé, globální inovační lídři a také obě nové kategorie globálních a lokálních průkopníků. Výdaje na VaV firem s vysokými inovačními aspiracemi několikanásobně převyšují výdaje ostatních kategorií, což je dáno jednak počtem zaměstnanců, tak i výrazně vysokými inovačními aspiracemi, které jsou často technologické podstaty. Regionální vyzývatelé dosahují větších výdajů na VaV než globální následovatelé. Tento rozdíl je způsoben skutečností, že vyzývatelé musejí dohánět náskok globálně působících firem. Ve srovnání s výsledky z INKA 1 došlo napříč většiny kategorií ke snížení výdajů na VaV na 1 zaměstnance. Není to však způsobeno celkově menšími výdaji na VaV, ale vyššími počty zaměstnanců ve firmách, což je důsledek růstu ekonomiky posledních let a s tím spojené nabírání nových zaměstnanců, které vede k takřka plné zaměstnanosti, v kombinaci s odlišným vzorkem navštívených firem. V rámci INKA 2 převažují podstatně více malé a střední firmy než v INKA 1, což má vliv na výši investic u těchto firem, neboť vyšší výdaje na VaV vydávají hlavně velké firmy.

## 4. Technologická pozice

Výzkum a vývoj (dále jen VaV) v podnicích má mnoho podob v závislosti na povaze oboru a strategických cílech firmy. Například rozsah VaV kapacit a jejich zaměření u firem vyrábějících potraviny se podstatně liší od firem vyrábějících komponenty do aut či vědecké přístroje. Oborové odlišnosti v oblasti podnikového VaV jsou natolik velké, že jakákoliv srovnání napříč obory mají značná omezení. Názorným příkladem obtíží při analýzách podnikových VaV kapacit mohou být firmy v oblasti informačních technologií. Vývoj SW často představuje jádro všech aktivit, současně však může jít o silně standardizované vývojové činnosti nikoliv nepodobné standardizovaným činnostem ve výrobních firmách.

Vedle rozdílů mezi obory se významně liší rozsah a zaměření kapacit VaV dle postavení a cílů firem v rámci stejného oboru. Například firma aspirující na vůdcovství změn v daném oboru typicky disponuje rozsáhlejšími VaV kapacitami než firma zaměřená na optimalizaci výroby zavedených produktů. Důvodem jsou např. odlišné účely a míra zkoumání nových technologií a způsobů jejich využití. Lídři či firmy s touto aspirací se nevyhnutelně musí soustředit na radikální či přímo disruptivní inovace. Naopak optimalizátoři se soustředí zejména na neustálé postupné změny s důrazem na procesy a výrobní technologii, zatímco úsilí o vyšší řády inovací je u nich vzácné.

Cílem této kapitoly je porovnat kapacity a charakter VaV aktivit v závislosti na aspiracích a technologické pozici zkoumaných firem.

Při určování výdajů na VaV nicméně dochází k metodickým problémům přesného určení toho, co do těchto výdajů patří. Některé firmy využívají ustanovení § 34 odst. 4 zákona č. 586/1992 Sb., které umožňuje poplatníkům odečíst od základu daně 100 % výdajů (nákladů), které poplatník vynaložil při realizaci projektů výzkumu a vývoje. Podle vyjádření řady firem však stále není jasné, co přesně je možno odečíst (patří do výdajů), a některé finanční úřady při kontrolách řadu nákladů zpochybňují. Další podniky výdaje na VaV neodečítají a v rámci terénního šetření uvedly částku, která odpovídá osobním nákladům na pracovníky ve VaV. Existují ovšem i firmy, které za výdaje na VaV považují jenom to, co jde „nad rámec zakázek“, a nic dalšího do výdajů na VaV nezahrnují. Důležitější informací než samotný údaj o výdajích na VaV je tak jeho dynamika, tj. zvýšení nebo snížení v čase, kterou je respondent schopen ohodnotit bez ohledu na to, jak konkrétně tyto výdaje počítá. Kategorie firem dle technologické pozice na trhu

Technologická pozice firmy vyjadřuje její pozici 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. Některé firmy, zejména ty s vůdcovskými aspiracemi, přichází s inovacemi, které přispívají k posouvání této technologické hranice. Jiné mají kapacitu na to, aby na tyto změny rychle reagovaly, případně je samy posunuly o kousek dále. Většina firem je více či méně pasivním příjemcem (adoptérem) technologických změn. Na základě odpovědí respondentů byly identifikovány následující **kategorie technologické pozice firmy na trhu**:

### Technologický lídr

Firma, která udává či spoluvytváří technologické trendy na světovém trhu v oboru své působnosti. Přispívá k posunu oborové technologické hranice. Ostatní hráči trhu reagují na její kroky, ať už z pozice spoluvůrců



# T A Č R

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 přišly s technickými inovacemi novými pro svět, na dalších pracují, ale nejsou považovány za dominantního lídra.

## **Průkopník**

Do této kategorie jsou zařazeny firmy splňující následující kritéria. Firma s ambicí stát se technologickým lídrem svého trhu, resp. prosadit na trhu technické inovace nové pro celý svět. 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.

## **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. 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**

Firma, která je 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.

## **Adoptér cizí technologie**

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 vlastnímu 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.

Uvedené hrubé kategorie umožňují popsat základní strukturu podniků z hlediska jejich postavení vůči technologické hranici ve svém oboru. Jejich rozlišení je v některých oborech složité. Některé firmy jsou na

rozhraní kategorií<sup>5</sup>. Na druhou stranu jsou tyto kategorie dostatečně široké a odlišitelné pro hodnocení základní struktury ekonomiky dle technologické pozice firem a implikací této pozice pro inovace, VaV aktivity firem a způsoby jejich podpory.

**Tabulka 6:** Základní údaje o firmách podle technologické pozice, 2017-18

	<b>technologický lídr</b>	<b>průkopník</b>	<b>následovatel</b>	<b>adaptér</b>	<b>adoptér</b>	<b>celkem</b>
<b>Počet firem</b>	52	113	192	215	136	709
<b>Medián podílu exportu na výkonech</b>	89%	50%	67 %	32 %	50 %	58 %
<b>Medián počtu zaměstnanců 2017</b>	300	32	130	75	70	90
<b>Medián průměrné mzdy</b>	37 408	36 377	35 788	34 517	34 450	35 714
<b>Medián výdajů na VaV na zaměstnance v mil. Kč</b>	0,098	0,25	0,07	0,07	0,001	0,065
<b>Medián počtu osob ve VaV</b>	25	10	11	5	1	6
<b>Medián podílu zaměst. ve VaV</b>	12 %	49 %	7 %	6,7 %	0,2 %	6,9 %
<b>Medián výdajů na VaV v mil. Kč</b>	23	8	13	5	0,1	6
<b>Medián podílu dotací na VaV</b>	2 %	25 %	2 %	0 %	0 %	0 %
<b>Medián podílu výdajů na VaV na výkonech</b>	3,6 %	20 %	3 %	2,2 %	0,01 %	2,7 %

Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

**Tabulka 7:** Vztah technologické pozice firem a vlastnictví firem, 2017-18

<b>Vlastnictví firmy</b>	<b>technologický lídr</b>	<b>průkopník</b>	<b>následovatel</b>	<b>adaptér</b>	<b>adoptér</b>	<b>celkem</b>
<b>česká</b>	18	83	104	138	71	<b>414</b>
<b>smíšená</b>	8	11	21	14	5	<b>59</b>
<b>zahraniční</b>	26	19	66	63	60	<b>234</b>
<b>Celkem</b>	52	113	191	215	136	<b>708</b>

Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

<sup>5</sup> Např. rozlišení, kdy se jedná o specializovaného adaptéra či už lídra není ve všech případech zcela jednoznačné (více viz Metodika pro sběr a hodnocení primárních dat).

**Tabulka 8:** Vztah technologické pozice firem a jejich podnikatelské ambice, 2017-18

Podnikatelská ambice	technologický lídr	průkopník	následovatel	adaptér	adoptér	celkem
lídr	33	35	38	24	17	147
následovatel	4	20	80	83	27	214
optimalizátor	1	2	19	45	64	131
průkopník	14	53	46	56	20	189
O tomto nerozhodujeme	0	2	4	5	6	17
celkem	52	112	187	213	134	698

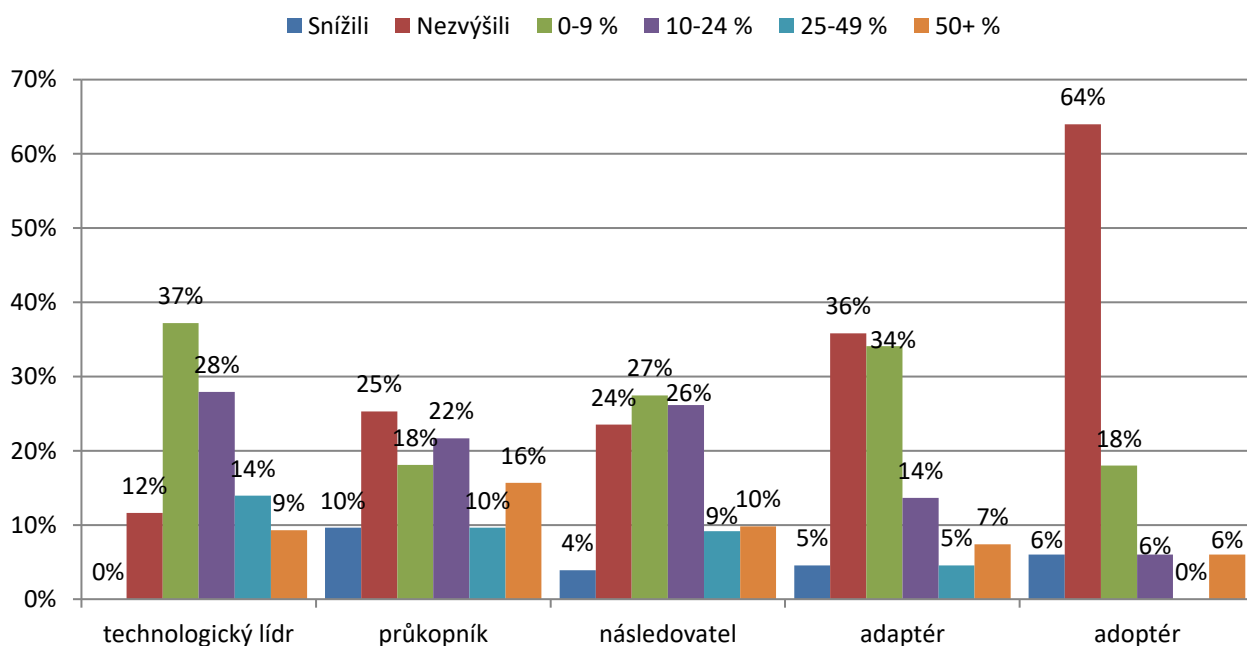
Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

**Tabulka 9:** Vztah technologické pozice firem a jejich postavení na trhu, 2017-18

Postavení na trhu	technologický lídr	průkopník	následovatel	adaptér	adoptér	celkem
(post)startup	0	10	1	2	2	15
lokální firma	3	35	54	99	59	250
regionální firma	5	32	66	43	20	166
globální firma	25	22	34	11	2	94
závislá firma	19	13	37	60	53	182
celkem	52	112	192	215	136	707

Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

**Graf 19:** Změna výdajů na VaV dle technologické pozice firem, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

# T A Č R

- 52 ze 709 navštívených firem (7,3 %) je v pozici technologického lídra či spoluvytváří technologické trendy na trhu své působnosti. Pohled dovnitř této skupiny firem ukazuje, že:
  - jedná se o počtem zaměstnanců i výkony největší firmy v souboru;
  - počty zaměstnanců ve VaV a výdaje ve VaV jsou absolutně největší, 88 % firem zvyšovalo výdaje na VaV, 51 % firem zvýšilo za poslední 3 roky výdaje na VaV o více než 10 % a žádná z navštívených firem výdaje na VaV nesnížila;
  - téměř ve 2/3 případů jde o firmy s podnikatelskou ambicí lídra;
  - ve skupině existuje rovnoměrné zastoupení firem českých (18) nebo s převahou českého vlastnictví (8) a firem zahraničních majitelů (26);
  - v drtivé většině jde o výrazně exportně zaměřené firmy působící globálně, ať už samostatně nebo jako součást nadnárodní skupiny;
- 113 ze 709 firem (16 %) bylo zařazeno do kategorie průkopník. Ve své většině se jedná o malé, případně střední firmy českých vlastníků. Tato skupina firem představuje nejčastější zastoupení ze všech firem, které byly zařazeny do kategorie (post)startupové (66 %). Další informace o této skupině zahrnují:
  - protože jsou průkopníci často na počátku životního cyklu firmy, nejsou v tuto chvíli ještě tolik orientováni na export;
  - firmy s nejvyššími výdaji na VaV na zaměstnance, nejvyšším podílem pracovníků ve VaV i podílem výdajů na VaV na výkonech, což odráží silnou technologickou orientaci a fázi životního cyklu;
  - dynamika změn výdajů na VaV vykazuje dva extrémy – největší relativní podíl firem s růstem o 50 a více % a vysokým podílem beze změny výdajů na VaV, což souvisí s počátkem životního cyklu firmy;
  - stejně jako většina technologických lídrů i průkopníci mají časté podnikatelské ambice stát se lídry ve svém oboru, polovina z nich by však byla ráda z hlediska ambicí v pozici průkopníků, tzn. že by i nadále hledali nová řešení v oblastech s menší konkurencí.
  - tyto firmy mají největší podíl dotací na výdajích na VaV.
- 192 z navštívených firem (27 %) je v pozici výše charakterizované jako následovatel a jde o druhou největší skupinu v souboru. Výraznými charakteristikami následovatelů jsou zejména:
  - firma často vlastněná zahraničními majiteli, strategický rozvoj řeší mateřská firma;
  - nadprůměrná exportní orientace;
  - v průměru druhé největší firmy počtem zaměstnanců (po technologických lídrech);
  - v absolutních číslech mají větší oddělení VaV, ale vzhledem k velikosti firem po přepočtu relativní výdaje na zaměstnance patří k nižším;
  - z hlediska podnikatelských ambicí mají tyto firmy nejčastěji snahu být v pozici následovatelů technologických lídrů. Část firem by pak ráda byla v budoucnu v pozici průkopníků nebo technologických lídrů;

- Další a zároveň největší skupinu (215 firem, 30 %) tvoří kategorie specializovaný adaptér. Společnými znaky této skupiny jsou:
  - velikostí jde o malé a střední firmy převážně českých vlastníků, které působí na lokálním/regionálním trhu a jeho ambicí je být tzv. chytrým následovatelem, případně průkopníkem;
  - oddělení VaV jsou v relativním srovnání průměrná s průměrně velkými výdaji, které se ovšem zvyšují spíše méně často ze všech kategorií;
  - téměř 50 % převažují firmy působící na lokálních trzích;

V této široké skupině jsou v mnoha ohledech velmi různorodé firmy. Pro podrobnější analýzu může být přínosem rozlišovat následující podkategorie, které nejsou vyčerpávající, ale postihují většinu firem v této kategorii.

#### **Poskytovatelé (unikátních) zakázkových řešení**

Podstatou fungování této podkategorie firem je umění vyřešit unikátní potřebu zákazníka. V závislosti na znalostní intenzitě příslušného oboru mají tyto firmy značné interní VaV kapacity. Jejich cílem je jednak zajištění state-of-the-art úrovně technického know-how a potom přímo vývoj a související výzkum dle požadavků konkrétních zakázek. Některé tyto firmy (zejména v IT) pracují na vývoji různých technických modulů či platforem s cílem zvýšit schopnost rychlého obslužení zákazníka. Úspěch tohoto typu VaV aktivit pak zásadně ovlivňuje jejich konkurenční výhodu. Některé firmy v této skupině se zaměřují na zakázková VaV řešení pouze do fáze výroby funkčních vzorků, jiné zajišťují vedle vývoje i výrobu. V obou případech se často jedná o zcela unikátní produkty.

Z metodického hlediska tato skutečnost značně komplikuje hodnocení technologického vůdcovství, resp. hospodářského potenciálu různých úrovní inovací.

#### **Objevovatelé specifických tržních nik (příležitostí)**

Další skupinou specializovaných adaptérů jsou firmy, jejichž úspěch je založen na schopnosti najít (či opakovaně nacházet) nepokryté potřeby zákazníků a adaptací existujících technologií a produktů do určité míry vytvářet specifické tržní segmenty. Pokud se tyto segmenty posléze stanou většími, dostávají se tyto firmy do přímé konkurence s lídry a následovateli. Ti se totiž takto objevené niky snaží zahrnout mezi své cílové trhy. Na rozdíl od poskytovatelů zakázkových řešení mají tyto firmy mnohem rozvinutější znalost trhu, která je základním zdrojem jejich konkurenční výhody.

#### **Zavedení dodavatelé na velmi úzkých trzích**

Několik firem z kategorie specializovaných adaptérů uvedlo, že jejich trh je mimořádně úzký a současně technologicky vysoce náročný. V důsledku obou aspektů nemají na některých trzích zvlášť silnou konkurenci. Na druhou stranu v rámci daného zaměření nemají ani větší příležitosti k růstu. Často jsou závislí na několika málo zákaznících, kteří jsou současně závislí na nich, neboť na trhu není mnoho ověřených alternativ. Klientům se díky vzájemné spjatosti nevyplatí alternativy zkoušet, neboť jsou s tím spojeny podstatné náklady.

### **Pobočky NNS zajišťující dílčí VaV funkce a výrobu**

Významnou část této kategorie firem tvoří firmy, jež jsou podřízenou součástí NNS, přičemž jejich hlavní funkcí je zajištění výroby. Často se jedná o výrobní závody se značnou mírou autonomie. VaV aktivity jsou obvykle zaměřeny na (i) vývoj a testování výrobních zařízení, (ii) vývoj a / nebo testování produktů, (iii) dovývoj zaměřený na přizpůsobení produktů zákazníkovi, resp. různou kombinací uvedených činností. Tyto firmy často představují významné zaměstnavatele. Dosahují často výrazně nadprůměrných hodnot ve všech sledovaných parametrech firem, což podstatně ovlivňuje hodnoty za kategorii adaptérů jako celek.

### **Pobočky NNS fungující jako detašované VaV oddělení**

Hlavní náplní těchto firem je VaV a související inženýrské služby. Odběratelem je mateřská společnost, popř. přímo uživatel řešení zprostředkovaný mateřskou firmou. Tyto firmy jsou zcela či velmi silně závislé v oblasti rozhodování o svém zaměření, o růstu firmy atd. Motivací NNS pro rozvoj tohoto typu firem v Česku je více (i) cena místních inženýrů, (ii) dostupnost a kvalita inženýrů / expertů, (iii) geografická poloha v srdci Evropy<sup>6</sup>. V případě navštívených firem převažoval faktor motivace cenou práce. Byly přitom zaznamenány i případy, kdy se místní firma této podkategorie postupně stala zásadním VaV oddělením (centrem) mateřské společnosti. **V jiném případě NNS se tento typ firmy rozvíjí směrem k výrobní pobočce s vlastním VaV oddělením. V kontextu globálního trendu posilování sepětí VaV a výroby je otázkou, zdali by podpora NNS v otevírání tohoto typu firem v Česku mohla postupně vést ke spontánním investicím NNS do výroby v Česku i s vědomím toho, že přidaná hodnota ve výrobě je obvykle nižší než ve VaV.**

- Posledních 136 firem (19 %) je v pozici výše definované jako adaptér. Těchto firem je v každé ekonomice nejvíce. Nižší než průměrné zastoupení tohoto typu firem ve zkoumaném souboru je dáno cíleným výběrem firem, které jsou největšími investory do VaV a pohybují se v odvětví tzv. „Emerging Industries“, a to jak na úrovni velkých, tak středních a malých firem. Ve vzorku nalézáme firmy, které:
  - jsou nejčastěji ve velikostní kategorii malých firem, působí na lokálním případně regionálním trhu – pokud mají české vlastníky;
  - jsou v závislé pozici vůči mateřské společnosti – pokud mají zahraniční vlastníky;
  - jejich podnikatelská ambice je nejčastěji být optimalizátorem (případně to řeší mateřská firma), rozhodně nemají příliš časté ambice stát se lídry;
  - výdaje na VaV i počty pracovníků ve VaV jsou relativně nejnižší, firmy nevyvíjejí nové produkty, ale nejčastěji je upravují pro konkrétní trh nebo zákazníka;

<sup>6</sup> Z Prahy lze snadno tímto typem služeb, který mnohdy vyžaduje častý a opakovaný osobní styk se zákazníkem, obsloužit mimořádně velký trh.

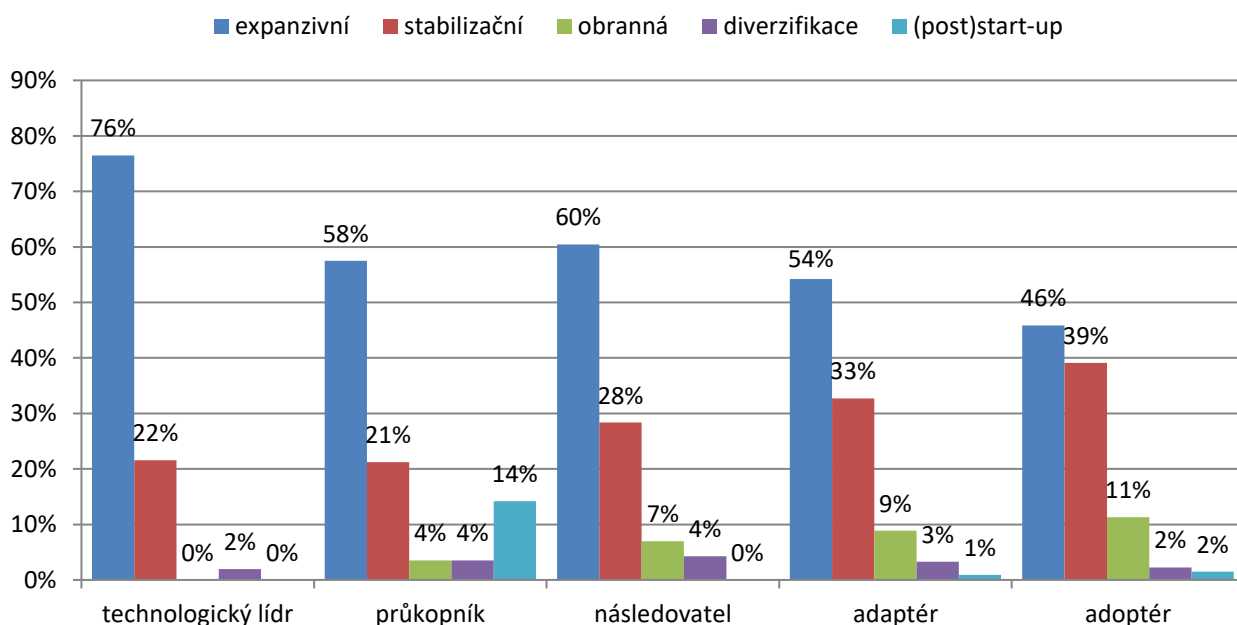
**Tabulka 10:** Dynamika firem podle technologické pozice – mediánové hodnoty, 2017-18

Technologická pozice	výkony na zam. 2015 v mil. Kč	výkony na zam. 2017 v mil. Kč	výkony 2017/2013	výkony 2017/2015	podíl zam. 2017/2013	podíl zam. 2017/2015
technologický lídr	3,08	2,58	1,24	1,13	1,19	1,07
průkopník	1,48	1,37	1,42	1,14	1,20	1,11
následovatel	2,31	2,16	1,24	1,06	1,14	1,05
specializovaný adaptér	2,00	1,92	1,28	1,11	1,20	1,09
adaptér cizí technologie	2,22	2,50	1,27	1,05	1,12	1,05
celkem	2,14	1,95	1,28	1,09	1,17	1,07

Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Předložená tabulka ukazuje výkonnost jednotlivých typů firem v závislosti na jejich technologické pozici. Srovnání mediánové hodnoty výkonů, indexů výkonů a počtu zaměstnanců ukazuje, že firmy, které přispívají k posunu technologické hranice ve svém oboru (technologický lídr), dosahují v průměru vyšších výkonů na zaměstnance než ostatní kategorie. Růst výkonů mezi roky 2017 a 2013 naopak patří k nejnižším, což je dáno velikostí firem, kdy technologičtí lídři patří většinou mezi velké firmy a rostou tak z vysokých základů. V krátkodobějším srovnání však patří růst opět k nejvyšším. Kategorie průkopníků vykazuje největší poměrný růst výkonů a zaměstnanosti proto, že se jedná často o vznikající firmy, které rostou z malých základů, v absolutním vyjádření zatím nedosahují ani hodnot adaptérů. Počty zaměstnanců nerostou stejně rychle jako výkony, ale pořád ve většině kategorií rychleji než celá ekonomika. Zajímavá je vysoká dynamika adaptérů cizích technologií ve výkonech na zaměstnance. Tato skutečnost dokazuje, že konkurenční výhoda postavená na relativně levné pracovní síle a zároveň vysoké kvalitě není ještě zcela vyčerpána, avšak v kontextu nastupujících změn v globální ekonomice hrozí její postupný útlum.

**Graf 20:** Současná vývojová fáze firem, 2017-18

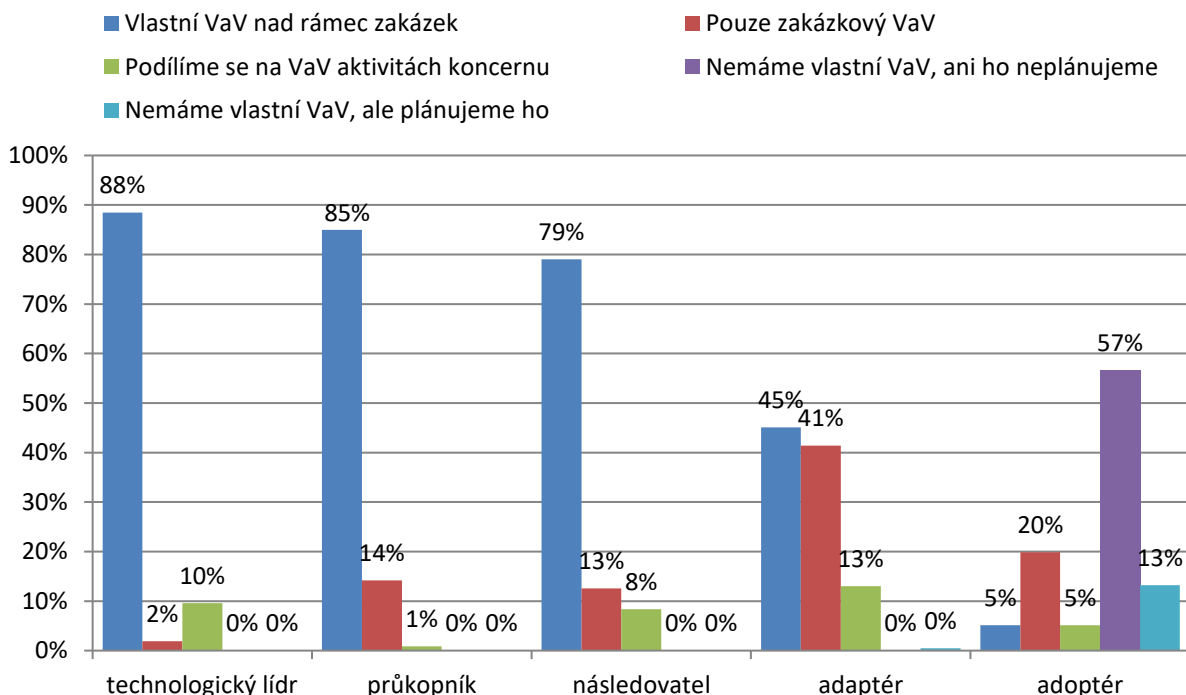


Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

# T A Č R

Graf 20 víceméně potvrzuje objektivní zjištění z předchozího odstavce. Firmy v kategorii technologických lídrů a průkopníků jsou až na výjimky v expanzi, zatímco u adaptérů a adoptérů dosahuje tento podíl kolem 50 %. Celkově 56 % firem je v expanzivní vývojové fázi.

**Graf 21:** Podíl firem dle jednotlivých kategorií vlastního VaV, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Jakkoliv je v průměru pouze zakázkový výzkum prováděn v méně než 25 % firem, v jednotlivých kategoriích se tento podíl významně liší. Na prvním místě v podílu firem s vlastním VaV nad rámec zakázek jsou technologičtí lídři (88 %, což představuje nárůst oproti INKA 1 o více než 40 procentních bodů) a průkopníci, kteří se teprve prosazují na trhu s vlastními produkty. S výjimkou adoptérů je vlastní VaV nad rámec zakázek převažující u všech uváděných skupin. Na druhém konci spektra jsou adoptéři, kde se zhruba 20 % VaV děje pouze na zakázku, a kde více než polovina firem nemá ani neplánuje realizaci VaV (77 navštívených firem).

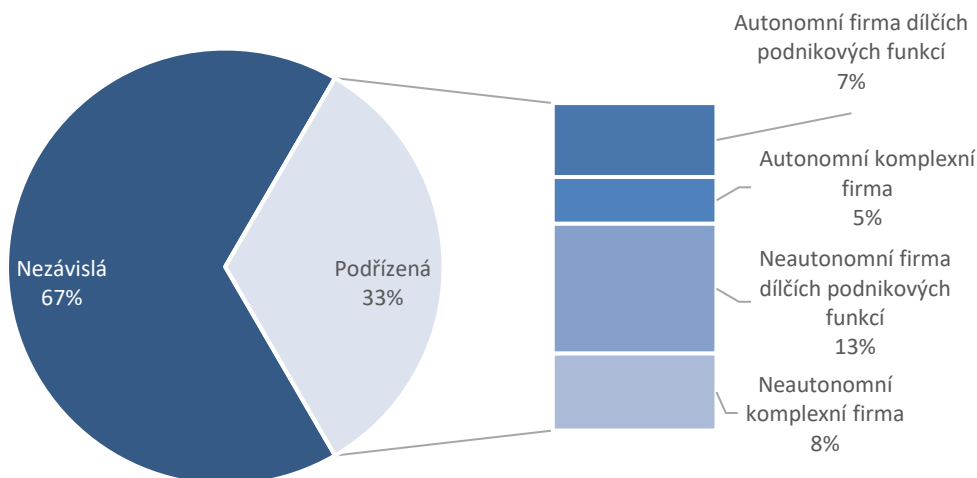


## 5. Nezávislé a podřízené firmy

Povaha firem z hlediska míry závislosti je jedním z důležitých ukazatelů možností kvalitativního posunu firem, resp. povaha a míra závislosti má vliv na schopnost a možnost firmy realizovat upgrading, který je kýženou aktivitou všech otevřených ekonomik s vysokým podílem zahraničního kapitálu. Následující kapitola prezentuje výsledky za navštívené firmy z pohledu jejich struktury dle míry závislosti, povahy dle ambicí, postavení na trhu, a vývoje výkonů a exportu.

Většina (67 %) navštívených firem se řadí do kategorie nezávislých firem, tj. firem, které nejsou závislé na mateřské organizace (neautonomní) nebo v hodnotovém řetězci (autonomní) (Graf 22). Podřízené firmy tvoří 1/3 navštívených firem. Více než polovina těchto firem patří do kategorie neautonomních firem, přibližně třetina pak do autonomních. Jak autonomní, tak neautonomní firmy jsou dále členěny podle jejich funkcí, tzn. zdali firma disponuje všemi potřebnými (jedná se o komplexní firmu) funkcemi a kompetencemi jako je řízení, obchod, výzkum a vývoj, stanovování strategie a obchodních a finančních cílů, výběr dodavatelů, nových produktů a služeb apod. nebo firma disponuje pouze některými z uvedených kompetencí a funkcí (firma dílčích podnikových funkcí).

**Graf 22:** Struktura firem dle nezávislosti a typu podřízenosti, 2017-18



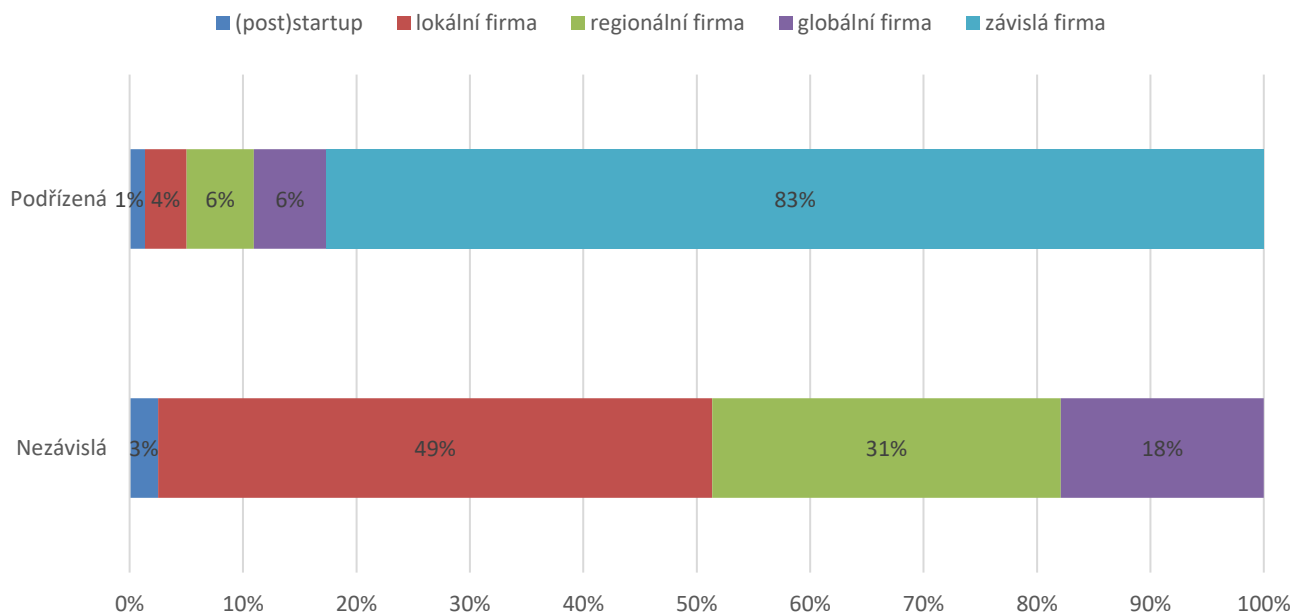
Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

### Strukturu firem do značné míry odráží i jejich postavení na trhu (

Graf 23). Naprostá většina podřízených firem (83 %) se řadí do kategorie závislých firem. To ukazuje na jejich omezené kompetence realizovat v budoucnu upgrading. Pouze 6 % podřízených firem působí globálně, resp. řídí své aktivity globálně. Polovinu navštívených nezávislých firem tvoří lokální firmy. Ty působí zejména na domácím trhu a pokud exportují, tak zejména do sousedních zemí, přičemž export nehraje významnou roli na jejich výkonech. Významnou část (31 %) nezávislých firem tvoří regionální firmy, které působí většinou na dvou až třech kontinentech a

jejich export představuje významnou část příjmů. Globální firmy jsou zastoupeny mezi nezávislými firmami 3x více než mezi podřízenými. To je dáno jejich svobodou v rozhodování.

**Graf 23:** Postavení firem dle jejich závislosti na trhu, 2017-18

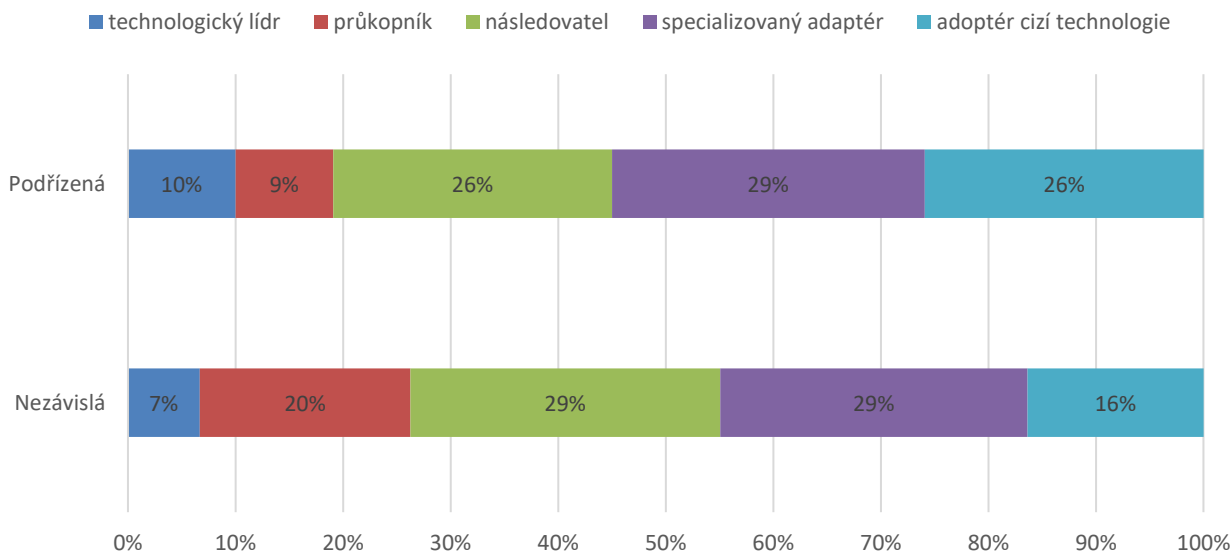


Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Jiný pohled na vnitřní strukturu navštívených firem z hlediska závislosti a podřízenosti nabízí technologická pozice (Graf 24). Zatímco v rámci podřízených lze identifikovat dominantně tři typy firem dle jejich technologické pozice, a to adoptéra cizí technologie, následovatele a specializovaného adaptéra, tak nezávislé firmy jsou tvořeny především následovateli a specializovanými adaptéry. Relativně vysoký podíl (26 %) adoptérů cizí technologie mezi podřízenými firmami je pravděpodobně dán již převážně historickou konkurenční výhodou Česka založenou na relativně levné pracovní síle. Adoptéři cizí technologie totiž orientují své inovační aktivity na zvyšování efektivity výrobního procesu a často tak činí prostřednictvím nákupu technologií jiných výrobců.

Oproti podřízeným firmám je mezi nezávislými firmami významně zastoupený typ firem, které řadíme mezi průkopníky. Jedná se o firmy, které se buď často zaměřují na tzv. niche markets, tj. výklenkové trhy, kde se nevyplatí velkým nadnárodním firmám působit a vyvíjí pro tyto trhy globálně unikátní řešení, anebo se jedná o začínající technologické firmy, které vyvíjí řešení pro trhy, jež se teprve utváří. Nezávislost tak těmto firmám umožňuje realizovat jejich strategické cíle.

**Graf 24:** Technologická pozice firem z hlediska závislosti a podřízenosti, 2017-18

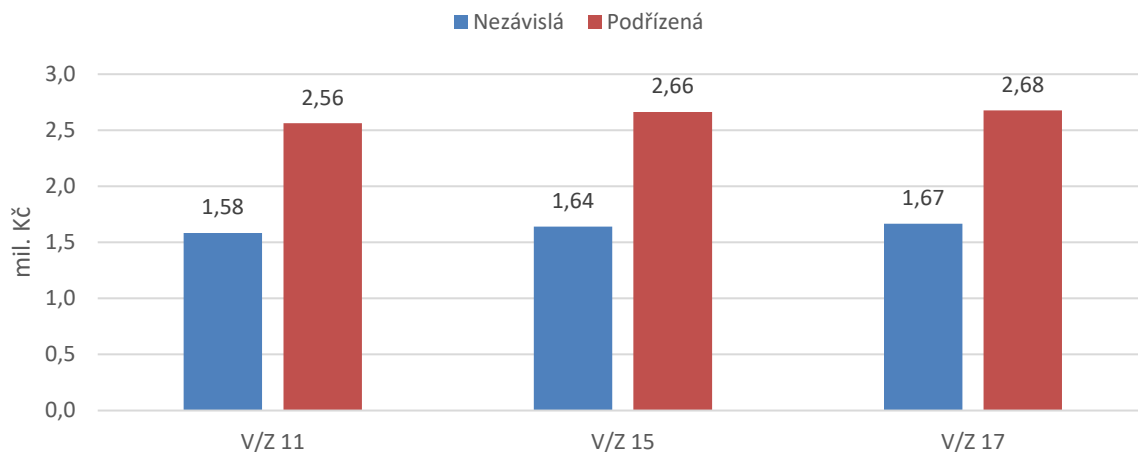


Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Přesto, že je dynamika růstu mediánu výkonů na jednoho zaměstnance stejná jak u nezávislých, tak podřízených firem, dosahují podřízené firmy výrazně vyššího mediánu výkonů na jednoho zaměstnance (Graf 25). S více jak 2,5 mil. Kč na jednoho zaměstnance převyšují podřízené firmy nezávislé o více jak 1 mil. Kč. Obdobně tomu je i v případě mediánu podílu exportu na výkonech, kdy podíl exportu na výkonech podřízených firem přesahuje 80 % a v čase roste, zatímco v případě nezávislých firem je podíl exportu na výkonech dlouhodobě pod 20 % (Graf 26). Takto vysoký rozdíl v exportu je dán strukturou firem a jejich postavením na trhu, kdy významnou část nezávislých firem tvoří lokální firmy. V případě výkonů na jednoho zaměstnance lze příčiny tak velkého rozdílu hledat v odlišných ambicích a aspiracích obou typů firem. Zatímco podřízené firmy mají často jako hlavní strategický cíl růst zisku, tak nezávislé firmy často sledují jiné cíle, jako je být technologickým lídrem nebo zodpovědnost vůči regionu, v němž působí.

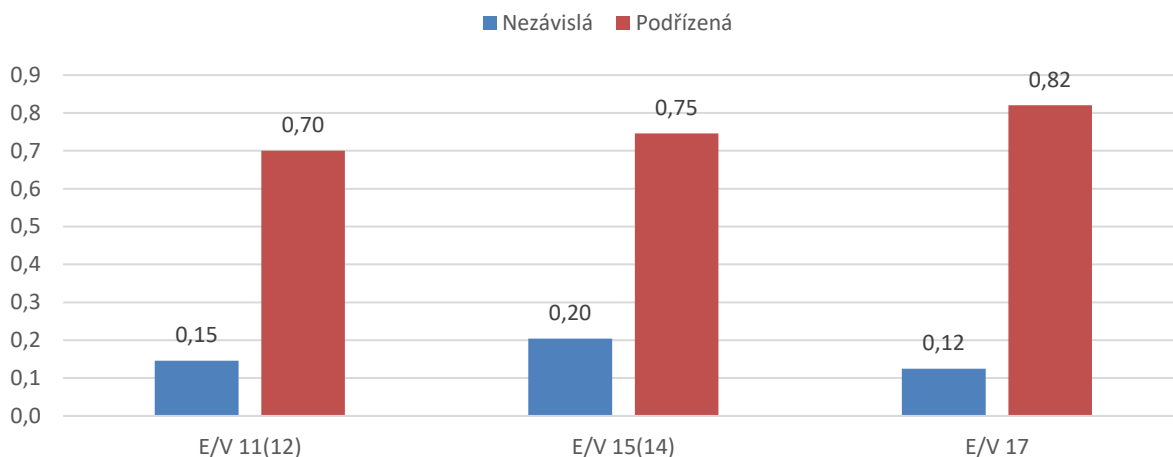
Podřízené firmy vydávají na VaV v přepočtu na jednoho zaměstnance v průměru téměř třikrát méně než nezávislé firmy (Graf 27). To mimo jiné dokládá i odlišné aspirace a přístupy obou typů firem. Zatímco podřízené firmy ne vždy disponují interními kapacitami pro výzkum a vývoj nebo inovace/inovační řešení nakupují, tak nezávislé firmy často intenzivně investují do VaV, což dokládá i vysoký podíl průkopníků v této kategorii firem.

**Graf 25:** Medián výkonů na zaměstnance v roce 2011, 2015, 2017, mil. Kč



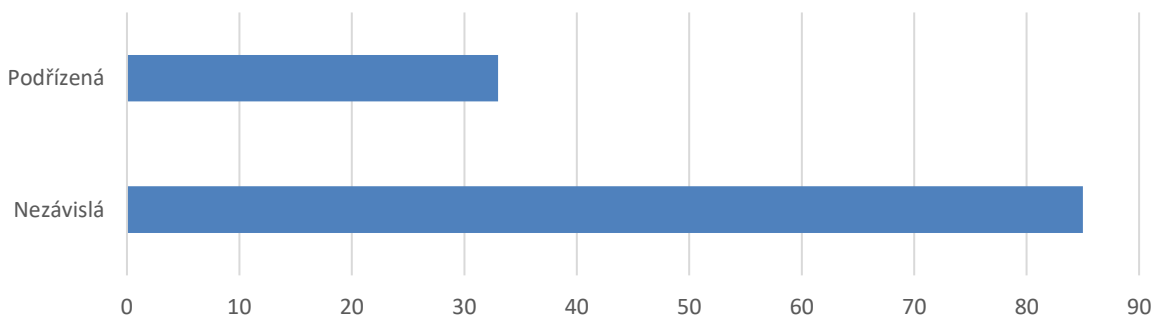
Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

**Graf 26:** Medián podílu exportu na výkonech v roce 2011, 2015, 2017



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

**Graf 27:** Medián výdajů na VaV na 1 zaměstnance v tis. Kč, 2017

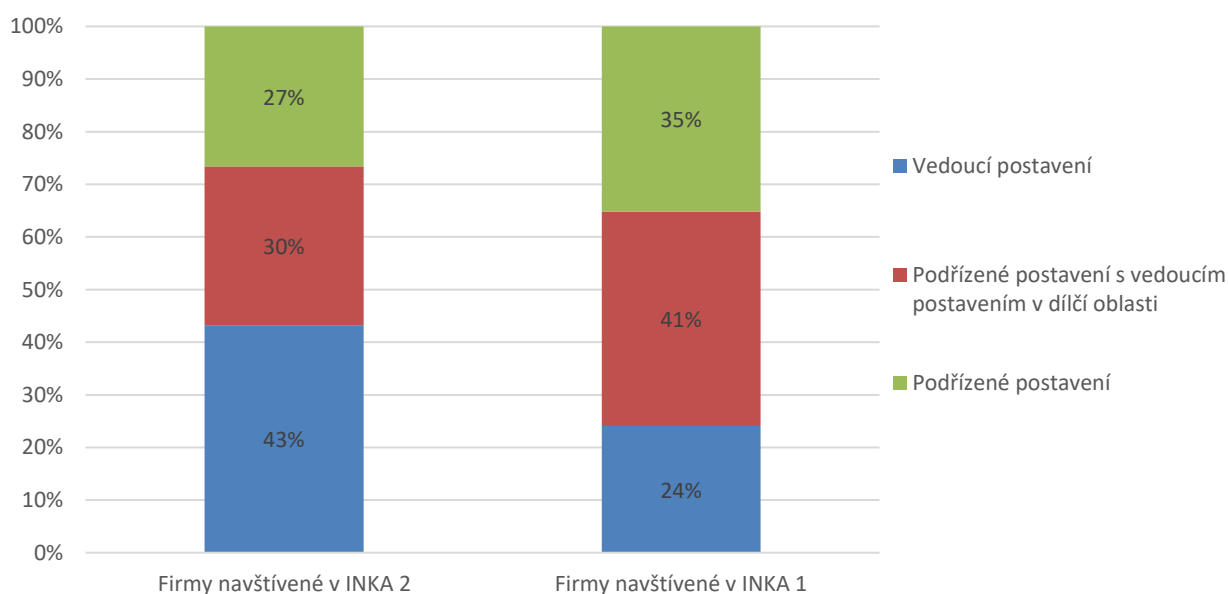


Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

## Podřízené firmy a jejich VaV

Vnitřní hierarchie VaV aktivit firem v rámci jejich koncernového rozdělení ukazuje, že 43 % firem, které jsou součástí nadnárodních koncernů má vedoucí postavení v oblasti VaV. Jedním z důvodů je častý prodej firmy zahraničnímu vlastníkovi, který však ponechá běh firmy na místním managementu, včetně oblasti VaV. Zároveň se však objevují i takové firmy do nichž je VaV centrum koncernu přesunuto. Hlavním důvodem je kvalita a spolehlivost české pracovní síly v kombinaci s nižšími náklady na zaměstnance v porovnání s náklady v zemi hlavního ústředí firmy. Na druhé straně je 27 % firem, které jsou plně podřízené v oblasti VaV mateřské firmě a 30 % firem, které mají vedoucí postavení pouze v dílčích oblastech VaV. Při rámcovém srovnání s INKA 1 je patrné, že došlo k výraznému posílení postavení podřízených firem. Firmy s vedoucím postavením zvýšily svůj podíl v navštíveném vzorku o 19 procentních bodů na úkor obou zbývajících kategorií, což dokazuje rostoucí roli podřízených firem v rámci koncernového rozdělení v oblasti VaV.

**Graf 28:** Srovnání role podřízených firem v rámci koncernového rozdělení a hierarchie VaV aktivit v INKA 2 (2017-18) a INKA 1 (2014-15)



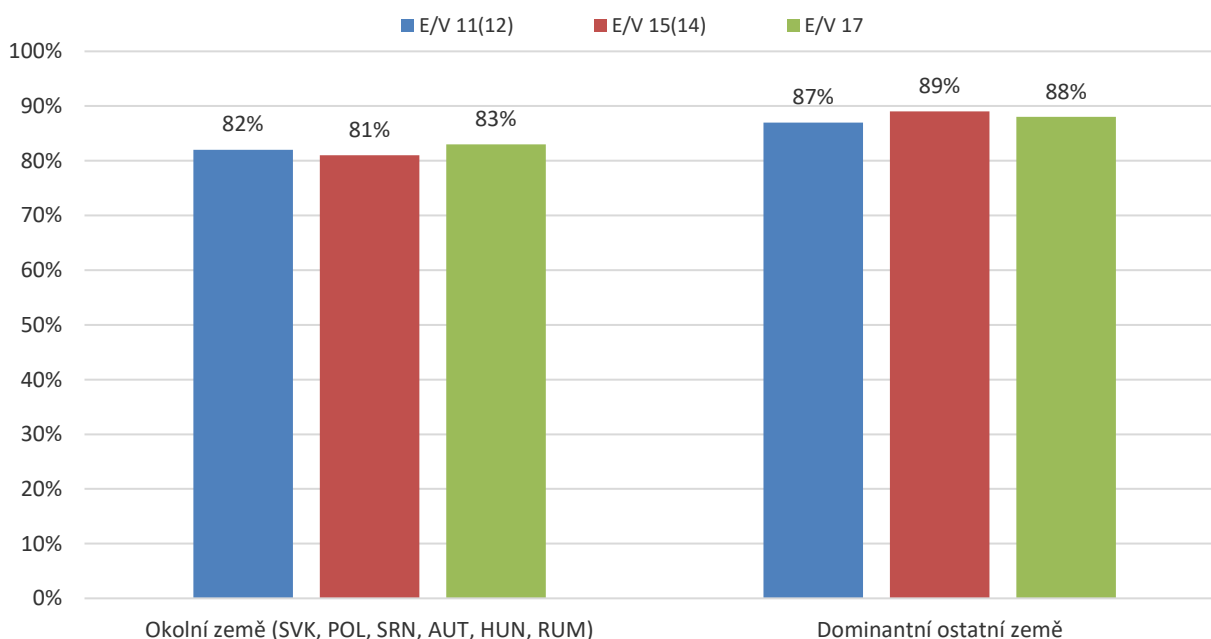
Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2 a v INKA 1

Pozn.: Porovnání výsledků sběru dat INKA 1 a INKA 2 musí být bráno pouze rámcově. Není možné provést kompletní porovnání obou sběrů dat, a to z důvodu rozdílného vzorku navštívených firem co do počtu i typu. Při šetření INKA 2 byly navštíveny ve větší míře malé a střední podniky než v INKA 1. Jedním z důvodů je společné mapování s partnery v krajích, kdy byly navštíveny firmy, které jsou pro partnery potenciálními příjemci podpory. Porovnání má za cíl sledovat rámcově trend v oblasti postavení firem, které jsou součástí koncernů.

## 6. Závislé firmy

Mezi firmami v České republice hrají významnou roli pobočky nadnárodních společností, které jsou převážně klasifikovány jako závislé firmy. Mezi těmito firmami lze nalézt dva dílčí typy firem: jsou to firmy, jež dodávají převážně svým mateřským firmám, které teprve produkci integrují a prodávají na světových nebo evropských trzích, a pak jsou to firmy, které mají vlastní produkty a ty přinejmenším částečně samy prodávají nebo mají vliv na to, kde jsou prodávány. Jak je z Graf 29 vidět, závislé firmy zaměřené především na trhy sousedních států vykazují mírně nižší podíl exportu na výkonech, než závislé firmy směřující svou hlavní část exportu do jiných zemí. Zajímavé je srovnání pozice v GPN (Graf 30). Zatímco závislé firmy exportující do sousedních států jsou velmi často (40 % firem) subdodavateli druhého řádu (Tier 2), tak pobočky exportující na jiné trhy tvoří ze dvou třetin integrátoři nebo dodavatelé prvního řádu (Tier 1).

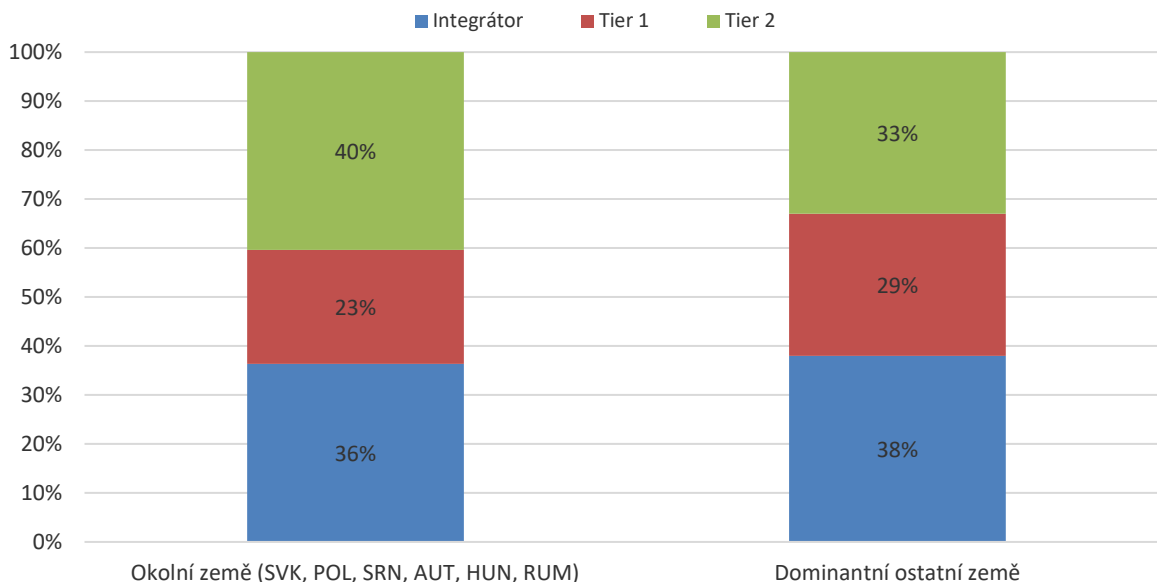
**Graf 29:** Podíl exportu na výkonech dle hlavních cílových exportních teritorií u závislých firem, 2011(12), 2015(14), 2017



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn. Hodnoty v grafu vyjadřují mediánovou hodnotu indexu podílu exportu na výkonech v dané kategorii firem. Provedeno pro firmy kategorie závislé neautonomní firmy.

**Graf 30:** Podíl exportu na výkonech dle hlavních cílových exportních teritorií u závislých firem, 2017-18

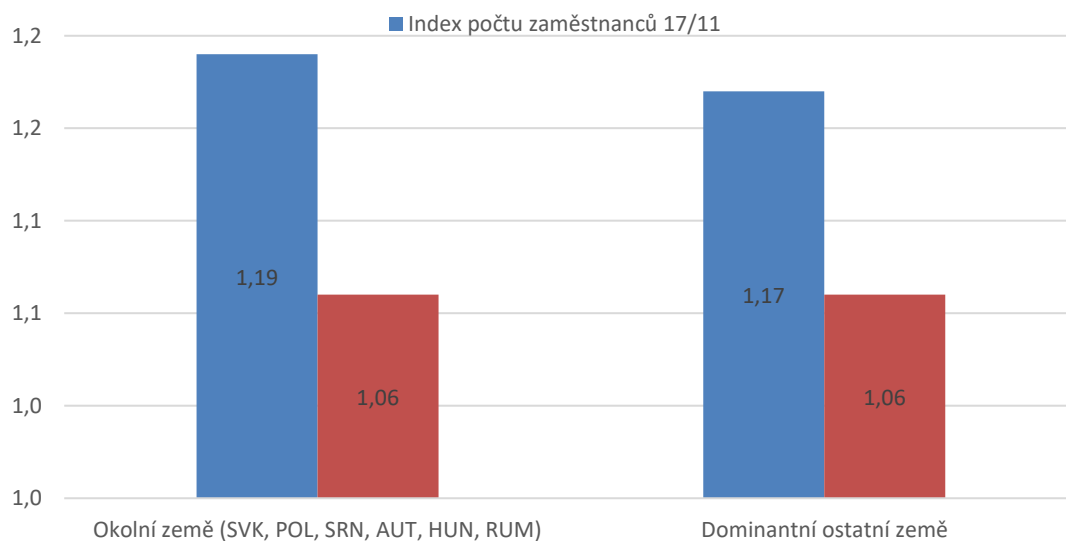


Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn.: Provedeno pro firmy kategorie závislé neautonomní firmy.

Z Graf 31 a Graf 32 je však vidět, že rozdílná pozice v GPN nemá vliv na změnu výkonů a počtu zaměstnanců u závislých firem dle teritoria exportu. Obě skupiny firem vykazují téměř totožnou dynamiku, která se jen velmi mírně liší ve prospěch firem exportujících do sousedních zemí.

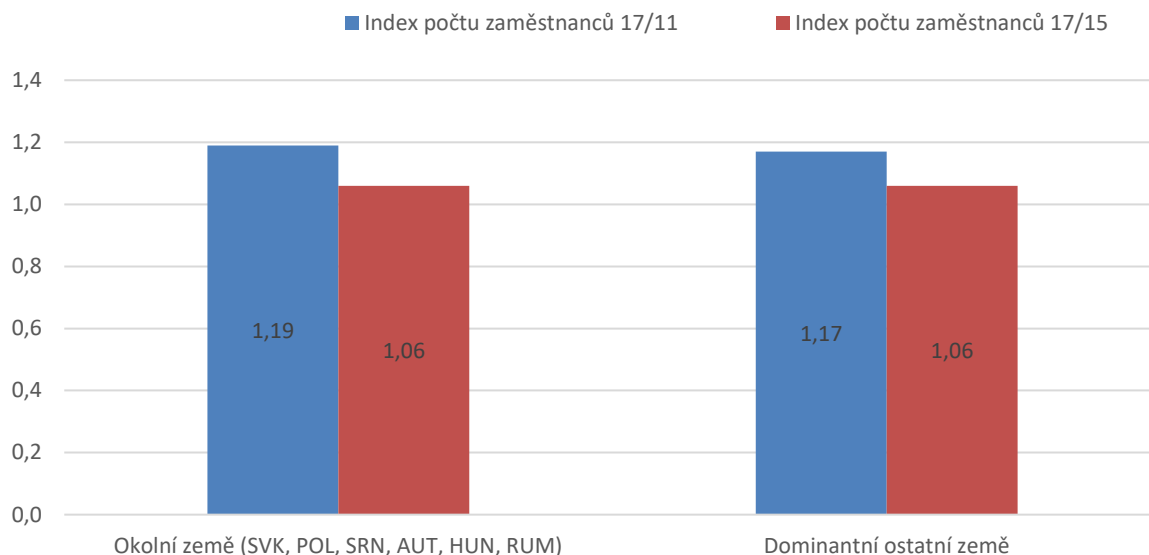
**Graf 31:** Změna výkonů firem dle hlavních cílových exportních teritorií u závislých firem, 2017/2011, 2017/2015



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn. Hodnoty v grafu vyjadřují mediánovou hodnotu indexu výkonů v dané kategorii firem. Provedeno pro firmy kategorie závislé neautonomní firmy.

**Graf 32:** Změna počtu zaměstnanců ve firmách dle hlavních cílových exportních teritorií u závislých firem, 2017/2011, 2017/2015



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

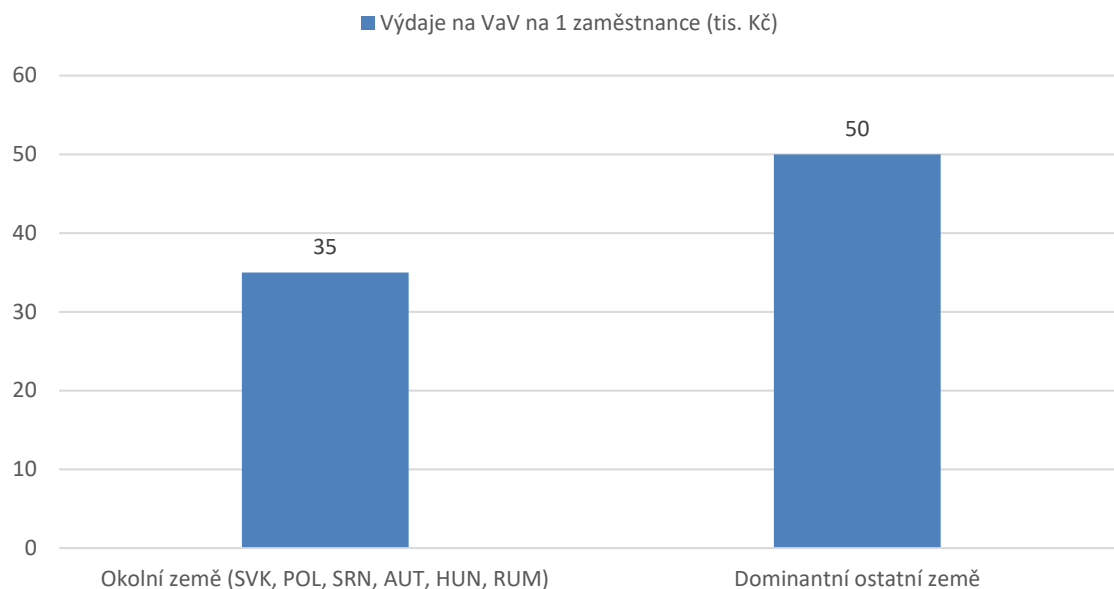
Pozn. Hodnoty v grafu vyjadřují mediánovou hodnotu indexu počtu zaměstnanců v dané kategorii firem. Provedeno pro firmy kategorie závislé neautonomní firmy.

S rozdílnou pozicí v GPN mezi závislými firmami směřujícími export převážně do sousedních zemí a do jiných zemí, souvisí i intenzita VaV aktivit. Firmy orientované mimo německý trh vydávají na VaV v průměru téměř o třetinu více než firmy exportující do Německa. Dalším faktorem, který zde působí, je i geografická blízkost německých mateřských firem, jež koncentrují většinu klíčových VaV aktivit.

Je zřejmé, že firmy, které si do jisté míry vytvářejí vlastní trhy, přestože jsou vlastněny zahraničními vlastníky a mají mateřské společnosti v cizině, jsou více nuceny k vlastním inovacím a mají větší prostor pro inovace, než firmy, které mají povahu pouze výrobních závodů bez dalších funkcí a dodávají převážně mateřským společnostem, nebo jsou navázány na malý okruh odběratelů převážně v blízkém zahraničí.



**Graf 33:** Medián celkových výdajů na VaV na 1 zaměstnance dle hlavních cílových exportních teritorií u závislých firem, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn. Hodnoty v grafu vyjadřují mediánovou hodnotu indexu výdajů na VaV na 1 zaměstnance v dané kategorii firem. Provedeno pro firmy kategorie závislé neautonomní firmy.

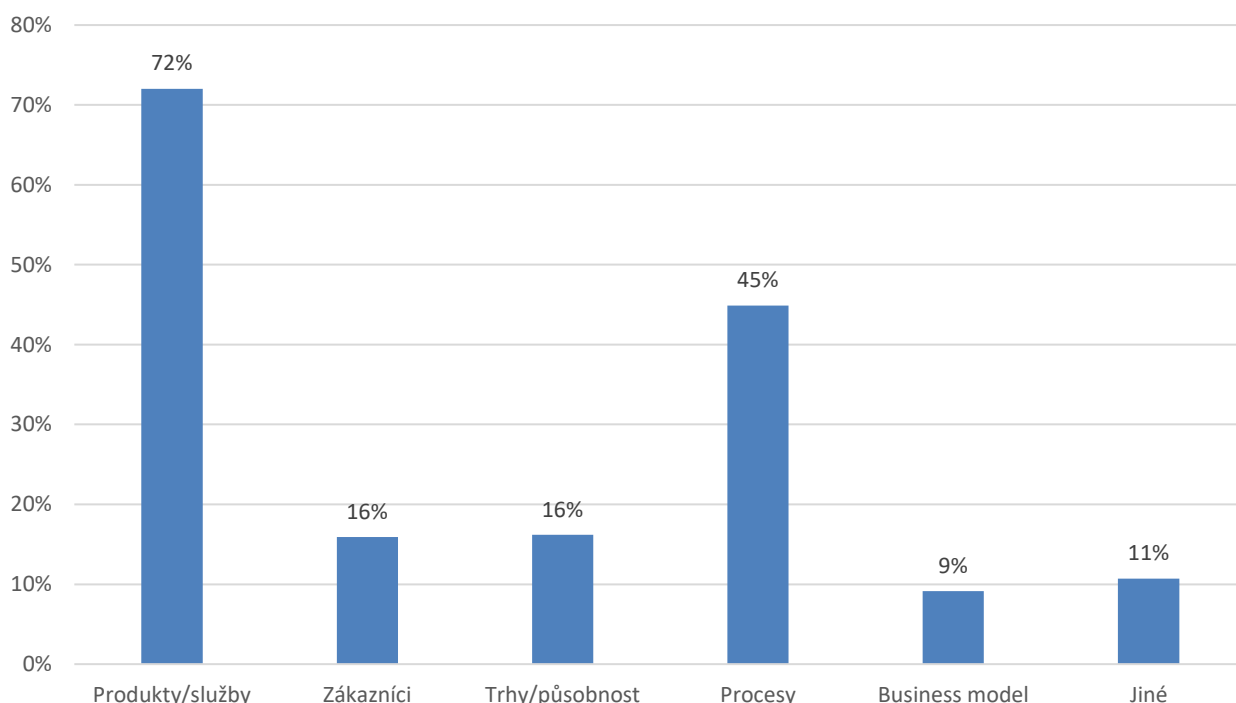
## 7. Strategické změny ve firmách

Snahou většiny firem je podnikat takové kroky a manažerská rozhodnutí, která povedou k růstu prodeje firemních produktů a tím zvyšování ziskovosti firmy. K naplnění těchto cílů patří neodmyslitelně strategické změny, které vedou ke snižování nákladů na výrobu, zvyšování obchodní marže, snižování spotřeby materiálů či energií a dalších a tím naplnění požadovaného cíle růstu zisků firem.

Graf 34 ukazuje, které z oblastí strategických změn (produkty/služby, zákazníci, trhy, procesy, business model a další) nejčastěji využívají navštívené firmy k naplnění popsaného cíle. Téměř ¾ firem zavedly v posledních 3 letech strategickou změnu týkající se oblasti produktového portfolia. Ukazuje to jasné zaměření strategií firem na změny u produktů a služeb, které poskytují svým zákazníkům. Necelá polovina firem zavedla do výroby nějakou strategickou změnu v rámci firemních procesů. Změny se týkají například způsobu organizace řízení společností, zavedení nových softwarů, které pomáhají urychlovat výrobní procesy, zavádění automatizace nebo robotizace apod.

Naopak jen nízké procento navštívených firem provedlo strategickou změnu v oblasti zákazníků, trhů nebo změnou business modelu. Ukazuje to na přetrvávající problém firem v Česku především v oblasti pronikání na nové trhy a snah prosadit se na nich a jistou nechuť měnit zaběhnuté obchodní modely.

**Graf 34:** Oblasti strategických změn, které firmy zavedly v posledních 3 letech, a které nejvíce přispěly k růstu prodeje a/nebo ziskovosti firem, 2017-18



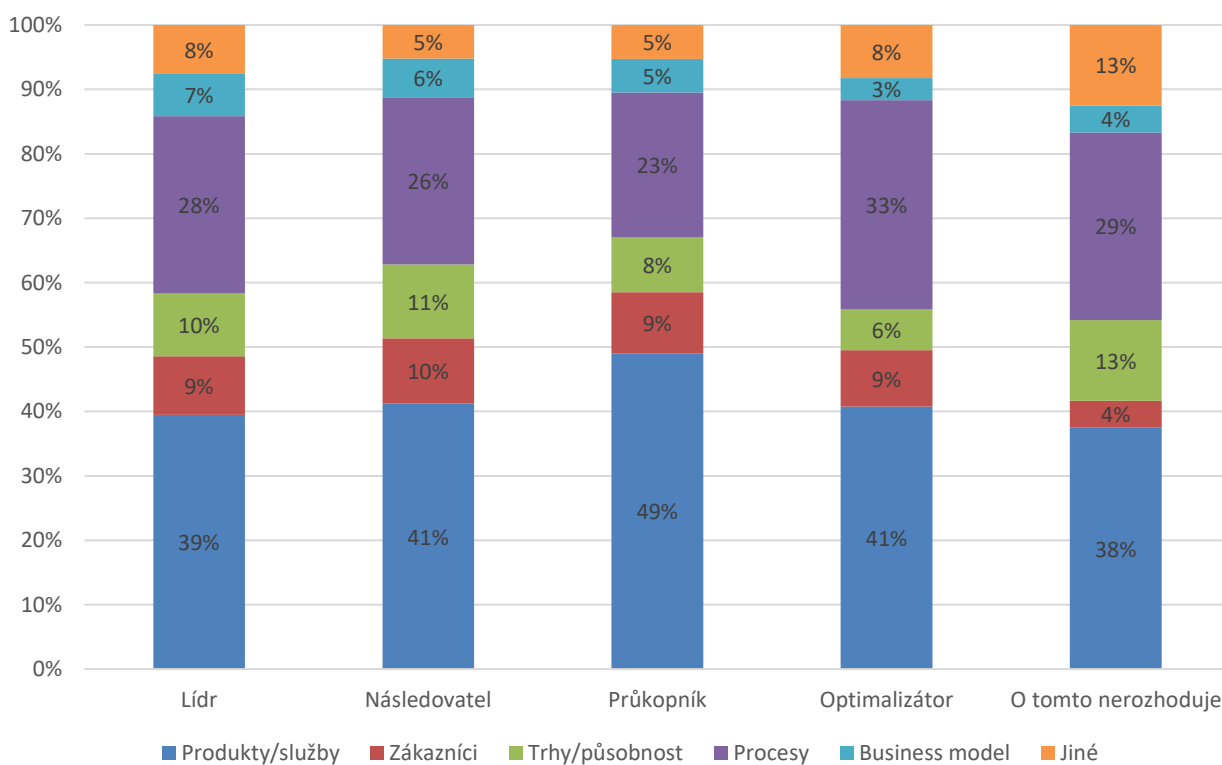
Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn: 711 navštívených firem uvedlo celkem 1 197 strategických změn zavedených v posledních 3 letech

# T A Č R

Graf 35 ukazuje rozdělení zavedených strategických změn dle aspirací firem. V celkovém pohledu nejsou napříč jednotlivými kategoriemi velké odchylky. U všech skupin dominují změny v oblasti produktového portfolia firem, následované procesními změnami. Jestliže se však zaměříme na změny zaváděné v nižší míře (trhy, business model), vidíme, že se změnami v business modelu firem více zabývají lídři (7 % zavedených změn) a následovatelé (6 % zavedených změn) než optimalizátoři (3 % zavedených změn). Tedy firmy s vysokými aspiracemi. Podobné je to i se zaváděním strategických změn v oblasti trhů (10 % a 11 % vs. 6 %).

**Graf 35:** Oblasti strategických změn, které firmy zavedly v posledních 3 letech, a které nejvíce přispěly k růstu prodejů a/nebo ziskovosti firem dle jejich aspirací, 2017-18

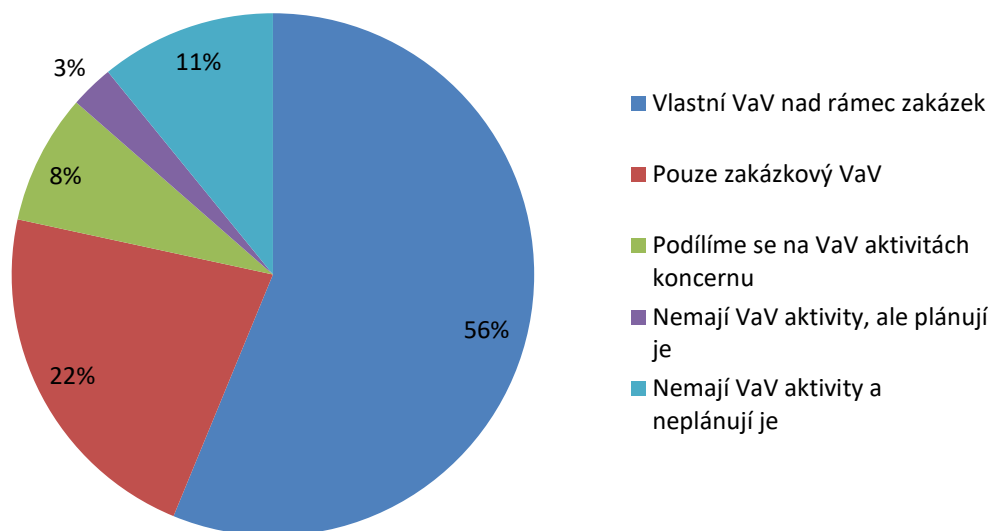


Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

## 8. Vlastní VaV firem a bariéry v oblasti VaVa

Pro zkoumané firmy je vlastní výzkum a vývoj velmi významným prvkem jejich činnosti a současně i konkurenční výhodou. Výsledky šetření ukazují (Graf 36), že 14 % dotazovaných nemá vlastní VaV. Celkem 8 % (dceřiné firmy NNS) se podílí na VaV aktivitách koncernu, zatímco zbylých 78 % vykazuje vlastní VaV. V šetření bylo ještě zjišťováno, zda se jedná o VaV pouze v rámci zakázek nebo nad jejich rámec. U navštívených firem zhruba 2,5 násobně převažovala možnost „nad rámec“ zakázek. Rámcové porovnání s INKA 1 ukazuje, že vzrostl podíl firem vykazujících vlastní VaV o 5 procentních bodů. Naopak o 8 procentních bodů poklesl podíl firem, které se podílí na VaV aktivitách koncernu. Tento rozdíl je však zřejmě dán nárůstem počtu navštívených firem v českém vlastnictví taktéž o 8 procentních bodů.

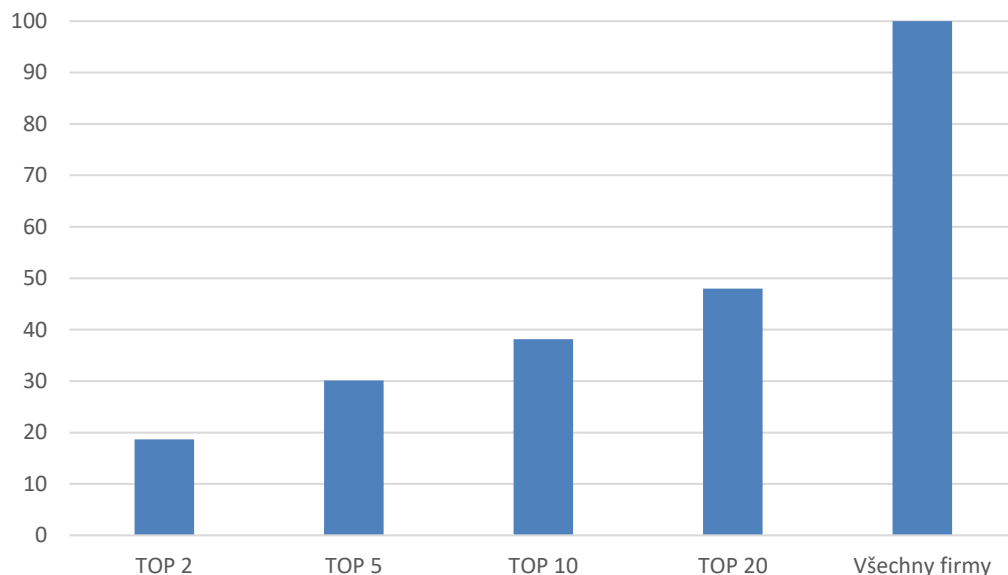
**Graf 36:** Firmy podle vlastních VaV aktivit, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Co se týče velikosti VaV oddělení ve sledovaných firmách, podle zjištěných odpovědí v nich pracuje 16 978 zaměstnanců, přičemž 2 největší firmy představují téměř 20 % tohoto počtu a 20 největších firem téměř 50 % tohoto počtu (Graf 37). Mezi firmami s největšími VaV odděleními dominují firmy, které jsou součástí firemních skupin se sídlem v zahraničí.

**Graf 37:** TOP 2, 5, 10 a 20 firem s největším počtem zaměstnanců ve VaV v % vyjádření ku všem zaměstnancům ve VaV firem navštívených v INKA 2



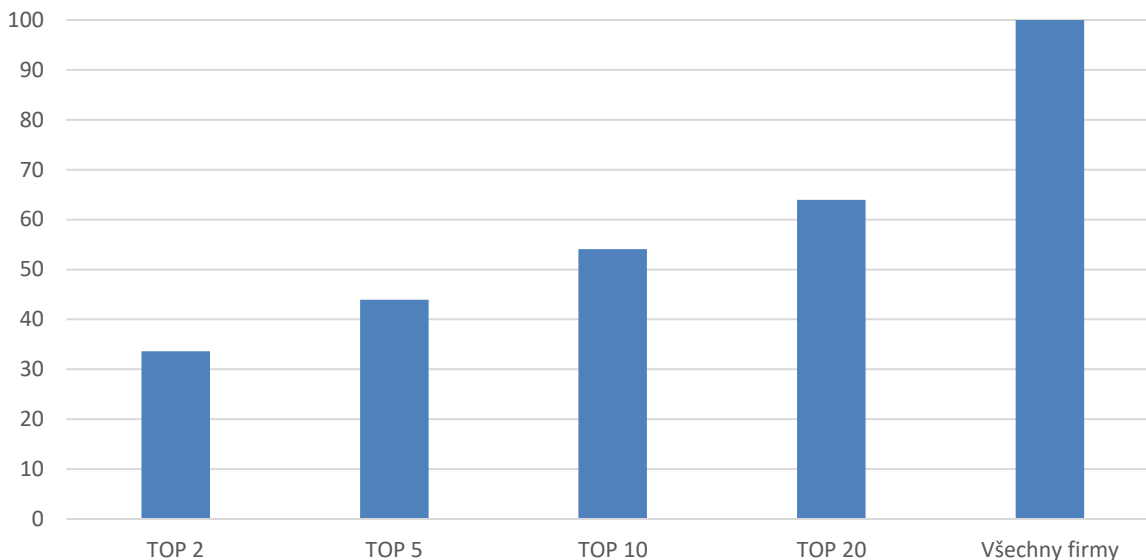
Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

**Celkové roční výdaje na VaV u 522<sup>7</sup> firem zahrnutých do analýzy činí 23,9 mld. Kč, což představuje přibližně 50 % celkových podnikatelských výdajů na VaV v podnikatelském sektoru v roce 2017** (vztaženo k údaji ČSÚ v publikaci Výzkum a vývoj v ČR). Z Graf 38 je patrné, že prvních 10 firem ve vzorku vynakládá více než 54 % výdajů na VaV a prvních 20 firem téměř dvě třetiny. Je třeba zdůraznit, že firmami uvedené výdaje na VaV se podstatně liší z hlediska toho, na co jsou využity. Absolutní částka tedy není vhodným vodítkem pro porovnávání rozsahu či dokonce náročnosti samotného výzkumu a vývoje realizovaného jednotlivými firmami.

Tyto údaje o počtu zaměstnanců a nákladů na VaV dávají (pro další porovnání) mediánové hodnoty 6 zaměstnanců a 6 miliónů Kč výdajů na firmu, s mediánem výdajů na zaměstnance ve výši 88 800 Kč. Medián podílu pracovníků ve VaV na celkovém počtu zaměstnanců je potom 8,89 %, zatímco medián podílu výdajů na VaV na výkonech dosahuje 3,68 %.

<sup>7</sup> V průzkumu bylo celkem zahrnuto 711 firem, v 189 případech však nebyly výdaje na VaV zjištěny dostatečně spolehlivě či výdaje na VaV nevedlo, a proto tyto nebyly zařazeny do některých kvantitativních analýz.

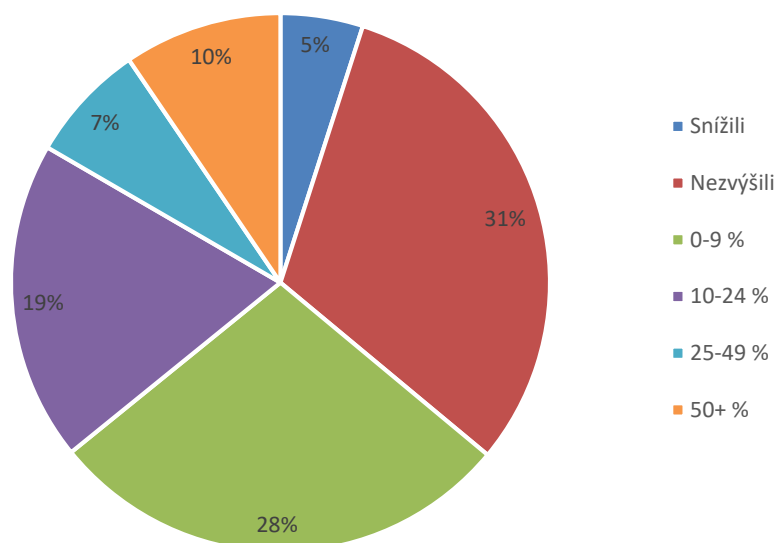
**Graf 38:** TOP 2, 5, 10 a 20 firem s největšími výdaji na VaV v % vyjádření ku celkovým výdajům na VaV firem navštívených v INKA2, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Dynamiku výdajů na VaV představuje Graf 39. Zatímco téměř třetina firem výdaje nezvýšila (v 5 % došlo dokonce ke snížení), 28 % firem zvýšilo výdaje o méně než 10 % a pětina o 10 – 24 %. Celkem **17 % firem, z toho 2/3 českých vlastníků (nejčastěji z NACE 25, 28 a 62), zvýšilo v uplynulých 3 letech výdaje na VaV o více než 25 %.**

**Graf 39:** Změna výdajů na VaV v uplynulých 3 letech, 2017-18

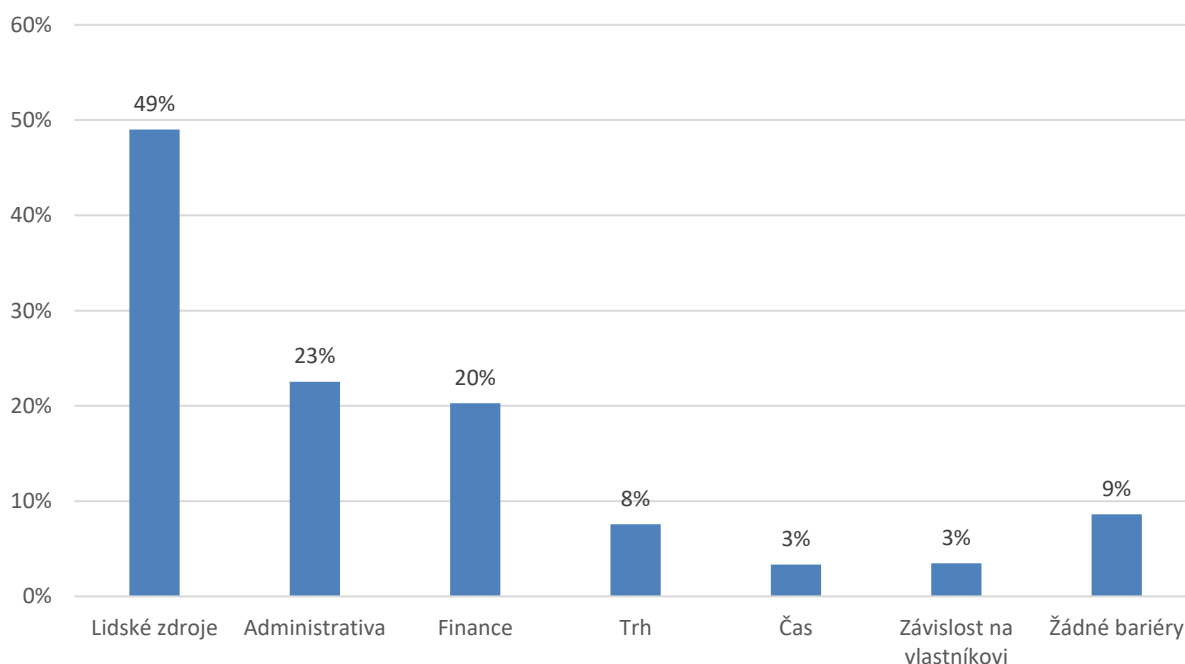


Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

### Bariéry v oblasti VaVal

Problémy a bariéry s rozvojem vlastního VaV a inovací zahrnují nejčastěji vedle dostupnosti kvalitních pracovníků do VaV také finanční, administrativní a časovou náročnost vývoje a nejistou návratnost vložených prostředků. Přehled hlavních bariér inovací ukazuje Graf 40.

**Graf 40:** Bariéry VaVal ve firmách, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

- Polovina firem uvádí jako hlavní bariéru VaVal lidské zdroje, především nedostatek pracovních sil, ale také jejich kvalitu, ochotu učit se a dělat něco nového.
- Téměř čtvrtina firem uvedla jako hlavní problém v podobě administrativní zátěže ve spojitosti s byrokracií, různými regulacemi, předpisy či legislativou, kontroly finančních úřadů, složitost dotačního prostředí v podobě nejasných podmínek, kontrol, nedostupnosti a nedostatku projektů.
- Pětina firem uvádí jako problém finance, především omezené množství finančních prostředků na zásadnější inovace a delší návratnost prostředků vložených do inovací.
- 8 % firem považuje za bariéru VaVal tržní prostředí, především jeho znalost, nepředvídatelnost, slabou poptávku na trhu, změnu preferencí zákazníků a konkurenční prostředí. Problémy jsou často se stanovením správných cílů v oblasti vývoje na rychle se měnícím a velmi diverzifikovaném trhu. Omezená kapacita firmy neumožňuje vyvíjet najednou několik produktů/projektů současně. Je zde tedy riziko, že firma "vsadí na špatnou kartu", tj. na směr, který se za nějakou dobu ukáže jako nesprávný. Problémem často není technické řešení, ale poznat směr, kudy se bude ubírat trh.
- Mezi dalšími bariérami byly uvedeny závislost na vlastníkov a také nedostatek času, které však již nebyly tak časté.

T A

Č R

- Na druhé straně spektra se objevují odpovědi 9 % firem, které nepociťují žádné bariéry v oblasti VaVal. Tyto firmy uvádějí, že nevnímají žádná omezení, financí je pro ně dostatek a nevnímají ani nijak velkou administrativní zátěž. Nejzásadnější problém v oblasti lidských zdrojů také nevnímají jako palčivý, důvodem je, že se často jedná o prestižní zaměstnavatele s nadprůměrnými mzdami, a proto nemají problém sehnat zaměstnance, neboť se jim hlásí sami.

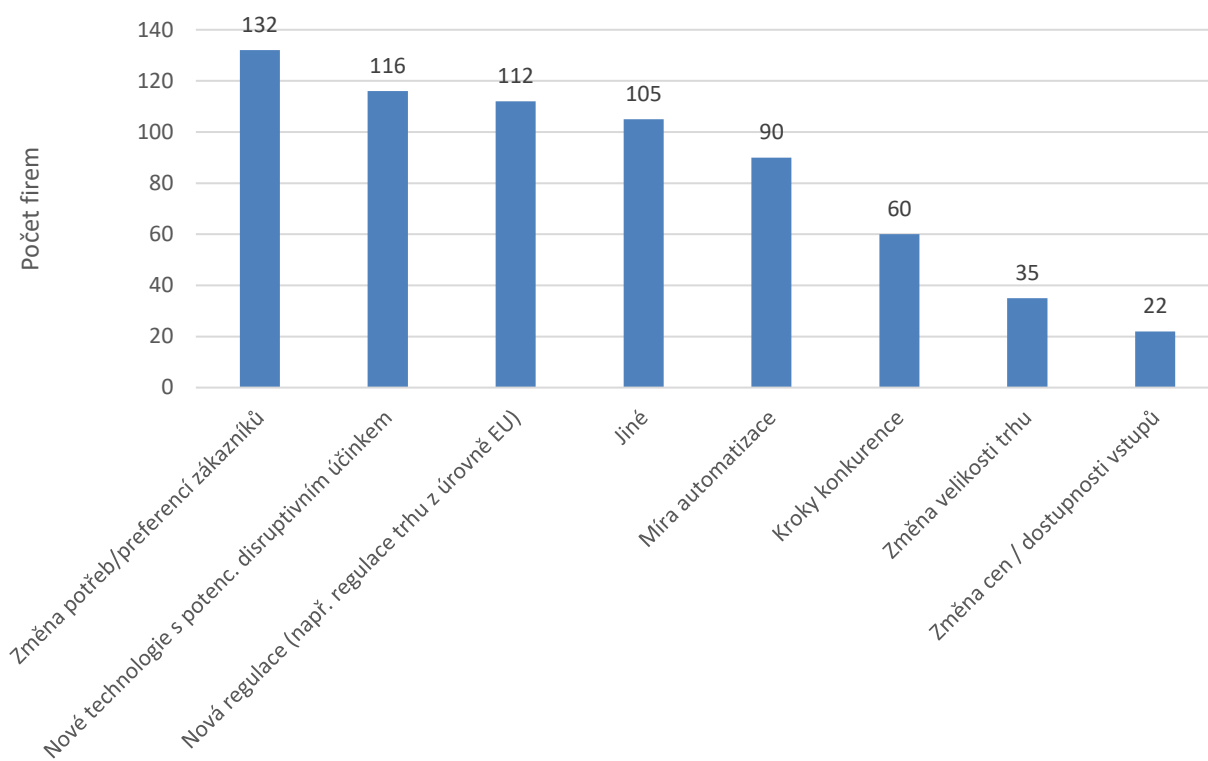


## 9. Hlavní očekávané oblasti výzev na trhu

Na trzích neustále probíhají změny a nastolují se nové trendy, na které musí firmy, pokud chtějí být úspěšné, umět správně zareagovat. Právě tyto změny a trendy představují pro firmy výzvy na něž musí reagovat, aby byly i nadále konkurenceschopné.

Graf 41 ukazuje, že ze 672 firem, které zodpověděli tuto otázku, jich 132 vnímá jako největší výzvu změnu potřeb a preferencí zákazníků, na níž budou muset reagovat. Další nejčastější výzvy vyžadující reakci firem představují nové technologie a nové regulace. Naopak nejméně často se objevuje výzva v podobě kroků konkurence, změn velikosti trhu a změna cen/dostupnost vstupů.

**Graf 41:** Probíhající změny a trendy na trhu představující hlavní výzvy vyžadující reakci firem, 2017-18

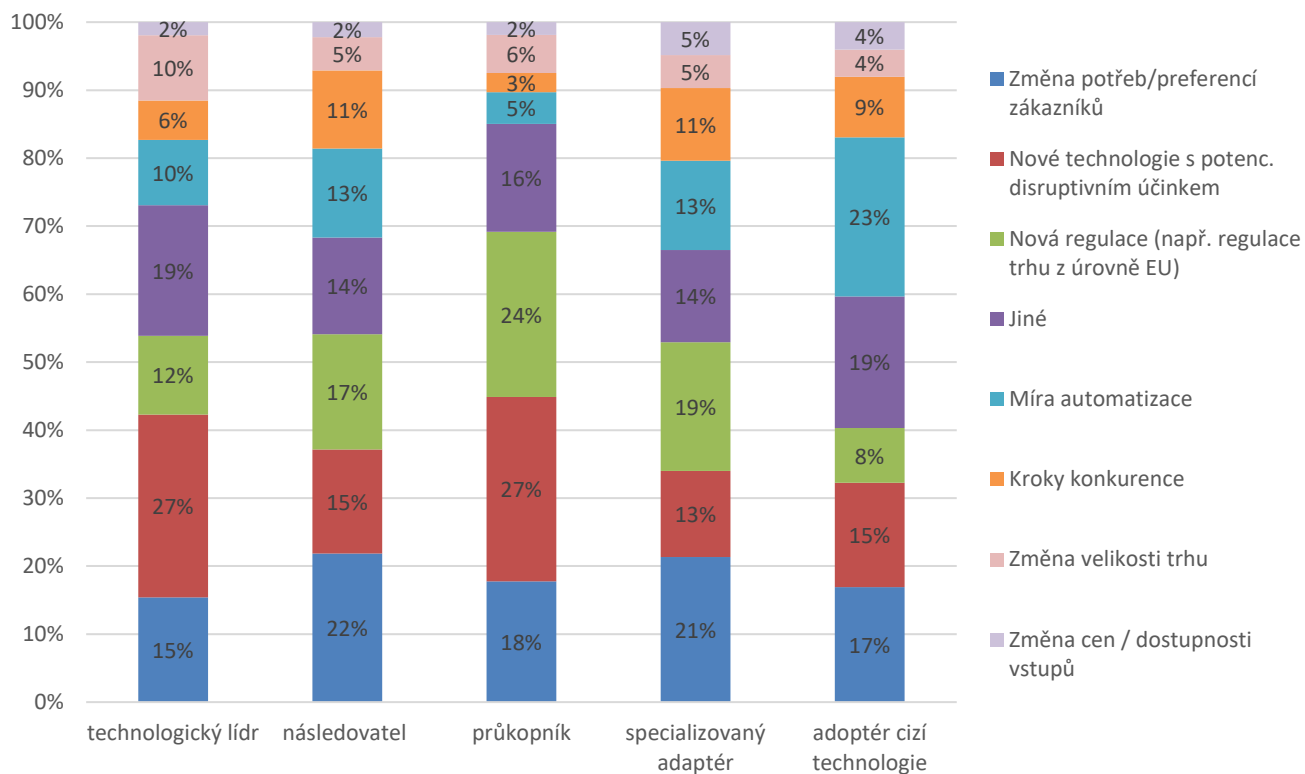


Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Zajímavý pohled na tuto problematiku ukazuje rozdělení zmíněných výzev z hlediska technologické pozice firem. Jestliže se zaměříme na výzvy v podobě nových technologií, pak je vidět v následujícím Graf 42, že tato výzva je dominantní pro skupiny technologických lídrů a průkopníků (více než čtvrtina firem). Tedy pro firmy, které se snaží určovat změny a trendy na trhu. U průkopníků je další významnou výzvou vypořádání se s novými regulacemi. Firmy jsou často mladšího data vzniku a mají méně zaměstnanců, takže se jim hůře zvyká na tyto změny z pohledu jejich kapacit a zkušeností než ostatním skupinám firem. Míra automatizace, o které se často hovoří v souvislosti s nedostatkem pracovních sil na trhu představuje největší výzvu pro

adoptéry cizích technologií. Je to dáno zaměřením těchto firem na optimalizaci výroby a snahou snižovat provozní náklady.

**Graf 42:** Probíhající změny a trendy na trhu představující hlavní výzvy vyžadující reakci firem dle jejich technologické pozice, 2017-18



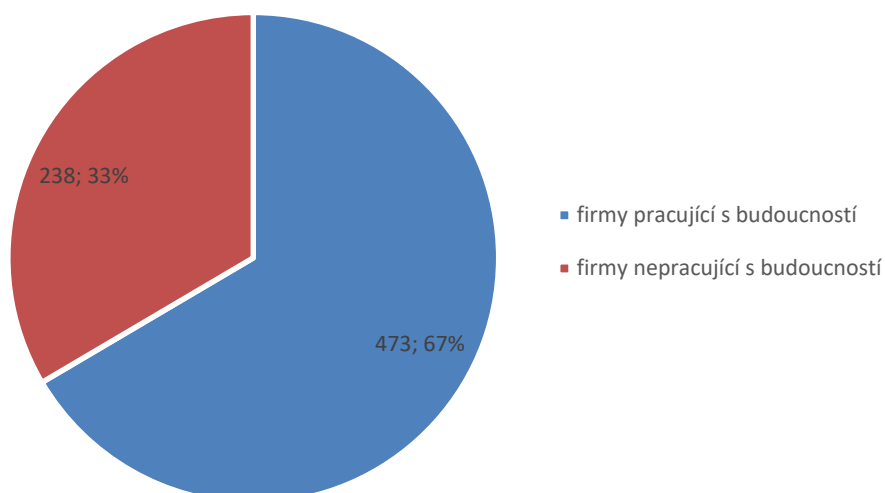
Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

## 10. Jak firmy pracují s budoucností svých trhů

Důležitým tématem hodnocení inovačního potenciálu ekonomiky je to, jakým způsobem se firmy připravují na budoucí podobu svých trhů, potřeby zákazníků a trendy, které je ovlivňují. Schopnost firem pracovat s budoucností svých trhů totiž do značné míry ovlivňuje prostor firem pro inovace, zejména pak produktové inovace vyšších řádů. Tato schopnost je ovlivněna řadou faktorů, které jsou pro firmu interní či externí, ale především pak dostupností dostatečného množství strategických informací o vývoji trhů, proměnách potřeb zákazníků, technologických trendech a schopností firem tyto informace využít ve svém inovačním úsilí. Vlastnictví těchto strategických informací pro firmu představuje konkurenční výhodu oproti soupeřům na trhu. Pouhá znalost situace a vývoje trhu však nestačí k vyvinutí nových produktů a jejich úspěchu na trhu, byť je jedním z nejdůležitějších předpokladů. K tomu jsou zapotřebí pokročilé vlastní technické kompetence, jejichž význam se liší dle oborů a produktových trhů a zejména aktivní strategie a růstové ambice managementu firmy.

Práce firem se vzdálenější budoucností svých trhů odráží nejen jejich tržní a technologické ambice, ale také aspirace k budování firem globálního významu, které přinášejí na trh produkty a řešení, jež budou uspokojovat budoucí potřeby zákazníka. Z pohledu národního inovačního systému hrají firmy pracující se vzdálenější budoucností nezastupitelnou roli, protože samotná ambice firem pracovat s tímto delším horizontem vytváří de facto vnitrofiremní zadání pro tvorbu inovací, proto tyto firmy tvoří klíčový prvek inovačního systému. V souboru navštívených firem se podařilo identifikovat 473 firem, jež pracují se vzdálenější budoucností, což představuje 2/3 všech firem (Graf 43), což představuje nárůst o 14 procentních bodů ve srovnání s údaji z INKA 1 (srovnání se však musí brát orientačně, neboť nejsou porovnávány identické vzorky firem).

**Graf 43:** Firmy dle způsobu práce se vzdálenější budoucností, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

# T A Č R

Firmy pracující se vzdálenější budoucností lze rozdělit **na základě míry podnikatelské autonomie a jejich tržního postavení na:**

A) podřízené firmy

B) nezávislé firmy

Tyto dvě kategorie firem se liší mírou závislosti/autonomie na trhu a reflektují pozici jednotlivých firem v hodnotovém řetězci. Mezi závislé firmy tak lze zařadit kromě firem, jež jsou součástí nadnárodních koncernů, i firmy vlastnický nezávislé, které jsou však významně závislé na jednom či několika málo odběratelích, kteří těmto firmám svou poptávku velmi zužují prostor pro vlastní inovace. Inovace těchto firem nejsou spojeny s VaV či unikátní tržní kompetencí, ale schopností nejlépe, nejrychleji a opakovaně plnit zadání několika velkých zákazníků.

V případě nezávislých firem hrají zásadní roli ve způsobu práce s budoucností jejich tržní kompetence, tedy schopnost prosadit se na trzích, kde firmy působí nebo kde chtějí působit. **U nezávislých firem, které pracují se vzdálenější budoucností tak rozlišujeme dva základní typy:**

- (i) firmy s vysokými aspiracemi a tržní kompetencemi
- (ii) firmy s rozvinutými technickými kompetencemi a omezenými tržními kompetencemi

Prvně zmíněná kategorie firem se vyznačuje vysokými aspiracemi k vůdcovství změn na svých trzích, které jsou podpořené pokročilými vlastními tržními kompetencemi a ambicemi prosadit se na globálním trhu. Naproti tomu druhá kategorie firem má sice významně rozvinuté technické kompetence, avšak disponuje pouze omezenými tržními kompetencemi a relativně nízkými ambicemi obsazovat geograficky nové trhy. Tyto firmy často pracují na technologiích pro budoucí trhy, ale kvůli nerozvinutosti tržních kompetencí a absenci detailní znalosti trendů na trzích a potřeb zákazníků není tento vývoj opřen o konkrétní představu uplatnění v budoucích produktových inovacích.

Uvnitř skupiny **podřízených firem** rozlišujeme subjekty zejména dle míry autonomie v rozhodování o strategických oblastech fungování podniku na:

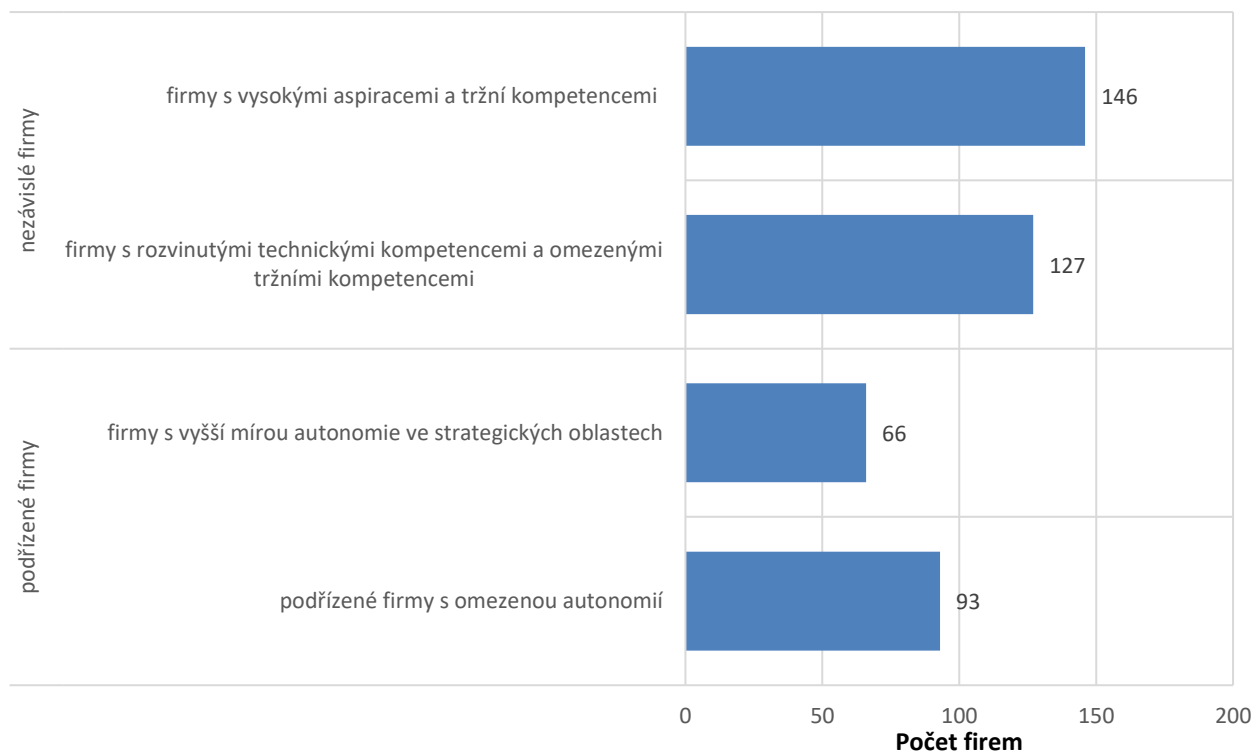
- (i) podřízené firmy s omezenou autonomií
- (ii) firmy s vyšší mírou autonomie ve strategických oblastech.

Podřízené firmy s omezenou autonomií se vyznačují značnou závislostí zejména ve strategických oblastech, která se projevuje tím, že firmy plní úkoly ve svěřených oblastech dle shora stanoveného postupu. To se projevuje obvykle nižší náročností VaV aktivit<sup>8</sup> a přímým či nepřímým silným vlivem dalšího subjektu na strategické rozhodování firmy. Naproti tomu firmy s vyšší mírou autonomie ve strategických oblastech mají definovaný obecně větší prostor pro inovace a vykonávají často složitější a komplexnější VaV aktivity a mají značný vliv na rozhodování o svém směřování, i když stále v hranicích, které jim definuje jiný subjekt.

---

<sup>8</sup> Neplatí to však paušálně, některé vysoce závislé firmy mají silně rozvinuté VaV aktivity a pracují na velmi pokročilých technologických konceptech.

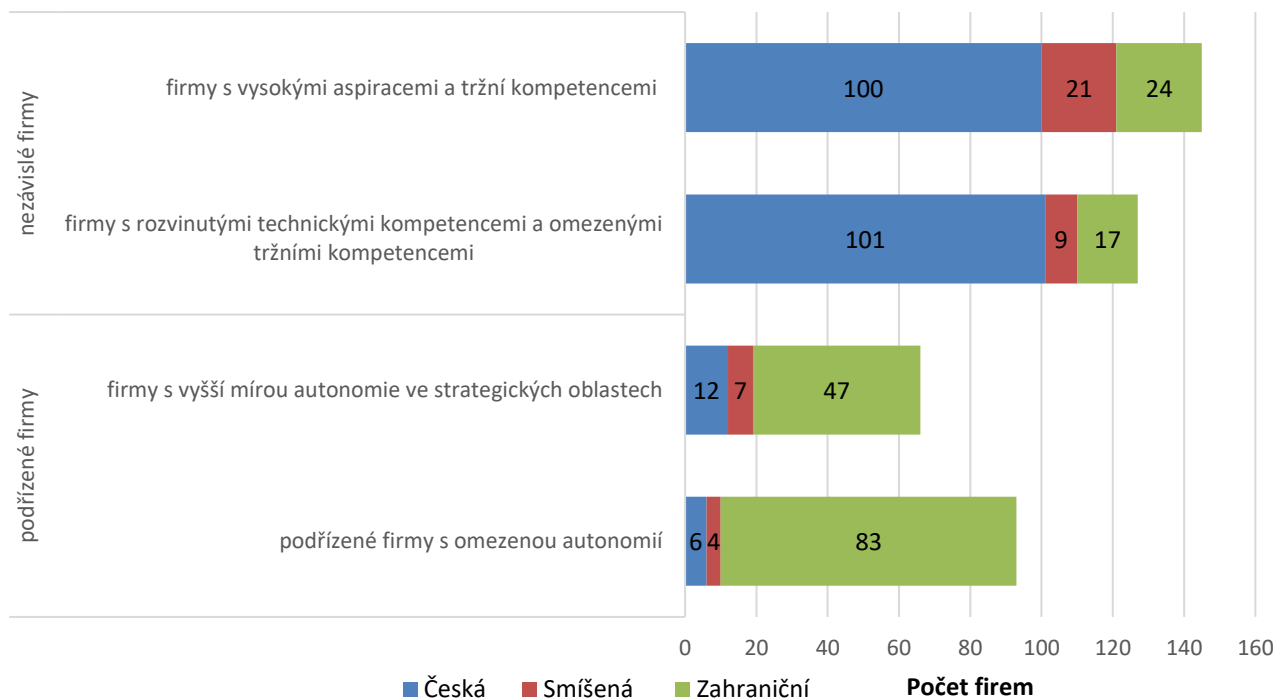
**Graf 44:** Firmy pracující s dlouhodobější budoucností svých trhů a jejich vnitřní typologie, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Se vzdálenější budoucností pracují více nezávislé firmy, které tvoří 63 % všech firem pracujících s budoucností svých trhů (Graf 44). Mezi nezávislými firmami nepatrně převládají firmy s vysokými aspiracemi a tržními kompetencemi (53 %). Ve srovnání s INKA 1 však došlo k růstu o 14 procentních bodů u firem s rozvinutými technickými kompetencemi a omezenými tržními kompetencemi, což ukazuje přetrvávající problém především českých firem v ochotě jít na nové trhy (a tím do rizika) a prosadit se na nich. V rámci závislých firem došlo k růstu o 22 % procentních bodů u skupiny podřízených firem s omezenou autonomií, která poukazuje na přetrvávající závislost řady firem v Česku (jedná se především o firmy v zahraničním vlastnictví).

**Graf 45:** Firmy pracující se vzdálenější budoucností svých trhů dle vlastnictví, 2017-18

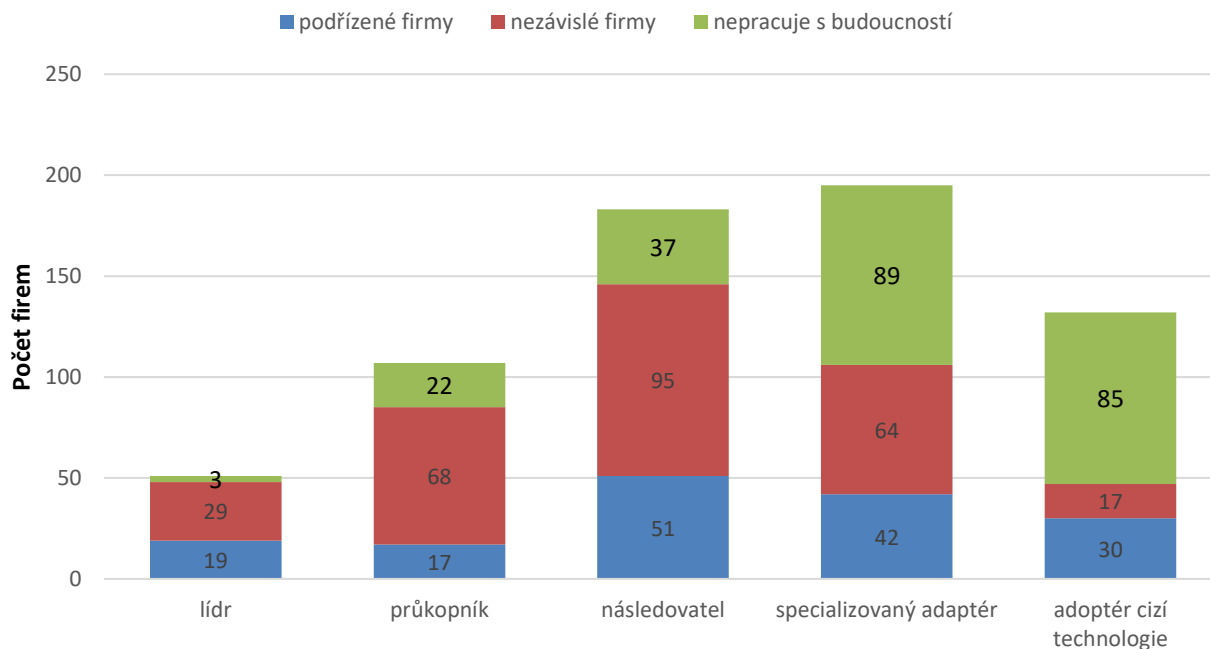


Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Firmy pracující se vzdálenější budoucností svých trhů jsou dominantně vlastněny českými (51 %) nebo zahraničními subjekty (40 %) (Graf 45). Mezi nezávislými firmami převažuje české vlastnictví, a to u obou dílčích kategorií. Podřízené firmy s vyšší i omezenou mírou autonomie jsou převážně ovládané zahraničními subjekty. Vysoké zastoupení českých nezávislých firem s vysokými aspiracemi schopných pracovat se vzdálenější budoucností ukazuje na stále se rozvíjející endogenní sektor firem, který je nezbytný pro další rozvoj národního inovačního systému.

Vztah práce se vzdálenější budoucností a dosažené technologické úrovně dokládá Graf 46. Firmy, které se budoucností zabývají, patří mezi technologické lídry či průkopníky nebo jejich následovatelé. Avšak s budoucností pracují i speciální adaptéři a částečně také adoptéři cizích technologií, tyto firmy však v mnohem nižší míře. Často je tím důvodem to, že firmy se kromě své stěžejní činnosti věnují i jiným aktivitám v odvětvích mimo svoji hlavní oblast působení. Technologičtí lídři a průkopníci s aspirací k vůdcovství změn na trhu se již z podstaty své konkurenční výhody vzdálenější budoucností zabývají častěji, aby si udržely své postavení. Následovatelé sice oproti průkopníkům a lídrům volí méně rizikovou strategii, avšak trendy blízké budoucnosti patří mezi důležité oblasti jejich pozornosti. Nezávislé firmy pracují s budoucností svých trhů mnohem častěji než podřízené firmy. Mezi lídry, průkopníky a následovateli tvoří 60 %, 80 % a 65 % všech firem pracujících s budoucností. Vyšším podílem jsou zastoupeny nezávislé firmy i mezi specializovanými adaptéry. Tyto firmy sledují budoucnost svých trhů, aby mohly zákazníkům nabídnout produkty „na míru“, a to velmi často na tržních nikách, kde je obtížné „škálovat“ svůj byznys, a proto tyto trhy nejsou atraktivní pro silné globální společnosti.

**Graf 46:** Firmy pracující se vzdálenější budoucností dle dosažené technologické pozice, 2017-18



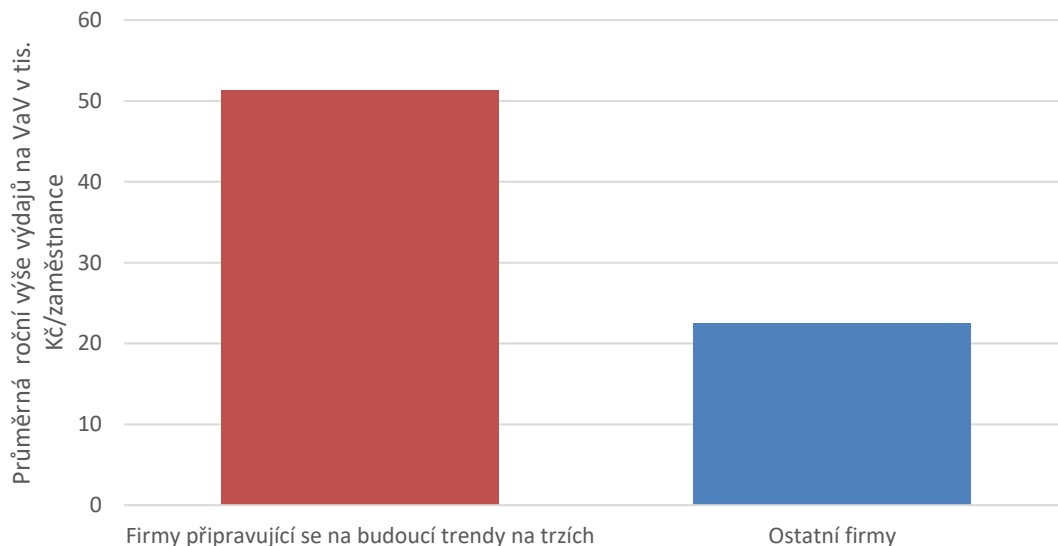
Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

### Rozsah VaV kapacit

Firmy systematicky pracující s budoucností svých trhů a vyvíjející produkty a technologie pro tento horizont častěji aspirují na vůdcovství změn v daném oboru. Účel a způsob zkoumání nových technologií, tržních trendů a jejich využití je odlišný od firem, které se takto vzdálenému horizontu z různých důvodů nevěnují. Tyto firmy se soustředí na vyšší řady inovací, ke kterým potřebují velmi pokročilé technické kompetence a díky tomu disponují i rozsáhlejšími vlastními VaV kapacitami než firmy, které se takto vzdálenému horizontu z různých důvodů nevěnují (Graf 47)<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> Rozsah VaV aktivit a jejich potřeba však závisí kromě strategických cílů firmy také na oboru podnikání, mezi nimiž existují značné rozdíly.

**Graf 47:** Mediánová hodnota znalostní intenzity firem pracujících s budoucností a ostatních, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

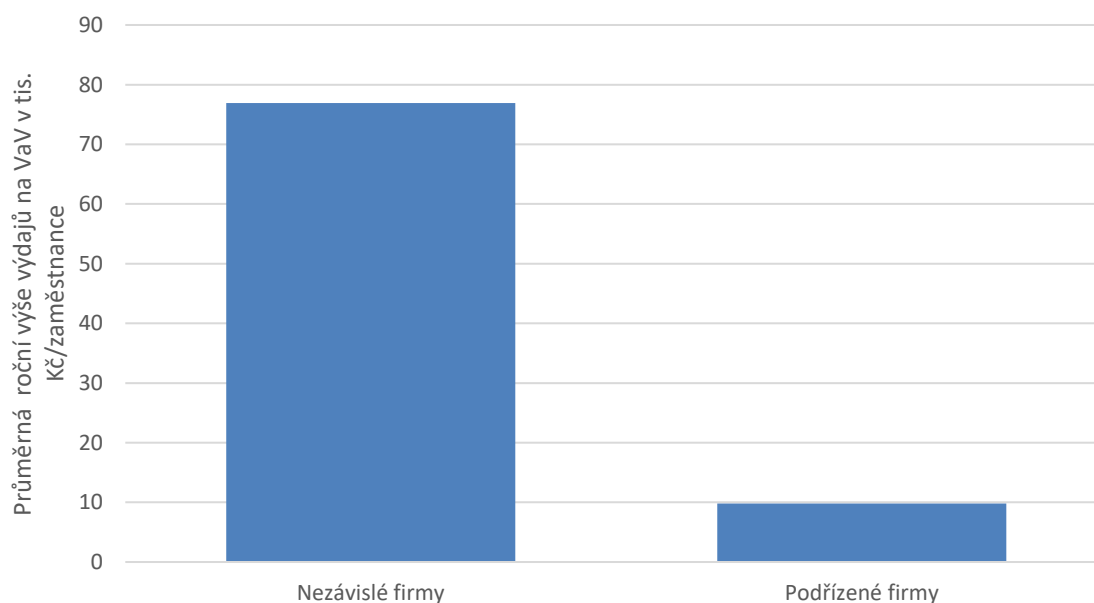
Pozn.: Hodnota v grafu vyjadřuje mediánovou hodnotu znalostní intenzity v patřičné skupině firem

Firmy pracující s budoucími trendy na trzích a aktivně vyvíjející produkty pro tyto trhy mají více než dvojnásobně vyšší znalostní intenzitu než ostatní firmy, mezi nimiž je také mnohem více firem, které nemají žádné vlastní VaV aktivity.

Uvnitř kategorie firem pracujících s budoucností svých trhů však existují podstatné rozdíly v rozsahu vlastních VaV kapacit. Patří sem například firmy, jejichž jedinou/**převažující funkcí jsou VaV aktivity**. Patří mezi ně jak podřízené firmy, které jsou součástí nadnárodních koncernů, které mají na starost pouze VaV ve svěřené oblasti – takové firmy často v Česku vznikly jako další závod koncernu, který zde původně realizoval pouze výrobní aktivity, výjimkou ale není ani existence firmy realizující pouze/dominantně jen VaV pro koncernové potřeby. U nezávislých firem se jedná v podstatě o soukromé výzkumné ústavy poskytující VaV služby na komerční bázi. Takové firmy mají samozřejmě největší relativní rozsah vlastních VaV aktivit, neboť jsou jejich hlavní/jedinou činností. Pokud se jedná o součásti NNS, není obvykle jejich primárním cílem ziskovost, ale poskytování technických a VaV služeb, které tržně využívají jiné části koncernu.



**Graf 48:** Mediánová hodnota znalostní intenzity firem pracujících s budoucností dle jejich vnitřní typologie, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn.: Hodnota v grafu vyjadřuje mediánovou hodnotu znalostní intenzity v patřičné skupině firem

**Nezávislé firmy dosahují výrazně vyšší znalostní intenzity než firmy podřízené** (mediánová hodnota je 77 vs. 10 tis. Kč na zaměstnance) – jejich VaV aktivity jsou relativně rozsáhlejší ve vztahu k velikosti firmy. **Tento rozdíl je do značné míry dán také převažujícím postavením firem na trhu a jejich vývojovou fází a s tím související velikostí firmy.**

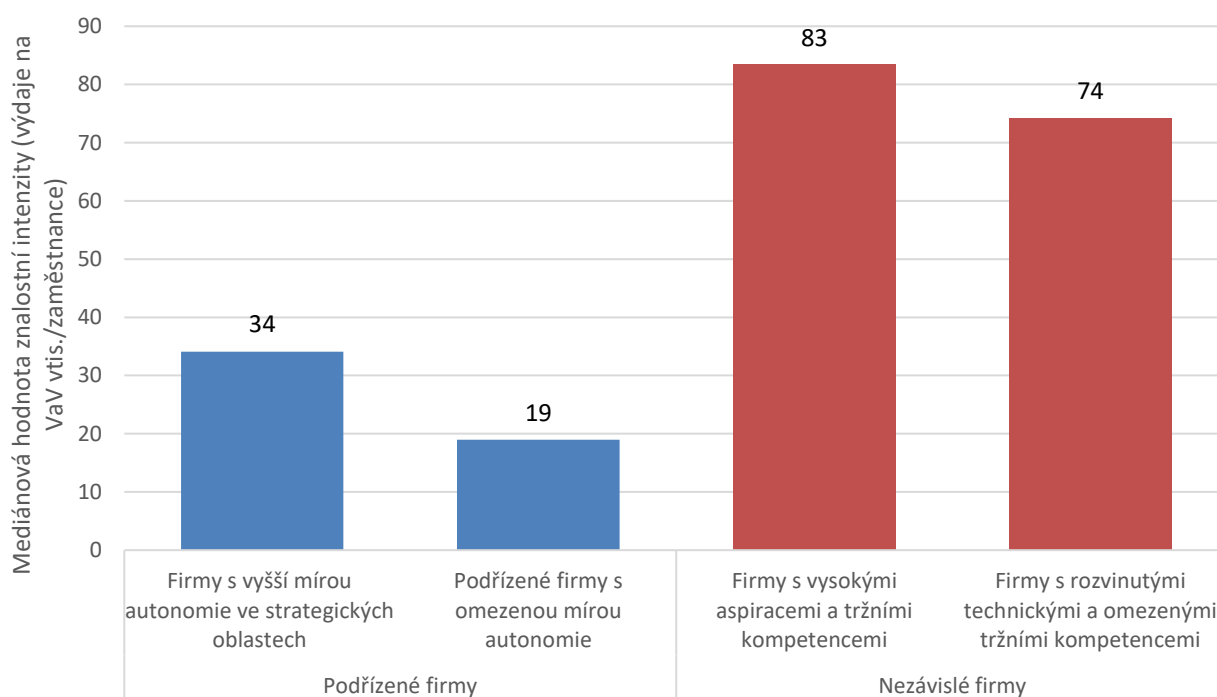
- **Mezi nezávislými firmami jsou častěji zastoupeny firmy v rané vývojové fázi** na nově se formujících trzích nebo tržních nikách, které těží právě z vysoké úrovně technických kompetencí, které se projevují relativně (vzhledem k zatím omezené velikosti firmy) rozsáhlými VaV kapacitami. Jsou to často firmy v různé fázi průkopnictví, snažící se o expanzi se svými více či méně unikátními produkty. Tato expanze probíhá na regionálním či globálním trhu (podle toho, v jaké fázi zralosti se nachází a na jakém trhu působí) a firmám je společná vysoká inovační aspirace, zatím však slabší tržní postavení.
- **V menší míře jsou v této skupině zastoupeny firmy relativně mladé (vzniklé v 90. letech), které ale již překonaly svou prvotní expanzi a staly se zavedenými regionálními firmami s velmi pokročilými technickými kompetencemi a rozvinutým VaV.** Tyto firmy dosahují velmi dynamického růstu výkonů, který jim umožňuje orientovat prostředky na vývoj produktů pro budoucí podobu trhů.
- Poslední významnou skupinou jsou **střední a velké firmy s dlouhou historií**, které prošly obdobím centrálního plánování ekonomiky a následně často dlouhou a komplikovanou privatizací a restrukturalizací. **Firmy zdědily poměrně rozsáhlé VaV kapacity, kterých se noví majitelé snaží**

# T A Č R

využít a orientují je na vývoj produktů pro budoucí trhy, které jim při pozitivním vývoji umožní zajistit růstový potenciál v budoucím období.

Navštívené podřízené firmy dosahují v průměru podstatně nižší znalostní intenzity než firmy nezávislé, což je dáno tím, že jejich dominantní úlohou je zajišťovat výrobní aktivity, které jsou vedle toho doplňeny o VaV aktivity v koncernem svěřených oblastech. U podřízených firem se rozsah VaV aktivit v čase více mění také podle toho, jaké podnikové funkce jsou jim svěřovány z vyšší úrovně koncernu.

**Graf 49:** Mediánová hodnota znalostní intenzity firem pracujících s budoucností dle podrobné vnitřní typologie, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn.: Hodnota v grafu vyjadřuje mediánovou hodnotu znalostní intenzity v patřičné skupině firem

Nezávislé firmy, které kombinují vysoké inovační aspirace současně s velmi rozvinutými tržními kompetencemi, mají v průměru vyšší znalostní intenzitu než firmy, jejichž zkušenosti a znalosti v oblasti tržních kompetencí zaostávají za těmi technickými. Rozdíl však není příliš výrazný. Systematicky se připravují na svou budoucnost a snaží se vyvíjet produkty/technologie pro tento horizont. Je však potřeba přihlídnout k oborovým rozdílům mezi technologicky a znalostně náročnými obory (např. bezpilotní letouny, farmacie) a obory bez potřeby silného VaV technické povahy (např. potravinářství, stavební výroby), které ovlivňují rozsah vlastních VaV kapacit potřebných pro naplňování firemní strategie. **Na vzorku firem ze špičky inovačního systému se ukazuje, že dostupnost strategických informací z trhu signalizujících nové příležitosti umožňující firmám lépe zacílit práci na budoucích produktech neznámá nutně potřebu rozsáhlejších interních VaV aktivit. Potvrzuje se tedy, že informace z trhu jsou velmi významnou ingrediencí do inovačních procesů firem, často důležitější než samotné technické**

T A

Č R

**kompetence.** Znalostní intenzitu druhé skupiny firem s rozvinutými technickými a omezenými tržními kompetencemi ovlivňuje také jejich vývojová fáze a postavení na trhu – častěji jsou to menší firmy s menším počtem zaměstnanců, které právě díky absenci tržních kompetencí zatím nedokázaly naplno obchodně využít svůj technický potenciál.

**U podřízených firem se znalostní intenzita podstatně odlišuje podle toho, jaká je jejich autonomie ve strategických oblastech a s tím související rozsah svěřených funkcí a postavení v koncernové hierarchii.**

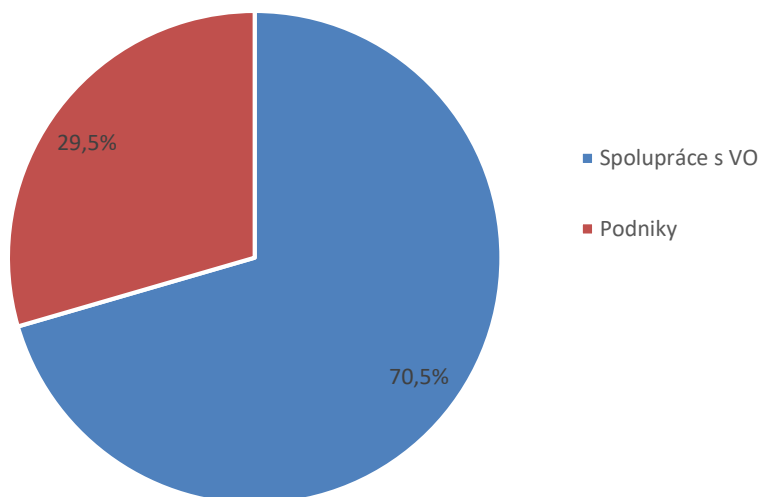
Rozsáhlejší VaV kapacity mají závislé firmy s vyšší mírou autonomie, které také častěji mohou samostatněji rozhodovat o rozsahu/zaměření VaV aktivit a způsobu práce s budoucími trendy na trzích. Nelze však tvrdit, že by se firmy spadající do druhé kategorie nepodílely na práci s budoucími trendy, většinou mají však jen úzce vymezenou technologickou oblast, které se věnují. Je jim také společné to, že jejich mateřské koncerny nepatří (až na výjimky) k technologické a inovační špičce ve svých oborech.

Zároveň u podřízených firem s nízkou mírou autonomie místního managementu v oblasti strategie jsou výdaje na VaV a jejich směřování řízené z centrály, která určuje do jakých oblastí VaV bude místní pobočka investovat. Takové firmy se soustřeďují na řešení vývojových nebo technických úkolů dle zadání z vyšších pater koncernu a mají často svázané ruce, co se týče ovlivňování směřování VaV aktivit. Přesto i takové firmy mohou pracovat na velmi pokročilých technických řešeních. Jejich posun v koncernové hierarchii VaV doplněný také zvýšením autonomie často závisí především na vztahu místního managementu s vlastníky/řídícími strukturami koncernu.

## 11. Externí spolupráce ve VaV

Externí spolupráce je velmi důležitou součástí inovačních procesů firem, a proto je součástí hodnocení inovačního potenciálu. V rámci šetření INKA byla sledována intenzita spolupráce mezi podniky a jejich partnery v oblasti VaV. Z navštívených 711 firem uvedlo 164 z nich spolupráci na VaV s některou VO nebo jiným podnikem. 40 % všech výdajů na VaV těchto firem je vynakládáno ve spolupráci. To představuje úhrnem cca 4,5 mld. Kč. Na Graf 50 je vidět nerovnoměrné rozdělení těchto výdajů vydaných na spolupráci s VO respektive jinými podniky. Jasně zde dominuje spolupráce s VO, která tvoří 70 % výdajů na VaV vynaložených ve spolupráci.

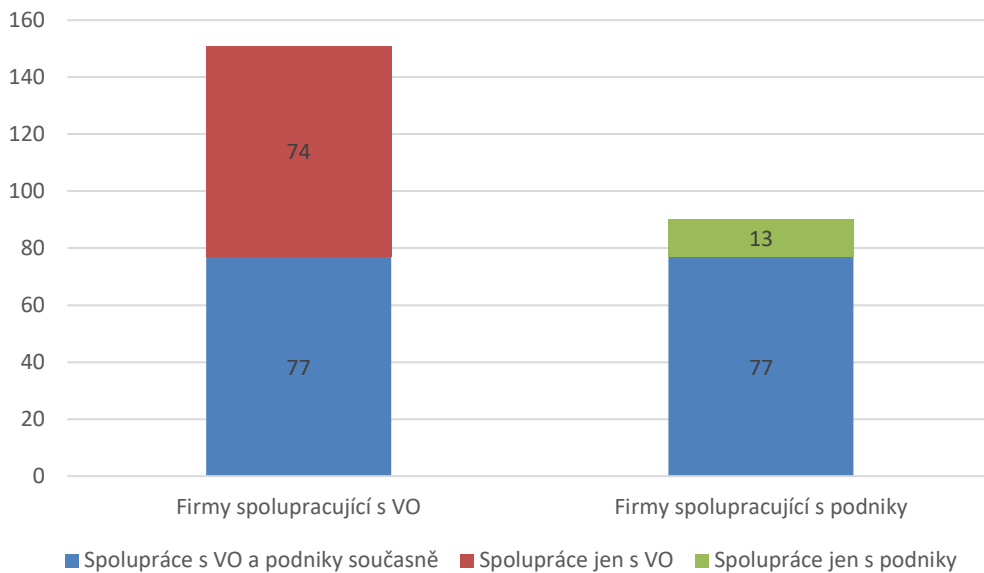
**Graf 50:** Poměr výdajů firem na VaV investovaných ve spolupráci dle typu partnera, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Dominanci spolupráce s VO ukazuje také Graf 51, na kterém je vidět počet firem spolupracujících s podniky a s VO. Bez 13 firem, které spolupracují na VaV pouze s podniky, všechny ostatní (151 firem) vykazují spolupráci s VO. 77 firem vykazuje spolupráci jak s VO tak s podniky.

**Graf 51:** Počet firem spolupracujících na VaV dle typu partnera, 2017-18

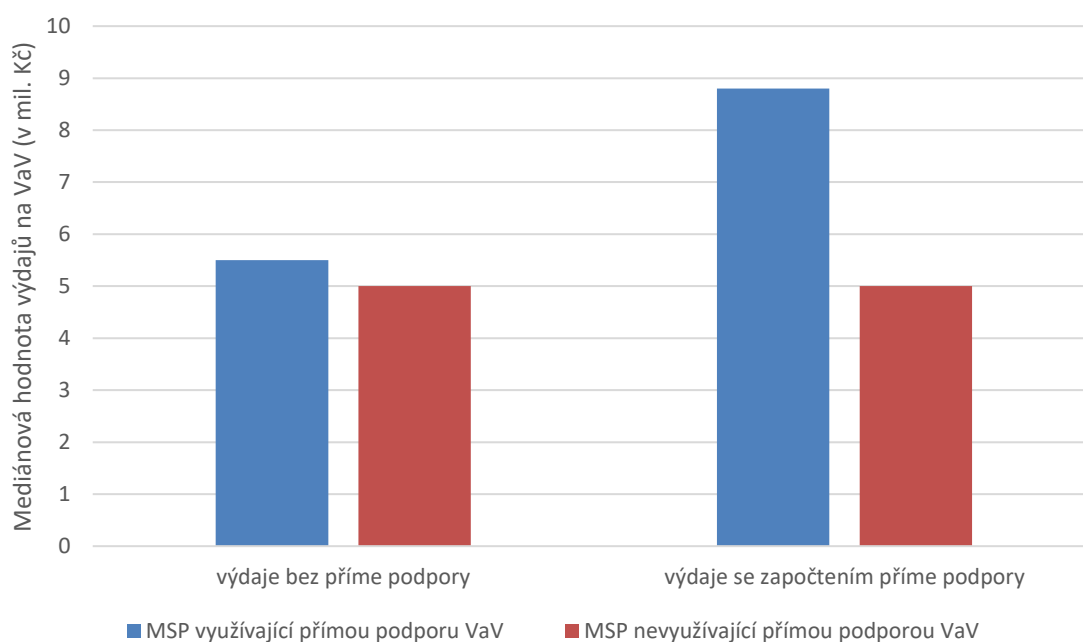


Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

## 12. Faktory, které mění (mohou měnit) zájem MSP o dotace

V rámci mapování inovačních kapacit INKA 2 bylo navštíveno celkem 711 firem. Z toho 458 firem spadá do kategorie malé a střední podniky, tedy s počtem zaměstnanců menším než 250. Z těchto 458 firem jich 336 uvedlo, že mají výdaje na VaV. Ostatní na otázku odmítli odpovědět nebo uvedli nulovou hodnotu. Z firem, které odpověděli na dotaz ohledně výše výdajů na VaV jich 131 odpovědělo, že ve větší či menší výši využívají dotace. V průměru 36 % všech výdajů těchto firem tvoří dotace.

**Graf 52:** Medián výdajů na VaV MSP, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Pozn.: Zahrnutý odpovědi MSP, které deklarovaly výdaje na VaV (336 firem), z toho 131 využívá dotací a 205 nikoliv.

Z Graf 52 vyplývá, že medián výdajů MSP na VaV vynaložených z vlastních zdrojů je přibližně stejný pro firmy, které využívají dotačních titulů (5,5 mil. Kč.) a které jich nevyužívají (5 mil. Kč.). Při porovnání celkových výdajů na VaV, tedy i s využitím dotačních titulů se však medián výdajů na VaV u firem, které dotace využívají zvýší o 37,5 %, tedy na 8,8 mil. Kč.

### Dotační bariéry

Bariéry souvisejícími s dotacemi jsou víceméně stejné bez ohledu na velikostní kategorie firem. V rámci mapování INKA 2 nebyly přímo pokládány dotazy na problematiku dotačního prostředí, přesto se dá vyjít z dotazu na bariéry výzkumu, vývoje a inovací, které částečně poskytují pohled firem na tuto problematiku. V oblasti bariér dotačního prostředí se odpovědi firem pohybují v rozsahu jednotek procent, tedy nebyly zmiňovány opakovaně, a tudíž je nelze brát jako nejzásadnější. Mezi bariérami je oblast dotačního prostředí, jeho nedostupnost, složitost, nejasné podmínky kontroly, nedostatek výzev a projektů, kontroly, předpisy, regulace a legislativa či nedostatek nápadů. Dále byla zmíněna také nejednotnost orgánů státní

# T A Č R

správy a stát jako takový, a to z hlediska nízkých investic a jeho konzervatismu. Cca 8 % navštívených firem uvádí obecnější problém v podobě administrativní zátěže, tedy včetně té dotační. Na druhé straně také cca 8 % firem nespatřuje žádné bariéry.

Více informací k dotačnímu prostředí lze vyzozorovat ze závěrečných komentářů, kde jsme se obecně ptali firem na jejich pohled na dotační politiku, případné zkušenosti s celým systémem VaV a jejich vztahem a zkušenostmi s TA ČR. Závěry z těchto textových informací jsou shrnuty do dvou skupin, a to na firmy čerpající dotace a firmy bez dotací.

## **Firmy s dotacemi** (celkem bylo získáno 62 podnětů):

Odpovědi firem čerpajících dotace se poměrně liší, co se týče vyjádření k dotacím čerpaným z programů TA ČR a obecnými vyjádřeními k celému dotačnímu prostředí. U programů TA ČR často převažují kladné ohlasy, které se týkají informačního systému, osobního přístupu a také rozumné míry administrativní zátěže. Negativní vyjádření se týkají administrace, systému přílišných kontrol, kvality oponentů nebo flexibility financování. Jedná se však pouze o jednotlivé pohledy nikoliv opakující se odpovědi.

U odpovědi k celému dotačnímu prostředí v obecné rovině pak převažují negativní pohledy. Mezi kladnými se objevilo pouze cca 15 % odpovědí, kdy bylo dotační prostředí označeno za bezproblémové a také byla vyzdvihnuta podpora pomocí inovačních voucherů. Jinak ovšem převažovaly negativní ohlasy. Za největší problém byla označena administrativní zátěž a přílišná míra byrokracie, které zmiňují téměř všechny firmy, které se k problematice vyjádřily (více než 50 % všech uvedených negativ). Jednotky odpovědí uváděly jako problém flexibilitu, míru kontrol, nadbytečné formální požadavky, zdouhavost projektového řízení a také střídání zaměstnanců u poskytovatele. Mezi požadavky, co by firmy uvítali pak byly zmíněny dotace na účast na výstavách a veletrzích a dotace na zavádění automatizace a robotizace do výroby.

## **Firmy bez dotací** (celkem bylo získáno 54 podnětů):

Analýza dotazů na dotační prostředí u firem, které nečerpají dotace ukazuje až na ojedinělé výjimky na negativní zkušenosti. Tím nejzásadnějším je přílišná administrativní zátěž, spojená s byrokracií. Toto zdůvodnění uvádí v různých podobách více než 2/3 firem, které se k problematice vyjádřili. Mezi další identifikované překážky proč firmy nečerpají dotace patří:

- Boj s úřady
- Neodbornost a kvalita úředníků
- Flexibilita projektů
- Zaměření programů
- Dotace deformují trh
- Rychlost čerpání
- Transparentnost
- Špatní hodnotitelé
- Obecně složitost dotací
- Míra a formálnost kontrolního aparátu

T A

Č R

V několika případech se potom také objevila skutečnost, kdy ve firmách neznají TA ČR nebo jiné poskytovatele podpory, případně zaměření programů, což ukazuje na nutnost větší propagace systému podpory ve všech regionech Česka.

Bohužel častým jevem ve firmách je, že nevyjádří co a jakým způsobem podporovat. Přesto pár podnětů ze strany firem se v odpovědích objevilo. A sice požadavek na podporu nákupu nových technologií, na možnost zpětného financování, kdy by riziko výzkumu na sebe vzala firma a pokud uspěje, tak by jí stát na tento výzkum přispěl. Dále se objevili požadavky na podporu vyhledávání kontaktů doma i v zahraničí, certifikace a na zaškolení zaměstnanců.



## 13. Oborové analýzy

Hlavním cílem oborových tematických analýz je pomocí komparace dílčích skupin firem poukázat na kvalitativní i kvantitativní rozdíly v charakteristikách a znacích firem mezi vybranými průmyslovými odvětvími. Analýzy se soustředí především na kvalitativní popis společných a odlišných charakteristik uvnitř jednotlivých skupin firem ve vybraných průmyslových odvětvích. V relevantních případech na srovnání mezi vymezenými kategoriemi. Při interpretaci je vždy nutné mít na paměti, že se jedná o charakteristiky cíleně vybraných firem, které tvoří jen menší část daného průmyslového odvětví v Česku (byť z pohledu inovačního systému tu nejvýznamnější, neboť se jedná o firmy s rozhodujícím podílem podnikových VaV kapacit daného průmyslového odvětví v Česku).

Kapitola se zaměřuje pouze na vybraná odvětví, která jsou podle zjištění analýzy sekundárních dat nejdůležitějšími pro inovační systém a ekonomiku Česka. Vzhledem k tomu, že při rozdělování firem v odvětvích dle dílčích typologií a charakteristik vznikají další menší kategorie, byly pro zajištění většího počtu firem ve vzorku a lepší interpretace spojeny firmy podnikající v odvětví elektronického a optického průmyslu (NACE 26) a elektrotechnického průmyslu (NACE 27) v jednu kategorii. Stejně tak byly spojeny firmy působící ve výrobě motorových vozidel a jejich dílů (NACE 29) a výrobě ostatních dopravních prostředků (NACE 30).

### 13.1. Firmy v oborech podle hlavní komplexní typologie

Na základě výsledků podrobné kvalitativní analýzy byly identifikovány hlavní typy firem dle jejich postavení a významu v NIS. Tato část ukazuje, jak jsou jednotlivé typy firem zastoupeny ve vybraných průmyslových odvětvích, která jsou samostatně analyzována.

**Tabulka 11:** Rozdělení firem dle komplexní typologie pro hodnocení inovačního potenciálu v NACE 26/27, 2017-18

	Postavení na trhu						
		(post)startup	globální firma	lokální firma	regionální firma	závislá firma	Celkem
Inovační aspirace	lídr		8		5	8	21
	Průkopník	1	5	5	10	3	24
	Následovatel		2	11	3	4	20
	Optimalizátor		1	3	3	6	13
	O tomto nerozhodujeme					4	4
	<b>Celkem</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>82</b>

Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

V elektronickém a elektrotechnickém průmyslu (NACE 26+27) jsou z identifikovaných hlavních typů firem v NIS nadprůměrně zastoupeny:

# T A Č R

- firmy s aspirací inovačních lídrů, které již dosáhly globální působnosti a firmy s ambicí průkopníka, které dosáhly regionální působnosti
- závislé firmy, které jsou pobočkami NNS nebo mají závislé postavení na trhu
- firmy, které působí na lokálním trhu a mají ambici být následovateli lídrů trhu

Nejčastější zastoupení firem potvrzuje určitou dvojkolejnost tohoto odvětví, na kterou již upozorňovaly závěry analýz sekundárních dat. Toto odvětví a jeho výkonnost v Česku (export, produkce, zaměstnanost) jsou určovány převážně výrobními pobočkami zahraničních společností, jejichž inovační výkonnost i aspirace jsou v mnoha případech výrazně omezeny strategií mateřské společnosti a jimi svěřenými funkcemi. Zároveň jsou v odvětví ve větší míře zastoupeny inovační firmy v různé fázi zralosti, které buď jsou či aspirují na to být globálními lídry či následovateli lídrů na svých produktových trzích. Také v tomto odvětví v Česku působí řada poboček NNS, které mají nebo rozvíjí VaV aktivity s významným postavením v hierarchii VaV aktivit velkých koncernů, které jsou globálními technologickými lídry. Zvláštní kategorií pak tvoří lokální firmy s ambicí následovatelů trhu. Tyto firmy typicky vyčkávají na kroky lídrů a pak se snaží přicházet s obdobnými produkty, které budou více vyhovovat lokálnímu spotřebiteli.

**Tabulka 12:** Rozdělení firem dle komplexní typologie pro hodnocení inovačního potenciálu v NACE 28, 2017-18

	Postavení na trhu						
		(post)startup	globální firma	lokální firma	regionální firma	závislá firma	Celkem
Inovační aspirace	Lídr		2	2	5	4	13
	Průkopník		5	7	13	5	30
	Následovatel	1	5	15	9	3	33
	Optimalizátor		1	8	2	2	13
	O tomto nerozhodujeme					1	1
	<b>Celkem</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>15</b>	<b>90</b>

Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Ve strojírenství je ze sledovaných odvětví relativně velké zastoupení firem ve zralejších fázích s určitým dosaženým postavením na trhu (globální či regionální firma) a s aspirací být chytrým následovatelem změn na svých trzích či průkopníkem. Ve většině případů se navíc jedná o endogenní firmy (vlastněné a řízené českými podnikateli). To ukazuje na silný endogenní inovační potenciál a také rozvinuté tržní kompetence těchto firem. Firmám je společné, že se často orientují na úzké tržní segmenty, což na jednu stranu usnadňuje firmám dosáhnout významného tržního postavení, ale na druhou stranu to omezuje jejich další možnosti růstu, neboť potenciální počet zákazníků a velikost trhu jsou omezené. Relativně velké zastoupení mají v tomto odvětví také lokální firmy, které mají podobně jako regionální a globální firmy aspirace být následovatelem nebo průkopníkem. Pro tyto firmy je často charakteristická výroba na míru zákazníkům či vývoj specifických řešení.

**Tabulka 13:** Rozdělení firem dle komplexní typologie pro hodnocení inovačního potenciálu v NACE 29/30, 2017-18

	Postavení na trhu					
		globální firma	lokální firma	regionální firma	závislá firma	Celkem
Inovační aspirace	Lídr	6	1	1	10	18
	Průkopník		1	4	11	16
	Následovatel	1		1	7	9
	Optimalizátor		2	6	5	13
	O tomto nerozhodujeme				2	2
	<b>Celkem</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>35</b>	<b>59</b>

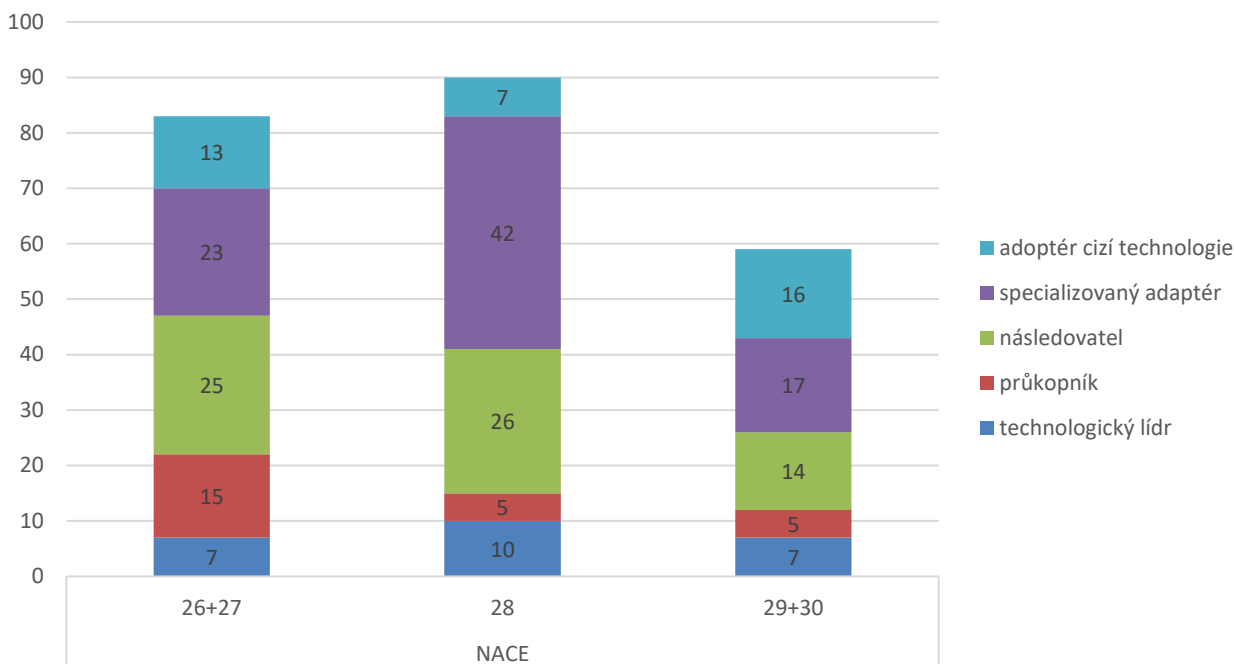
Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Odvětví výroby dopravních prostředků (NACE 29+30) má:

- Nejvyšší zastoupení závislých firem, které mají velmi omezenou autonomii v rozhodování, a které často zajišťují pouze dílčí funkce. Tyto firmy jsou převážně z odvětví automobilového průmyslu (NACE 29 - 41 z 59 firem). Na druhé straně většina těchto firem má ambici být lídry nebo průkopníky ve svých oborech. Tuto zdánlivou dichotomii lze interpretovat orientací těchto firem na několik málo zákazníků, čímž si vytváří silnou závislost, i když realizují sofistikované produkty a služby. Do této kategorie firem lze také zařadit společnosti, jež jsou vývojovými pobočkami zahraničních společností.
- Firmy v pozici globálních lídrů jsou pouze firmy z odvětví dopravních prostředků mimo osobních automobilů. Jedná se o heterogenní skupinu firem, kde můžeme nalézt firmy vyrábějící strategické komponenty pro letecký průmysl na jedné straně, na druhé straně firmy, které jsou lídry na velmi specifickém trhu s horkovzdušnými balony.

Firmy v oborech dle dosažené technologické pozice

Graf 53: Firmy dle technologické pozice a oborů NACE, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Z pohledu dosažené technologické pozice se ukazuje určitá „dvojkolejnost“ v odvětví elektroniky a elektrotechniky (NACE 26+27), která byla předpokládána již dle výsledků analýzy sekundárních dat a některých výsledků analýz primárních dat v předchozích fázích. V tomto oboru je největší zastoupení firem v pozici následovatelů, ale zároveň je vysoký podíl firem na pozicích specializovaných adaptérů nebo adoptérů cizích technologií.

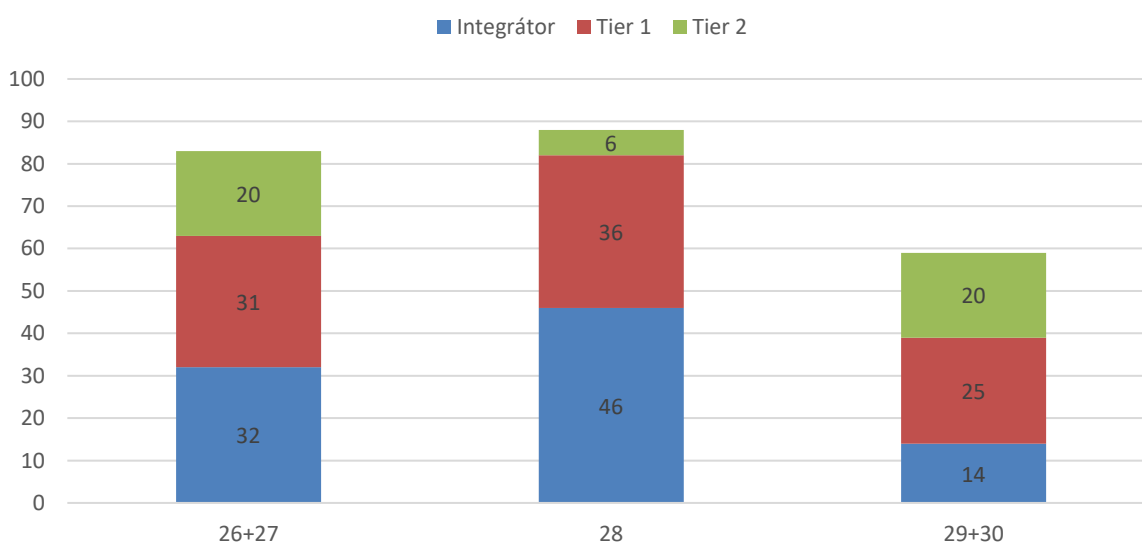
Ve strojírenství (NACE 28) je zřejmá dominance firem na pozicích adaptérů cizích technologií a chytrých následovatelů. To odpovídá převažující charakteristice strojírenských firem v Česku, které často modifikují nebo přejímají a využívají některé již existující technologie pro své produkty a snaží se s nimi uspět v tržních nikách nebo ve speciálních tržních segmentech.

V odvětví výroby dopravních prostředků (NACE 29+30) je největší zastoupení adoptérů a adaptérů cizích technologií. To odpovídá relativně silnému zastoupení firem, které staví svou konkurenceschopnost na efektivně a na nízké ceně vstupů. Na druhé straně více jak třetinu těchto firem tvoří lídři a následovatelé, což může signalizovat odlišné zapojení do globálních produkčních sítí a hodnotových řetězců.

### 13.2. Pozice v hodnotových řetězcích a prostor firem pro inovace

Pozice firem v globálních hodnotových řetězcích (GVC)<sup>10</sup> zásadně ovlivňuje prostor firem pro inovace a tím i typ a řád inovací. Ačkoliv se organizace hodnotových řetězců v jednotlivých odvětvích výrazně liší, lze nalézt některé společné prvky. Firmy v pozicích integrátorů (resp. finálních výrobců) mohou zpravidla svým jednáním vymezovat dodavatelům (na pozicích Tier 1, Tier 2+) prostor pro inovace a zároveň mají podrobné informace o koncových zákaznících (spotřebitelích v případě vztahu typu B2C<sup>11</sup> nebo firmách v B2B<sup>12</sup>), jejich potřebách a mohou tyto potřeby a trendy na trzích aktivně ovlivňovat (utvářet). Firmy v nižších patrech hodnotových řetězců mají také prostor pro inovace. Ten je však více či méně omezen a často ovlivněn vztahem s odběrateli na vyšších stupních příslušných hodnotových řetězců. Proto v následující podkapitole budou porovnány pozice firem v hodnotových řetězcích napříč obory a také jejich průměrná výše investic do VaV jako indikátor rozsahu inovačních vstupů.

**Graf 54:** Firmy dle převládající pozice v hodnotových řetězcích a odvětví, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Největší zastoupení firem na pozicích integrátorů je ve strojírenství (NACE 28). Jedná se převážně o finální výrobce strojů pro použití v různých průmyslových odvětvích. Většina z nich se orientuje na B2B trhy, kde jejich odběrateli jsou obvykle jiné průmyslové firmy.

Poměrně vysoký podíl firem na pozicích finálních výrobců/integrátorů je i v oblasti výroby elektroniky a elektrotechniky (NACE 26+27). Jsou to především výrobci vědeckých, optických nebo speciálních měřících přístrojů, zabezpečovací a sledovací techniky. I zde se jedná zejména o firmy působící na trzích B2B, jejichž zákazníci jsou jiné průmyslové firmy. Pouze 9 firem z této skupiny se orientuje na trhy B2C, tedy koncové

<sup>10</sup> Podrobné vysvětlení teoretických konceptů je uvedeno v Metodice

<sup>11</sup> Business-to-consumer (B2C) je označení pro obchodní vztahy mezi obchodními společnostmi a koncovými zákazníky

<sup>12</sup> Business-to-business (B2B) je označení pro obchodní vztahy mezi obchodními společnostmi, pro jejich potřeby, které neobsluhují konečné spotřebitele

# T A Č R

spotřebitele. S tím souvisí často omezená velikost trhů a počet potenciálních zákazníků některých firem, které se soustředí na trhy B2B, což omezuje další růstový potenciál firmy. To se týká zejména některých firem podnikajících v oblasti speciálních vědeckých přístrojů, zabezpečovací a sledovací techniky.

Oproti tomu ve výrobě dopravních prostředků (NACE 29+30) je většina firem na pozici Tier 1 – výrobců ucelených modulů, které jsou dodávány finálním výrobcům dopravních prostředků v celé Evropě. Kvůli stále častější spolupráci v duchu open innovation a outsourcingu velké části výrobních úkonů získávají dodavatelé Tier 1 stále důležitější pozici ve vztahu s finalizátory. Ve větší míře jsou pověřováni vedoucími firmami hodnotových řetězců důležitými vývojovými a někdy i výzkumnými úkoly<sup>13</sup>. Tímto se rozšiřuje jejich prostor pro inovace. Firmy na pozicích integrátorů se s výjimkou jednoho výrobce automobilů orientují mimo trh osobních automobilů. Jde o trhy drážních vozidel a jednotek, autobusů, speciálních letadel.

### 13.3. Charakter a vzorce spolupráce ve VaV

Spolupráce s externími partnery na výzkumu a vývoji je důležitou složkou inovačního procesu firem. Firmy se v souvislosti s trendem open innovation stále více otevírají a využívají externích sítí k zajištění si přístupu k novým zdrojům znalostí a inspirace. Spolupráce firem s externími partnery (výzkumné organizace, dodavatelé, odběratelé ad.) na řešení problémů při realizaci inovací umožňuje firmám často získat nové znalosti či stimulovat nápady. Motivací firem pro spolupráci často bývá nedostatečná expertíza v určité oblasti nebo nedostatečné vlastní přístrojové či personální kapacity. Mnohá zjištění z analýz sekundárních dat potvrdila, že externí spolupráce na výzkumu, vývoji a inovacích je v Česku na nízké úrovni ve srovnání s průmyslově rozvinutými ekonomikami. Současně se ale rozvíjí. Tato kapitola zkoumá převládající typ spolupracujících partnerů dle tržních a technologických aspirací.

#### 13.3.1. Spolupráce v oblasti VaV

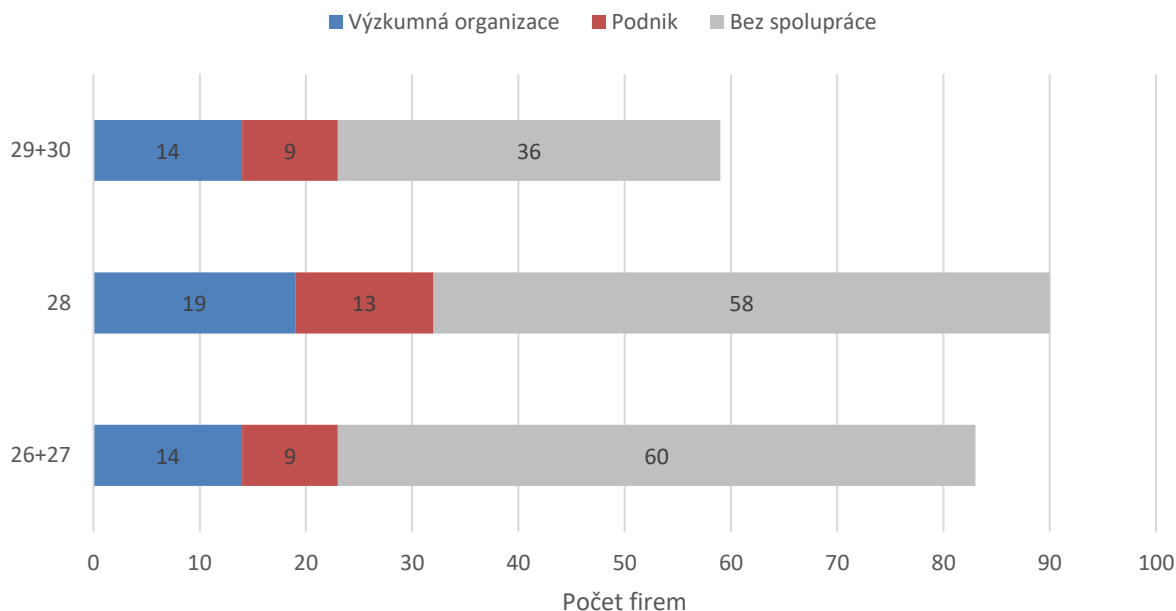
Informace byly získány z odpovědí na otázku: – *S jakými typy organizací spolupracujete na VaV?* Jedná se o jakýkoliv typ spolupráce na vývoji nových produktů. Zahrnuje tedy jak jednodušší, tak i složitější výzkumné úkoly v krátkodobém i dlouhodobém horizontu. Spolupráce na VaV je rozdělena dle typu spolupracujícího partnera:

- **Výzkumné organizace**, tj. výzkumné ústavy a univerzity.
- **Podniky**, typicky se jedná o dodavatele, zákazníky, soukromé výzkumné ústavu, konzultační společnosti či jiné soukromé společnosti

---

<sup>13</sup> Někdy se v souvislosti s významnými dodavateli, kteří spolupracují s finálním výrobcem na VaV aktivitách, hovoří i o tzv. pozici Tier 0,5

Graf 55: Spolupráce ve VaV dle NACE a typu partnera, 2017-18

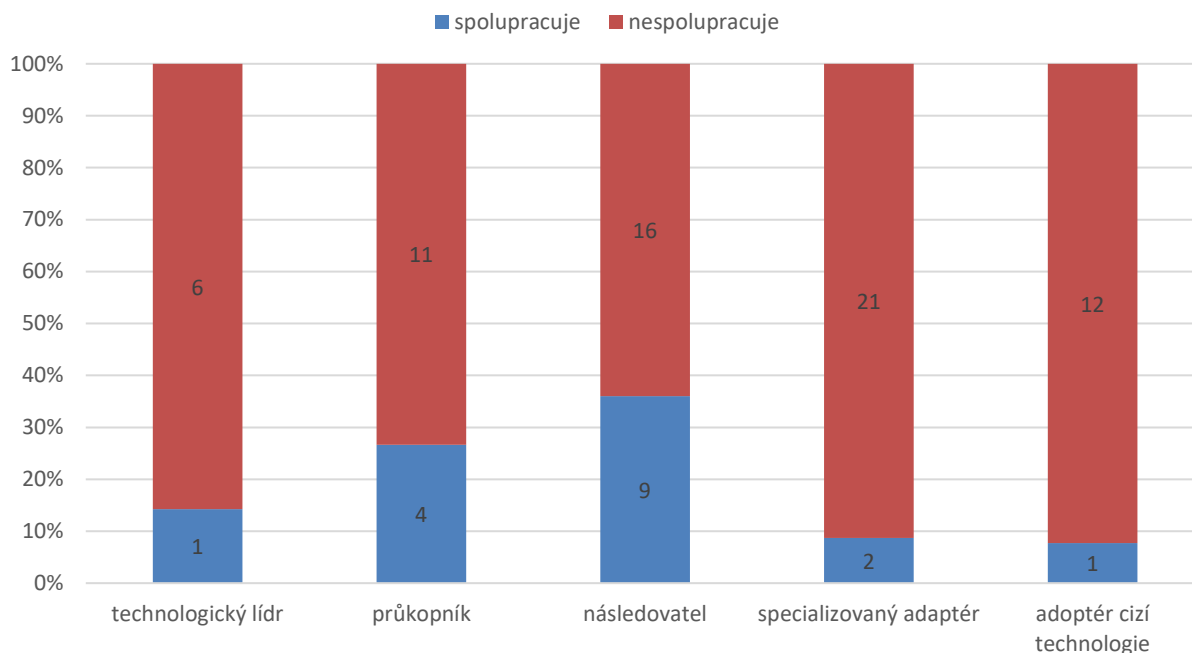


Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Graf 55 ukazuje, že ve všech sledovaných odvětvích spolupracují navštívené firmy na inovacích nejvíce v odvětví výroby dopravních prostředků (NACE 29+30), kdy významně převažuje spolupráce s výzkumnými organizacemi nad spoluprací s podniky (14 ku 9). To může odrážet, jak větší potřebu firem hledat nové kompetence a přístroje, které na trhu soukromých firem nejsou anebo je větší podíl výzkumných organizací jako partnerů na VaV odrazem veřejné podpory. Pravděpodobně se bude jednat o kombinaci obou zmíněných faktorů.

Nejméně pak na VaV spolupracují firmy elektroniky a elektrotechniky (přibližně 20 % navštívených firem). Podobně jako ve výrobě dopravních prostředků převažuje spolupráce s výzkumnými organizacemi nad spoluprací s podniky. Podobný vzorec vykazují též navštívené strojírenské firmy, které spolupracují na inovacích z 23 %. Ukazuje se tedy, že koncept open innovation je nejrozšířenější ve výrobě dopravních prostředků, kde jsou však navštívené firmy mnohem častěji na nižších úrovních hodnotových řetězců. Lze tedy předpokládat, že tyto firmy budou spolupracovat s partnery spíše na rutinnějších aktivitách.

**Graf 56:** Spolupráce ve VaV v NACE 26+27 dle typu partnera a technologické pozice (počet spoluprací), 2017-18

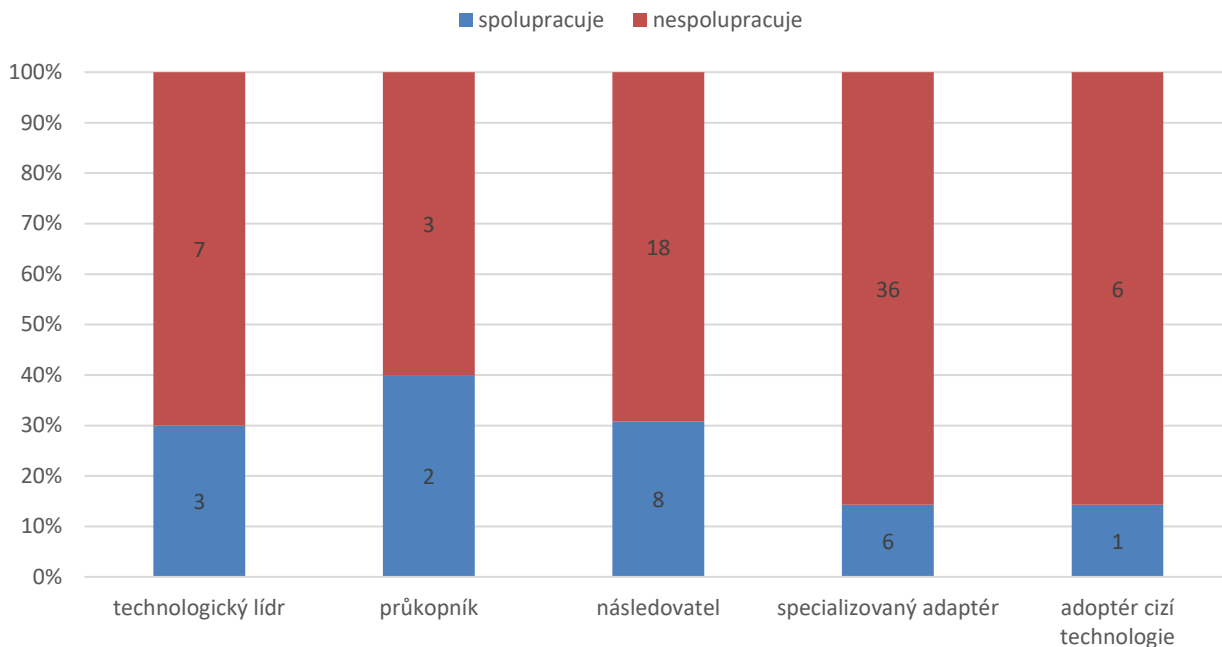


Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

- Z firem z odvětví elektroniky a elektrotechniky (NACE 26 a 27) nejvíce spolupracují na VaV následovatelé. Z celkového počtu 25 navštívených firem kategorie následovatelů více jak 32 % vykazovalo spolupráci. Ukazuje se tedy ambice těchto firem technologicky se přiblížit lídrům na trhu. Vysokou potřebu spolupracovat vykazují také průkopníci, kteří se snaží na trhu přivádět technologicky unikátní produkty, a kteří na vývoji těchto spolupracují zejména s výzkumnými organizacemi. Z 15 navštívených průkopníků téměř 30 % spolupracuje na inovacích s partnerem.
- Naopak nejméně spolupracujícím typem firem jsou adoptéři cizích technologií, kdy na VaV nespolupracuje s výzkumnou organizací žádná firma a s jinou firmou spolupracuje pouze 1 (tj. 8 % z 13 navštívených firem). Obdobně nízké míry spolupráce na VaV dosahují také specializovaní adaptéři. Tato data tak potvrzují obecně nízké technologické a inovační ambice těchto firem.
- Relativně nízkou míru spolupráci na VaV vykazují taktéž technologičtí lídři. Relativně nízká úroveň spolupráce této skupiny firem potvrzuje obecně nízkou mírou spolupráce na VaV v odvětví elektroniky a elektrotechniky. Nízká míra potřeby spolupracovat na VaV může odrážet skutečnost, že firmy mají natolik rozvinuté a pokročilé interní kapacity a kompetence, že nepotřebují hledat externí partnery, aby si udrželi technologickou výhodu.



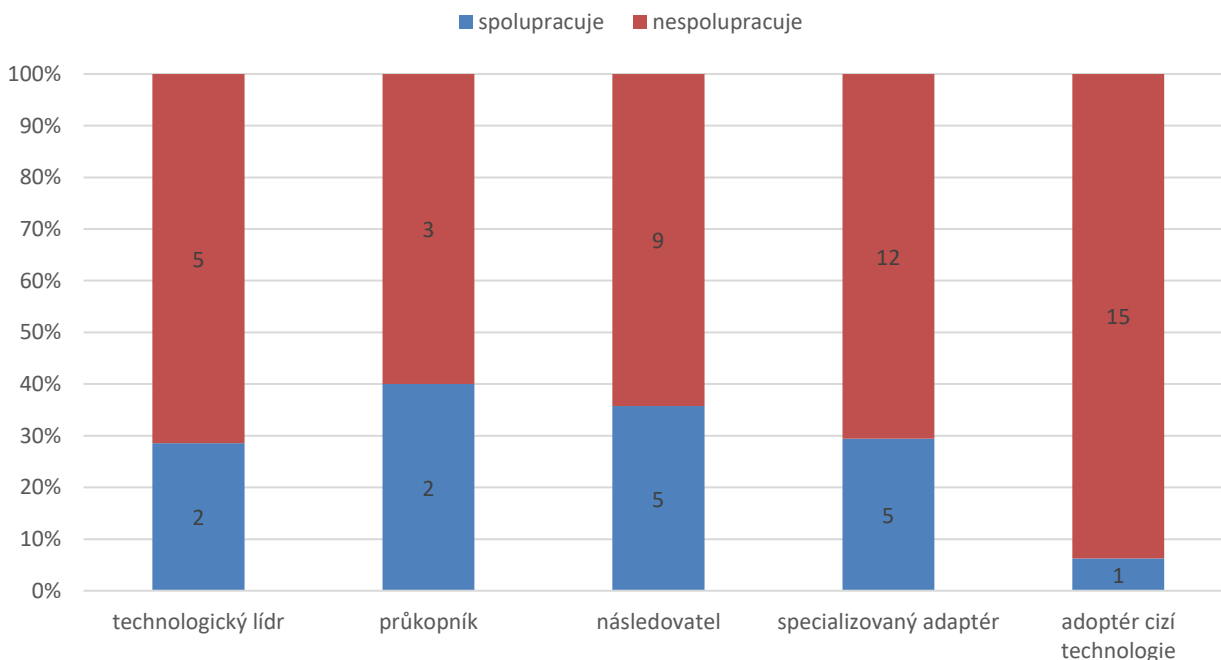
**Graf 57:** Spolupráce ve VaV v NACE 28 dle typu partnera a technologické pozice (počet spoluprací), 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

- Ve strojírenství (NACE 28) nejintenzivněji na VaV spolupracují firmy z kategorie průkopníků (40 % z navštívených průkopníků), a to s výzkumnými organizacemi, následovaní technologickými lídry a následovateli (obě skupiny cca 30% navštívených firem). Celkově spolupracují navštívené strojírenské firmy více s výzkumnými organizacemi než s podniky (19 ku 13) Data tak potvrzují aspirace těchto firem být v popředí technologických změn v oboru. Oproti odvětví NACE 27 můžeme pozorovat mnohem širší vazby na externí partnery. Vyšší intenzita spolupráce na VaV může ukazovat na existující silnou expertízu jak na straně výzkumných organizací, tak firem.
- Nízké intenzity spolupráce dosahují firmy s nejnižšími technologickými aspiracemi, a to adoptéři cizích technologií a specializovaní adaptéři. Z těchto skupin firem spolupracuje na inovacích v průměru každá 6 firma.

**Graf 58:** Spolupráce ve VaV v NACE 29/30 podle účelu a náplně spolupráce a typu partnera (počet spoluprací), 2017-18



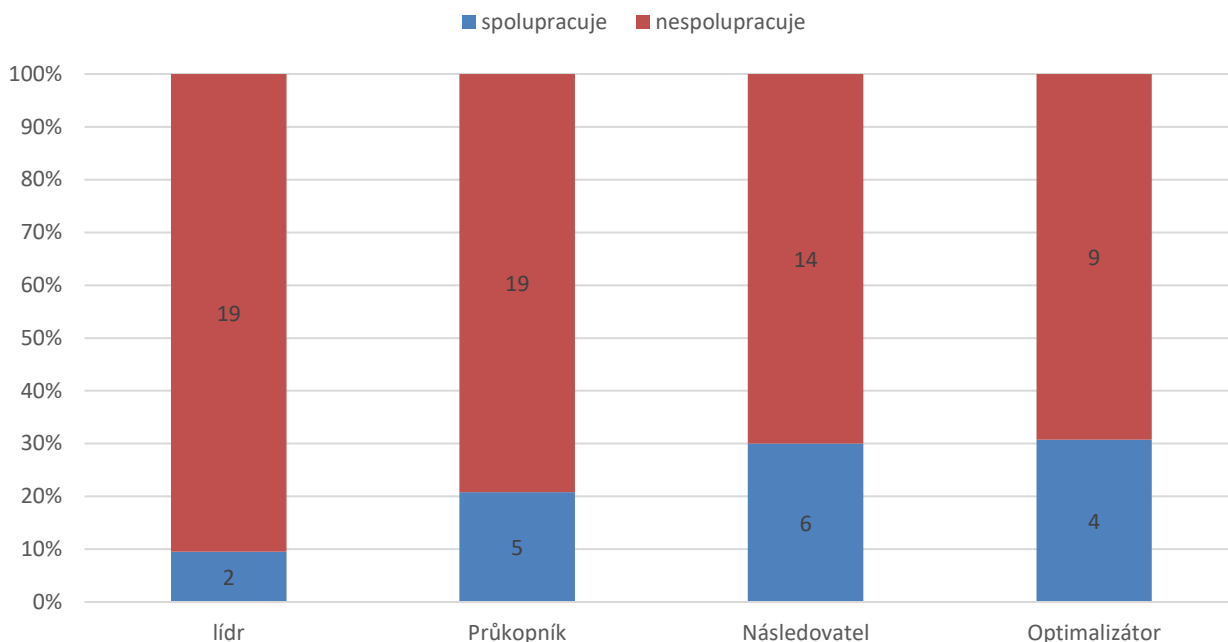
Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

- V porovnání se dvěma předchozími obory, spolupracují firmy z oblasti výroby dopravních prostředků na VaV nejčastěji (v průměru téměř každá třetí oslovená firma). To ukazuje na relativně silné provazby v rámci odvětví. Nejintenzivněji spolupracují na VaV s výzkumnými organizacemi i s podniky průkopníci (necelých 40% navštívených firem průkopníků), následovaní skupinou firem z řad následovatelů (45 % navštívených následovatelů). Celkově v tomto odvětví převažuje spolupráce s výzkumnými organizacemi nad spoluprací s podniky (27 ku 23 spolupracím).
- Nejméně na VaV spolupracují adoptéři cizích technologií (1 ze 16 navštívených adoptérů), což opět potvrzuje jejich nízké inovační aspirace. Naproti tomu specializovaní adaptéři spolupracují na VaV v průměru stejně intenzivně (30% navštívených firem) jako technologičtí lídři.

### 13.3.2. Spolupráce ve VaV podle podnikatelské aspirace a typu partnera

Podnikatelské aspirace majitelů/manažerů firem určují dlouhodobější vize a konkrétní cíle, které bezprostředně ovlivňují fungování firmy. Aspirace zejména ve vztahu k vůdcovství obchodních a technologických trendů na trzích, kde firmy působí, jsou jedním z důležitých faktorů, který předurčuje orientaci firem na vyšší řády inovací. Vyšší řády inovací se pojí s intenzivnějšími vlastními VaV aktivitami a také s rozšířenější externí spoluprací ve VaV a inovacích nejen s veřejnými výzkumnými organizacemi. Jelikož samotná intenzita VaV aktivit, potřeba externí spolupráce ve VaV a povaha této spolupráce se značně liší dle oborů, je následující část kapitoly zaměřena na popsání základních charakteristik a odlišností externí spolupráce ve VaV v jednotlivých oborech.

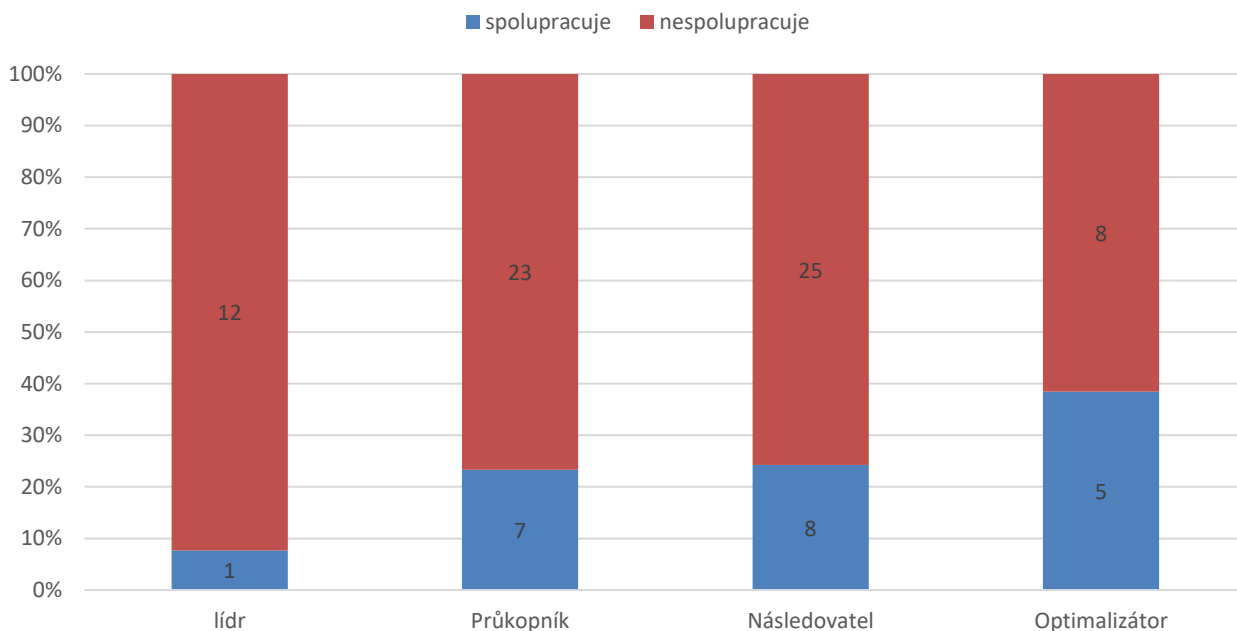
**Graf 59:** Spolupráce ve VaV v NACE 26+27 podle účelu a náplně spolupráce a podnikatelské aspirace firem, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

- V oboru NACE 26+27 spolupracují na VaV nejčastěji firmy z řad optimalizátorů (přibližně 30 % navštívených firem). Je poněkud překvapivé, že nejintenzivněji na VaV spolupracují firmy s omezenými inovačními ambicemi. Na druhé straně nám data nic neříkají o kvalitě spolupráce. Navíc, jak potvrzují i samotné rozhovory, velmi častým důvodem spolupráce je absence interních kapacit nebo přístrojového vybavení, což může být případ i optimalizátorů, kteří obecně mají velmi nízký podíl VaV pracovníků.
- Překvapivě nejméně intenzivně spolupracují firmy s ambicemi být lídry na trhu (necelých 10 % navštívených firem). Podobně jako v případě technologických aspirací i zde může být situace, kdy tyto firmy mají velmi silné interní kapacity a kompetence a nepotřebují tak hledat další partnery pro inovace.

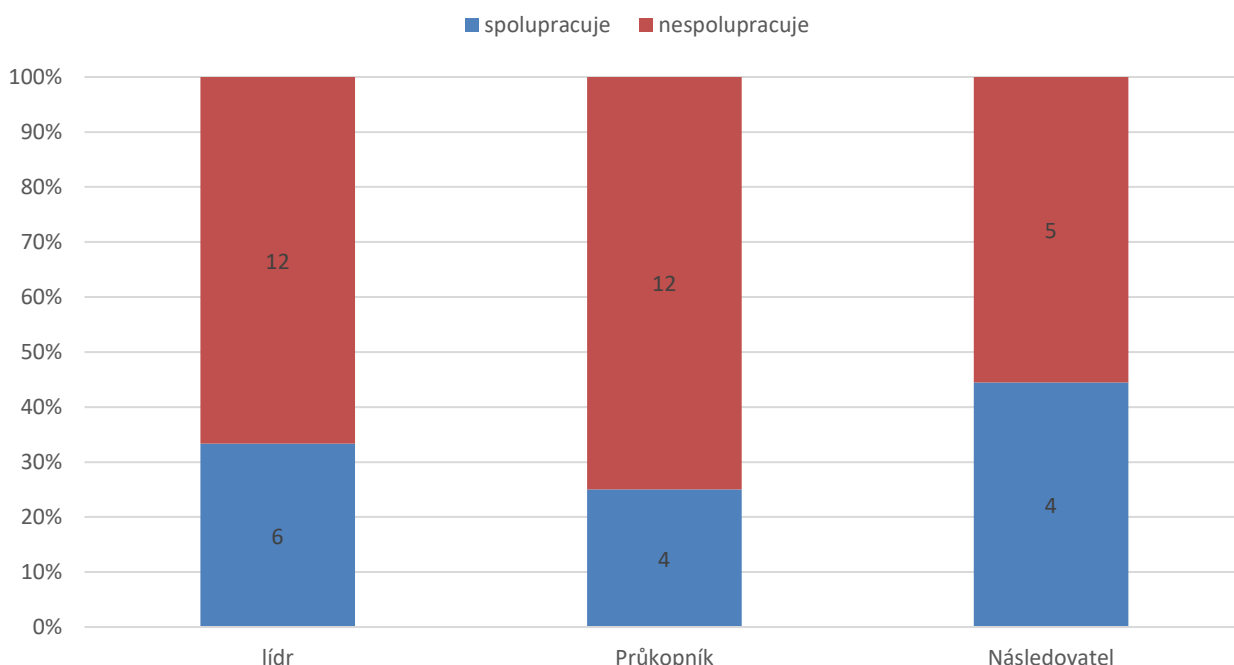
**Graf 60:** Spolupráce ve VaV v NACE 28 podle účelu a náplně spolupráce a podnikatelské aspirace firem, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

- Firmy podnikající ve strojírenství, jejichž aspirací je optimalizace, spolupracují na VaV nejintenzivněji (téměř 40 % navštívených firem této kategorie). Podobně jako v oboru elektroniky a elektrotechniky nejčastěji spolupracují firmy s omezenějšími inovačními aspiracemi. Jelikož nemáme informace o povaze spolupráce, lze spekulovat, že příčiny vysoké míry intenzity spolupráce budou spočívat v nedostatečných interních kapacitách a zdrojích.
- Na inovacích nespolupracují žádné firmy, které mají omezenou autonomii. Obecně je tato kategorie firem v oboru strojírenství zastoupena nejméně. Na druhé straně ani navštívení technologií lídři v tomto oboru příliš nevyužívají externí zdroje pro inovace (pouze cca 7 % z nich).

**Graf 61:** Spolupráce ve VaV v NACE 29+30 podle účelu a náplně spolupráce a podnikatelské aspirace firem, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

- V oboru výroby dopravních prostředků (NACE 29+30) nejintenzivněji spolupracují následovatelé, kdy každá třetí firma této kategorie spolupracuje s výzkumnou organizací a téměř každá druhá s firmou. Firmy s aspiracemi lídrů pak spolupracují na VaV především s výzkumnými organizacemi (33 %).
- V tomto oboru působí řada firem s nízkými aspiracemi k vůdcovství změn, tj. optimalizátoři a firmy s omezenou autonomií (každá čtvrtá navštívená firma). Žádná z těchto firem nespolupracuje na VaV a výdaje na VaV v přepočtu na zaměstnance jsou jedny z nejnižších.

Srovnání firem dle aspirací k vůdcovství změn a technologické pozici ve vybraných odvětvích ukazuje, že ne vždy firmy s vyšší aspirací spolupracují na inovacích častěji než firmy s nižšími aspiracemi. Firmy s aspirací lídrů trhu totiž zdaleka nedosahují takové intenzity spolupráce s externími partnery jako následovatelé či optimalizátoři. Specifickou pozici mají průkopníci, kteří ze své podstaty často potřebují externí zdroje znalostí pro inovace.

Příčiny těchto rozdílů se dají pouze odhadnout. Jedním z diferenciatorů mezi firmami s různými typy aspirací však jistě bude i kvalita a povaha spolupráce. V případě lídrů lze totiž předpokládat řešení složitějších úkolů na dlouhodobé bázi, zatímco v případě optimalizátorů spíše rutinnější úkoly v krátkodobém horizontu.

Na intenzitě spolupráce se projevuje i charakter zapojení firem do hodnotových řetězců. Pozice v hodnotovém řetězci spolu s aspirací k vůdcovství změn totiž silně ovlivňuje povahu spolupráce. Jak

# T A Č R

ukazují významné milníky některých firem, posun v hodnotovém řetězci byl často iniciován změnou aspirací vedení společnosti. Změna aspirací se pak promítla i do intenzity a způsobu spolupráce na VaV.

## 13.4. Zaměření VaV aktivit u firem s největšími investicemi do VaV

Pro bližší poznání inovačního systému a firem na jeho špičce v Česku je vhodné se blíže podívat, na co se zaměřují jejich VaV aktivity. U analyzovaných odvětví proto byly podrobeny detailní kvalitativní analýze pouze firmy blíže technologické špičce. Jako hranice byla zvolena úroveň výdajů na VaV alespoň 30 mil. korun ročně. Pokud toto kritérium nesplnily, pak byly zařazeny také firmy na pozicích technologických lídrů nebo s ambicí k vůdcovství změn na trhu.

### Elektronický a elektrotechnický průmysl – NACE 26+27

V tomto odvětví bylo navštíveno 21 firem, které mají roční výdaje na VaV vyšší než 30 mil. Kč. Mezi navštívenými firmami je dalších 5 firem, které mají aspiraci být tržním lídrem. Tyto firmy zaměřují své VaV aktivity především do následujících oblastí:

#### Slaboproudá elektrotechnika

Skupina firem, jejichž VaV aktivity se zaměřují do oblasti slaboproudé elektrotechniky a elektroniky sloužící ke snímání, přenosu a vyhodnocování dat, výrobě polovodičů a monitorů. Uvnitř tohoto segmentu se nachází i skupina firem specializující se na rádiový přenos dat a radiolokaci. Celkem v této skupině je 12 firem, jejichž roční výše výdajů na VaV se pohybuje zhruba kolem 480 mil. Kč. Jsou zde koncentrovány firmy, které jsou regionálními vyzývatelem globálních lídrů (4 z 12 firem), firmy, které mají aspirace být lídry na globálních trzích (4 z 12 firem má tuto aspiraci), ale také firmy, které jsou součástí nadnárodních firem (3 z 12 firem).

#### Silnoproudá elektrotechnika:

VaV je u těchto firem zaměřen na přístroje a zařízení související s výrobou, rozvodem a ukládání elektrické energie a zabezpečením elektrické sítě. Cílem VaV jsou nové produkty nebo zlepšení vlastností těch stávajících jako jsou transformátory, rozvaděče, kondenzátory, jističe nebo baterie. Celkem se jedná o 4 firmy, jejichž roční výdaje na VaV dosahují dohromady téměř 200 mil. Kč. Celkem 3 ze 4 firem v této skupině jsou součástí zahraničních firemních uskupení.

Mezi významnými investory do VaV v NACE 26+27 je kromě výše uvedených ještě dalších 10 firem (roční výdaje na VaV dohromady kolem 1,5 mld. Kč) s různými specializacemi, některé z nich v pozici technologických lídrů a zároveň s aspirací být tržními lídry především na úzce segmentovaných trzích jako jsou svítidla, speciální zařízení pro výzkum v life-science (např. mikroskopy) či audio-techniky. Na druhé straně se v této skupině nachází také dceřiné firmy NNS, které dodávají do automotive.

#### Strojírenství - NACE 28

Ve strojírenství je 37 firem s ročními výdaji na VaV vyššími než 30 mil. Kč nebo v pozicích technologických lídrů či s aspirací být tržními lídry. Jejich zaměření je velice široké. Obecně většina z nich soustředí své VaV

# T A Č R

aktivity na zvyšování účinnosti, efektivity, snižování energetické náročnosti a zvyšování automatizace strojů/zařízení pro použití v různých průmyslových odvětvích. Tyto motivace interního VaV vedou povětšinou k nižšímu řádu inovací formou postupného vylepšování stávajících výrobků. Výjimku tvoří firmy zabývající se vývojem zcela nových řešení pro textilní průmysl. V NACE 28 je také nejčastější zakázkový vývoj produktů podle konkrétních zadání zákazníků. VaV aktivity lze zařadit do následujících širších oblastí:

## **Obráběcí stroje a nástroje**

VaV zaměřen na nové typy obráběcích center, vyvrtávacích a frézovacích strojů a zlepšení parametrů těch stávajících (zlepšování přesnosti, zvyšování efektivity a snižování energetické náročnosti, automatizace, manipulace atd.). Tato kategorie zahrnuje 4 firmy, které jsou nezávislé, a které mají ambicí být regionálními vyzvateli. Tj. firmami, jež působí především ve středoevropském regionu a mají ambice konkurovat lídrům speciálními aplikacemi.

## **Zlepšování užitečných vlastností (účinnost, výkonnost, životnost)**

Do této skupiny patří různě zaměřené firmy – výrobci textilních strojů, výrobci jednoúčelových strojů, výrobci laminovacích strojů, výrobci strojů pro výrobu žaluzií, výrobci technologií pro kanalizace a další. Společným rysem jejich VaV aktivit je orientace na zlepšení užitečných vlastností již existujících produktů, které často vychází od potřeb zákazníků a také nutnosti držet krok s konkurencí a nevzdalovat se špičce v oboru. Zároveň ale některé firmy zabývající se výrobou textilních strojů se snaží na trh přinášet zcela nová technologická řešení. Jejich roční výdaje na VaV souhrnně přesahují 600 mil. Kč.

## **Stroje a zařízení pro energetiku, těžební průmysl a vysokoenergetické zpracování materiálu**

Do této skupiny lze zahrnout firmy zabývající se VaV dílčích komponent používaných pro výrobu elektrické energie, pecní linky pro průmysl nebo zařízení pro těžební průmysl (který je z velké části tažen také poptávkou trhu s výrobou elektrické energie) jako jsou speciální převodovky pro těžební průmysl, hydromotory či výdejní stojany pohonných hmot. Tento charakter mají VaV aktivity u 5 firem. Z hlediska technologické pozice se nejčastěji jedná o firmy typu následovatelů.

## **Zemědělské a zahradní stroje**

Tato skupina 6 firem se zaměřuje na výrobu zemědělských a zahradních strojů jako jsou žací a sečí stroje či svahové sekačky. Necelých 8 % zaměstnanců této skupiny se věnuje VaV aktivitám. Přesto, že se jedná o relativně úzký segment, většina firem má aspirace technologických lídrů nebo následovatelů a má globální či regionální působnost. Zároveň se jedná o dynamicky rostoucí firmy, které za uplynulých 7 let navýšily počet zaměstnanců o více jak 50 %.

Speciální kategorii firem tvoří společnosti, které dodávají své produkty do odvětví dopravních prostředků. Jedná se jak o firmy, které vyrábí zemědělské dopravní prostředky (traktory) či speciální minibusy, tak firmy, které vyrábí komponenty pro dopravní prostředky, jako jsou například sedadla, zámky nebo poskytuje speciální vývojové služby. Tyto firmy mají z většiny ambice následovatelů nebo průkopníků.

## **Výroba dopravních prostředků - NACE 29+30**

Firmy v této skupině s vysokými výdaji na VaV jsou často závislými pobočkami zahraničních společností – proto výše BERD může být dána i optimalizací nákladů na VaV a transfery např. licencí na technologie mezi jednotlivými pobočkami v různých zemích.

V oboru výroby dopravních zařízení, tedy osobních automobilů a jejich dílů (NACE 29) a ostatních dopravních prostředků (NACE 30) je celkem 28 firem s výdaji na VaV vyššími než 30 mil. Kč nebo v pozicích technologických lídrů na svých trzích či s aspirací stát se lídry na trhu. Zaměření jejich VaV aktivit lze rozdělit do několika tematických skupin, přičemž aktivity některých firem spadají do více z nich.

### **Ostatní dopravní prostředky (NACE 30)**

V Česku je početná skupina firem v oblasti výroby ostatních dopravních prostředků (autobusy, drážní vozidla, letadla) s vysokou úrovní technických kompetencí, velmi dobrým postavením na trhu a s vysokými ambicemi k vůdcovství změn na globálních trzích. Význam tohoto oboru pro českou ekonomiku i jeho globální konkurenceschopná pozice byly potvrzeny již analýzou sekundárních dat. VaV aktivity lze rozdělit do následujících tematických oblastí.

#### **Integrátoři dopravních prostředků**

VaV aktivity firem směřují k vyvinutí nových dopravních prostředků nebo inovacím těch stávajících a jejich konstrukčních prvků (pohony, konstrukce, použité materiály a další). Do této skupiny lze zahrnout celkem 8 firem, jejichž VaV cílí na inovace finálních/kompletních dopravních prostředků a jejich umístění na trh. Jedná se o drážní jednotky a motorová a bezmotorová letadla. Většinou firem je společný růst výkonů a také růstová vize velikosti firmy do budoucna. Roční výdaje těchto firem na VaV celkem přesahují 450 mil. Kč.

#### **Komponenty dopravních prostředků**

VaV aktivity této skupiny firem se orientují na letecké motory, brzdové systémy kolejových dopravních prostředků nebo výrobu konstrukcí kolejových vozidel. Celkem se jedná o 4 firmy, které mají vysoké aspirace k vůdcovství změn. Jejich souhrnné roční výdaje na VaV dosahují téměř půl miliardy Kč.

Do tohoto odvětví také spadají 2 firmy, které zaměřují na specifické výrobky související s dopravními prostředky (např. obaly horkovzdušných balónů či kočárky nebo autosedačky). Jedná se o firmy, které působí na globálních trzích, a které mají vysoké ambice k vůdcovství změn.

### **Osobní automobily a jejich díly (NACE 29)**

Nejvýznamnější odvětví české ekonomiky je z pohledu investic do VaV dominováno jedním významným výrobcem automobilů, který tvoří více jak tři čtvrtiny všech výdajů na VaV této skupiny firem. Další firmy jsou převážně tzv. dodavatelé, kteří dodávají přímo finálním výrobcům osobních automobilů a také s nimi často spolupracují na vývoji dodávaných komponent a modulů. VaV aktivity dalších firem lze rozdělit do následujících tematických oblastí.



# T A Č R

## **Výroba komplexních celků pro automobily**

V této skupině se nacházejí téměř výhradně pobočky NNS, které jsou v oblasti strategického řízení a podnikatelských aspirací více či méně závislé na svých mateřských společnostech. Firmy orientují své vývojové aktivity především na podporu výrobních technologií používaných v rámci výrobních aktivit nejen v pobočkách v Česku, ale často i pro ostatní závody v koncernu. Zároveň jsou zde ale i firmy, které mají vedoucí postavení ve VaV. Patří sem celkem 4 firmy, jejichž roční výdaje na VaV se pohybují dohromady kolem 1,2 mld. Kč.

## **Výroba dílčích komponent pro automobily**

Firmy v této skupině zaměřují své VaV aktivity na zlepšování vlastností různých mechanických komponent a materiálů používaných v osobních automobilech, jako jsou závěsy, držáky, víka, střešní panely, výplně a izolace. Takto lze charakterizovat VaV aktivity 9 firem, jejichž roční výdaje na VaV se v souhrnu dosahují téměř 1 mld. Kč.

## 14. Analýza zákazníků

Povaha a struktura zákazníků a zákaznického portfolia je jedním z indikátorů aspirací a pozice na trhu. Globální firmy s vysokými inovačními ambicemi disponují často širokým portfoliem zákazníků, které jim umožňuje překonávat hospodářské výkyvy. Naproti tomu například start-upy s vysokými inovačními ambicemi mají často velmi omezené portfolio zákazníků, protože nejdříve musí prokázat na trhu svou přidanou hodnotu, aby mohli dále růst. Podobně na tom jsou i firmy, které se specializují na výklenkové trhy. Na těch se totiž často vyskytuje pouze omezené množství zákazníků.

Portfolio a složení zákazníků do značné míry reflektuje i povahu odvětví, v kterých se zákazníci nacházejí. Jsou odvětví, která jsou ovládána velmi malým počtem firem, například automotive či aerospace. Pro firmy působící v těchto odvětvích je tak klíčová dlouhodobá spolupráce s lídry trhu. Na druhé straně, odvětví jako elektrotechnika, jsou relativně silně distribuovaná a pro firmy v těchto odvětvích je snazší nalézt nové zákazníky při výpadku objednávek.

S povahou odvětví souvisí také míra závislosti a vertikální integrace hodnotových řetězců, které vedou k různorodé autonomii firem. Z pohledu zákazníků má integrace autonomie vliv na to, zdali společnosti mají znalost o zákaznících a zdali mají vlastní obchodní kapacity. Firmy, které znají potřeby zákazníků totiž disponují mnohem větším potenciálem přinášet na trh inovace. Firmy, které potřeby zákazníků neznají nebo znají pouze omezeně mají často také mnohem nižší aspirace k vůdcovství změn i omezenější geografickou působnost.

To vše má vliv i na možnosti veřejné správy připravovat intervence, které pomohou zvýšit inovační potenciál firem. Znalost zákazníků firem v inovačním ekosystému přináší potřebné informace, které pomáhají cílit intervence na rozvoj chybějících kompetencí.

Navštívené firmy se jednoznačně koncentrují na B2B trh, a to bez ohledu na jejich aspirace k vůdcovství změn, technologické či tržní pozici. Výjimku tvoří závislé firmy v typologii firem dle tržní pozice, které dodávají nejvíce svým mateřským firmám. To potvrzuje vertikální integraci a závislou pozici firmy, která firmě neumožňuje či pouze v omezené míře, rozvíjet své obchodní dovednosti. Dominantní orientaci firem na B2B trh je pravděpodobně dána obecně snazší penetrací takového trhu, než je tomu v případě trhu B2C. Trh B2C pak obsluhují firmy, které lze označit za integrátory a těch je Česku relativně málo, oproti dodavatelům na úrovni Tier 1 nebo Tier 2. Přesto je trh B2C druhým nejčastějším trhem navštívených firem, a to napříč typologií firem. Relativně velké množství firem využívá k prodeji svého zboží distribuční firmy. To se týká zejména následovatelů a lídrů, globálních firem a technologických průkopníků.

**Tabulka 14: Typ zákazníka dle aspirace k vůdcovství změn, 2017-18**

		aspirace k vůdcovství změn				
		lídr	Průkopník	Následovatel	Optimalizátor	O tomto nerozhodujeme
B2C	1. nejčastější	23	25	41	20	
	2. nejčastější	30	58	66	38	8
	3. nejčastější	6	15	3	3	
	4. nejčastější		4			4
B2B	1. nejčastější	67	130	137	82	6
	2. nejčastější	32	50	44	34	8
	3. nejčastější	9		6	3	3
	4. nejčastější					
Distribuční firma	1. nejčastější	29	18	26	16	5
	2. nejčastější	20	34	46	18	2
	3. nejčastější	15	9	9	6	
	4. nejčastější					
Mateřská firma	1. nejčastější	18	15	12	13	7
	2. nejčastější	12	8	10	4	
	3. nejčastější	3		3		
	4. nejčastější					

Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

**Tabulka 15: Typ zákazníka dle pozice na trhu, 2017-18**

		pozice na trhu				
		(post)startup	lokální firma	regionální firma	globální firma	závislá firma
B2C	1. nejčastější	5	63	17	13	14
	2. nejčastější		41	31	18	12
	3. nejčastější		2	2	4	1
	4. nejčastější			1		1
B2B	1. nejčastější	9	157	118	53	90
	2. nejčastější	1	33	16	15	21
	3. nejčastější		3	3		1
	4. nejčastější					
Distribuční firma	1. nejčastější		29	23	23	20
	2. nejčastější	1	21	19	11	9
	3. nejčastější		4	3	4	2
	4. nejčastější					
Mateřská firma	1. nejčastější		3	1	4	57
	2. nejčastější		4	3		10
	3. nejčastější				1	1
	4. nejčastější					

Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

**Tabulka 16: Typ zákazníka dle technologické pozice, 2017-18**

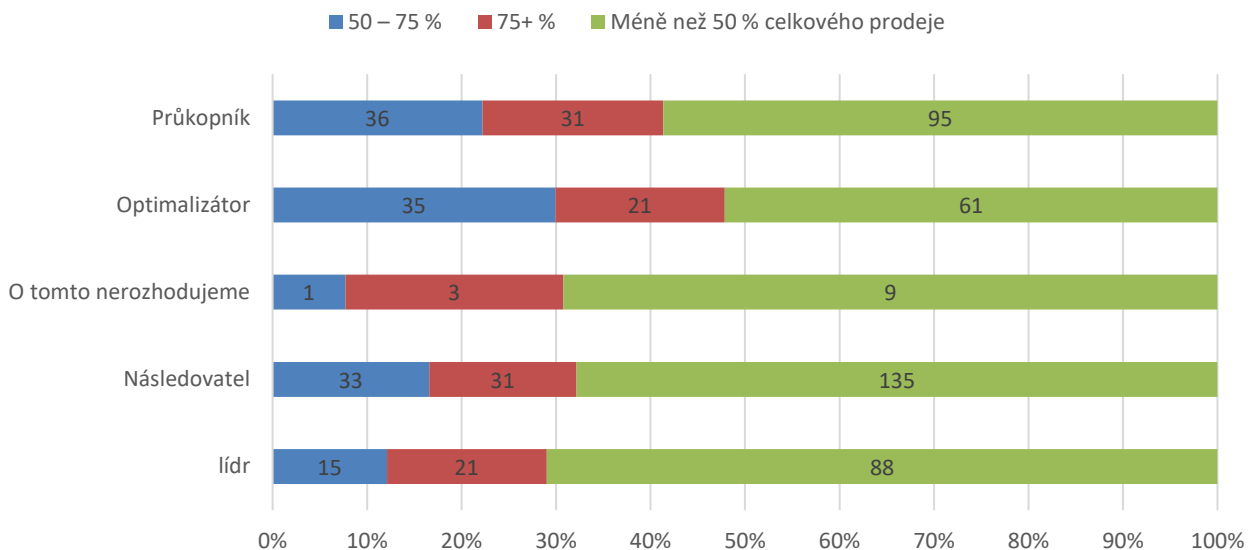
Typ zákazníka		technologická pozice				
		technologický lídr	průkopník	následovatel	specializovaný adaptér	adoptér cizí technologie
B2C	1. nejčastější	8	19	24	36	25
	2. nejčastější	8	12	27	35	20
	3. nejčastější	2	1	2	2	2
	4. nejčastější			2		
B2B	1. nejčastější	29	73	120	123	81
	2. nejčastější	6	11	28	24	17
	3. nejčastější		1	1	4	1
	4. nejčastější					
Distribuční firma	1. nejčastější	9	14	31	31	10
	2. nejčastější	5	16	13	15	12
	3. nejčastější	3	1	5	2	2
	4. nejčastější					
Mateřská firma	1. nejčastější	7	2	15	20	21
	2. nejčastější	1		7	2	7
	3. nejčastější	1	1			
	4. nejčastější					

Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Jedním z indikátorů, který reflektuje míru stability ekonomiky, je koncentrace prodeje firmy na tři nejvýznamnější zákazníky. Pokud firmy příliš spoléhají na prodeje třem nejvýznamnějším zákazníkům (více jak 75 % tržeb), jsou mnohem více ohroženy krachem nebo velkými finančními problémy v případě výpadku jednoho či dvou zákazníků. Přesto, že koncentrace přináší i výhodu v tom, že firmy velmi dobře znají své hlavní zákazníky a nemusí neustále shánět nové klienty, tak pro regionální či národní ekonomiky představuje takováto koncentrace velmi vysoké riziko. Zejména pak v kontextu ztráty své konkurenční výhody, jako je např. cena vstupů (tj. cena pracovní síly, surovin atd.).

Firmy, které mají největší aspirace k vůdcovství změn (lídři a následovatelé), mají z více jak dvou třetin široké portfolio zákazníků (Graf 62). Naopak optimalizátoři mnohem častěji spoléhají na omezenější počet zákazníků. To odráží i jejich obecně horší postavení v globálních hodnotových řetězcích. Za pozornost stojí také kategorie firem O tom nerozhodujeme. Tento typ firem dosahuje velmi podobné struktury v koncentraci zákazníků jako lídři navzdory tomu, že tyto firmy jsou často závislými pobočkami nadnárodních firem. Podobná struktura může být dána skutečností, že byly navštíveny firmy, které poskytují specifické služby a produkty přímo zákazníkům v Česku, ale veškeré aktivity řídí mateřská společnost.

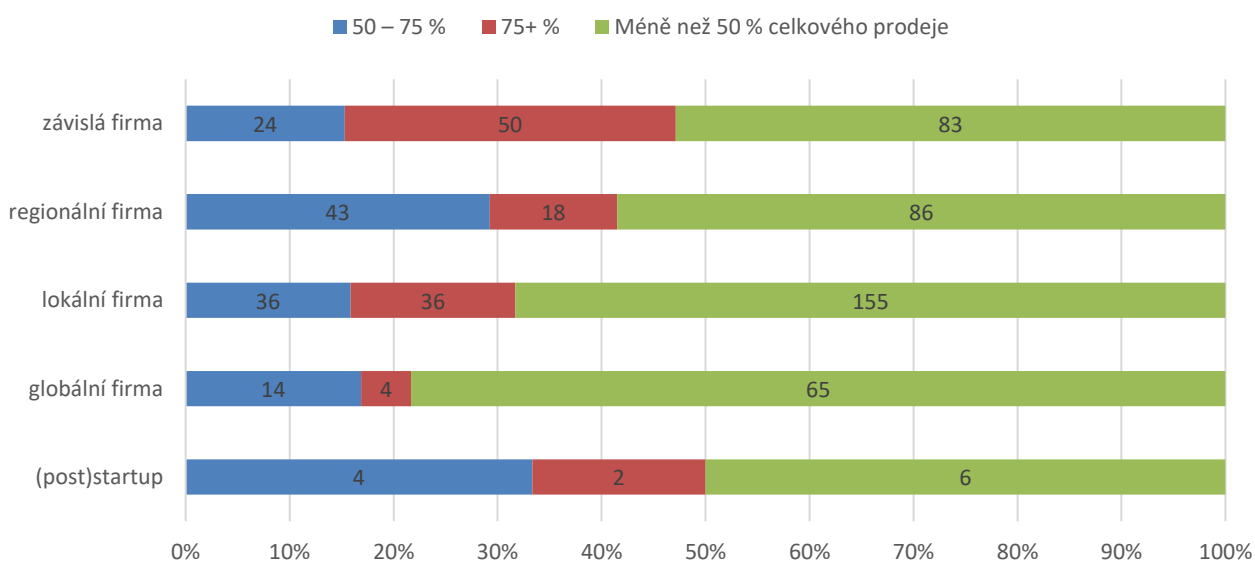
**Graf 62:** Význam prodeju 3 zákazníků dle aspirace k vůdcovství změn, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Z hlediska pozice na trhu, mají nejméně diverzifikované portfolio zákazníků (post)startupy (Graf 63). Tyto firmy jsou v počátečních fázích svého vývoje a obsluhují tak velmi malý počet klientů, zvláště, když jsou orientovány na B2B trh. Podobně nízké diverzifikace zákaznického portfolia dosahují také závislé firmy, které jsou buď v závislém postavení v koncernové hierarchii nebo v nízkých pozicích v hodnotových řetězcích. Naproti tomu nejvíce diverzifikované portfolio zákazníků mají globální firmy. Ty často působí i na trhu s koncovými zákazníky (B2C) a v hodnotovém řetězci často představují integrátory konečných produktů. Globální firmy tak představují stabilizační prvek otevřených a na zahraničním kapitálu závislých ekonomik.

**Graf 63:** Význam prodeju 3 zákazníků dle pozice na trhu, 2017-18

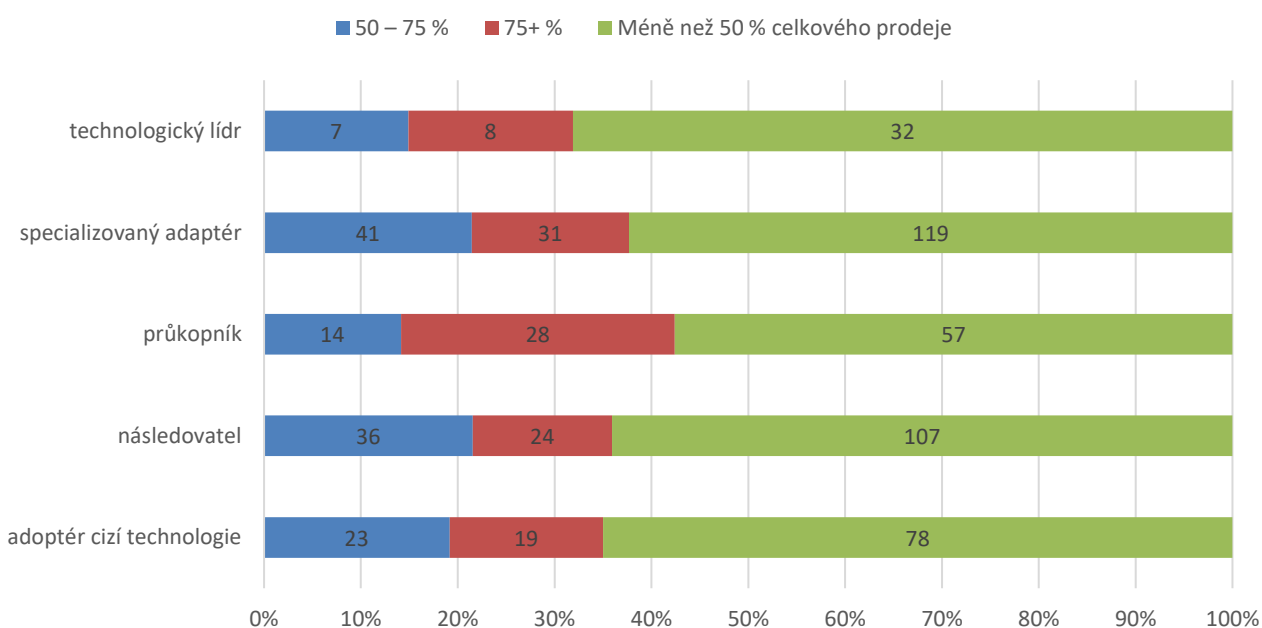


Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

# T A Č R

Nejvíce vyrovnanou typologií firem dle významu prodeje třem nejvýznamnějším zákazníkům je typologie dle technologické pozice (Graf 64). Nejméně diverzifikované portfolio mají průkopníci. To je dáno jejich vysokými technologickými ambicemi, které vedou k tomu, že si jejich produkty mohou koupit subjekty, jimž se říká „early adopters“. Tedy ty subjekty, kteří jako první přijímají inovace. Zvláště v B2B segmentu se jedná o relativně malé množství firem. Na druhé straně nejširším zákaznickým portfoliem disponují technologičtí lídři, kdy ve dvou třetinách případů, mají tyto firmy koncentrováno méně jak 50 % prodeje třem nejvýznamnějším zákazníkům.

**Graf 64:** Význam prodeje 3 zákazníků dle technologické pozice, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Nejvyšší růstovou dynamiku, v rámci typologie firem dle aspirace k vůdcovství změn, dosahují lídři (Tabulka 17). Ti mají relativně i absolutně největší zastoupení odpovědi „Prodeje firmy rostou rychleji než trh“. Dalšími kategoriemi firem jsou následovatelé a průkopníci. Obě tyto skupiny firem nejčastěji odpovídali, že rostou stejně rychle jako trh. Tabulka 17 tak ukazuje, že růstová dynamika firem velmi úzce souvisí s jejich inovačními aspiracemi. Relativně vysokou růstovou dynamiku také vykazují firmy orientované na optimalizaci. Ty však mají zároveň i relativně největší zastoupení odpovědi „Prodeje firmy rostou, ale ne tak rychle jako trh“, což ukazuje, že tato strategie není v porovnání s vysokými inovačními aspiracemi tak výhodná.

**Tabulka 17:** Růstová dynamika dle aspirace k vůdcovství změn, 2017-18

	O tomto				
	lídr	Následovatel	nerozhodujeme	Optimalizátor	Průkopník
Prodeje firmy rostou rychleji než trh	53	37	3	16	34
Prodeje firmy rostou stejně rychle jako trh	54	99	3	47	86
Prodeje firmy rostou, ale ne tak rychle jako trh	13	31	2	28	22
Prodeje firmy rostou, i když trh neroste či klesá	5	4	1	11	4
Trh i naše prodeje se v tomto období významněji nemění	9	20	2	13	14
Trh klesá a my s ním stejně rychle	1	2		2	7
Trh klesá a naše prodeje ještě rychleji		1			
Trh klesá, ale rychleji než naše prodeje	1	3		1	2

Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Z hlediska postavení na trhu dosahují nejvyššího růstu závislé firmy (Tabulka 18). Závislé firmy zároveň dosahují největšího relativního zastoupení odpovědi „Prodeje firmy rostou stejně rychle jako trh“. To ukazuje, že přestože tyto firmy mají omezenou autonomii a nejsou často v přímém kontaktu se zákazníky, jsou velmi výkonné. To je pravděpodobně způsobeno jejich silným důrazem na optimalizaci a efektivitu. Růstová dynamika firem působících na globální, regionální či lokální úrovni se výrazně neliší, což je pravděpodobně dáno sledovaným růstovým obdobím 2012-2018.

**Tabulka 18:** Růstová dynamika dle pozice na trhu, 2017-18

	(post)startup	globální	lokální	regionální	závislá
		firma	firma	firma	firma
Prodeje firmy rostou rychleji než trh	6	15	34	32	57
Prodeje firmy rostou stejně rychle jako trh	4	44	109	63	72
Prodeje firmy rostou, ale ne tak rychle jako trh	4	17	37	23	16
Prodeje firmy rostou, i když trh neroste či klesá		4	8	10	3
Trh i naše prodeje se v tomto období významněji nemění		6	26	16	12
Trh klesá a my s ním stejně rychle		2	5	4	1
Trh klesá a naše prodeje ještě rychleji			2		
Trh klesá, ale rychleji než naše prodeje		2	3		2

Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Typy firem v rámci typologie dle technologické pozice dosahují velmi podobné struktury růstové dynamiky. Ve všech skupinách dvojnásobně převažují odpovědi na otázku „Prodeje firmy rostou stejně rychle jako trh“ nad druhou nejčastější otázkou „Prodeje firmy rostou rychleji než trh“. To ukazuje, že v době silného ekonomického růstu ve sledovaném období 2012-2018 není technologická pozice výrazný diferenciator

# T A Č R

ekonomického úspěchu. V kontextu výsledků typologie dle inovačních aspirací se tak ukazuje, že právě aspirace k vůdcovství změn je klíčovým faktorem růstu.

**Tabulka 19:** Růstová dynamika dle technologické pozice, 2017-18

	adoptér cizí technologie	následovatel	průkopník	specializovaný adaptér	technologický lídr
Prodeje firmy rostou rychleji než trh	28	43	23	36	14
Prodeje firmy rostou stejně rychle jako trh	56	81	42	88	25
Prodeje firmy rostou, ale ne tak rychle jako trh	18	24	15	30	10
Prodeje firmy rostou, i když trh neroste či klesá	5	9	4	5	2
Trh i naše prodeje se v tomto období významněji nemění	16	12	8	23	1
Trh klesá a my s ním stejně rychle	1	2	2	6	1
Trh klesá a naše prodeje ještě rychleji				2	
Trh klesá, ale rychleji než naše prodeje		3	2	2	

Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2



## 15. Analýza problematiky lidských zdrojů

Lidé představují klíčový zdroj každé firmy. I přes neustálý růst digitalizace, automatizace a robotizace se bez lidské práce neobejde žádná firma, a to nejen v oblasti VaV, ale i následném výrobním procesu. Jak již bylo uvedeno výše lidské zdroje představují hlavní bariéru inovací a inovačního procesu v polovině navštívených firem. Tento samostatný blok však hodnotí lidské zdroje jako celek. Na dotaz, jaké problémy v oblasti lidských zdrojů máte a jak limitují Vaši firmu, odpovědělo 624 firem ze 711. Celkem uvedly 914 různých podnětů k dané problematice.

Graf 65 ukazuje, že 58 % firem se potýká s nedostatkem pracovních sil co do počtu a jejich kvalifikace. Z odpovědí neplyne převaha, na jakých pozicích jsou nejvíce potřeba. Rovnoměrně se střídají odpovědi od dělnických profesí, přes kancelářské, po výzkumníky a management. Co se týká vzdělání, tak jsou nejčastěji zmíněny požadavky na vzdělání v technických oborech. Z hlediska úrovně dosaženého vzdělání jsou požadavky rovnoměrně rozdělené od vyučených přes střední vzdělání s maturitou až po vysokoškoláky. Nedostatek zaměstnanců se snaží řešit některé firmy najímáním zahraničních pracovníků, což 4 % firem zároveň uvedla jako problematické, z hlediska vysoké zátěže na vyřízení jejich pracovního povolení, pobytu apod.)

Druhý nejčastější problém, o kterém se vedení firem vyjadřovalo, je kvalita pracovních sil, kdy 13 % odpovídajících firem není spokojeno s kvalitou stávajících nebo nově nastupujících zaměstnanců. V souvislosti s novými zaměstnanci často firmy doplňují kritiku čerstvých absolventů, které školy nejsou schopny dostatečně připravit na výkon povolání. Kvalitu, úroveň a podporu školství jako problém v oblasti lidských zdrojů přímo zmínilo 4 % firem. Na druhé straně 7 % navštívených firem si uvědomuje tento stav a reaguje na něj ve formě různých typů spoluprací se školami, případně mají svoji vlastní školu. Snaží se tímto způsobem, připravit si své vlastní budoucí zaměstnance. Formy spoluprací jsou různé od zmíněných vlastních škol, přes psaní diplomových prací po praxe a stáže.

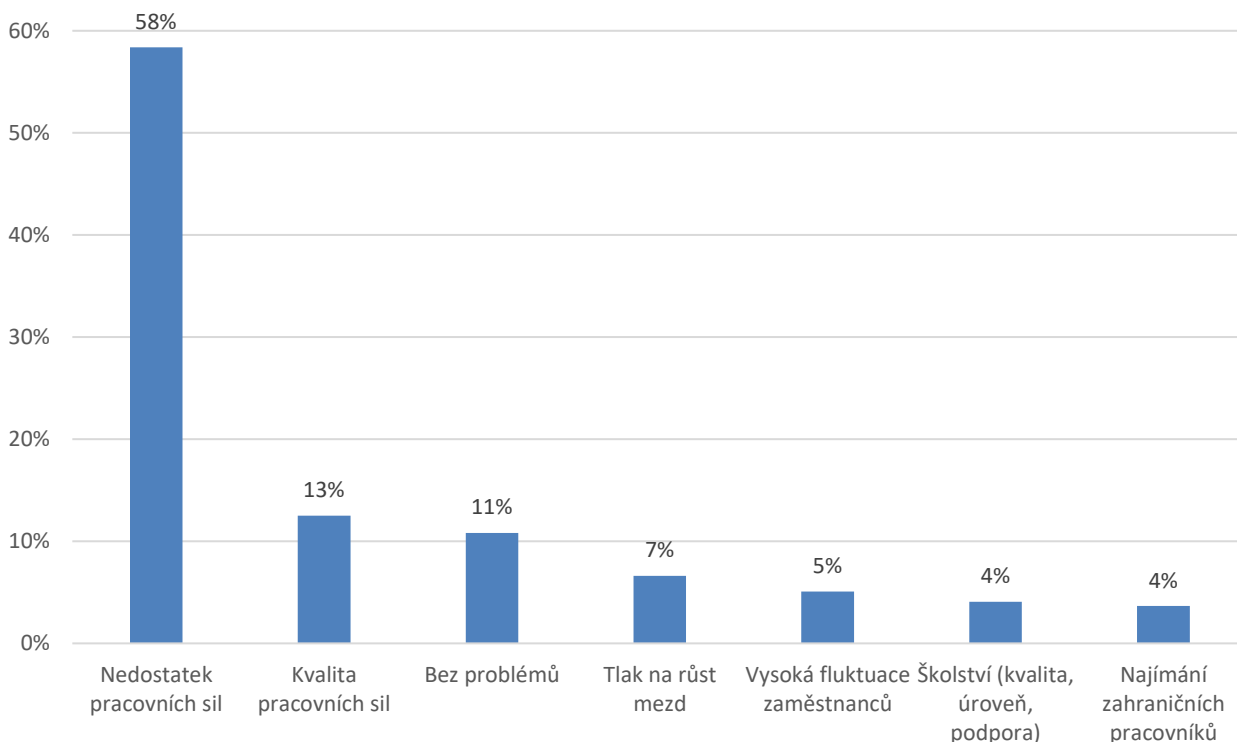
Třetí hlavní blok odpovědí představuje problematika vysoké fluktuace zaměstnanců (5 % navštívených firem) ve spojitosti s tlakem na růst mezd (7 % odpovědí). Často se firmy setkávají se situací, kdy je v jednotlivých regionech patrná takřka plná zaměstnanost, což vede k tomu, že firmy musí lidem přidávat na mzdách, aby je ve firmách udržely. Některé firmy právě z těchto důvodů postihuje značná fluktuace pracovníků a boj s konkurencí nikoliv v oboru podnikání, ale na poli lidských zdrojů.

Další odpovědi firem již nenabýly četnosti 4 %, přesto uvádíme alespoň soupis těch, které se opakovaly alespoň u 1 % firem. Jedná se o tyto problematické oblasti: ochota lidí pracovat, vzdělávat se a vymýšlet nové věci, náročnost a nákladnost na zaučení nových zaměstnanců, generační obměna a jazyková vybavenost.

Vedle převažujících odpovědí týkajících se různých problémů v oblasti lidských zdrojů, byla u více než desetin firem (11 % odpovědí) uvedena odpověď, že žádné významnější problémy v oblasti lidských zdrojů nemají. Častěji se jedná o velmi úspěšné firmy nabízející atraktivní zaměstnání, a to jak obsahem, tak finanční odměnou. Ve srovnání s šetřením v INKA 1 došlo k poklesu podílu těchto firem o 14 procentních bodů (v INKA 1 nemělo v oblasti lidských zdrojů problémy 25 % firem). Důvodem tohoto poklesu je právě

současný ekonomický růst s vysokou zaměstnaností, což odráží fakt, že v INKA 1 byl problém v oblasti nedostatku pracovních kapacit zjištěn u cca 33 % firem, na rozdíl od současných 58 %.

**Graf 65:** Bariéry v oblasti lidských zdrojů ve firmách, 2017-18



Zdroj: Vlastní úprava autorů dle informací ze šetření ve firmách v INKA 2

Z hlediska rozložení uvedených problémů z pohledu aspirací firem a jejich technologické pozice nebyly zjištěny žádné velké odlišnosti. Částečně jen firmy s aspirací lídrů trhu a firem v pozici technologických lídrů je možné vysledovat, že se potýkají v menší míře s většinou uvedených problémů, což do značné míry může odrážet jejich pozici prestižních zaměstnavatelů, nabízejících obsahově zajímavou práci a vyšší platové ohodnocení. U všech ostatních kategorií se ukázalo, že problém s lidskými zdroji prochází napříč všemi typy firem.

## 16. Porovnání hlavních charakteristik firem z šetření INKA 1 a INKA 2

Analýzy primárních dat představují stav inovačního prostředí v českých firmách a navazují na výsledky šetření ve firmách v rámci mapování INKA 1, které proběhlo v roce 2014. Přestože byla pro obě šetření využita jednotná metodika mapování inovačních kapacit, není možné obě výsledné analýzy porovnávat napřímo bez kontextových znalostí provázejících samotné mapování. Především se jedná o dílčí metodické úpravy při výběru navštívených firem a podstatné rozšíření počtu navštívených firem.

Odlišnosti výběru firem:

1. S ohledem na regionální specifika jednotlivých krajů byla partnerům podílejícím se na mapování ponechána určitá volnost pro finální výběr oslovených firem. Výběr firem je výsledkem kombinace metodiky INKA a znalostí a potřeb každého kraje. Výhodou tohoto postupu je snaha podchytit nové aktéry inovačního ekosystému díky lokální znalosti kraje. Větší důraz při výběru firem byl také kladen na rychle rostoucí firmy (gazely), které vykazovaly vyšší růst výkonů, a to nejméně o 20 % tři po sobě jdoucí roky.
2. Při šetření INKA 2 byly navštíveny ve větší míře malé a střední podniky než v INKA 1. Jedním z důvodů je společné mapování s partnery v krajích, kdy byly navštíveny firmy, které jsou pro partnery potenciálními příjemci podpory.
3. Provázanost s mapováním INKA 1 byla zajištěna překryvem navštívených firem z prvního mapování. Ze 452 firem navštívených v INKA 1 bylo v rámci mapování INKA 2 navštíveno celkem 172 firem (překryv 38 %).

Z výše zmíněných metodických omezení musí být porovnání obou sběrů dat bráno pouze rámcově, se zaměřením na sledování trendů v oblasti inovačního prostředí Česka a není tak možné provést kompletní a doslovné porovnání obou sběrů dat.

### 16.1. Základní statistické porovnání INKA 1 a 2

Z porovnání základních statistik firem navštívených v INKA 1 a INKA 2 je patrné, že zkoumané vzorky obou šetření se liší ve všech základních ukazatelích. Základní odlišností je velikost zkoumaných firem z hlediska počtu zaměstnanců, kdy medián počtu zaměstnanců v INKA 1 byl dvojnásobný proti INKA 2. Tento fakt ovlivní i další ukazatele, neboť menší firmy dosahují nižších výkonů, nižšího objemu exportu a také méně investují do VaV.

**Tabulka 20:** Základní ukazatele firem navštívených v INKA 1 a INKA 2

	INKA 1	INKA 2
Počet navštívených firem	452	711
Medián výdajů na VaV (mil. Kč)	18	6
Medián výkonů (mil. Kč)	520	200
Medián exportu (mil. Kč.)	180	69
Medián počtu zaměstnanců (FTE)	184	90
Medián počtu zaměstnanců ve VaV (FTE)	13	6

Zdroj: vlastní výpočty na základě šetření ve firmách – 2014 a 2018

Z hlediska aspirací k vůdcovství změn je v rámci INKA 2 nejvíce patrná změna nárůstu počtu firem v kategorii průkopník o 8 procentních bodů. Odráží to stále více skutečnost, že české firmy se soustředí na

# T A Č R

snahu hledat a přinášet technologicky unikátní řešení na trzích, které se teprve utváří, anebo na trzích, kde se nevyplatí velkým hráčům působit se standardními produkty. Těmto trhům se říká „niche markets“. Růst počtu tohoto typu firem však je částečně ovlivněn typem navštívených firem, kdy se na unikátní řešení zaměřují více malé a střední firmy než firmy velké.

Aspirace k růstu velikosti firem se proti mapování INKA 1 proměnila výrazněji. O 20 procentních bodů se snížil počet firem, které mají růstové vize bez omezení. Naopak růst o 8 p.b. vykázala kategorie firem, která chce růst, ale má vizi, že nepřekročí určitou velikost firmy a o 14 p.b. kategorie firem, které chtějí mít stále stejný počet zaměstnanců. Jedním z důvodů je jistě nedostatek pracovních sil na trhu, ale také velká neochota riskovat. Neochota riskovat je dána jednak určitým uspokojením ze stávajícího stavu, které ve firmách převládá, neboť se jim daří, současně však nechtějí riskovat tím, že porostou a budou se snažit prorazit na neznámých trzích s velkou konkurencí.

Z hlediska postavení firem na trhu došlo k největším změnám u kategorií lokální a závislé firmy a (post)start-up firmy. Lokálních firem bylo navštíveno o 15 p.b. více než v INKA 1. Naopak závislých firem o 7 p.b. méně a (post)start-up firem o 8 p.b. méně. Tento fakt je však ovlivněn výběrem navštívených firem, kdy přibýlo malých a středních firem na úkor velkých, a kdy právě malé firmy působí častěji na lokálních trzích.

Z pohledu komplexní typologie se v rámci INKA 2 ukázala nutnost zařadit novou kategorii lokální průkopník (10 % navštívených firem), což opět souvisí s návštěvou spíše menších firem než v INKA 1 a jejich vyšší snahou působit na trzích s menší konkurencí a hledání spíše menších děr na jejich produktových trzích. Naopak došlo k poklesu počtu globálních inovačních lídrů o 6 p.b. na 5 %. Globální inovační lídři jsou nadpoloviční většinou součástí zahraničních koncernů, u kterých se ve srovnání s INKA 1 zvýšil o 10 procentních bodů podíl exportu na výkonech. Ve srovnání s výsledky z INKA 1 došlo napříč většiny kategorií ke snížení výdajů na VaV na 1 zaměstnance. Není to však způsobeno celkově menšími výdaji na VaV, ale vyššími počty zaměstnanců ve firmách, což je důsledek růstu ekonomiky posledních let a s tím spojené nabírání nových zaměstnanců, které vede k takřka plné zaměstnanosti, v kombinaci s odlišným vzorkem navštívených firem.

U technologické pozice firem došlo také k několika změnám. Největší změnou je pokles podílu adoptérů cizích technologií o 14 p.b. a pokles technologických lídrů o 7 p.b. Ostatní skupiny firem naopak procentuálně navýšily svůj podíl v navštíveném vzorku firem. Specializovaní adaptéři o 8 p.b., následovatelé o 3 p.b. a průkopníci o 6 p.b. Opět to ukazuje na typickou vlastnost českých firem, které sice sledují, co dělají technologičtí lídři, ale do přímé konkurence s nimi se nepouštějí, maximálně se je snaží následovat, ale spíše vyvíjí unikátní technická řešení bez velké konkurence.

Mezi další zaznamenané změny patří napříč většinou kategorií snižování podílu výdajů na VaV na zaměstnance a snižování podílu výdajů na VaV na výkonech. Pouze kategorie průkopníků si udržela nebo dokonce zvýšila hodnoty sledovaných ukazatelů. U všech kategorií došlo k růstu mediánu průměrné mzdy o cca 3 tisíce Kč.

Celkem 78 % navštívených firem realizuje vlastní VaV, což je o 5 procentních bodů více než v INKA 1. Také role podřízených firem v oblasti VaV posílila. Firmy s vedoucím postavením v oblasti VaV v rámci koncernu zvýšily svůj podíl v navštíveném vzorku o 19 procentních bodů.

V souboru navštívených firem se podařilo identifikovat 473 firem, jež pracují se vzdálenější budoucností, což představuje nárůst o 14 procentních bodů ve srovnání s údaji z INKA 1.

Ve srovnání s INKA 1 došlo k růstu o 14 procentních bodů počtu firem s rozvinutými technickými kompetencemi a omezenými tržními kompetencemi, což ukazuje přetrvávající problém především českých

# T A Č R

firem v ochotě jít na nové trhy (a tím do rizika) a prosadit se na nich. V rámci závislých firem došlo k růstu o 22 % procentních bodů u skupiny podřízených firem s omezenou autonomií, která poukazuje na přetrvávající závislost řady firem v Česku (jedná se především o firmy v zahraničním vlastnictví).

Celkem 11 % firem nevidí v oblasti lidských zdrojů žádné bariéry, což je ovšem o 14 procentních bodů méně než v INKA 1. Důvodem tohoto poklesu je současný ekonomický růst s prakticky plnou zaměstnaností a také větší zastoupení menších firem v osloveném vzorku společnosti, neboť problémy nevidí především úspěšné velké firmy nabízející atraktivní zaměstnání, a to jak obsahem, tak finanční odměnou. Naopak vzrostl počet firem řešících nedostatky pracovních sil o 25 procentních bodů.

Ve srovnání s INKA 1 lze souhrnně konstatovat, že inovující firmy v Česku pracují více s vizemi do budoucna, uvědomují si, že pro další rozvoj a udržení pozic je nezbytné realizovat VaV aktivity. Zároveň se však většinou nejedná o průlomové a technicky převratné inovace, se kterými by uspěly na světově významných trzích. Častější je tak zaměření na lokální a regionální trhy. Snahou je být na vysoké úrovni ve specifických segmentech s menší konkurencí a nejtít do vysoké míry rizika. Určitá omezení vyplývají také z problému nedostatku pracovních sil, který je momentálně velmi palčivým. Ekonomická prosperita současné doby je u firem patrná, firmám se většinou daří a dochází k jejich růstu, ovšem i nadále je tento růst nedostatečný k vyrovnání se úrovně ekonomicky nejvyspělejších firem světa.

## 17. Závěr

Hlavním cílem analýz bylo popsat aktuální stav NIS s jeho přednostmi, nedostatky a bariérami. Zjištěné poznatky budou využity při nastavování systému podpory VaVal, prostřednictvím přesnějšiho zacílení nových výzev a stávajících i nových programů TA ČR. Díky zapojení regionálních organizací na podporu VaV ve všech krajích Česka do mapování, budou výsledky využity také na regionální úrovni. Uvedené výsledky prostřednictvím následných intervencí pomohou k posílení konkurenceschopnosti Česka, jednotlivých regionů a jejich hlavních aktérů v oblasti VaV.

Pro rozvoj a směřování NIS jsou nejdůležitější skupiny firem s vysokými aspiracemi a globální působností. Z komplexní typologie navštívených firem vyplývá, že jsou tyto společnosti zastoupeny v NIS v malém množství. Naopak dominují skupiny firem zajišťující dílčí koncernové funkce nebo firmy patřící do kategorie lokálních optimalizátorů. To do značné míry odráží závislost naší ekonomiky a poukazuje na řadu menších firem bez výraznějších růstových ambicí. Přitom globální inovační lídři a průkopníci vynakládají nejvyšší výdaje na VaV a zároveň vykazují nejvyšší meziroční růst výkonů a zaměstnanců.

Firmám v Česku často chybí ambice jít do rizika a snažit se proniknout na globální trhy. Raději tak volí jistotu menších trhů, které jim slušně vydělávají. Expanzí by se naopak zvýšily starosti, došlo by na změny v organizaci řízení firem a vstupu do neznámého a nejistého prostředí. S tím souvisí také fakt, že pouze malý počet firem má neomezené růstové aspirace. Vedle zmíněné neochoty riskovat za to může také situace na trhu práce spojená s nedostatkem pracovních sil. V Česku je malé množství firem, které působí na globálním trhu. Vedle malé ochoty pronikat na tyto trhy je částečným důvodem také odlišnost zkoumaného vzorku firem, kdy bylo navštíveno více malých a středních podniků, zatímco na globálních trzích působí častěji firmy velké.

Česká ekonomika patří mezi otevřené ekonomiky se silnou provazbou na okolní země, zejména pak na Německo, odkud k nám historicky proudilo nejvíce přímých zahraničních investic. I přes kvalitativní proměnu přímých zahraničních investic směrem k aktivitám s vyšší přidanou hodnotou, je nadále Česko bráno jako levná (přitom však dostatečně kvalitní) pracovní síla nejen na nízko placených (dělnických) pozicích, ale často i na pozici špičkových výzkumníků. Většina navštívených firem se řadí mezi nezávislé. Většina z nich však působí na lokálních nebo regionálních trzích. Nezávislé firmy zároveň více pracují se vzdálenější budoucností a dosahují výrazně vyšší znalostní intenzity než firmy podřízené. Podřízené firmy jsou naopak z většiny tvořeny závislými firmami, které jsou úzce svázány s pozicí ve firemní hierarchii, což omezuje prostor pro jejich upgrading, tj. posun v hodnotovém řetězci.

Pozitivním jevem, že roste počet firem, které realizují VaV nad rámec řešení zakázek pro klienty. Tak jak roste význam VaV pro konkurenceschopnost, zvyšují se také samotné výdaje na VaV. To dokládá rostoucí ambice navštívených firem, přinášet na trh technologické inovace. Na druhé straně je nutné mít na paměti, že vlastní VaV je pouze jedním ze způsobů, jak zvýšit svou konkurenční výhodu a ne všechny inovace vycházejí z VaV. Největší dopad jak na firmu, tak region, v kterém firma působí, mají takové ambice, které mají globální dosah. Takové inovace však musí zároveň korelovat s ambicemi firem působit na globálních trzích.

# T A Č R

Tuto skutečnost potvrzuje i nízké zastoupení technologických lídrů v NIS a zároveň relativně velké zastoupení firem z řad specializovaných adoptérů. Ti se specializují na hledání mezer na trhu nebo trhů s menší konkurencí, kde se nevyplatí působit globálním hráčům. Přesto, že většina navštívených firem spolupracuje na VaV, a to zejména s výzkumnými orgnaizacemi, tak lze v kontextu struktury firem dle technologických aspirací usuzovat, že se bude spolupráce zaměřovat především na řešení jednodušších výzkumných úkolů. Toto zjištění stojí za pozornost zejména v kontextu skutečnosti, že firmy investující do VaV jsou v průměru výrazně stabilizujícím prvkem ekonomiky. V případě ekonomické recese jsou tyto firmy silným hnacím motorem směřujícím k obnovení hospodářského růstu.

Většina firem zavedla v posledních letech strategickou změnu (inovaci) týkající se oblasti produktového portfolia. Ukazuje to jasné zaměření strategií firem na změny u produktů a služeb, které poskytují svým zákazníkům. Necelá polovina firem zavedla do výroby nějakou strategickou změnu v rámci firemních procesů. Růstová dynamika firem velmi úzce souvisí s jejich inovačními aspiracemi. Nejvyšší růstovou dynamiku tak vykazují dosahují inovační lídři, jejichž prodeje nejčastěji rostou rychleji než trh. Většině následovatelů a průkopníků rostou prodeje stejně rychle jako trh. Zároveň firmy, které mají největší aspirace k vůdcovství změn (lídři a následovatelé), mají výrazně širší portfolio zákazníků než firmy s nižšími inovačními aspiracemi. Šíře portfolia přispívá ke stabilizaci firmy, neboť v případě neočekávaného výpadku může firma snáze přesunout těžiště výnosů k jinému stávajícímu klientovi. Toto odráží i obecně horší postavení firem s omezeným zákaznickým portfoliem v globálních hodnotových řetězcích.

Největší bariéru v oblasti veřejné podpory VaV představuje administrativní zátěž, kterou zmiňuje většina firem, které dotace využívají nebo využívaly. Mezi dalšími bariérami byly zmíněny flexibilita, míra kontrol, nadbytečné formální požadavky či zdlohavost projektového řízení.

Ukončením 2. kola sběru dat a jejich vyhodnocením však činnost TA ČR v této oblasti nekončí. Naopak začne neméně důležitá část týkající se využití získaných informací a jejich promítnutí do podpory aplikovaného výzkumu a inovací. Výsledky mapování inovačních kapacit budou využívány pro nastavení nových intervencí podpory VaV prostřednictvím nových programů TA ČR, nastavování mezinárodní spolupráce, při vzniku nové Regionální inovační strategie (RIS3) a dalších nástrojů podpory inovačního prostředí Česka.

Vedle využívání výsledků by měla v následujícím cyklu mapování inovačních kapacit pokračovat spolupráce s regionálními partnery a agenturou CzechInvest. Bude probíhat příprava na nové mapování inovačních kapacit INKA 3 v podobě aktualizace podkladů pro řízené rozhovory ve firmách, vytváření vhodného seznamu subjektů, které budou osloveny pro mapování a organizační zajištění sběru dat. Dle předběžné dohody s partnery by měla realizace INKA 3 proběhnout v druhé polovině roku 2021 a první polovině roku 2022.