



# Hodnocení ekonomických dopadů podpory výzkumu a vývoje na firemní sektor

Analýza výdajů na podnikový výzkum a vývoj a programů podpory

## 1. souhrnná výzkumná zpráva

*Listopad 2020*

**T A**  
**Č R**

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ÉTA.

[www.tacr.cz](http://www.tacr.cz)  
Výzkum užitečný pro společnost.

## **Hodnocení ekonomických dopadů podpory výzkumu a vývoje na firemní sektor**

Zpráva byla vypracována v rámci projektu Hodnocení ekonomických dopadů podpory výzkumu a vývoje na firemní sektor (TL03000153) podpořeného Technologickou agenturou ČR v rámci programu ÉTA.

Autoři

Vladislav Čadil

Tomáš Ratinger

Technologické centrum AV ČR je neziskové zájmové sdružení právnických osob, které není pracovištěm Akademie věd ČR podle zákona č. 283/1992 Sb. a není financováno z rozpočtu Akademie věd ČR. Výstupy Technologického centra AV ČR obsahují nezávislé expertní názory a nevyjadřují tak oficiální postoj Akademie věd ČR ani jednotlivých členů sdružení.

## Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Popis projektu</b> .....	<b>4</b>
2.1	Zaměření projektu .....	4
2.2	Etapy projektu .....	5
<b>3</b>	<b>Cíle a metodika řešení prvních dvou etap projektu</b> .....	<b>5</b>
3.1	Cíle a výzkumné otázky .....	5
3.2	Metodika a datové zdroje .....	6
<b>4</b>	<b>Vývoj a struktura výdajů na VaV v podnikovém sektoru</b> .....	<b>8</b>
4.1	Základní trendy vývoje výdajů na VaV.....	8
4.2	Podniky realizující VaV.....	10
4.3	Statistické rozložení výdajů na VaV .....	12
4.4	Výdaje na VaV v podnikovém sektoru podle vlastnické a velikostní struktury podniků.....	16
4.5	Výdaje na VaV v podnikovém sektoru podle odvětvové struktury podniků .....	18
4.6	Výdaje na VaV v souboru podpořených a nepodpořených podniků.....	21
4.7	Vliv charakteristik podniků na výši výdajů v podnikovém sektoru.....	25
<b>5</b>	<b>Výdaje na VaV v podnikovém sektoru a jejich ekonomický efekt</b> .....	<b>28</b>
5.1	Dopad výdajů na VaV na ekonomickou výkonnost odvětví .....	28
5.2	Intenzita výdajů na VaV v závislosti na velikosti a vlastnictví podniku .....	39
5.3	Výdaje na VaV a zahraniční obchod .....	42
<b>6</b>	<b>Podpora VaV v podnikovém sektoru</b> .....	<b>44</b>
6.1	Přímá a nepřímá podpora VaV .....	44
6.2	Programy podpory podnikového VaV a jejich základní charakteristika .....	47
6.3	Zaměření a cíle programů .....	50
6.4	Oborové a technologické zaměření programů.....	51
6.5	Příjemci podpory a spolupráce.....	59
6.6	Výsledky programů.....	66
6.7	Způsob implementace programů.....	69
6.8	Blízkost programů dle participace podniků.....	70
<b>7</b>	<b>Závěry</b> .....	<b>72</b>
<b>8</b>	<b>Literatura</b> .....	<b>77</b>
<b>9</b>	<b>Přílohy tabulek a grafů</b> .....	<b>79</b>

## 1 Úvod

Tato zpráva je první souhrnnou výzkumnou zprávou vypracovanou v rámci projektu [Hodnocení ekonomických dopadů podpory výzkumu a vývoje na firemní sektor](#), který je podpořen programem ÉTA implementovaným Technologickou agenturou ČR. Projekt řeší [Technologické centrum AV ČR](#) ve spolupráci s [Podnikohospodářskou fakultou VŠE v Praze](#).

Cílem této zprávy je [prezentace prvních dvou etap řešení projektu](#), které se zaměřovaly na zhodnocení prostředí podnikového výzkumu a vývoje (VaV), zejména z hlediska trendů ve vývoji a rozdělení výdajů na podnikový VaV a vlivu na ekonomickou výkonnost odvětví, a způsobu podpory podnikového VaV.

Výzkumná zpráva je rozdělena do několika relativně samostatných částí. Po této úvodní kapitole následuje popis řešeného projektu a jeho etap, pro něž je tato zpráva vypracována. Poté je představena metodika použitá pro tyto etapy a příslušné datové zdroje. Následuje část věnovaná analýze vývoje a struktury výdajů na podnikový VaV, a to z hlediska zdrojů financování podnikového VaV a jejich vlastnické, velikostní o odvětvové struktury. Další část se zabývá ekonomickým efektem výdajů na VaV ve firemním sektoru. Sleduje intenzitu výdajů na VaV, ekonomické efekty s využitím ekonometrických metod a vliv na exportní výkonost odvětví. Následující část je věnována podpoře podnikového VaV – vybraným programům, které primárně podporovaly VaV realizovaný podniky. Programy jsou analyzována na základě finančních charakteristik, cílů programů, oborového a technologického zaměření, příjemců podpory, spolupráce podniků s výzkumnými organizacemi a způsobu implementace. Z těchto analýz a na základě participace firem v různých analyzovaných programech byla identifikována podobnost, blízkost programů, tedy specifické shluky podobných programů. Závěrečná část přináší odpovědi na výzkumné otázky a implikace pro další etapy projekty. Součástí zprávy je také příloha přinášející doplňkové tabulky a obrázky.

## 2 Popis projektu

### 2.1 Zaměření projektu

Cílem projektu [Hodnocení ekonomických dopadů podpory výzkumu a vývoje na firemní sektor](#) (DOPADY) je vytvořit a otestovat sadu nástrojů (tool box) pro hodnocení ekonomických dopadů/efektů politik a programů účelové podpory podnikového VaV a spolupráce podniků s výzkumnými institucemi (poskytovateli znalostí) s ohledem na rozdílné zaměření programů/opatření a jejich implementaci, diverzitu podniků a podnikatelských podmínek.

Projekt hledá odpovědi na následující otázky:

- 1) Jaké typy podniků získávají přímou (účelovou) podporu VaV (jaké jsou jejich ekonomické a VaV charakteristiky);
- 2) Jaké jsou typy podpořených projektů;
- 3) Jaká je strategie podniků v oblasti VaV čerpajících přímou podporu VaV;
- 4) Jaké jsou ekonomické dopady účelové podpory VaV a jaké jsou dopady v závislosti na typu (strategii) podniku;
- 5) Jak hodnotit ekonomické dopady účelové podpory VaV podnikového sektoru.

## 2.2 Etapy projektu

Řešení projektu je rozděleno do 8 etap:

- 1) Kategorizace podnikatelského a inovačního prostředí - klasifikace (vybraných) ekonomických oborů podle podílu investic do VaVal, ekonomické výkonnosti a intenzity a struktury obchodních vztahů.
- 2) Vytvoření přehledu nástrojů a programů, stanovení rozdílnosti a podobnosti mezi programy z hlediska zacílení, opatření a implementačních pravidel.
- 3) Vytvoření typologie příjemců podpor podnikovému VaV podle charakteristik vlastního VaVal, ekonomické výkonnosti, velikosti, využívání veřejných podpor (nejen z politiky VaVal) apod. Vytvoření typologie projektů.
- 4) Dotazníkové šetření o významu vlastního VaV pro podniky a jejich VaVal strategiích, včetně vyhodnocení dotazníkového šetření. Stanovení typologie podniků podle inovačního chování firem.
- 5) Ekonometrická kontrafaktuální analýza Zhodnocení dopadů vybraných programů a jejich skupin na ekonomiku a podniky. Analýza zohlední typologii podniků a kategorie podnikatelského a inovačního prostředí.
- 6) Expertní zhodnocení dopadů vybraných programů.
- 7) Propojení výsledků kvalitativního a kvantitativního šetření. Zjištění shod a rozdílů a komplementarity.
- 8) Zpracování způsobu hodnocení dopadů programů.

## 3 Cíle a metodika řešení prvních dvou etap projektu

### 3.1 Cíle a výzkumné otázky

První dvě etapy projektu vytvořily rámec pro analýzy, které budou realizovány v dalších etapách projektu. **Cílem první etapy - Kategorizace podnikatelského a inovačního prostředí - klasifikace (vybraných) ekonomických oborů podle podílu investic do VaVal, ekonomické výkonnosti a intenzity a struktury obchodních vztahů** – bylo identifikovat distribuci výdajů na VaV (výdajů v podnikovém sektoru podle zdroje financování) dle velikostní, vlastnické a odvětvové struktury podniků provádějících VaV, a následně zjistit, jaký je ekonomický efekt podpory VaV na úrovni stěžejních odvětví.

Etapa stanovila tyto výzkumné otázky:

- 1) Jaké je rozdělení výdajů na VaV z hlediska velikostní, vlastnické a odvětvové struktury podniků?
- 2) Jaká je intenzita VaV v jednotlivých odvětvích a velikostních a vlastnických kategoriích podniků?
- 3) Jaký je vztah mezi výdaji na VaV a ekonomickou výkonností jednotlivých odvětví?
- 4) Jaký je vztah mezi výdaji na VaV a exportní aktivitou na odvětvové úrovni?

**Cílem druhé etapy - Vytvoření přehledu nástrojů a programů, stanovení rozdílnosti a podobnosti mezi programy z hlediska zacílení, opatření a implementačních pravidel** – bylo identifikovat nástroje podpory podnikového VaV – programy účelové podpory podnikového VaV, které budou vstupovat do dalších analýz, a zjistit, jak jsou tyto programy podobné/rozdílné z hlediska jejich zacílení, oborového zaměření, příjemců podpory, spolupráce, výsledků a implementace programů.

Etapa stanovila tyto výzkumné otázky:

- 1) Jaké jsou rozdíly mezi programy podpory podnikového VaV z hlediska jejich zacílení, oborového zaměření a výsledků?
- 2) Z jakých předchozích či paralelně běžících programů získávají podporu subjekty podpořené konkrétním programem?
- 3) Jaká je blízkost programů z hlediska jejich zaměření a participace podniků?

### 3.2 Metodika a datové zdroje

Základem je kvantitativní (deskriptivní) analýza statistických dat: (i.) anonymizovaných mikrodat z každoročního šetření ČSÚ o výzkumu a vývoji VTR 5–01, (ii.) individuálních dat o podpořených projektech a podpořených subjektech z Informačního systému VaVal (IS VaVal část CEP, aktuální k 21.8.2020) a (iii.) monitorovacího systému OPVK a OPPIK (data byla poskytnuta Ministerstvem průmyslu a obchodu). Tato data byla analyzována za období 2008-2018. Výchozí rok 2008 byl stanoven z toho důvodu, že od něj existují metodologicky srovnatelná data v uvedeném šetření ČSÚ a současně srovnatelná data v IS VaVal. Doplnkově byla využita další data ČSÚ. Přehled datových zdrojů, jejich využití a veřejnou dostupnost přibližuje Tabulka 1

Z mikrodat z šetření VTR 5–01 byla analyzována data o výdajích na VaV – celkové výdaje na VaV v podnikatelském sektoru (BERD), výdaje na VaV z podnikatelských zdrojů, výdaje na VaV z vlastních podnikových zdrojů, výdaje na VaV ze zahraničních zdrojů, výdaje na VaV ze zahraničních podnikových zdrojů, výdaje na VaV z národních veřejných zdrojů, výdaje na VaV ze strukturálních fondů. Data byla analyzována na základě vlastnické, velikostní a odvětvové úrovně.

Data z šetření VTR 5–01 zpracovaná na odvětvové úrovni vstupovala do ekonometrické analýzy vlivu výdajů na VaV na ekonomickou výkonnost vybraných odvětví. Ekonomická data pocházela z veřejně přístupné (na stránkách ČSÚ) databáze národních účtů. Metodika ekonometrické analýzy je představena v kapitole 5.1.

Z dat IS VaVal byla pro jednotlivé sledované programy analyzována data o celkových výdajích a výdajích ze státního rozpočtu pro každý podpořený podnikatelský subjekt, tyto data byla následně analyzována dle vlastnické (resp. kategorie příjemce), velikostní a odvětvové struktury. Dále byla analyzována data o podpořených projektech – data o celkových výdajích, výdajích ze státního rozpočtu, oborové struktuře projektů a spektru vytvořených výsledků.

Z dat získaných z monitorovacího systému OPVK a OPPIK byly pro jednotlivé podniky podpořené sledovanými podprogramy analyzovány informace o celkových uznatelných nákladech projektů a výši podpory z veřejných zdrojů.

Doplnkově bylo provedeno expertní zhodnocení textů analyzovaných programů. Při tomto hodnocení bylo sledováno zacílení programu, jeho oborové a technologické zaměření, stanovení příjemců podpory, uznatelných nákladů (podporovaných aktivit) a způsobu implementace programů (včetně hodnotících kritérií).

Pro zhodnocení vlivu velikostních a vlastnických kategorií podniků a skutečnosti, zda byl podnik podpořen či nikoliv, na výši výdajů na VaV byla provedena analýza rozptylu, její popis je uveden v kapitole 4.7.

Tabulka 1 Přehled datových zdrojů, jejich využití a dostupnost, zdroj: vlastní zpracování

Datový zdroj	Ukazatele	Využití	Dostupnost a informace o metodice získání dat
Mikrodata ČSÚ, šetření VTR 5–01	<p>Celkové výdaje na VaV v podnikatelském sektoru BERD</p> <p>Výdaje na VaV z podnikových zdrojů</p> <p>Výdaje na VaV z vlastních podnikových zdrojů</p> <p>Výdaje na VaV ze zahraničních podnikových zdrojů</p> <p>Výdaje na VaV v podnikovém sektoru z veřejných národních zdrojů</p> <p>Výdaje na VaV v podnikovém sektoru ze zahraničních veřejných zdrojů</p> <p>Počet podniků provádějící VaV</p>	<p>Analýza vlastnické, velikostní a odvětvové struktury podniků výdajů na VaV a podniků provádějících VaV</p> <p>Ekonometrická analýza vlivu výdajů na VaV na ekonomickou výkonnost vybraných odvětví</p>	<p>Veřejně dostupná jsou pouze agregovaná data: <a href="https://www.czso.cz/csu/czso/ukazatele-vyzkumu-a-vyvoje-2018">https://www.czso.cz/csu/czso/ukazatele-vyzkumu-a-vyvoje-2018</a></p> <p>Na uvedené stránce je také popsána metodika statistického šetření.</p>
IS VaVal	<p>Celkové výdaje a výdaje ze státního rozpočtu pro podpořené projekty a subjekty za všechny analyzované programy</p> <p>Počet projektů a podpořených subjektů podle odvětvové a oborové struktury</p> <p>Počet výsledků podle kategorií a typů subjektů</p>	<p>Analýza výdajů pro každý podpořený podnikatelský subjekt, a to dle vlastnické, velikostní a odvětvové struktury.</p> <p>Analýza dat o podpořených projektech (podle celkových výdajů, výdajů ze státního rozpočtu, oborové struktury projektů a spektru vytvořených výsledků).</p>	<p>Veřejně dostupná databáze <a href="https://www.rvvi.cz/">https://www.rvvi.cz/</a></p>
Monitorovací systém OPPK a OPPIK	<p>Celkové uznatelné náklady a podpora z veřejných zdrojů pro podpořené firmy</p>	<p>Analýza výdajů pro každý podpořený podnikatelský subjekt, a to dle vlastnické, velikostní a odvětvové struktury.</p>	<p>Základní informace o příjemcích jsou veřejně dostupné na: <a href="https://www.dotaceeu.cz/cs/statistiky-a-analyzy/seznamy-prijemcu">https://www.dotaceeu.cz/cs/statistiky-a-analyzy/seznamy-prijemcu</a></p>
ČSÚ – statistika národních účtů	<p>HPH, spotřeba fixního kapitálu, přidaná hodnota, mezipotřeba, produkce, zaměstnanost na odvětvové úrovni</p>	<p>Ekonometrická analýzy vlivu výdajů na VaV na ekonomické výsledky vybraných odvětví</p>	<p>Veřejně dostupná databáze <a href="http://apl.czso.cz/pll/rocnka/rocnka.indexnu">http://apl.czso.cz/pll/rocnka/rocnka.indexnu</a></p>
ČSÚ-ekonomické charakteristiky high-tech sektoru	<p>Intenzita výdajů na VaV v odvětvích high tech sektoru</p>	<p>Analýza intenzity výdajů na VaV v závislosti na velikosti a vlastnictví podniku</p>	<p>Veřejně dostupná agregovaná data: <a href="https://www.czso.cz/csu/czso/high_tech_sektor">https://www.czso.cz/csu/czso/high_tech_sektor</a></p>
ČSÚ – zahraniční obchod	<p>Hodnota vývozu podle odvětví</p> <p>Příjmy z vývozu technologických služeb</p>	<p>Analýza vlivu výdajů na VaV na zahraniční obchod</p>	<p>Zahraniční obchod s technologickými službami <a href="https://www.czso.cz/csu/czso/zahranicni-obchod-s-technologickymi-sluzbami">https://www.czso.cz/csu/czso/zahranicni-obchod-s-technologickymi-sluzbami</a></p> <p>Zahraniční obchod <a href="https://www.czso.cz/csu/czso/zahranicni-obchod-se-zbozim-narodni-pojeti">https://www.czso.cz/csu/czso/zahranicni-obchod-se-zbozim-narodni-pojeti</a></p>
ČSÚ – nepřímá podpora VaV	<p>Výše nepřímé podpory a počet firem čerpajících nepřímou podporu</p>	<p>Analýza nepřímé podpory dle vlastnické, velikostní a odvětvové struktury</p>	<p><a href="https://www.czso.cz/csu/czso/nepriima-verejna-podpora-vyzkumu-a-vyvoje-2018">https://www.czso.cz/csu/czso/nepriima-verejna-podpora-vyzkumu-a-vyvoje-2018</a></p>

## 4 Vývoj a struktura výdajů na VaV v podnikovém sektoru

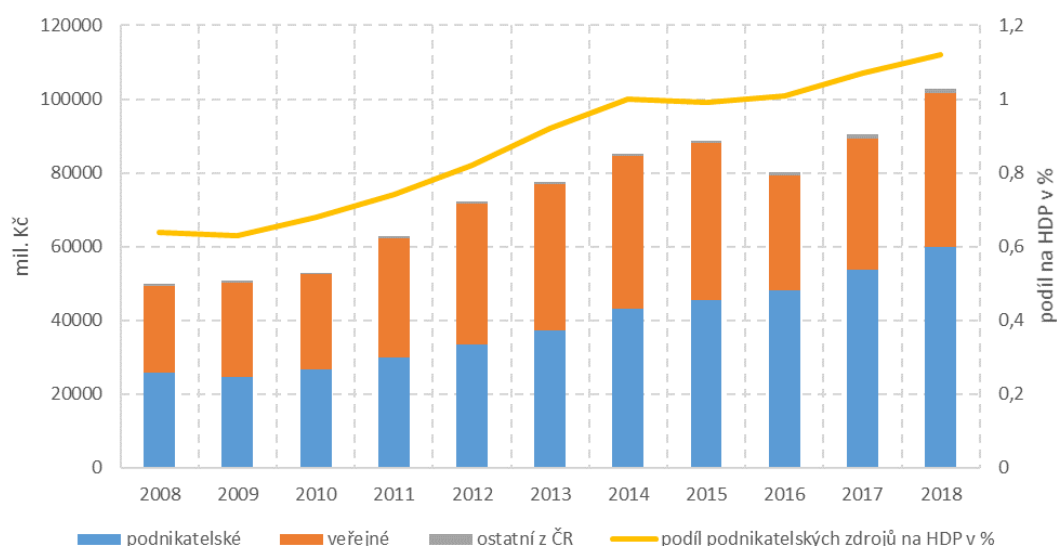
### 4.1 Základní trendy vývoje výdajů na VaV

Cílem této kapitoly je ukázat vývoj výdajů na VaV v podnikatelském sektoru v kontextu celkových výdajů na VaV a zdroje financování VaV prováděného podnikovým sektorem.

Celkové výdaje na VaV (GERD) v běžných cenách se ve sledovaném období 2008-2018 zdvojnásobily, vzrostly ze 49,9 mld. Kč v roce 2008 na 102,8 mld. Kč v roce 2018. Jak ukazuje Obrázek 1, ve vývoji celkových výdajů na VaV došlo v roce 2016 k meziročnímu poklesu o téměř 10 %, který byl způsoben ukončením čerpání prostředků strukturálních fondů alokovaných na oblast VaV z předchozího programovacího období a opožděním čerpání prostředků stávajícího období 2014-2020. V souvislosti s rozvojem čerpání prostředků strukturálních fondů v současném programovém období a stabilním růstem podnikových výdajů GERD po roce 2016 opět roste (v roce 2017 došlo k meziročnímu nárůstu o 13 %).

Obrázek 1 dále ukazuje, že podnikové výdaje na VaV jsou hlavním zdrojem financování GERD, přičemž se jejich význam zvyšuje. Jestliže jejich podíl na GERD dosahoval v roce 2008 52 % a v následujících letech v důsledku vysokých výdajů na VaV plynoucích ze strukturálních fondů a omezením firemních výdajů v důsledku ekonomické krize stagnoval či dokonce mírně poklesl pod 50% hranici, od roku 2014 jejich podíl setrvale roste až na 58 % v roce 2018. S výjimkou mírného poklesu podnikových výdajů na VaV v roce 2009, který byl vyvolán zmíněnou ekonomickou krizí, tak po celé sledované období tyto rostly. **Celkové výdaje uskutečněné v podnikatelském sektoru (BERD) se za sledované období se zvýšily 2,2krát.** S celkovým zvýšením GERD ve sledovaném období se podíl GERD na HDP zvýšil z 1,24 % na 1,93 %. **Podíl podnikatelských zdrojů na HDP se postupně zvyšoval z 0,64 % na 1,12 % v roce 2018.**

Obrázek 1 Vývoj a struktura GERD, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

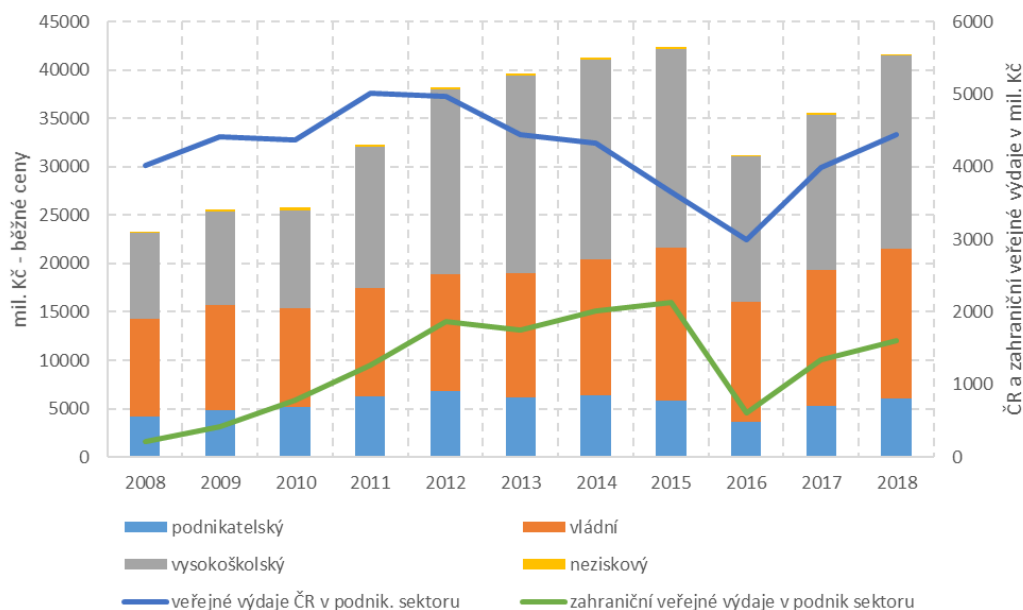


Veřejné výdaje na VaV podporují zejména vládní a vysokoškolský sektor, jak je zřejmé z Obrázku 2, který ukazuje distribuci veřejných výdajů na VaV do jednotlivých sektorů provádění. **Podnikatelský sektor v jednotlivých letech absorboval 11,5 až 20 % prostředků z veřejných zdrojů, přičemž z veřejných zdrojů financování VaV byly vždy významnější národní zdroje.** Jejich objem se pohyboval



od 2 996 mil Kč po 5 012 mil Kč. Objem zahraničních zdrojů (dominantně prostředků strukturálních fondů) se pohyboval od 215 mil po 2 124 mil Kč.

Obrázek 2 Výdaje na VaV financované z veřejných zdrojů podle sektoru provádění, zdroj: ČSÚ VTR



Hlavním zdrojem financování VaV v podnikatelském sektoru jsou podnikatelské zdroje, jak dokládá Tabulka 2, která ukazuje vývoj jednotlivých zdrojů financování VaV v podnikatelském sektoru. Pro účely projektu je zajímavý zejména vývoj veřejných zdrojů z ČR a ze zahraničí. Objem veřejných zdrojů ČR nejprve ve sledovaném období stoupal až do roku 2011, kdy dosáhl vrchol, následně klesal až do roku 2016, kdy dosáhl cca tří čtvrtin prostředků roku 2008, následně opět roste. Na konci sledovaného období objem veřejných prostředků ČR tekoucích do podnikatelského sektoru dosáhl úrovně roku 2009. Objem veřejných prostředků ze zahraničí dosáhl vrcholu v roce 2015, tedy v roce ukončení čerpání prostředků programového období 2007-2013 (dle pravidla n+2).

Tabulka 2 Výdaje na VaV uskutečněné v podnikatelském sektoru (BERD) podle zdrojů financování, zdroj: vlastní zpracování na základě ČSÚ VTR

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	mil. Kč - běžné ceny										
podnikatelské	24444	23247	24840	27852	31373	35276	40619	42340	45343	51439	57558
veřejné z ČR	4024	4416	4364	5012	4968	4447	4331	3658	2996	3991	4447
veřejné ze zahraničí	215	416	782	1270	1873	1758	2011	2124	605	1335	1604
ostatní z ČR	45	46	28	14	14	31	19	25	37	44	45
<b>celkem</b>	<b>28728</b>	<b>28126</b>	<b>30013</b>	<b>34148</b>	<b>38228</b>	<b>41513</b>	<b>46981</b>	<b>48148</b>	<b>48980</b>	<b>56810</b>	<b>63654</b>
	%										
podnikatelské	85,09	82,65	82,76	81,56	82,07	84,98	86,46	87,94	92,57	90,55	90,42
veřejné z ČR	14,01	15,70	14,54	14,68	13,00	10,71	9,22	7,60	6,12	7,03	6,99
veřejné ze zahraničí	0,75	1,48	2,61	3,72	4,90	4,23	4,28	4,41	1,24	2,35	2,52
ostatní z ČR	0,16	0,16	0,09	0,04	0,04	0,07	0,04	0,05	0,08	0,08	0,07
<b>celkem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

## 4.2 Podniky realizující VaV

Cílem kapitole je ukázat, jak se ve sledovaném období vyvíjel počet podniků provádějících VaV zahrnutých do šetření ČSÚ VTR.

Počet firem, které provádějí VaV, resp. které ČSÚ zahrnuje do šetření VTR, se ve sledovaném období zvýšil ze 1766 v roce 2008 na 2614 v roce 2018, což představuje nárůst o 48 %. Ke zvýšení počtu došlo u všech velikostních kategorií firem. Otázkou však je, do jaké míry byl tento nárůst zapříčiněn zvětšováním souboru firem, které ČSÚ v rámci šetření oslovovaly, a do jaké míry skutečnou změnou počtu firem provádějících VaV.

Vývoj počtu podniků v jednotlivých velikostních a vlastnických kategoriích ukazuje Tabulka 3. Vzhledem k vysokému počtu malých a středních firem v hospodářství není překvapující, že po celé sledované období nejvíce zastoupeným typem podniků byly střední firmy (50-249 zaměstnanců) a dále malé podniky (10-49 zaměstnanců). Podíl středních podniků dosahoval v jednotlivých letech cca 35 % a malých podniků 29 %.

Tabulka 3 Velikostní a vlastnická struktura firem provádějících VaV, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ, VTR

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>domácí</b>	<b>1245</b>	<b>1288</b>	<b>1556</b>	<b>1658</b>	<b>1718</b>	<b>1678</b>	<b>1749</b>	<b>1748</b>	<b>1711</b>	<b>1938</b>	<b>1924</b>
0-9	227	280	344	376	369	349	348	323	304	348	345
10-49	421	429	528	580	601	547	591	587	582	706	684
50-249	440	433	524	532	569	600	600	620	616	663	672
250+	157	146	160	170	179	182	210	218	209	221	223
<b>zahraniční</b>	<b>477</b>	<b>539</b>	<b>507</b>	<b>537</b>	<b>555</b>	<b>578</b>	<b>569</b>	<b>592</b>	<b>603</b>	<b>642</b>	<b>642</b>
0-9	11	17	24	21	20	23	16	12	18	22	25
10-49	85	90	95	93	98	94	90	90	80	88	93
50-249	164	217	196	215	219	223	221	235	238	242	229
250+	217	215	192	208	218	238	242	255	267	290	295
<b>veřejné</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>42</b>	<b>39</b>	<b>43</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>41</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
0-9		1	2	2	2	2	2	2	1	1	1
10-49	7	4	6	3	4	4	4	4	5	5	3
50-249	12	16	14	13	12	11	15	11	6	11	14
250+	25	24	22	24	21	26	29	30	29	31	30
<b>Celkem</b>	<b>1766</b>	<b>1872</b>	<b>2107</b>	<b>2237</b>	<b>2312</b>	<b>2299</b>	<b>2368</b>	<b>2387</b>	<b>2355</b>	<b>2628</b>	<b>2614</b>
podíl na celkem v %											
<b>domácí</b>	<b>70,50</b>	<b>68,80</b>	<b>73,85</b>	<b>74,12</b>	<b>74,31</b>	<b>72,99</b>	<b>73,86</b>	<b>73,23</b>	<b>72,65</b>	<b>73,74</b>	<b>73,60</b>
0-9	12,85	14,96	16,33	16,81	15,96	15,18	14,70	13,53	12,91	13,24	13,20
10-49	23,84	22,92	25,06	25,93	25,99	23,79	24,96	24,59	24,71	26,86	26,17
50-249	24,92	23,13	24,87	23,78	24,61	26,10	25,34	25,97	26,16	25,23	25,71
250+	8,89	7,80	7,59	7,60	7,74	7,92	8,87	9,13	8,87	8,41	8,53
<b>zahraniční</b>	<b>27,01</b>	<b>28,79</b>	<b>24,06</b>	<b>24,01</b>	<b>24,01</b>	<b>25,14</b>	<b>24,03</b>	<b>24,80</b>	<b>25,61</b>	<b>24,43</b>	<b>24,56</b>
0-9	0,62	0,91	1,14	0,94	0,87	1,00	0,68	0,50	0,76	0,84	0,96
10-49	4,81	4,81	4,51	4,16	4,24	4,09	3,80	3,77	3,40	3,35	3,56
50-249	9,29	11,59	9,30	9,61	9,47	9,70	9,33	9,84	10,11	9,21	8,76
250+	12,29	11,49	9,11	9,30	9,43	10,35	10,22	10,68	11,34	11,04	11,29
<b>veřejné</b>	<b>2,49</b>	<b>2,40</b>	<b>2,09</b>	<b>1,88</b>	<b>1,69</b>	<b>1,87</b>	<b>2,11</b>	<b>1,97</b>	<b>1,74</b>	<b>1,83</b>	<b>1,84</b>
0-9	0,00	0,05	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,04	0,04	0,04
10-49	0,40	0,21	0,28	0,13	0,17	0,17	0,17	0,17	0,21	0,19	0,11
50-249	0,68	0,85	0,66	0,58	0,52	0,48	0,63	0,46	0,25	0,42	0,54
250+	1,42	1,28	1,04	1,07	0,91	1,13	1,22	1,26	1,23	1,18	1,15
<b>Celkem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

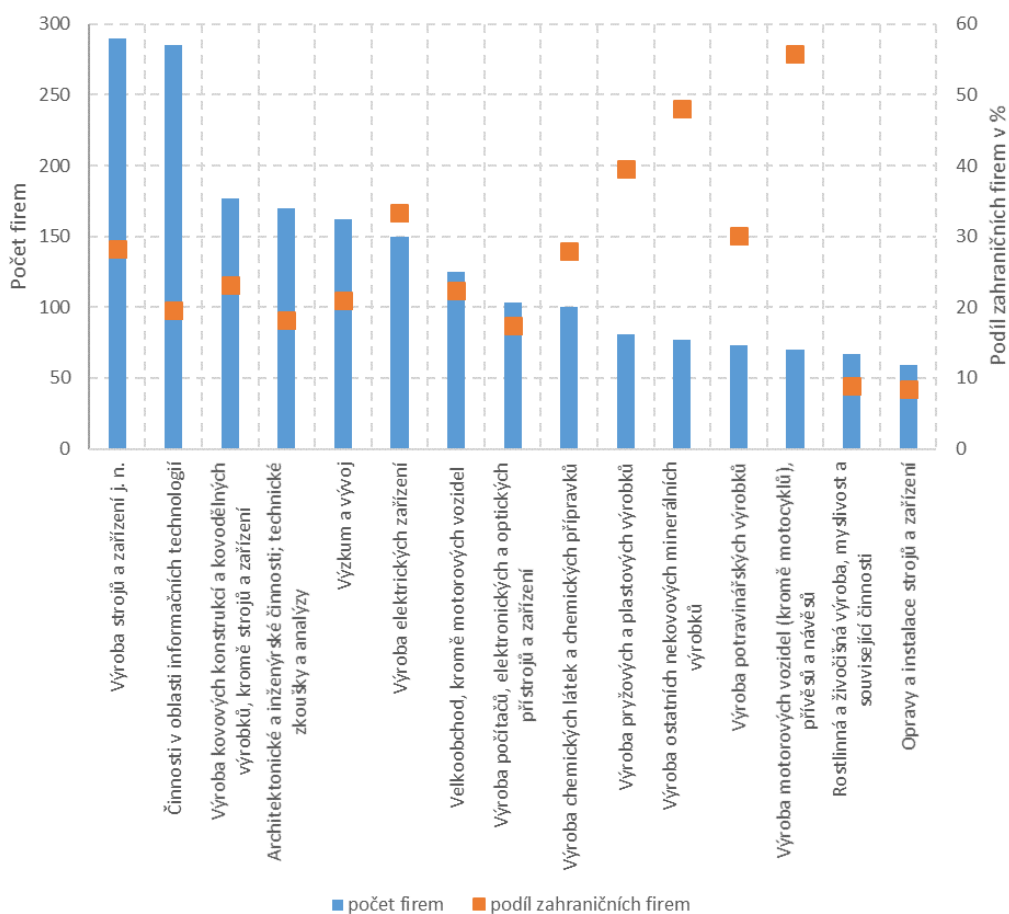
Značné rozdíly v počtu firem provádějících VaV jsou dle jednotlivých odvětví. Odvětvovou strukturu podniků provádějících VaV a zahrnutých do šetření ČSÚ VTR na začátku, v polovině a na konci sledovaného období přibližuje Příloha 1.

Obrázek 3 ukazuje počet firem v odvětvích koncentrujících 75 % podniků provádějících VaV. Polovina podniků se v celém sledovaném období koncentrovala pouze v 7 odvětvích. Jednalo se převážně o tradiční průmyslová odvětví a odvětví, které lze charakterizovat jako poskytovatele znalostí VaV:

- Výroba strojů a zařízení j. n.
- Činnosti v oblasti informačních technologií
- Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení
- Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy
- Výzkum a vývoj
- Výroba elektrických zařízení
- Velkoobchod, kromě motorových vozidel

Pohled na vývoj zastoupení, resp. podílů odvětví v jednotlivých letech ukazuje, že mezi roky ve sledovaném období nedochází k výraznějším rozdílům. Příloha 1 dále informuje o podílu podniků v zahraničním vlastnictví v jednotlivých odvětvích v roce 2008. V nejvíce zastoupených odvětvích se jejich podíl pohyboval v rozmezí jedné pětiny až jedné třetiny (viz Obrázek 3). Pomíneme-li odvětví s nízkými počty podniků, nejvyšších podílů dosahovaly zahraniční firmy ve výrobě motorových vozidel, výrobě ostatních nekovových minerálních výrobků a výrobě pryžových a plastových výrobků-

Obrázek 3 Počet podniků provádějících VaV v odvětvích koncentrujících 75 % podniků, podíl zahraničních podniků na počtu firem provádějících VaV, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR



### 4.3 Statistické rozložení výdajů na VaV

Cílem této kapitoly je ukázat, jak jsou rozloženy výdaje na VaV v jednotlivých kategoriích výdajů (zdrojích financování BERD), zda rovnoměrně či asymetricky.

Sledované ukazatele výdajů na podnikový VaV – BERD, výdaje z podnikových zdrojů, výdaje z vlastních podnikových zdrojů, výdaje z národních veřejných zdrojů, výdaje ze zahraničních podnikových zdrojů a výdaje ze strukturálních fondů jsou **krajně asymetricky rozložené**, jak demonstruje Tabulka 4, která pro jednotlivé ukazatele znázorňuje maximální a minimální výši výdajů a medián, a dále, Tabulka 5, Tabulka 6, Příloha 2, Příloha 3, Příloha 4, Příloha 5 a Příloha 6, které udávají četnost v jednotlivých intervalech výdajů.

Z Tabulky 4 je zřejmé, že u všech sledovaných ukazatelů (s výjimkou výdajů ze strukturálních fondů) se zvyšuje variační rozpětí, výrazně roste maximum, zatímco minimum se výrazně nemění. Také **nedochází k výrazným změnám mediánu** (jistou výjimku představují zahraniční podnikové zdroje, kde je zřejmý vliv několika velkých firem v zahraničním vlastnictví). **Celkově medián zůstává velmi nízký**. Nabízí se otázka, co jsou firmy schopny za tak malé částky zrealizovat, resp. jaká je povaha a rozsah VaV.

Tabulka 4 Maximum, minimum a medián pro sledované ukazatele (v mil. Kč), zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ, VTR

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
BERD											
maximum	1536,167	1600,197	1765,075	2019,151	2222,252	4367,971	3977,148	4165,684	4447,128	5860,343	7368,834
minimum	0,01	0,008	0,004	0,014	0,00967	0,01271	0,02224	0,009	0,005559	0,01	0,005
medián	3,333	3,261	3,177065	3,27144	3,1625	3,087	3,459	3,4	3,172	3,246	3,7145
výdaje z podnikových zdrojů											
maximum	1536,167	1600,197	1765,075	2017,626	2220,213	4072,765	3818,538	3980,901	4109,56	5312,697	7107,768
minimum	0,001	0,001	0,001	0,00059	0,008	0,001	0,00123	0,001	0,003	0,006	0,002
medián	2,56	2,459	2,22905	2,229	2,1945	2,243215	2,372	2,423975	2,315	2,263644	2,5025
výdaje z vlastních podnikových zdrojů											
maximum	1536,167	1600,197	1765,075	2017,626	2220,213	4072,765	3818,538	3980,901	4108,94	5312,697	7107,768
minimum	0,001	0,001	0,001	0,00059	0,008	0,001	0,00123	0,001	0,004	0,004	0,002
medián	1,809	1,855	1,846	1,881	1,844	1,911	2,068	2,093	1,975	1,994	2,224
výdaje z veřejných zdrojů ČR											
maximum	262,97	257,474	232,181	489,463	400,61	321,668	533,224	429,2	280,183	545,011	443,1
minimum	0,01	0,012	0,004	0,015	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,008	0,011
medián	1,605	1,784	1,48915	1,572	1,282	1,38	1,1005	1,098	1,0165	1,2215	1,4945
výdaje ze zahraničních zdrojů											
maximum	924,557	1121,303	1234,768	1577,171	1698,355	2075,015	2421,773	2147,679	1248,148	1480,716	1520,417
minimum	0,026	0,027	0,02	0,001	0,001	0,026	0,002	0,001	0,006	0,004	0,004
medián	3,86	2,868	2,72	3,217	2,949	3,052	3,215	3,96	3,8235	2,935	2,789
výdaje ze zahraničních podnikových zdrojů											
maximum	924,557	1121,303	1234,768	1571,582	1694,064	2068,544	2416,058	2136,532	1238,084	1480,716	1520,417
minimum	0,06	0,043	0,042	0,005	0,109	0,043	0,002	0,001	0,006	0,004	0,004
medián	16,9085	13,694	10,287	13,0345	12,409	10,561	8,457	10	8,146	8,838	8,7645
výdaje ze strukturálních fondů											
maximum	45,284	32,782	95,50455	89,601	627,34	232,918	362,668	505,142	133,266	341,591	97,574
minimum	0,0336	0,027	0,02	0,001	0,001	0,068	0,026	0,04	0,02	0,004	0,007
medián	1,0095	1,501	1,501	2,089	1,746	2,038845	1,8105	2,351	1,464	1,6925	1,8675

Pozn. Červeně označená hodnota odkazuje na pravděpodobně chybný údaj v mikrodtech VTR.

**Nejvyšší četnost pro všechny sledované ukazatele nastává v intervalu 1-4,99 mil. Kč.** V tomto intervalu v roce 2018 uskutečnilo celkové výdaje na VaV (BERD) **37,49 % podniků**, v případě výdajů z podnikových zdrojů to bylo **38,84 % firem**, podnikových výdajů z vlastních zdrojů **39,2 % podniků**, veřejných výdajů ČR **41,38 %**, zahraničních podnikových zdrojů **22,31 %** a výdajů strukturálních fondů

52,62 % firem. Tabulky dále potvrzují **vysoké zastoupení firem s velmi nízkými výdaji na VaV**. Zejména relativně vysoký podíl nejnižšího intervalu (do 0,5 mil. Kč) poukazuje na skutečnost, že firmy do výdajů na VaV mohou zařazovat aktivity, které nemusejí splňovat striktní definici VaV (vycházející z Frascati manuálu), nebo se může jednat o aktivity typu rutinního testování kvality produktů, marketingového průzkumu, nákupu licencí softwaru, nákladů na konzultace, poradenství apod.

Pohled na vývoj četnosti jednotlivých intervalů ukazuje, že s výjimkou vývoje zahraničních zdrojů nedochází k významnějším změnám podílů jednotlivých intervalů, což může být způsobeno relativně velkou šířkou zvolených intervalů a skutečností, že růst výdajů se týkal poměrně malé skupiny podniků.

Tabulka 5 Četnost podniků (v %) ve velikostních intervalech BERD (v mil. Kč), zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

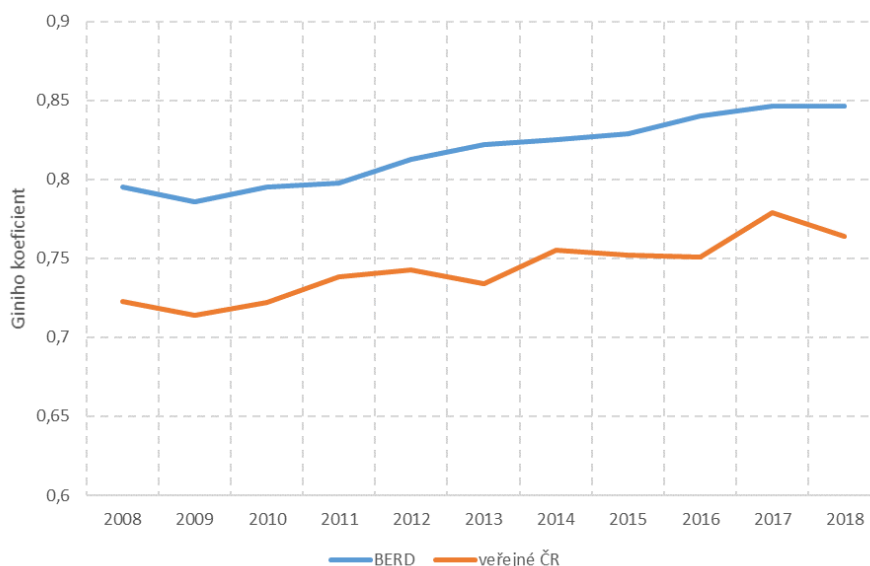
interval	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
100 a více	3,10	2,38	2,40	2,62	3,01	3,11	3,37	3,72	3,68	3,50	3,78	
50,00-99,99	3,22	3,25	2,55	3,16	2,62	3,20	3,16	3,17	3,13	2,69	3,01	
25,00-49,99	5,69	6,12	5,86	5,06	5,76	6,01	5,88	6,13	5,27	5,92	5,41	
10,00-24,99	14,30	13,39	12,39	13,47	12,71	11,79	13,48	12,13	13,01	12,76	14,56	
5,00-9,990	13,84	15,83	15,42	14,24	14,98	14,82	15,65	15,60	14,08	14,49	15,64	
1,00-4,99	<b>36,99</b>	<b>35,93</b>	<b>36,31</b>	<b>38,43</b>	<b>37,38</b>	<b>37,79</b>	<b>36,16</b>	<b>37,24</b>	<b>38,01</b>	<b>37,41</b>	<b>37,49</b>	
0,5-0,99	10,63	10,19	10,52	10,53	11,53	10,52	10,32	10,23	10,79	11,73	9,96	
0-0,49	12,23	12,90	14,55	12,48	12,01	12,76	11,98	11,79	12,03	11,50	10,15	
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	

Tabulka 6 Četnost podniků (v %) ve velikostních intervalech výdajů z veřejných zdrojů ČR (v mil. Kč), zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

interval	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
100 a více	0,52	0,46	0,41	0,50	0,53	0,47	0,37	0,41	0,34	0,33	0,55	
50,00-99,99	0,52	0,34	0,21	0,50	0,53	0,37	0,28	0,41	0,68	0,99	0,66	
25,00-49,99	2,06	1,95	1,44	1,60	0,97	1,58	2,02	1,42	0,68	0,99	1,21	
10,00-24,99	7,86	7,58	7,21	6,60	6,00	4,65	3,95	3,45	3,30	3,76	6,04	
5,00-9,990	10,82	10,10	10,20	10,40	9,53	9,58	8,00	7,92	6,95	7,29	7,90	
1,00-4,99	<b>41,75</b>	<b>44,89</b>	<b>40,99</b>	<b>43,50</b>	<b>40,51</b>	<b>39,53</b>	<b>38,33</b>	<b>38,27</b>	<b>38,84</b>	<b>39,56</b>	<b>41,38</b>	
0,5-0,99	16,49	15,38	13,90	15,30	16,15	18,42	17,19	17,87	19,02	18,56	16,79	
0-0,49	19,97	19,29	25,64	21,60	25,77	25,40	29,87	30,25	30,18	28,51	25,47	
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	

Na změnu v koncentraci výdajů na VaV poukazuje vývoj míry koncentrace měřený Giniho koeficientem. Obrázek 4 ukazuje jeho vývoj pro dva klíčové ukazatele – BERD a výdaje z národních veřejných zdrojů. Z grafu je (i.) zřejmá vysoká míra koncentrace obou ukazatelů (ukazatel nabývá hodnot od 0 do 1, kde 0 znamená rovnoměrné rozložení a 1 maximální koncentraci ukazatele), (ii.) vyšší míry koncentrace dosahují celkové výdaje na VaV než veřejných výdajů na VaV a (iii.) ve sledovaném období se zvýšila koncentrace obou ukazatelů.

Obrázek 4 Vývoj koncentrace výdajů na VaV (BERD) a veřejných výdajů ČR dle Giniho koncentračního koeficientu, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR



Vysokou míru koncentrace výdajů na VaV lze také demonstrovat počtem podniků, které vytvářejí 50 % BERD. Ve sledovaném období **polovinu celkových výdajů na VaV vytvářelo pouze 67 podniků, zatímco zbývající polovinu BERD generovalo 3664 firem.** Tedy **polovinu výdajů vytvářelo pouhých 1,8 % podniků.** Z uvedených 67 podniků byly 36 velké podniky v zahraničním vlastnictví a 14 střední firmy v zahraničním vlastnictví. Vlastnickou a velikostní strukturu těchto firem přibližuje Tabulka 7.

Firmy, které vytvořily polovinu BERD, se dále podílely 45 % na výdajích z podnikových zdrojů. Jednalo se zejména o zahraniční firmy (39 % výdajů z podnikových zdrojů), resp. velké zahraniční firmy (35% podíl na podnikových zdrojích). Podíl na veřejných zdrojích ČR však byl nižší, dosahoval „jen“ 29,37 %. Jednalo se zejména o soukromé domácí podniky (13,55 %), a to střední firmy (10,9 %, ale to jsou jen 3 podniky). Dále 4 firmy ve veřejném vlastnictví se na veřejných výdajích ČR podílely 12,4 %. Relativně velkého podílu dosáhly firmy s nejvyšším BERD také v případě strukturálních fondů. Podílely se 35,4 % na celkových výdajích strukturálních fondů. Jednalo se především o soukromé domácí (15,6 %) a veřejné firmy (15,09 %).

**Polovinu veřejných zdrojů ČR spotřebovalo 60 firem** (jejich vlastnickou a velikostní strukturu ukazuje Tabulka 8), a to **hlavně středně velkých domácích podniků** (21 %) a velkým veřejným firmám (9,7 %). Ovšem firmy s nejvyššími veřejnými výdaji se na BERD podílely jen 17,38 % a na vlastních podnikových zdrojích 7,46 %. To znamená, že **podniky, které získávají největší objem veřejných zdrojů, nedosahují, nejvyšších BERD.** Překvapivě vysoký je podíl na zahraničních podnikových zdrojích (25 %), ten byl však způsoben 8 velkými firmami v zahraničním vlastnictví, které sice získaly jen 3,14 % veřejných zdrojů ČR, ale podílely se 21 % na zahraničních podnikových zdrojích. Vysoký byl podíl na strukturálních fondech, dosahoval 42,6 %. Podílely se na něm především středně velké domácí soukromé podniky a veřejné podniky, které měly současně vysoké veřejné výdaje ČR. Je zřejmé, že tyto firmy umí získávat dotace.

Tabulka 7 Velikostní a vlastnická struktura firem koncentrujících 50 % BERD a jejich podíl na dalších ukazatelích (celkem za 2008-2018,) zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

	Počet firem	BERD	Podíl na zdrojích v %					Zahraniční podnikové zdroje	Strukturální fondy
			Podnikové zdroje	Vlastní podnikové zdroje	Veřejné zdroje ČR	Zahraniční zdroje	Vlastní podnikové zdroje		
<b>soukromé domácí</b>	<b>12</b>	<b>6,47</b>	<b>4,43</b>	<b>4,39</b>	<b>13,55</b>	<b>8,87</b>	<b>7,93</b>	<b>15,62</b>	
10-49	3	1,99	0,61	0,61	1,26	5,80	6,17	3,13	
50-249	3	2,24	1,31	1,13	10,90	1,17	0,12	9,25	
250 +	6	2,24	2,50	2,65	1,39	1,90	1,63	3,25	
<b>soukromé zahraniční</b>	<b>51</b>	<b>39,77</b>	<b>38,01</b>	<b>38,94</b>	<b>3,41</b>	<b>58,76</b>	<b>66,04</b>	<b>4,70</b>	
10-49	1	0,37	0,06	0,07	0,00	1,29	1,35	0,86	
50-249	14	6,19	3,67	3,59	0,35	14,95	16,91	0,44	
250 +	36	33,21	34,28	35,28	3,06	42,52	47,79	3,39	
<b>veřejné</b>	<b>4</b>	<b>3,73</b>	<b>2,84</b>	<b>1,78</b>	<b>12,40</b>	<b>2,52</b>	<b>0,83</b>	<b>15,09</b>	
50-249	1	0,98	0,25	0,17	4,57	1,41	0,09	11,48	
250 +	3	2,76	2,58	1,61	7,83	1,11	0,74	3,61	
<b>Celkový součet</b>	<b>67</b>	<b>49,97</b>	<b>45,27</b>	<b>45,11</b>	<b>29,37</b>	<b>70,15</b>	<b>74,81</b>	<b>35,41</b>	

Tabulka 8 Velikostní a vlastnická struktura firem koncentrujících 50 % veřejných výdajů ČR a jejich podíl na dalších ukazatelích (celkem za 2008-2018), zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

Popisky řádků	počet firem	Podíl na zdrojích v %						
		Veřejné zdroje ČR	BERD	Podnikové zdroje	Vlastní podnikové zdroje	Zahraniční zdroje	Zahraniční podnikové zdroje	Strukturální fondy
<b>soukromé domácí</b>	<b>38</b>	<b>28,02</b>	<b>6,30</b>	<b>4,12</b>	<b>4,08</b>	<b>3,20</b>	<b>0,68</b>	<b>22,60</b>
10-49	11	5,12	1,02	0,34	0,29	1,15	0,50	6,15
50-249	22	21,03	4,26	2,54	2,47	1,95	0,09	16,24
250 +	5	1,88	1,02	1,24	1,33	0,10	0,09	0,20
<b>soukromé zahraniční</b>	<b>13</b>	<b>6,10</b>	<b>6,73</b>	<b>1,89</b>	<b>1,39</b>	<b>19,33</b>	<b>21,30</b>	<b>4,78</b>
50-249	5	2,96	0,76	0,52	0,19	0,52	0,19	3,05
250 +	8	3,14	5,97	1,37	1,20	18,81	21,12	1,74
<b>veřejné</b>	<b>9</b>	<b>15,89</b>	<b>4,35</b>	<b>3,21</b>	<b>1,99</b>	<b>2,61</b>	<b>0,91</b>	<b>15,22</b>
10-49	1	0,47	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
50-249	2	5,70	1,11	0,28	0,19	1,42	0,09	11,48
250 +	6	9,72	3,19	2,93	1,80	1,19	0,82	3,73
<b>Celkový součet</b>	<b>60</b>	<b>50,02</b>	<b>17,38</b>	<b>9,22</b>	<b>7,46</b>	<b>25,15</b>	<b>22,89</b>	<b>42,60</b>

Vysoké zastoupení firem v zahraničním vlastnictví mezi firmami s nejvyššími výdaji na VaV nabádá k porovnání rozdělení celkových výdajů na VaV, tedy sledování, zda v souboru zahraničních dosahují vyšší četnosti intervaly s vyššími výdaji na VaV. Porovnání rozdělení BERD pro soubory domácích a zahraničních podniků ukazuje Tabulka 9. Ukazuje, že **nejvyšší četnosti u obou vlastnických typů podniků sice dosahuje interval 1-4,99 mil. Kč, ale zahraniční podniky vydávají na VaV vyšší částky**. U nich výrazně vyšších podílů dosahují intervaly nad 10 mil. Kč. Zatímco více než 10 mil. Kč vydávalo v roce 2018 necelých 47 % podniků v zahraničním vlastnictví (u domácích to bylo 19,5 % podniků), výdajů do 5 mil. Kč dosahovalo 64 % domácích podniků (u zahraničních to bylo 39 % podniků).

Tabulka 9 Četnost podniků (v %) ve velikostních kategoriích BERD (v mil. Kč) podle vlastnických kategorií podniků, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

interval	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
soukromé domácí podniky											
100 a více	0,81	0,76	0,72	0,67	0,65	0,85	1,06	1,11	0,84	0,79	0,96
50,00-99,99	1,62	1,59	1,44	2,02	1,54	1,76	1,70	1,81	1,91	1,64	1,97
25,00-49,99	3,80	4,08	4,17	3,43	4,33	4,55	4,16	4,33	3,76	4,22	3,99
10,00-24,99	12,28	11,72	10,44	11,26	11,09	10,13	11,84	10,23	10,38	10,39	12,67
5,00-9,990	13,73	14,66	14,35	14,01	14,59	14,31	15,42	15,38	13,96	14,72	16,13
1,00-4,99	40,87	39,83	39,47	42,35	40,21	40,39	39,33	41,29	41,95	41,24	41,14
0,5-0,99	12,20	11,79	11,74	11,69	13,58	12,61	12,19	11,99	12,89	13,71	11,71
0-0,49	14,70	15,57	17,68	14,57	14,00	15,40	14,30	13,86	14,32	13,29	11,44
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
soukromé zahraniční podniky											
100 a více	8,57	6,21	7,06	7,78	9,51	8,95	9,72	10,55	10,72	10,66	11,29
50,00-99,99	7,28	7,45	5,49	6,48	5,63	6,93	7,04	6,82	6,56	5,71	5,79
25,00-49,99	10,71	11,39	10,78	10,37	10,39	10,14	10,89	11,20	9,12	10,81	9,51
10,00-24,99	19,49	18,01	18,24	20,00	17,25	16,55	18,09	17,37	20,16	19,52	19,91
5,00-9,990	13,70	19,25	19,22	15,56	16,55	16,89	17,09	16,56	14,88	14,26	14,71
1,00-4,99	27,62	26,09	26,86	26,85	28,87	30,57	26,63	26,30	28,16	27,48	27,64
0,5-0,99	6,85	5,80	7,06	7,04	6,16	5,24	5,53	5,68	5,28	6,16	5,50
0-0,49	5,78	5,80	5,29	5,93	5,63	4,73	5,03	5,52	5,12	5,41	5,65
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
veřejné podniky											
100 a více	11,11	10,26	7,69	13,16	11,11	10,00	7,14	10,00	14,29	12,82	10,53
50,00-99,99	5,56	7,69	7,69	5,26	5,56	7,50	7,14	5,00	0,00	2,56	5,26
25,00-49,99	5,56	10,26	7,69	0,00	0,00	5,00	4,76	5,00	8,57	5,13	2,63
10,00-24,99	16,67	12,82	12,82	15,79	16,67	10,00	14,29	12,50	11,43	12,82	13,16
5,00-9,990	19,44	12,82	7,69	5,26	8,33	5,00	4,76	10,00	5,71	7,69	7,89
1,00-4,99	25,00	25,64	35,90	34,21	38,89	37,50	42,86	32,50	25,71	20,51	31,58
0,5-0,99	5,56	10,26	7,69	10,53	0,00	2,50	2,38	5,00	8,57	10,26	2,63
0-0,49	11,11	10,26	12,82	15,79	19,44	22,50	16,67	20,00	25,71	28,21	26,32
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

#### 4.4 Výdaje na VaV v podnikovém sektoru podle vlastnické a velikostní struktury podniků

Předchozí kapitola ukázala odlišnou koncentraci výdajů na VaV mezi velikostními a vlastnickými kategoriemi podniků. Cílem této kapitoly je ukázat odlišný vývoj výdajů na VaV v podnikovém sektoru (jednotlivých zdrojů financování podnikového VaV) v závislosti na velikostní a vlastnické kategorii podniku.

Výše uvedený růst výdajů na VaV uskutečněných v podnikovém sektoru se lišil v závislosti na velikostní a vlastnické kategorii podniku (viz Obrázek 5). Vzhledem k větší kapitálové síle i dostupnosti zdrojů není překvapující, že **největšího nárůstu BERD dosáhly velké firmy (o 171 %)**, jejichž BERD současně dosahoval po celé období nejvyšších hodnot. **Tyto firmy byly jedinou velikostní kategorií podniků, jejichž BERD kontinuálně rostl po celé období** (nenastal zde ani pokles v souvislosti s poklesem čerpání



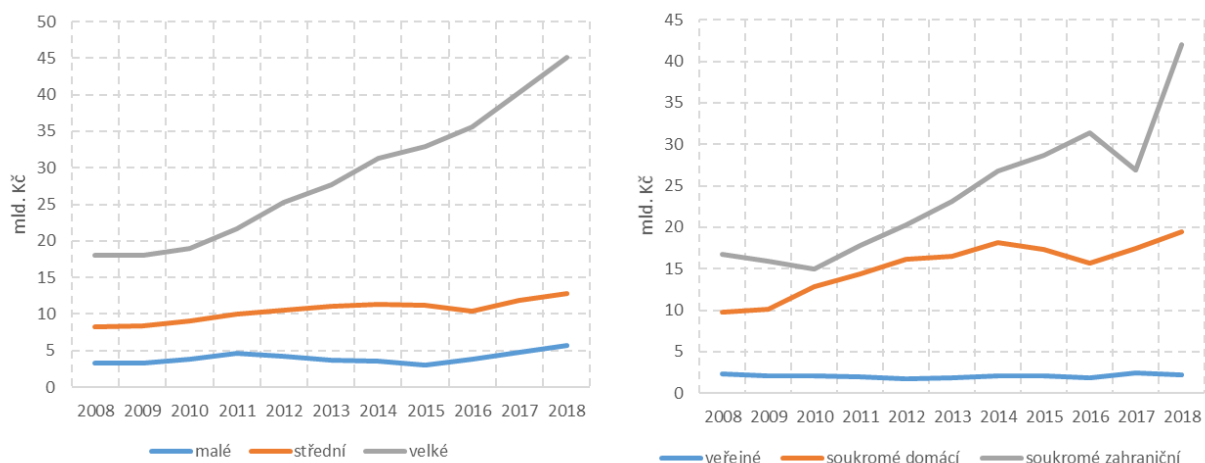
strukturálních fondů). Vysoký nárůst vedl ke zvýšení podílu této skupiny podniků na BERD z 61 % v roce 2008 na 70,9 % v roce 2018.

U vývoje BERD malých a středních firem je zřejmá souvislost s vývojem čerpání prostředků strukturálních fondů. Proto u těchto firem dochází k poklesu BERD v letech 2015-16 a k opětovnému růstu v letech následujících.

Z hlediska vlastnické struktury podniků vyšších BERD dosahují **firmy v zahraničním vlastnictví**, jejich podíl se neustále zvyšuje, od roku 2008 do roku 2018 vzrostl z 58 % na 66 %. Ze zahraničních firem mají nejvyšší BERD velké firmy, v roce 2018 se na BERD zahraničních firem podílely 87 %, na BERD velkých firem 81 % a na celkových BERD 57 %.

**Kombinace vývoje jednotlivých vlastnických a velikostních kategorií podniků ukazuje, že velké podniky v zahraničním vlastnictví byly jediným typem podniku, jejichž BERD se zvyšovaly po celé sledované období** (viz Příloha 7), v letech 2008-2018 vzrostly o 304 % . Lze tedy říci, že jsou klíčovým tahounem BERD.

Obrázek 5 Vývoj BERD podle velikostních a vlastnických kategorií, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ, VTR



Rozdíly mezi velikostními a vlastnickými kategoriemi podniků jsou zřejmé také u struktury zdrojů financování podnikového VaV, jak ukazuje Příloha 8, která znázorňuje strukturu zdrojů financování na začátku sledovaného období, v roce 2015, kdy vrcholilo čerpání strukturálních fondů, a v závěru sledovaného období. Z uvedené přílohy je dále zřejmé, že podnikové zdroje ČR, resp. **vlastní podnikové zdroje jsou významnější pro domácí podniky než pro podniky v zahraničním vlastnictví**, přičemž jejich význam (podíl) vzrůstá s velikostí podniku. U domácích podniků nejsou výraznější rozdíly v podílu tohoto zdroje financování ve sledovaných letech (kromě mikropodniků v roce 2008, u středních podniků se podíl pohyboval okolo 65-70 %, u malých 66-67 % a velkých 71-87 %), zatímco u podniků v zahraničním vlastnictví byl vyšší na začátku sledovaného období (např. u velkých podniků dosahoval v roce 2008 84 % a v roce 2018 60 %). Pro podniky v zahraničním vlastnictví a zvláště pro malé a střední podniky jsou klíčové zahraniční podnikové zdroje, což odkazuje na integraci jejich VaV do aktivit celé korporace (v roce 2018 u malých podniků činily 47,3 %, středních 51,3 % a velkých 37,9 %).

Národní veřejné zdroje financování jsou významnější pro domácí podniky, a to zejména pro malé a mikropodniky (např. v roce 2018 se podílely 23,3 % na zdrojích financování mikropodniků, 19,11 malých podniků, 16,32 % středních podniků a 10,68 % velkých podniků). S výjimkou mikro a malých firem, kterých je však relativně nízký počet, jsou národní veřejné zdroje pro podniky v zahraničním vlastnictví málo významné. Zdroje strukturálních fondů jsou opět významnější pro domácí mikro, malé

a střední podniky, přičemž jejich význam opět klesá s rostoucí velikostí firmy. Pro podniky v zahraničním vlastnictví jsou opět s výjimkou mikro a malých podniků nevýznamné.

Prostředky jednotlivých zdrojů financování se výrazně koncentrují v určitých kategoriích firem, jak ukazují Příloha 9, Příloha 10, Příloha 11, Příloha 12 a Příloha 13. V případě podnikatelských zdrojů dochází k jejich **zvyšující se koncentraci do velkých firem v zahraničním vlastnictví (přestože tento zdroj firem se na jejich výdajích na VaV podílel jen 60,11 %)**, tyto firmy v roce 2018 koncentrovaly 62,3 % těchto zdrojů (celkově zahraniční firmy koncentrovaly 71 % podnikatelských zdrojů).

**Národní veřejné zdroje financování směřují zejména do domácích podniků.** V roce 2018 se v tomto segmentu podniků koncentrovalo 66,5 %, přičemž oproti začátku sledovaného období zde došlo ke zvýšení koncentrace prostředků tohoto zdroje financování (v roce 2008 60,65 %). Nejvíce prostředků národních veřejných zdrojů se v domácích podnicích koncentrovalo v době, kdy vrcholil příliv prostředků strukturálních fondů, tedy v roce 2014, kdy domácí podniky absorbovaly 72,23 %. Z domácích podniků nejvíce veřejných zdrojů šlo do středních podniků (v roce 2018 29,3 % veřejných zdrojů ČR absorbovaly **středně velké firmy v domácím vlastnictví**, podíl těchto firem vzrostl z 6,55 na 16,36 %). Zahraniční podniky v roce 2018 získaly 13,53 %, ze zahraničních firem nejvíce získaly střední podniky.

**Prostředky strukturálních fondů směřovaly zejména do malých a středních domácích podniků.** Vývoj u velkých firem je značně nevyrovnaný, pravděpodobně se jedná o kombinaci nerovnoměrnosti jednotlivých výzev a vlivu jednotlivých velkých projektů. Zajímavý je **relativně velký podíl velkých firem v zahraničním vlastnictví, a to zejména v posledních letech (24,6 % v roce 2018)**.

## 4.5 Výdaje na VaV v podnikovém sektoru podle odvětvové struktury podniků

Výdaje na VaV vykazují asymetrické rozložení, resp. vysokou míru koncentrace také na odvětvové úrovni. Zhruba **polovina BERD je vytvářena 4 odvětvími**:

- 29 Výroba motorových vozidel (19,9 %);
- 62 Činnosti v oblasti informačních technologií (15,9 %);
- 72 Výzkum a vývoj (13,2 % v roce 2018);
- 28 Výroba strojů a zařízení j. n. (7,3 %).

Ve sledovaném období došlo k poklesu podílu NACE 72 Výzkum a vývoj (z 19,3 % v roce 2008) a nárůstu podílů NACE 29 Výroba motorových vozidel (z 14,9 %) a 62 Činnosti v oblasti informačních technologií (z 8,2 %). Dále 90 % BERD se koncentruje pouze v 16 odvětvích. Jejich přehled a vývoj výdajů včetně podílů na celkovém objemu BERD přináší Příloha 14. Vysoce koncentrované jsou rovněž výdaje z podnikových zdrojů, 90 % těchto výdajů se koncentrovalo v 17 odvětvích (viz Příloha 15). Polovina těchto výdajů byla vytvářena ve stejných odvětvích jako v případě BERD.

**Rozdílná distribuce výdajů mezi odvětví nastává u veřejných výdajů ČR.** Předně **dominuje NACE 72 Výzkum a vývoj, kde se v roce 2018 koncentrovalo 38 % výdajů.** Se značným odstupem následuje **NACE 63 Informační činnost (8,75 %)**, **62 Činnosti v oblasti informačních technologií (6,87 %)** a **28 Výroba strojů a zařízení j. n. (6,27 %)**. Vysoké zastoupení odvětví, které lze považovat spíše za poskytovatele znalostí poukazuje na možnou spolupráci s jinými odvětvími, kteří patří mezi uživatele znalostí (např. průmyslová odvětví). To může být jedním z důvodů, proč relativně nízkého podílu dosahovala odvětví s vysokými vlastními výdaji – **NACE 29 Výroba motorových vozidel (1,62 % na veřejných výdajích ČR)** a **27 Výroba elektrických zařízení (1,87 %)**. Odvětví NACE 72 Výzkum a vývoj dosahuje výrazně nejvyšších veřejných výdajů ve všech sledovaných letech, podíl tohoto odvětví na celkovém objemu veřejných výdajů ČR se však měnil. Nejnižších podílů dosahoval na počátku sledovaného období, kde se pohyboval okolo 28 %, jeho růst akceleroval až po roce po roce 2015.

Extrémní koncentrace výdajů je zřejmá u zahraničních podnikových zdrojů, 90 % z nich bylo jen v 8 odvětvích. V roce 2018 bylo nejvíce těchto výdajů v *NACE 62 Činnosti v oblasti informačních technologií* (35 %), kde došlo k silnému růstu, dále v *NACE 29 Výroba motorových vozidel* (20 %, opět silný růst) a *NACE 72* (14,5 %). Zajímavý je relativní (a v posledním období také absolutní) pokles výdajů v posledně uvedeném odvětví. Vysoké výdaje uskutečněné v tomto odvětví na počátku sledovaného období a následný pokles indikují, že za vysokými výdaji stály investiční aktivity několika zahraničních podniků spojené s budováním jejich VaV center.

Prostředky strukturálních fondů směřovaly dominantně do *NACE 72 Výzkum a vývoj* (v období vrcholného čerpání podíl přesahoval 50 %), dále do *62 Činnosti v oblasti informačních technologií* (v roce 2018 12,85 %) a *28 Výroba strojů a zařízení j. n.* (v roce 2018 11,68 %). Podíl ostatních odvětví je v porovnání s těmito hlavními odvětvími velmi nízký. V souvislosti s relativně nízkým objemem výdajů ze strukturálních fondů u většiny odvětví jsou v jejich vývoji (resp. vývoji podílů) patrné investiční aktivity konkrétních podniků.

Rozdíly ve výši výdajů na VaV nejsou jen mezi odvětvími, ale také uvnitř jednotlivých odvětví, tedy mezi firmami příslušejícími mezi odvětvími. Koncentrace výdajů uvnitř odvětví byla zjišťována u BERD a výdajů z národních veřejných zdrojů, a to prostřednictvím Herfindahl-Hirschmanova indexu<sup>1</sup> (HHI) a podílu 4 firem s nejvyššími výdaji.

Pro BERD vývoj HHI a podíl 4 firem s největšími výdaji ukazuje Příloha 21. [Vysoká koncentrace BERD nastává u těchto odvětví:](#)

- 61 Telekomunikační činnosti (4 firmy koncentrují 94,8 % BERD);
- 58 Vydavatelské činnosti (70,6 %);
- 29 Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů (78 %);
- 30 Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení (74,5 %);
- 21 Výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků (82,7 %).

V průběhu sledovaného období vývoj výše použitého ukazatele vykazoval značnou fluktuaci, růstovou tendenci (tedy zvýšení koncentrace) měl u odvětví:

- 29 Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů;
- 62 Činnosti v oblasti informačních technologií;
- 27 Výroba elektrických zařízení;
- 71 Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy;
- 26 Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení.

Naopak pokles míry koncentrace nastal u odvětví:

- 72 Výzkum a vývoj;
- 46 Velkoobchod, kromě motorových vozidel;
- 63 Informační činnosti;
- 22 Výroba pryžových a plastových výrobků;
- 64 Finanční zprostředkování, kromě pojišťovnictví a penzijního financování.

Vývoj koncentrace výdajů z veřejných zdrojů ČR v jednotlivých odvětvích přináší Příloha 22. Vysoká koncentrace nastala u těchto odvětví:

- 39 Sanace a jiné činnosti související s odpady (4 firmy v roce 2018 koncentrovaly 99,8 % výdajů v odvětví);

<sup>1</sup> Je definován jako součet čtverců podílu jednotlivých firem na výdajích v daném odvětví. Tento koncentrační index nabývá hodnot od 0 do 10 000. Hodnoty pod 1 500 značí nekoncentrované prostředí, hodnoty mezi 1 500 a 2 500 značí mírně koncentrované prostředí a hodnoty nad 2 500 se vyskytují u vysoce koncentrovaného prostředí. Obecně čím vyšší je hodnota indexu, tím vyšší koncentrace. Hodnota 10 000 pak značí maximální koncentraci.

- 84 Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení (100 %, v tomto odvětví však byly jen 3 firmy);
- 63 Informační činnosti (98,7 %);
- 29 Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů (79,9 %);
- 21 Výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků (77,8 %);
- 30 Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení (76 %).

Podobně jako v případě BERD je ve vývoji koncentrace výdajů z veřejných zdrojů ČR zřejmá značná fluktuační tendence. Růstovou tendenci vykazala odvětví:

- 72 Výzkum a vývoj;
- 62 Činnosti v oblasti informačních technologií;
- 26 Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení;
- 30 Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení;
- 27 Výroba elektrických zařízení;
- 29 Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů;
- 38 Shromažďování, sběr a odstraňování odpadů, úprava odpadů k dalšímu využití;
- 39 Sanace a jiné činnosti související s odpady.

Snížení koncentrace výdajů z národních veřejných zdrojů nastalo v těchto odvětvích:

- 28 Výroba strojů a zařízení j. n.
- 71 Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy;
- 46 Velkoobchod, kromě motorových vozidel;
- 1 Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti;
- 20 Výroba chemických látek a chemických přípravků

Značné rozdíly ve výdajích mezi podniky v jednotlivých odvětvích (tedy značnou heterogenitu podniků v rámci jednotlivých odvětví) lze dále demonstrovat variačním rozpětím výdajů na VaV (minimálními a maximálními hodnotami a jejich rozdílem) a mediánem výdajů. Tyto ukazatele pro jednotlivá odvětví a počáteční a koncový bod sledovaného období pro BERD ukazuje Příloha 23. Nehledě na odlišný počet podniků v jednotlivých odvětvích (případně na odvětví s nízkým počtem podniků) jsou zajímavé relativně nízké rozdíly mezi minimálními hodnotami a značné rozdíly v maximálních hodnotách, a to i v odvětvích s podobným počtem projektů a vyšší mediánem. Výše maximálních výdajů a rozdíly v mediánu mohou být jistě vysvětleny odlišnou finanční náročností a povahou aktivit VaV v jednotlivých odvětvích. Současně to ale poukazuje i na [aktivitu několika dominantních firem s vysokými výdaji na VaV v rámci celého souboru podniků i na úrovni některých odvětví a existenci velké skupiny podniků s nízkými výdaji](#). To v důsledku dokladuje již několikrát zmíněné asymetrické rozložení výše výdajů, které se reprodukuje na různých hierarchických úrovních.

Kromě zjištění koncentrace výdajů na VaV a identifikace hlavních odvětví, které vytvářejí nejvyšší výdaje na VaV, je významnou otázkou také závislost BERD na veřejných zdrojích (na národních veřejných zdrojích). Podíl veřejných výdajů ČR na BERD a vývoj v jednotlivých letech ukazuje Příloha 24. Nejvyšších podílů dosahovaly zejména odvětví s celkově nízkými výdaji na VaV (např. 84 Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení 95,76 %, 3 Rybolov a akvakultura 65,48 % či 39 Sanace a jiné činnosti související s odpady 59,95 %). Zajímavá je rovněž vysoká závislost VaV na veřejných zdrojích v případě NACE 1 Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení (51,43 %), která vyplývá ze specifické povahy VaV realizovaného v tomto odvětví, v němž jsou výzkumné kapacity soustředěny do výzkumných organizací se statutem obchodní společnosti). Z odvětví, které dosahují vysokých výdajů na VaV nejvyšších podílů dosahují ta, která patří mezi poskytovatele znalostí – 72 Výzkum a vývoj (20,1 %) či 63 Informační činnosti (35,35 %).

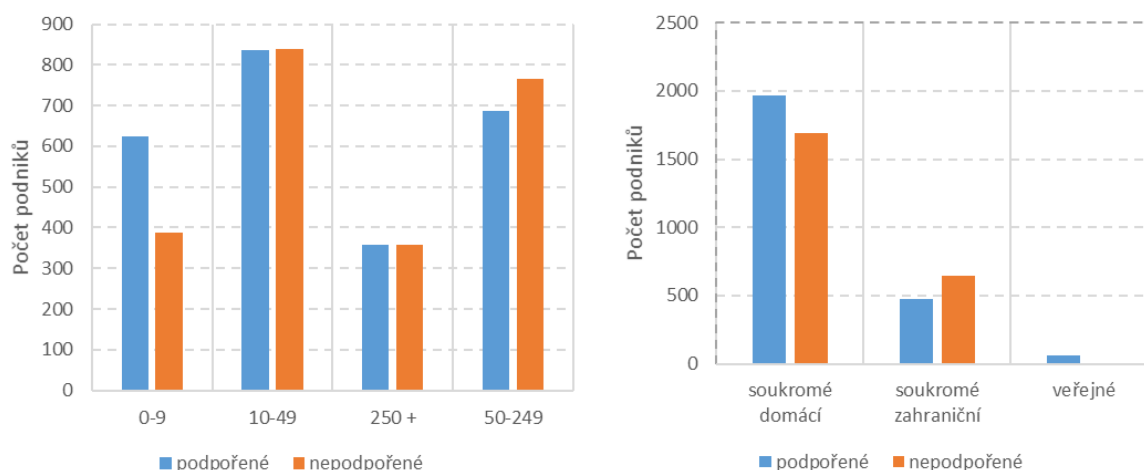
Ve vývoji podílu veřejných výdajů na BERD je zřejmá značná variabilita mezi roky, která mohla být způsobena nerovnoměrným vývojem veřejných výdajů a výdajů z podnikových zdrojů.

#### 4.6 Výdaje na VaV v souboru podpořených a nepodpořených podniků

Předchozí kapitoly ukazují, že soubory podniků, které získávají podporu z veřejných zdrojů, mohou být odlišné od souboru podniků s největšími výdaji na VaV. Zjištění charakteristik podpořených a nepodpořených podniků je rovněž významnou otázkou při aplikaci kontrafaktuální analýzy, především při konstrukci kontrolní skupiny sestávající z nepodpořených podniků.

Podporu z národních veřejných zdrojů získalo ve sledovaném období celkem 2506 podniků, zatímco 2349 podniků podporu nezískalo, nebo se o ni ani neucházelo (data VTR neumožňují zjistit, zda se podnik o podporu ucházel či nikoliv). Celkový počet podpořených a nepodpořených podniků v jednotlivých velikostních a vlastnických kategoriích ukazuje Obrázek 6. Z něj je zřejmé, že **počty podpořených a nepodpořených podniků jsou v jednotlivých kategoriích relativně vyrovnané**.

Obrázek 6 Počet podpořených a nepodpořených podniků podle velikostních a vlastnických kategorií, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ, VTR



Přes relativně vyrovnané počty podpořených a nepodpořených podniků, a to jak celkem, tak také v jednotlivých vlastnických a velikostních kategoriích, vysoká koncentrace výdajů na VaV indikuje, že **v souboru podpořených podniků jsou více zastoupeny stěžejní podniky s vysokými výdaji na VaV**. Tedy podpořené podniky se v celém sledovaném období na BERD podílely 72,92 %, na výdajích z podnikových zdrojů 72,99 %, na výdajích z vlastních podnikových zdrojů 72,59 %, na výdajích ze zahraničních zdrojů 61,98 %, na výdajích ze zahraničních podnikových zdrojů 58,20 % a na výdajích ze strukturálních fondů 90,30 %.

Na vyšší zastoupení podniků s vyššími výdaji na VaV v souboru podpořených firem také odkazuje porovnání maximální a minimální výše BERD a mediánu BERD souborů podpořených a nepodpořených firem (viz Tabulka 10), které ukazuje, že **soubor podpořených podniků dosahuje vyššího mediánu a maxima**. Je to způsobeno zejména tím, že mezi podpořené firmy patří podniky s nejvyššími výdaji na VaV (třebaže jejich získaná podpora mohla být velmi nízká). Zajímavé je, že v případě minima nejsou mezi podpořenými a nepodpořenými podniky výraznější rozdíly.

Tabulka 10 Rozpětí a medián BERD (v mil. Kč) pro soubory podpořených a nepodpořených firem, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ, VTR

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Podpořené podniky											
maximum	1536,17	1600,2	1765,1	2019,2	2222,3	4368	3977	4166	4447	5860	7369
minimum	0,01	0,018	0,004	0,015	0,015	0,0146	0,036	0,009	0,014	0,031	0,02
medián	4,3785	4,2415	3,972	3,885	3,728	3,6975	3,71	3,613	3,15	3,652	4,324
Nepodpořené podniky											
maximum	508,335	259,06	398,85	378,34	438,68	544,99	865,1	1158	1160	1281	1520
minimum	0,012	0,008	0,018	0,014	0,0097	0,0127	0,022	0,01	0,006	0,01	0,005
medián	2,14	2,292	2,1901	2,524	2,5738	2,53	3,123	2,995	3,253	2,849	3,137

Vyšší zastoupení firem s vysokými výdaji na VaV v souboru podpořených podniků je také patrné z rozložení četnosti podniků v jednotlivých velikostních intervalech BERD (viz Tabulka 11), zejména ve vyšší četnosti v intervalech s nejvyššími výdaji. Přes tento rozdíl je rozložení BERD obou souborů podobné. V obou souborech nejvíce podniků vydává na VaV 1-4,99 mil. Kč. Avšak v souboru nepodpořených podniků dosahuje tento interval vyšší četnosti (v roce 2018 40,74 % oproti 34,42 % u podpořených podniků). U nepodpořených však dosahuje četnost vyšších hodnot, zejména v posledních letech.

Tabulka 11 Četnost podniků (v %) ve velikostních kategoriích BERD (v mil. Kč) v souborech podpořených a nepodpořených firem, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

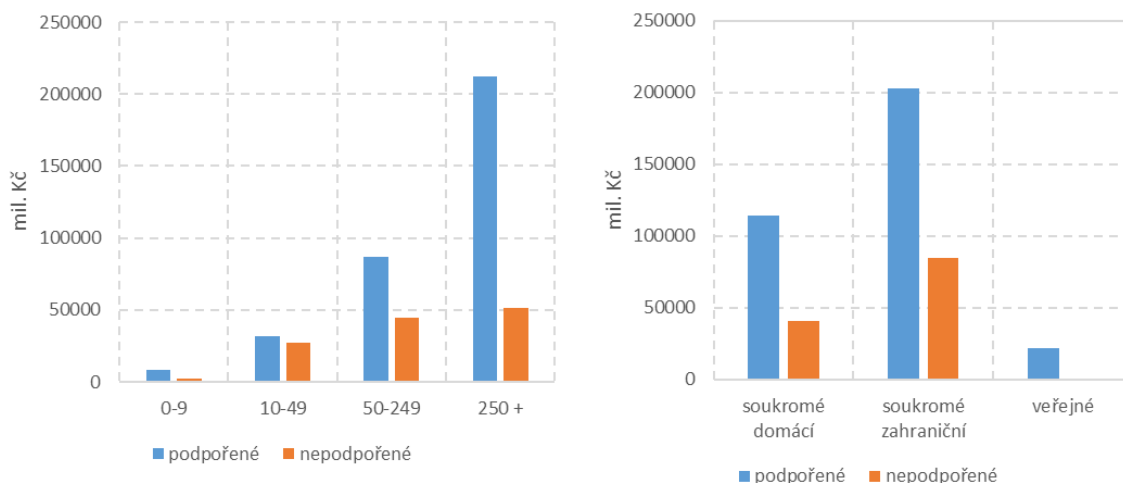
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Podpořené podniky											
100 a více	3,59	2,77	3,06	3,50	3,71	3,75	4,00	4,47	4,57	4,67	4,76
50,00-99,99	4,28	4,29	3,38	3,73	2,94	4,03	3,86	3,73	3,30	3,02	3,94
25,00-49,99	6,37	6,53	6,60	5,22	6,29	6,63	6,86	6,95	5,40	6,54	6,10
10,00-24,99	17,33	15,92	14,64	16,03	14,27	12,90	13,15	12,30	12,44	13,08	14,65
5,00-9,99	14,74	17,08	16,17	14,84	14,97	15,42	15,44	15,45	13,19	15,03	17,03
1,00-4,99	36,65	35,87	35,00	38,03	35,38	36,31	35,74	36,38	37,11	36,02	34,42
0,5-0,99	7,67	8,23	9,17	8,58	11,05	9,15	8,36	8,86	10,64	9,92	8,18
0-0,49	9,36	9,30	11,99	10,07	11,40	11,82	12,58	11,86	13,34	11,72	10,93
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Nepodpořené podniky											
100 a více	2,45	1,79	1,43	1,26	1,86	2,13	2,44	2,71	2,50	2,15	2,74
50,00-99,99	1,77	1,65	1,31	2,30	2,10	1,91	2,12	2,40	2,90	2,32	2,01
25,00-49,99	4,76	5,51	4,77	4,83	4,89	5,05	4,45	5,01	5,10	5,22	4,67
10,00-24,99	10,19	9,50	9,07	9,54	10,13	10,10	13,98	11,92	13,80	12,43	14,49
5,00-9,99	12,64	13,91	14,32	13,33	15,02	13,92	16,00	15,83	15,30	13,92	14,17
1,00-4,99	37,36	35,95	38,19	38,97	40,63	40,07	36,76	38,38	39,20	38,94	40,74
0,5-0,99	14,67	13,22	12,53	13,56	12,34	12,68	13,24	12,12	11,00	13,84	11,92
0-0,49	16,17	18,46	18,38	16,21	13,04	14,14	11,02	11,62	10,20	11,18	9,26
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Příloha 25, Příloha 26, Příloha 27 a Příloha 28 ukazují rozdíly mezi soubory podpořených a nepodpořených podniků u výdajů z vlastních podnikatelských zdrojů a zahraničních podnikatelských zdrojů. V případě výdajů z vlastních podnikových zdrojů dosahuje soubor nepodpořených podniků výrazně nižšího maxima, než jakého dosahoval u BERD a současně velikostní interval s nejnižšími hodnotami vlastních podnikových zdrojů dosahuje nižší četnosti než u podpořených podniků. Tyto rozdíly lze vysvětlit výdaji ze zahraničních podnikových zdrojů u souboru nepodpořených podniků jednak v nejnižším intervalu, jednak u firem dosahujících maximálních hodnot.

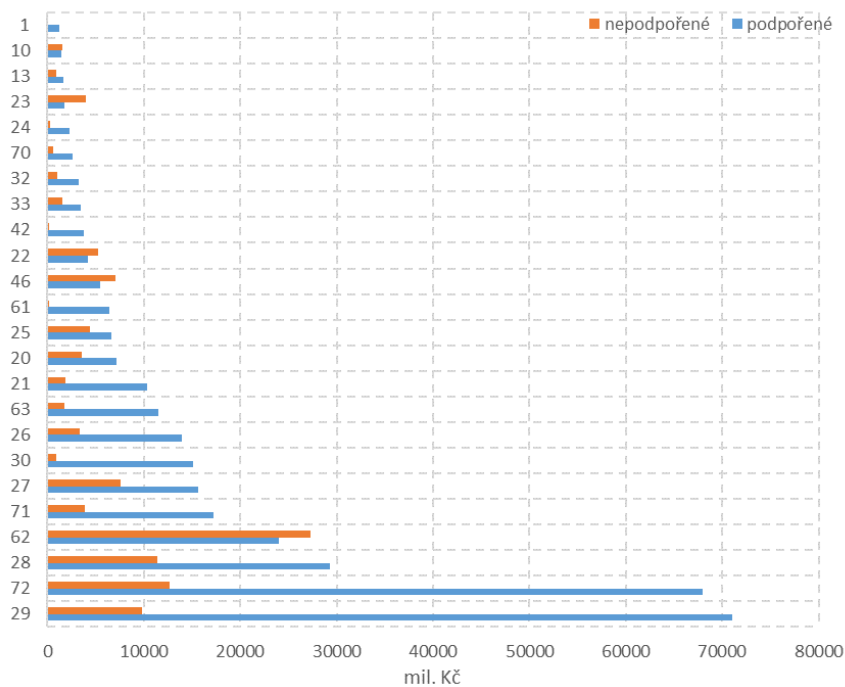
V souhrnu **podpořené podniky generují (resp. koncentrují) ve všech velikostních a vlastnických kategoriích vyšší celkové výdaje na VaV (BERD) i výdaje v jednotlivých kategoriích výdajů na VaV**, jak je zřejmé z Obrázku 7 a Přílohy 29, Přílohy 30, Přílohy 31 a Přílohy 32. **Vyšší výdaje na VaV v souboru podpořených firem jsou zřejmé také na odvětvové úrovni.** Obrázek 8 ukazuje, že ve většině odvětví dosahuje skupina podpořených podniků v souhrnu vyšších výdajů, přičemž u odvětví s vysokými výdaji na VaV tyto rozdíly dosahují extrémní úrovně. Velké rozdíly v BERD podpořených a nepodpořených firem na úrovni odvětví však byly do značné míry vyvolány jak vyšším počtem podpořených podniků ve většině uvedených odvětví (viz Obrázek 9), tak také skutečností, že řada podniků s vysokými výdaji patří mezi podpořené podniky.

Zmíněné nerovnosti mezi souborem podpořených a nepodpořených podniků ukazují, že při sestavování kontrolní skupiny (kontrolních skupin) pro kontrafaktuální analýzu bude třeba postupovat velice obezřetně (zvláště v případě, pokud budou vybírány podniky, které nikdy z žádného programu nezískaly podporu) a v případě některých firem může být velmi obtížné, možná dokonce nemožné vybrat vhodné podniky do kontrolní skupiny.

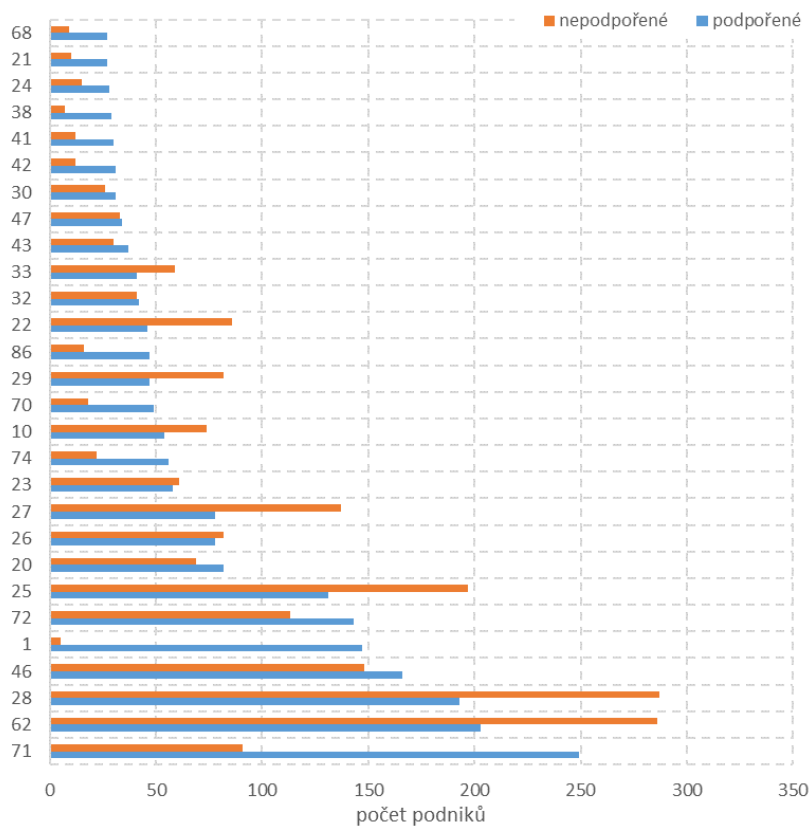
Obrázek 7 BERD podpořených a nepodpořených podniků podle velikostních a vlastnických kategorií, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR



Obrázek 8 BERD podpořených a nepodpořených podniků v odvětvích koncentrujících 95 % BERD, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR



Obrázek 9 Počet podpořených a nepodpořených podniků ve vybraných odvětvích, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR





## 4.7 Vliv charakteristik podniků na výši výdajů v podnikovém sektoru

Předchozí analýzy ukázaly, že výše výdajů na VaV se liší v závislosti na velikosti a vlastnictví podniku a získání podpory na VaV. Tento vliv však může být jen zdánlivý. Proto byla provedena analýza rozptylu (ANOVA), jejímž cílem bylo zjistit, zda velikost podniku (velikostní kategorie – malý, střední, velký), druh vlastnictví (typ podniku - domácí, zahraniční) a získání podpory VaV z veřejných zdrojů (kategorie podniků – podpořený, nepodpořený) mají skutečně vliv na výši celkových výdajů na VaV (nulová hypotéza stanovovala, že charakteristiky podniků nemají vliv na výši celkových výdajů na VaV). Tento vliv byl sledován průřezově v roce 2008 (na začátku sledovaného období) a v roce 2018 (na konci sledovaného období).

Vzhledem ke krajně asymetrickému rozložení celkových výdajů na VaV bylo nejprve nutné data transformovat na normální rozložení. K tomu byla použita logaritmická transformace (s využitím dekadického logaritmu) vstupní proměnné – celkových výdajů na VaV. Rozložení vstupní proměnné před a po transformaci ukazuje Příloha 33.

Následně byla provedena analýza rozptylu pro hodnoty roku 2008, a to jak pro samostatné faktory (charakteristiky), tak také pro jejich kombinace. Výsledek je zřejmý z následující Tabulky 12.

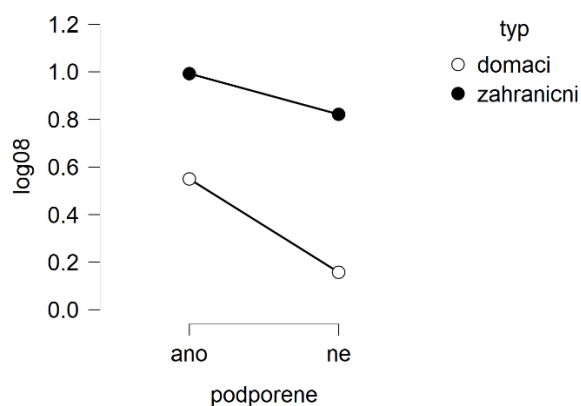
Tabulka 12 Výsledek analýzy rozptylu pro vliv sledovaných charakteristik na výši celkových výdajů na VaV (BERD) v roce 2008, zdroj: vlastní zpracování

Zdroj var.	Součet čtverců	df	Odhad rozptylu	F	P	$\eta^2$
podporene	7.924	1	7.924	20.350	< .001	0.011
velikost	59.099	3	19.700	50.595	< .001	0.079
typ	14.823	1	14.823	38.071	< .001	0.020
podporene * velikost	2.297	3	0.766	1.967	0.117	0.003
podporene * typ	3.417	1	3.417	8.776	0.003	0.005
velikost * typ	1.661	3	0.554	1.422	0.235	0.002
podporene * velikost * typ	2.456	3	0.819	2.103	0.098	0.003
Residua	657.632	1689	0.389			

Pozn. Součet čtverců typu III

Podívejme se nejprve na aditivní působení faktorů. Testová statistika je relativně nízká a p-hodnota přesahuje úroveň 0,05 u tří kombinací (velikost-typ, podpořené-velikost, podpořené-velikost-typ). V těchto případech tedy můžeme hovořit o aditivním působení faktorů. U kombinace podpořené-typ však dochází k interakci faktorů. Tuto interakci dokresluje následující obrázek. Ukazuje, že jak podpořené, tak nepodpořené zahraniční podniky dosahují vyšších výdajů na VaV než domácí podniky a současně celkové výdaje na VaV dosahují vyšší úrovně u podpořených podniků.

Obrázek 10 Interakce vlastnické kategorie podniku a podpory pro rok 2008, zdroj: vlastní zpracování



Hodnoty testových statistik a p-hodnot pro jednotlivé faktory umožňují zamítnout nulovou hypotézu a tedy ukazují, že tyto faktory (sledované charakteristiky podniků) ovlivňují výši celkových výdajů na VaV.

Dále byla provedena analýza rozptylu pro data za rok 2018. Její výsledek ukazuje Tabulka 13. Oproti roku 2008 je zřejmý rozdíl ve změně statistické významnosti interakcí. V roce 2018 můžeme hovořit o statisticky významné interakci podpořené-velikost a typ-velikost, zatímco v roce 2008 byla statisticky významná interakce podpořené-typ. Tento rozdíl může souviset s větším souborem podniků v roce 2018 a již zmíněným prohlubováním rozdílu mezi jednotlivými velikostními a vlastnickými kategoriemi podniků. Samostatné faktory jsou opět statisticky významné, lze tedy hovořit o jejich vlivu na výši BERD.

Z hodnoty  $\eta^2$  (estimated effect size) lze usuzovat na význam jednotlivých faktorů. Nejvyšší vliv měla v obou sledovaných letech velikost podniku a dále typ, zatímco skutečnost, že podnik získal podporu, byla méně, ale přesto významná.

Tabulka 13 Výsledek analýzy rozptylu pro vliv sledovaných charakteristik na výši celkových výdajů na VaV (BERD) v roce 2018, zdroj: vlastní zpracování

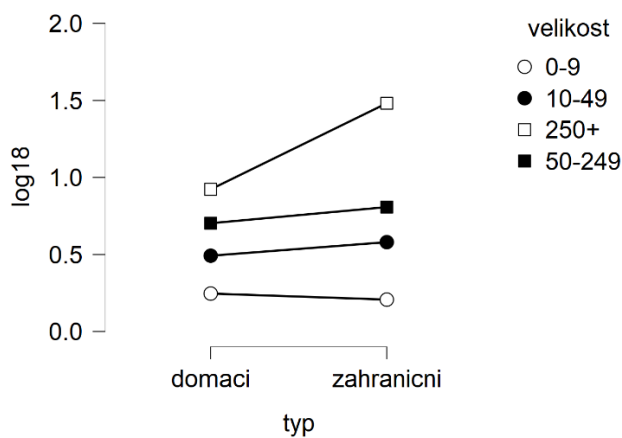
Zdroj var.	Součet čtverců	df	Odhad rozptylu	F	P	$\eta^2$
podporene	2.451	1	2.451	5.626	0.018	0.002
typ	14.520	1	14.520	33.331	< .001	0.012
velikost	85.531	3	28.510	65.443	< .001	0.070
podporene * typ	1.248	1	1.248	2.864	0.091	0.001
podporene * velikost	5.364	3	1.788	4.104	0.006	0.004
typ * velikost	6.609	3	2.203	5.057	0.002	0.005
podporene * typ * velikost	2.951	3	0.984	2.258	0.080	0.002
Residua	1104.806	2536	0.436			

Pozn. Součet čtverců typu III

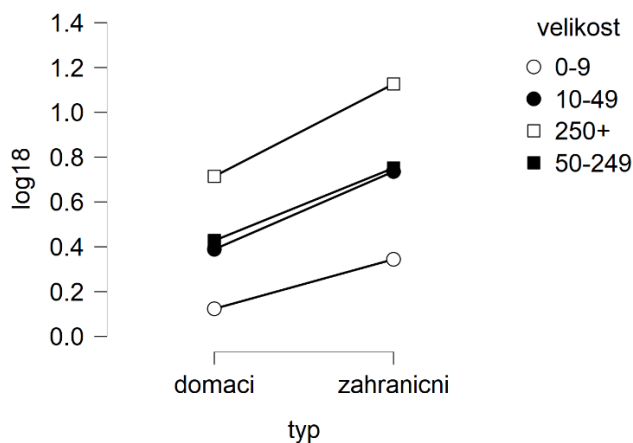
Následující Obrázek 11 ukazuje interakci jednotlivých faktorů (typ a velikost) pro podpořené a nepodpořené podniky. V případě nepodpořených podniků dosahují zahraniční podniky ve všech velikostních kategoriích vyšších výdajů na VaV než podniky domácí. U podpořených podniků mají zahraniční podniky výrazně vyšší výdaje na VaV než podniky domácí, zatímco u ostatních velikostních kategorií jsou rozdíly takřka zanedbatelné. To může souviset s tím, že zpravidla patří mezi velké firmy.

Obrázek 11 Interakce vlastnické a velikostní kategorie podniku (pro rok 2018), zdroj: vlastní zpracování

**podporene: ano**



**podporene: ne**



Dále byl sledován vliv velikosti podniku a typu podniku (vlastnické kategorie) na výši veřejných výdajů (dotace), a to opět v letech 2008 a 2018. Vzhledem k asymetrickému rozložení byla opět provedena logaritmická transformace dat.

Následující tabulka ukazuje analýzu rozptylu pro rok 2008. Vliv sledovaných faktorů a jejich interakce se ukázala být statisticky nevýznamná, lze tedy potvrdit nulovou hypotézu a hovořit o tom, že sledované faktory neměly vliv na výši veřejných výdajů.

Tabulka 14 Výsledek analýzy rozptylu pro vliv sledovaných charakteristik na výši výdajů na VaV z národních veřejných zdrojů v roce 2008, zdroj: vlastní zpracování

Zdroj var.	Součet čtverců	df	Odhad rozptylu	F	P	$\eta^2$
typ	0.061	1	0.061	0.171	0.679	2.280e -4
velikost	2.370	3	0.790	2.223	0.084	0.009
typ * velikost	0.565	3	0.188	0.530	0.662	0.002
Residua	263.247	741	0.355			

Pozn. Součet čtverců typu III

Avšak jiné výsledky přináší analýza rozptylu pro rok 2018 (viz Tabulka 15). Pro výši výdajů v roce 2018 je statisticky významný vliv velikosti podniku, avšak typ podniku a interakce obou faktorů jsou statisticky nevýznamné. Je tedy možné hovořit o tom, že **velikost podniku má vliv na výši veřejných výdajů na VaV, zatímco typ podniku nikoliv**.

Tabulka 15 Výsledek analýzy rozptylu pro vliv sledovaných charakteristik na výši výdajů na VaV z národních veřejných zdrojů v roce 2018, zdroj: vlastní zpracování

Zdroj var.	Součet čtverců	df	Odhad rozptylu	F	P	$\eta^2$
typ	0.338	1	0.338	0.912	0.34	0.001
velikost	6.547	3	2.182	5.896	< .001	0.02
typ * velikost	0.872	3	0.291	0.786	0.502	0.003
Residua	323.509	874	0.37			

Pozn. Součet čtverců typu III

## 5 Výdaje na VaV v podnikovém sektoru a jejich ekonomický efekt

### 5.1 Dopad výdajů na VaV na ekonomickou výkonnost odvětví

Cílem této části je ex-post analýza ekonomických dopadů výdajů do podnikového VaV pro sledované období. Z důvodu nemožnosti propojení ekonomických dat s údaji o výdajích na VaV na úrovni podniků byl zvolen odvětvový přístup. Propojení dat na odvětvové úrovni je sice možné, nicméně s určitou rezervovaností. Ta vyplývá z rozdílného zpracování dat ve statistice národních účtů ve srovnání s pouhou sumarizací mikrodat z šetření o výdajích na VaV (VTR).

Pro analýzu byla vybrána **23 odvětví** (zpracovatelský průmysl, obchod a informační technologie), která vykázala ve sledovaném období nějakou významnější aktivitu v provádění podnikového výzkumu. Jak ukazuje Příloha 34 i mezi tímto zúženým výběrem je podstatná část odvětví, jejichž výdaje jsou buď malé (levý horní graf), nebo intenzita těchto výdajů je malá (graf dole uprostřed). Intenzitou rozumíme vztahování výdajů na VaV k některému z ekonomických agregátů za odvětví. Ve zmíněném obrázku jsme zvolili mezispotřebu. Právě na základě intenzity výdajů do podnikového výzkumu jsme dále rozdělili

vybraná odvětví do dvou skupin: odvětví s nízkou (14) a vyšší intenzitou (9). Některé detailnější analýzy pak provádíme jen pro posledně jmenovanou skupinu (NACE 20, 21, 26, 27, 28, 29, 30, 62, 63)<sup>2</sup>

Ze statistiky národních účtů jsme vybrali 10<sup>3</sup> ekonomických indikátorů za odvětví, aktivně však pracujeme v tomto materiálu jen s pěti z nich (produkce, mezispotřeba, hrubá přidaná hodnota - HPH, spotřeba fixního kapitálu, a přepočtený počet pracovníků - FTE). Všechny monetární ukazatele (jak vstupy VaV tak nákladové a výkonnostní ukazatele z NÚ) jsme převedli na reálné<sup>4</sup> hodnoty prostřednictvím deflátorů národních účtů. Tím je zaručena srovnatelnost ukazatelů v čase.

Analýza je strukturována následovně: nejprve se podíváme na vývoj vydání na podnikový výzkum v období 2008 až 2018 celkově a pokusíme se nastínit vztah mezi výkonností odvětví a investicemi do výzkumu. Následovně se pokusíme analyzovat vztah mezi vydáními na podnikový výzkum a jeho dopadem na výkonnost odvětví. V prvním případě budeme srovnávat data ve stejných letech v druhém případě s časovým posunem 1 až 3 let. Zde je třeba podotknout, že jsme si vědomi, že časové prodlevy mezi výzkumem a uvedením do provozu mohou být mnohem delší, jsme však omezeni časovým úsekem analýzy. První fázi analýzy a z části i druhou provedeme především názorně za pomoci grafů a jednoduché lineární regrese. V závěru druhé fáze (v analýze dopadu) využijeme kompletní panelová data pro 23 odvětví za zkoumané období 2008 až 2018 a použijeme sofistikovanější error correction model<sup>5</sup>, který dovolí odhadnout soulad dlouhodobějších trendů a shodu krátkodobých výchylek – tedy vztah mezi ekonomickou výkonností (závislou proměnnou) a výdaji na výzkum a dalšími produkčními faktory (nezávislými proměnnými).

Vývoj a rozložení výdajů na podnikový VaV ve 23 vybraných odvětvích shrnuje Příloha 34. V třírozměrném grafu v levém horním rohu je ilustrováno rozložení vydání ze soukromých zdrojů. Odvětví NACE 29 (Výroba motorových vozidel) vydává na podnikový výzkum daleko nejvíce. Velký objem prostředků dávají na výzkum také průmyslová odvětví NACE 26, 27, 28 a 30 a odvětví informačních technologií (NACE 62). Odvětví širšího chemického průmyslu (NACE 20, 21, 22 a 23) také investují do podnikového výzkumu nezanedbatelné částky. Za zmínku stojí i potravinářský průmysl (NACE 10) a obchod (NACE 46). Samozřejmě objem prostředků vydávaných na výzkum souvisí s velikostí odvětví. Dá se předpokládat, že velká odvětví investují více prostředků než malá odvětví. Abychom tento problém odstranili, zobrazili soukromá vydání v poměru k mezispotřebě. Mezispotřeba představuje zboží a služby jiných odvětví vstupujících do produkce vybraného odvětví. V pravém horním rohu je zobrazen velikost a vývoj mezispotřeby podle odvětví ve sledovaném období. Mezispotřebu jsme volili proto, že se dá předpokládat, že většinu výzkumu neprovádějí podniky samy ale jako subdodávku a tudíž náklady na výzkum budou ve velké míře součástí mezispotřeby odvětví. Tento poměr nazýváme intenzitou soukromých výdajů na výzkum a je zobrazen v dolním grafu. Pro přehlednost uvádíme intenzitu vyjádřenou v procentech, což není zcela korektní, neboť jde o poměr dvou ukazatelů, které nemají inkluzivní vztah, a tudíž slouží je pro ilustraci.

Nabízí se rozdělit odvětví do 3 kategorií: do 0,5%, 0,5 až 2% a nad 2%. V kategorii s nejvyšší intenzitou investic (vydání) do výzkumu jsou odvětví NACE 21, 30, 62 a 63: v této kategorii dosahuje intenzita úrovně vyšší než 3%. Do druhé kategorie spadají odvětví NACE 26 až 29 a NACE 15 v posledních letech. Ostatní odvětví vykazují nejnižší intenzitu soukromých výdajů do výzkumu a to včetně potravinářského průmyslu a obchodu.

Jak bylo řečeno výše, podnikové (soukromé) zdroje jsou naprosto převažující složkou vydání na podnikový výzkum. Výjimku tvoří odvětví NACE 18 (Tisk), kde podpora z veřejných zdrojů dosáhla v některých letech až 70% celkových vydání na podnikový výzkum, a dále NACE 24 a NACE 63 (zde je

<sup>2</sup> Seznam 23 vybraných NACE je uveden v příloze

<sup>3</sup> Produkce, Tržní produkce, Produkce pro vlastní konečné užití. Ostatní netržní produkce, Mezispotřeba, Hrubá přidaná hodnota, Spotřeba fixního kapitálu, Čistá přidaná hodnota, Náhrady zaměstnancům, FTE

<sup>4</sup> tedy víceméně objemy

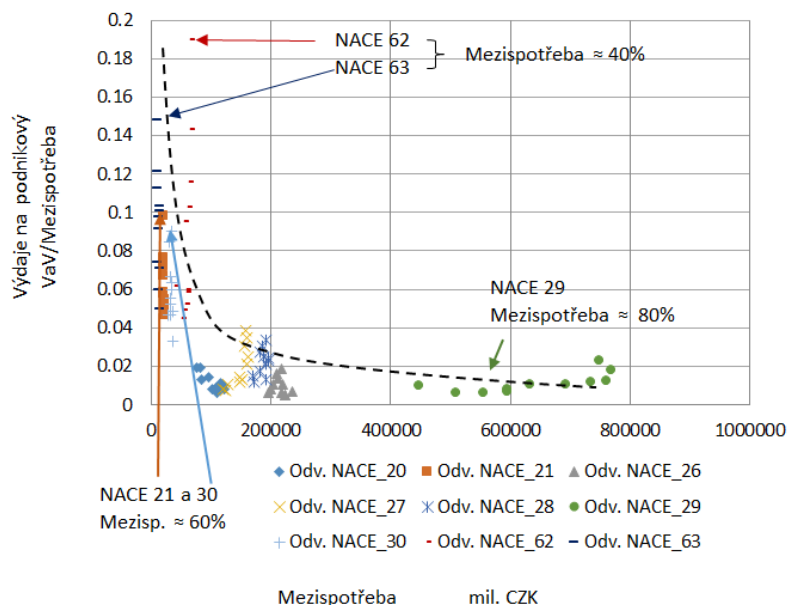
<sup>5</sup> Charemza, Deadman (1992)

ovšem vhodné připomenout, že NACE 72 nebylo zařazeno do další analýzy). Dominantní složkou soukromých vydání jsou především vlastní zdroje podniků – korelace mezi těmito dvěma položkami se pohybuje kolem 90 % (podle jednotlivých let).

Podíl veřejných zdrojů na vydáních na podnikový výzkum se významně liší mezi odvětvími a proběhl významnými změnami v průběhu času. Veřejná podpora měla velký význam pro všechna odvětví v době ekonomické recese. Ukazuje se, že u odvětví s vyšší intenzitou soukromých vydání podíl veřejných zdrojů v období 2014 až 2016 poklesl až pod 5%. Výjimkou je odvětví NACE 63, kde tento podíl zůstává vysoký přes 30%

Nejvyšší intenzitu veřejných zdrojů vykazuje odvětví NACE 63 (informatika) – 10 krát vyšší než další 4 odvětví s vyšší intenzitou veřejných zdrojů (NACE 21, 28, 30, 62). Fakt, že 4 odvětví s nejvyšší intenzitou vkládání veřejných zdrojů do podnikového výzkumu jsou současně odvětvími nejvyšší kategorie intenzity soukromých zdrojů, podporuje myšlenku, že veřejná podpora stimuluje intenzitu vkládání soukromých zdrojů do podnikového výzkumu.

Obrázek 12 Závislost mezi velikostí odvětví a intenzitou vydání na podnikový výzkum, Zdroj: vlastní interpretace na základě dat ČSÚ (NÚ a mikrodata ČSÚ VTR)



Poznámka: reálné hodnoty k r. 2010, uvádíme podíl mezispotřeby na produkci odvětví

Obrázek 12 ilustruje závislost mezi velikostí odvětví (reprezentovanou mezispotřebou) a intenzitou výdajů na podnikový výzkum – jen u odvětví ve skupině s vyšší intenzitou soukromých vydání na podnikový výzkum. Obrázek ukazuje, že intenzita celkových vydání s velikostí mezispotřeby klesá. Dokonce se ukazuje, že to také spojeno s růstem podílu mezispotřeby na produkci, tedy s klesajícím podílem přidané hodnoty. To nás jen potvrzuje názor, že **klíčová odvětví českého hospodářství jako je automobilový průmysl, strojírenství a elektrotechnický průmysl jsou odvětví s relativně nízkou přidanou hodnotou a nedostatečnou intenzitou investování do VaV.**

V kontextu vzrůstající specializace obchodu do těchto odvětví to klade otázku, zda si tato odvětví budou schopna udržet konkurenceschopnost v budoucnu, kdy se ztratí polštář levné pracovní síly (resp. dalších faktorů, jako např. environmentálních omezení, odborové organizace pracovní síly, či státních stimulů).

Také se ukazuje, že odvětví s vysokou intenzitou investic do výzkumu mají také nejvyšší produktivitu práce (např. farmaceutický průmysl (NACE 21)). Ovšem, neplatí to obecně, např. automobilový průmysl (NACE 29) má vysokou produktivitu práce a nízkou intenzitu investování do VaV.

Nabízí se otázka, do jaké míry platí tyto závěry také pro jednotlivé podniky v odvětvích. Bohužel, jak již bylo řečeno, pro podobnou analýzu na úrovni podniků nejsou dostupná data. Co však můžeme udělat je podívat se, jak jsou rozložena vydání na podnikový VaV v rámci jednotlivých odvětví. Zda se tato vydání koncentrují jen do několika podniků nebo zda jsou rozložena plošněji mezi podniky v daném odvětví. Pokud je zde velká koncentrace, můžeme se domnívat, že naše závěry o intenzitě výdajů na podnikový výzkum ne nutně platí pro podniky, které se ve výzkumu výrazně angažují.

Tabulka 16 Podíl 4 podniků s největšími vydáními na podnikový VaV na vydáních na podnikový VaV odvětví, zdroj: vlastní výpočty na základě mikrodát VTR ČSÚ

	Nace	# podniku	Výdaje na podnikový VaV	Soukromé výdaje na podnikový VaV	Vlastní zdroje podniků na VaV	Veřejné zdroje na podnikový VaV
# Period 1	21	28	70%	76%	76%	60%
	27	146	30%	31%	31%	35%
	<b>28</b>	<b>299</b>	<b>16%</b>	<b>19%</b>	<b>19%</b>	<b>21%</b>
	29	85	61%	60%	60%	40%
	30	45	64%	69%	70%	64%
	<b>62</b>	<b>231</b>	<b>23%</b>	<b>21%</b>	<b>20%</b>	<b>19%</b>
	63	17	85%	91%	91%	98%
# Period 2	21	27	76%	78%	78%	57%
	27	168	52%	53%	54%	50%
	<b>28</b>	<b>342</b>	<b>20%</b>	<b>18%</b>	<b>19%</b>	<b>19%</b>
	29	82	82%	85%	86%	69%
	30	51	71%	74%	77%	59%
	<b>62</b>	<b>341</b>	<b>34%</b>	<b>34%</b>	<b>37%</b>	<b>42%</b>
	63	29	75%	71%	71%	98%

Období (period) 1=2008 až 2010 a Období (period) 2 2016 až 2018

Pro účel zhodnocení koncentrace vydání na podnikový výzkum jsme zvolili dva často používané indikátory používané pro posouzení koncentrace a konkurenčního prostředí na trzích: podíl 4 podniků s největším podílem na odvětvových vydáních a Herfindahl-Hirschmanův index (HHI). Hodnoty těchto indikátorů pro odvětví a výdajové indikátory jsou uvedeny v tabulkách (Tabulka 16 a Tabulka 17). Hodnoty provádíme pro průměrná vydání za počáteční období 2008 až 2010 a za konečné

období 2014 až 2016. Uvažovali jsme tato dvě období, protože mohlo dojít v průběhu sledovaného období 9 let k podstatným změnám. V druhém sloupci tabulek jsou uvedeny počty podniků, které jsou v šetření ČSÚ (VTR-05). Tato čísla nereprezentují počty podniků v odvětvích, ale jen počty těch podniků, které jsou v šetření. Předpokládáme však, že podniky, které nejsou v šetření VTR, provádějí jen minimální podnikový výzkum a tudíž ani jeden z ukazatelů koncentrace jimi nemůže být ovlivněn.

Tabulka 17 Herfindahl - Hirschmanův index koncentrace výdajů na VaV, zdroj: vlastní výpočty na základě mikrodat VTR ČSÚ

	Nace	# podniku	Výdaje na podnikový VaV	Soukromé výdaje na podnikový VaV	Vlastní zdroje podniků na VaV	Veřejné zdroje na podnikový VaV
# Period 1	21	28	2700	3200	3200	1100
	27	146	400	400	400	500
	<b>28</b>	<b>299</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>300</b>
	29	85	1800	2200	2200	800
	30	45	1600	2100	2100	1200
	<b>62</b>	<b>231</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>
	63	17	3000	2800	2800	8900
# Period 2	21	27	1900	2700	2700	1300
	27	168	900	1000	1000	800
	<b>28</b>	<b>342</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>
	29	82	3700	5800	6500	1700
	30	51	1600	1700	1900	1300
	<b>62</b>	<b>341</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>600</b>	<b>700</b>
	63	29	2000	1700	1700	9000

Období (period) 1=2008 až 2010 a Období (period) 2 2016 až 2018

Šedě jsou vyznačeny ty buňky, pro které podíl 4 největších investorů do výzkumu překročil 2/3 vydání na podnikový VaV odvětví (Tabulka 16) a pro které HHI byl větší než 2000 (Tabulka 17). Tučně jsou vyznačena odvětví s velkým počtem podniků investujících od VaV. Vysoká koncentrace výdajů na VaV je farmaceutickém průmyslu (NACE 21) - jeden podnik vydává asi 50 % celkových soukromých prostředků do podnikového VaV, zatímco, veřejné prostředky jsou něco více rozloženy mezi první dva největší příjemce. Podobně je tomu v automobilovém průmyslu (NACE 29) – jeden podnik vydává asi 60% všech výdajů na VaV v odvětví, přitom u soukromých zdrojů je to dokonce 70%. U odvětví informačních činností (NACE 63) došlo ke zvýšení koncentrace výdajů z veřejných zdrojů na VaV, v posledním období šla veřejná podpora z 97 % do jediného podniku.

U všech vybraných odvětví došlo v průběhu let 2008 až 2018 k nějaké změně koncentrace výdajů na VaV, avšak u většiny z nich to není nikterak zásadní.



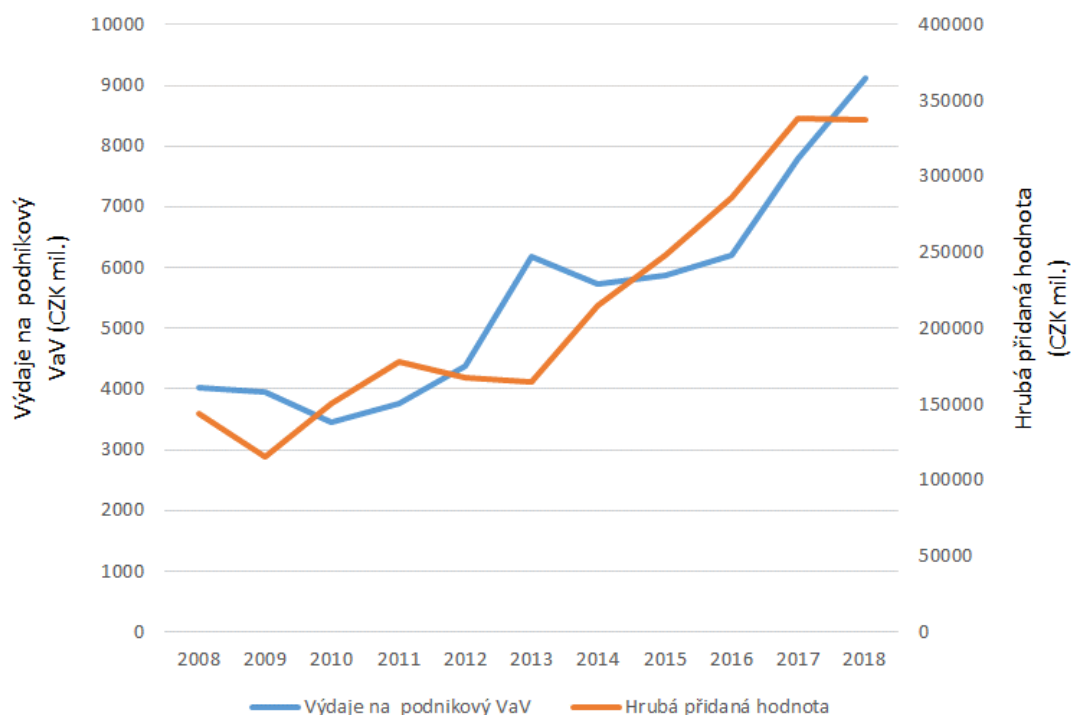
Vysoká míra koncentrace výdajů do výzkumu do několika málo podniků v odvětví zlepšuje pohled na intenzitu výdajů (zejména soukromých) do podnikového výzkumu. Avšak to současně to indikuje, že převážná část podniků se výzkumných aktivit neúčastní. Dá se dost dobře předpokládat, že koncentrace v odvětví je podstatně nižší než ve výdajích na výzkum a tudíž, neúčast podniků na výzkumných aktivitách je varující.

V této části analýzy se zaměříme na dva hlavní indikátory dopadu: na hrubou přidanou hodnotu a produktivitu práce měřenou hrubou přidanou hodnotou na přepočteného pracovníka (FTE). Ty pak vztáhneme k výdajům na podnikový výzkum. Přitom budeme uvažovat zpoždění efektů v rozsahu 1 až 3 let vzhledem k výdajům.

Uvedeme dva ilustrativní a kontrastní případy sektorů 29 (Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů) a 21 (Výroba farmaceutických výrobků a přípravků).

Obrázek 13 ilustruje situaci v odvětví (NACE 29), kdy jak reálné výdaje na podnikový VaV tak reálná hrubá přidaná hodnota rostou.

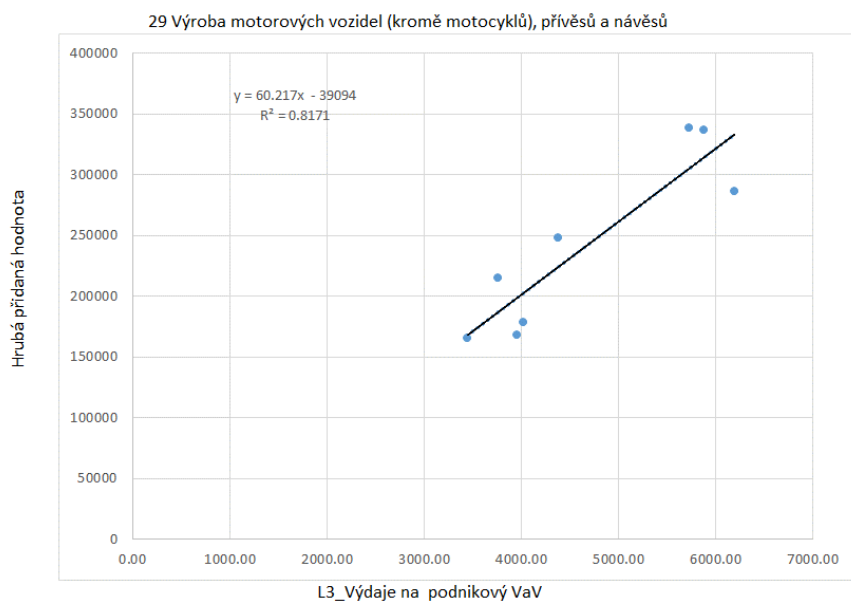
Obrázek 13 Vývoj výdajů na VaV a Hrubé přidané hodnoty – NACE 29, zdroj: vlastní graf na základě dat ČSÚ.



Převedeme-li HPH a výdaje na podnikový VaV do vzájemného vztahu dostaneme graf indikující závislost mezi oběma veličinami (Obrázek 14).

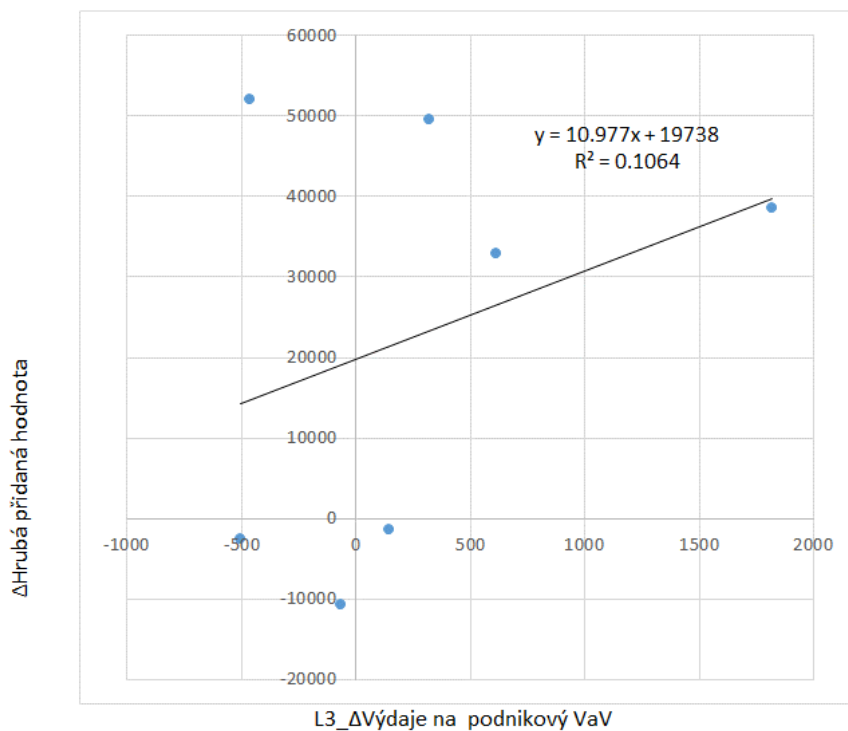
Zřejmě můžeme předpokládat lineární závislost HPH na výdajích na podnikový VaV se zpožděním 3 let. Zavedením zpoždění 3 let jsme se vyhnuli stagnaci reálných výdajů na VaV v období 2014 až 2016. Z odhadu lineární regrese můžeme odvodit elasticitu ve výši 0,8, což by znamenalo, že zvýšení výdajů na výzkum o 1% by přineslo zvýšení HPH o 0,8%.

Obrázek 14 Vztah mezi hrubou přidanou hodnotou a výdaji na podnikový výzkum – odvětví NACE 29, zdroj: vlastní výpočty na základě dat ČSÚ



Poznámka: milióny CZK

Obrázek 15 Krátkodobý vztah mezi změnou ( $\Delta$ ) vydání na podnikový VaV a změnou ( $\Delta$ , přírůstkem) HPH (zpoždění 3 r.) NACE 29, zdroj: vlastní výpočty na základě dat ČSÚ



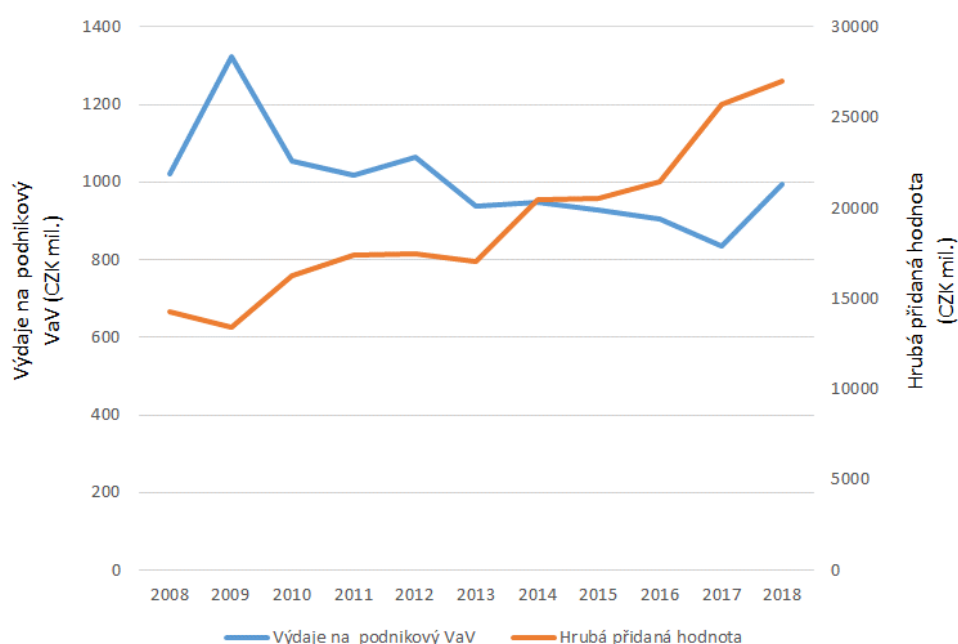
Poznámka: milióny CZK

Vzhledem k trendům v obou časových řadách se však může jednat klamnou závislost. Jestliže trendy odstraníme diferenciací (Obrázek 15), elasticita reakce HPH na změnu výdajů na podnikový výzkum se

sníží na 0,5. I když relativní přírůstek HPH je nižší než relativní zvýšení výdajů na výzkum, absolutní návratnost je podle takového odhadu velmi vysoká – vložené prostředky na výzkum se vrátí 28krát v přírůstku HPH.

Naproti tomu odvětví 21 – Výroba farmaceutických výrobků ukazuje protichůdný vývoj vydání na podnikový VaV (klesající v čase) a hrubé přidané hodnoty (rostoucí v čase) - Obrázek 16.

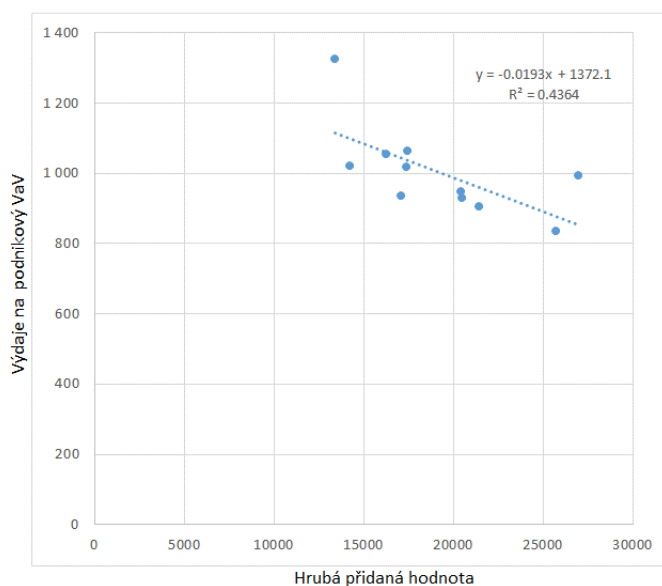
Obrázek 16 Vývoj výdajů na VaV a Hrubé přidané hodnoty – NACE 21, zdroj: vlastní graf na základě dat ČSÚ.



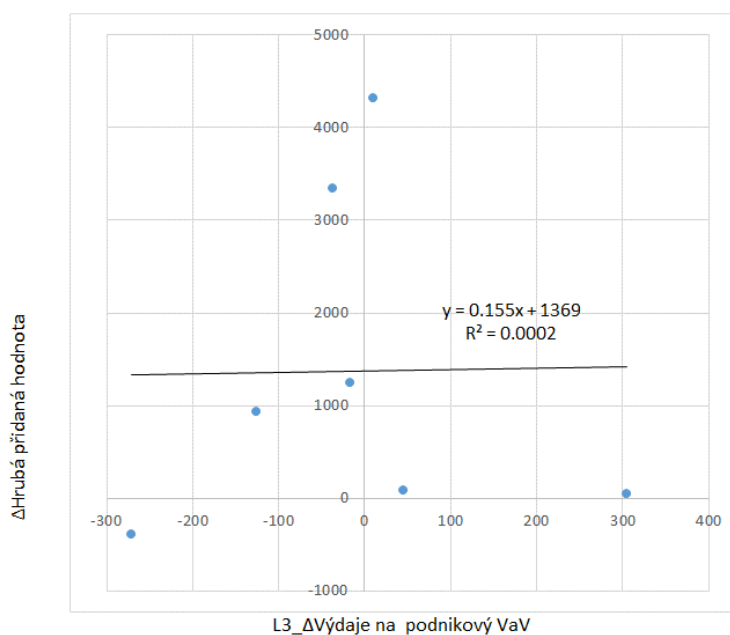
To se taky projeví v negativní závislosti – korelací mezi vydáními na výzkum a přidanou hodnotou (Obrázek 17). Jestliže neuvažujeme časový posun, pak jde spíše o závislost vydání na výkonnosti odvětví (měřeno HPH). Tedy když se odvětví daří, vydává méně na výzkum, což je poněkud překvapivé. Negativní vztah se ovšem nezmění ani při uvažování tříletého posunu (zpoždění efektu). Podobně jako v předchozím příkladu, může jít o klamnou závislost díky trendům v obou časových řadách. To také indikuje graf prvních diferencí (Obrázek 18). Změna přidané hodnoty nejeví žádnou zřejmou vazbu na změnu výdajů na výzkum s tříletým zpožděním (to platí však také pro kratší zpoždění).

Pokud se podíváme na skupinu podniků s vyšší intenzitou soukromých výdajů na VaV (Obrázek 19) vidíme podobný tvar závislosti mezi hrubou přidanou hodnotou a výdaji na VaV se zpožděním 3 let jako u automobilového průmyslu (NACE 29). Povšimněme si, jak vypadá tento vztah pro jednotlivé roky a jak v jednotlivých odvětvích. Z horního grafu se zdá, že vztah mezi výdaji na podnikový výzkum (jako vstup) a hrubou přidanou hodnotou (výstup) je poměrně podobný v každém roce. V dolním grafu je vidět, že jednotlivá odvětví představují jinou úroveň tohoto vztahu, ale dá se celkem dobře předpokládat, že tyto úrovně leží na přímce nebo možná na mírném oblouku. Vývoj v čase v odvětví je pak na přímkách velmi mírně skloněných až téměř rovnoběžných s osou x (tedy výdaji).

Obrázek 17 Vztah mezi hrubou přidanou hodnotou a výdaji na podnikový výzkum – odvětví NACE 21, zdroj: vlastní graf na základě dat ČSÚ.



Obrázek 18 Krátkodobý vztah mezi změnou ( $\Delta$ ) vydání na podnikový VaV a změnou ( $\Delta$ , přírůstkem) HPH (zpoždění 3) NACE 21, zdroj: vlastní graf na základě dat ČSÚ.



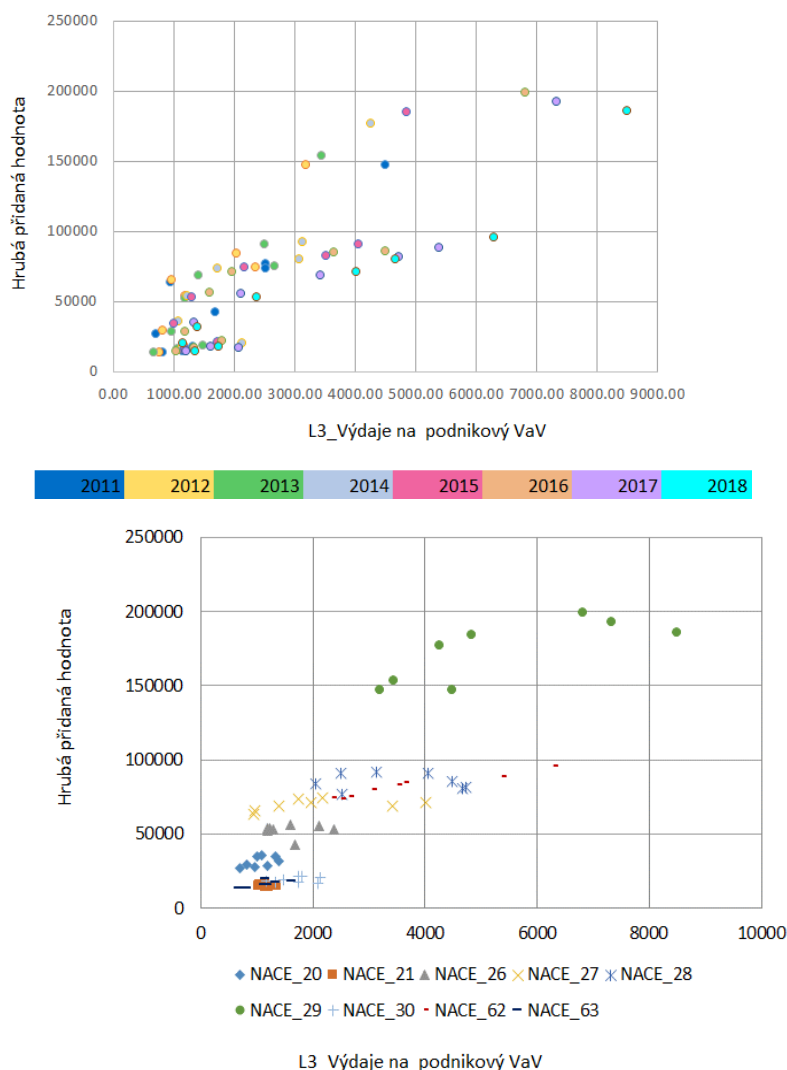
Provedením velmi jednoduché regrese bychom dostali elasticitu odpovědi na změnu výdajů do podnikového VaV asi 1.08, což by říkalo, že jedno procentní změna ve vydáních na podnikový VaV se odrazí po třech letech v něco více než 1 procentní změnu v HPH. Tento postup však ignoruje jak strukturu časových závislostí (trendy a autokorelaci) tak specifika jednotlivých odvětví.

V dalším jsme tedy použili poněkud sofistikovanější postupy pro analýzu panelových dat. První postup uvažuje regresní model s fixními nebo náhodnými (časově invariantními) efekty odvětví. Stále však ignoruje problém struktury časových závislostí s tím, že řady jsou (zvláště při předpokladu tříletého posunu) krátké a reálné hodnoty zbaveny vlivu inflace.

Druhý přístup je založen na ko-integrační analýze a modelu korekce chyby. Tento model také uvažuje fixní efekty odvětví a navíc ošetřuje časové vazby. Tento postup má dva kroky,“ v prvním kroku se musí ověřit, že jsou diferencované řady všech proměnných stacionární a v druhém kroku se vytvoří model, který má složku dlouhodobé vazby mezi proměnnými a krátkodobých změn (tj. že změna faktorů vyvolá změnu sledovaného indikátoru).

V obou případech jsme počítali jak lineární model závislosti tak mocninný, nebo přesněji ve výpočtu logaritmicko lineární<sup>6</sup>. Zde prezentujeme výsledky pro mocninný (logaritmicko-lineární model); tedy předpokládáme nelineární závislost s konstantní elasticitou.

Obrázek 19 Vztah mezi hrubou přidanou hodnotou a výdaji na VaV za skupinu odvětví s vyšší intenzitou investování do výzkumu (mil. CZK), zpoždění 3 r. Zdroj: vlastní graf na základě dat ČSÚ.



Poznámka: horní graf rozlišuje jednotlivé roky, dolní graf jednotlivá odvětví

<sup>6</sup> logaritmováním se převede mocninný model na logaritmický

Výsledky prvního přístupu jsou shrnuty v Tabulce 18. Tabulka je rozdělena na dvě části, v levé je počítán model bez zpoždění efektů, v pravé pak se zpožděním 3 let. Jak jsme už diskutovali, zpoždění mezi výzkumem a realizací poznatků v praxi je zřejmě delší, data však nedovolovala ho uvažovat delší než 3 roky. Také je výsledky pro model bez zpoždění třeba brát s rezervou, neboť směr kauzality může být dost dobře opačný (tvorba HPH determinuje výdaje na podnikový výzkum – zejména soukromé. Vedle investice do výzkumu jsme uvažovali také spotřebu hrubého fixního kapitálu (SHFK) a práci (FTE – přepočtení pracovníci), tu ovšem jen v modelu bez zpoždění. Všechny koeficienty, které v mocninném modelu představují elasticity výkonnostního indikátoru vůči faktorům, jsou významné na hladině  $\alpha=0,1$ . Elasticita jak HPH tak produktivity práce vůči Výdajům do VaV je nízká, jen 0.06 u modelu bez zpoždění a 0.04 v případě uvažování 3letého zpoždění. To však stále znamená, že se vložená další investice do podnikového VaV vrátí v přidané hodnotě 2 krát až 3krát, podle toho, kolik se na VaV vydává. Elasticity vůči kapitálu a práci jsou podstatně vyšší. Elasticita produktivity práce je vůči vstupu práce podle předpokladu negativní. Detaily a další modifikace modelu v příloze 9.1.

Tabulka 18 Odhad parametrů mocninného modelu s náhodnými efekty, zdroj: vlastní výpočty na základě dat ČSÚ

Logaritmy proměnných	Bez zpoždění		Zpoždění 3 roky	
	HPH	Produktivita práce	HPH	Produktivita práce
SHFK	0.381***	0.381***	0.720***	0.110*
FTE	0.615***	-0.385***		
<b>Výdaje na VaV</b>	<b>0.057***</b>	<b>0.057***</b>	<b>0.037*</b>	<b>0.039***</b>

Poznámka:  $\alpha=0,01 \rightarrow ***$ ;  $0,05 \rightarrow **$ ;  $0,1 \rightarrow *$ ; další informace v příloze 9.1

Tabulka 19 shrnuje výsledky druhého přístupu s ošetřením časové struktury s fixními efekty odvětví. Do ECM modelu jsme zahrnuli jako další vstup jen práci (FTE), protože tento model vykazoval lepší výsledky. Koeficienty pro Výdaje na VaV jsou významné pro dlouhodobý vztah na hladině významnosti  $\alpha=0,05$  v obou modelech, tj, jak pro HPH tak pro Produktivitu práce. Pro krátkodobý vztah však nikoliv přímo, jen prostřednictvím členu opravy chyby, který vychází z dlouhodobého vztahu. V dlouhodobém vztahu je elasticita přidané hodnoty i produktivity práce vzhledem k investicím do podnikového VaV 0,05. Sice v relativním vyjádření se zvýšení výdajů na VaV o jedno procento projeví nárůstem přidané hodnoty nebo produktivity práce jen o 0.5 promile, ale v absolutním vyjádření to znamená, že vložená další koruna do VaV se vrátí na HPH nebo produktivitě práce zhruba 2krát (podle výše výdajů).

Poznamenejme, že předvedené modely jsou stále málo uspokojivé. Modely s časovým posunutím o více jak 1 rok nedávají signifikantní výsledky, nebo jdou proti teoretickým očekáváním. To je patrně také tím, že časové řady jsou stále pro výpočet a analýzu příliš krátké. Více v příloze 9.2.

Tabulka 19 Odhad parametrů modelu korekce chyby (ECM) s fixními efekty, zdroj: vlastní výpočty na základě dat ČSÚ

Rozlišení	Faktory	ln(HPH)	ln(Prod_Práce)
		Koef	Koef
Dlouhodobý vztah	ln(Výdaje na VaV)	0.05	0.05
	ln(Práce - FTE)	0.86*	-0.14
Krátkodobý vztah	ec (chyba)	-0.63*	-0.17*
	$\Delta$ ln(Výdaje na VaV)	0.01	4.22
	$\Delta$ ln(Práce - FTE)	0.97*	1.54

Poznámka: označení významnosti \* znamená hladinu  $\alpha = 0,05$  ;

## 5.2 Intenzita výdajů na VaV v závislosti na velikosti a vlastnictví podniku

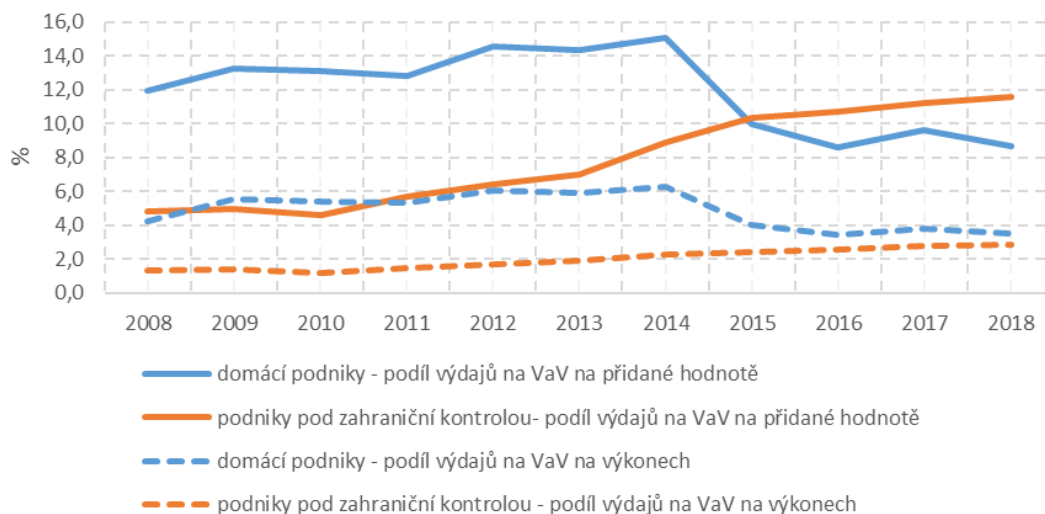
Cílem této kapitoly je zjistit, zda existují nějaké rozdíly v intenzitě výdajů na VaV v závislosti na velikosti a kategorii vlastnictví podniku. Ekonomická data použitá v předchozí analýze nelze využít pro hodnocení intenzity výdajů na VaV a vlivu výdajů na VaV na ekonomickou výkonnost odvětví v závislosti na velikostních a vlastnických kategoriích podniků, protože tyto charakteristiky podniků neuvádějí. Na možné rozdíly v intenzitě výdajů na VaV dle těchto charakteristik podniků lze poukázat pouze s využitím dat o high-tech sektoru a konkrétněji průmyslových odvětvích dle jejich technologické náročnosti, která každoročně zveřejňuje ČSÚ.

Data ČSÚ o high-tech sektoru<sup>7</sup> umožňují sledovat intenzitu VaV. Ta je měřena jako podíl výdajů na VaV na přidané hodnotě a výkonech podniků v ekonomických odvětvích příslušejících tomuto sektoru. Za sledované období se intenzita VaV jako podíl výdajů na VaV na přidané hodnotě zvýšila v high-tech sektoru z 6,6 % na 10,3 % v roce 2018. **Nejvyšší úroveň dosahovala u středně velkých podniků (14,1 %) a u velkých firem (11,2 %), nejnižší byla u mikropodniků (1,2 %).** Podobně rostl podíl výdajů na VaV na výkonech (ze 2 na 3,1 %), který rovněž dosahoval nejvyšší úroveň u středních firem (4,5 %), následovaly je však malé podniky (3,5 %). U velkých podniků dosahoval podíl výdajů na VaV na výkonech 3,1 %.

**Z hlediska vlastnictví firem vyšší intenzity VaV dosahovaly v roce 2018 v případě podílu na přidané hodnotě podniky v zahraničním vlastnictví (11,6 % oproti 8,74 % u domácích podniků), avšak u podílu na výkonech vyššího podílu dosahovaly domácí podniky (3,5 % oproti 2,9 %).** Obrázek 20 ukazuje vývoj podílu výdajů na VaV na přidané hodnotě a na výkonech. Zřejmý je odlišný vývoj intenzity VaV mezi domácími podniky a podniky v zahraničním vlastnictví. **Zatímco podniky v zahraničním vlastnictví spíše setrvale zvyšují intenzitu VaV, u domácích podniků dochází ke zlomovému poklesu po roce 2014.** Jak je zřejmé z Obrázku 21, za tímto poklesem stojí zejména domácí firmy v odvětví high-tech služeb

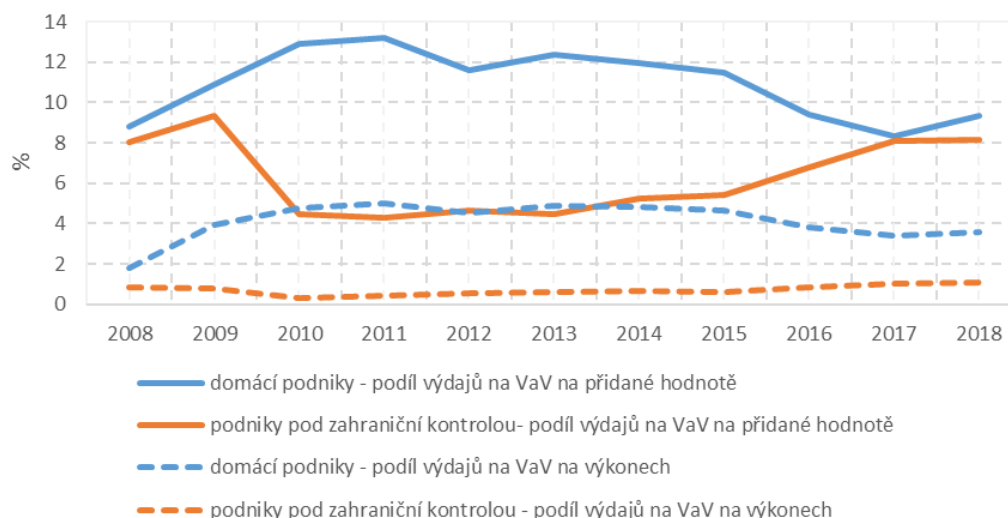
<sup>7</sup> [https://www.czso.cz/csu/czso/high\\_tech\\_sektor](https://www.czso.cz/csu/czso/high_tech_sektor)

Obrázek 20 Vývoj podílu výdajů na VaV na přidané hodnotě a na výkonech v high-tech sektoru podle vlastnictví firem, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ



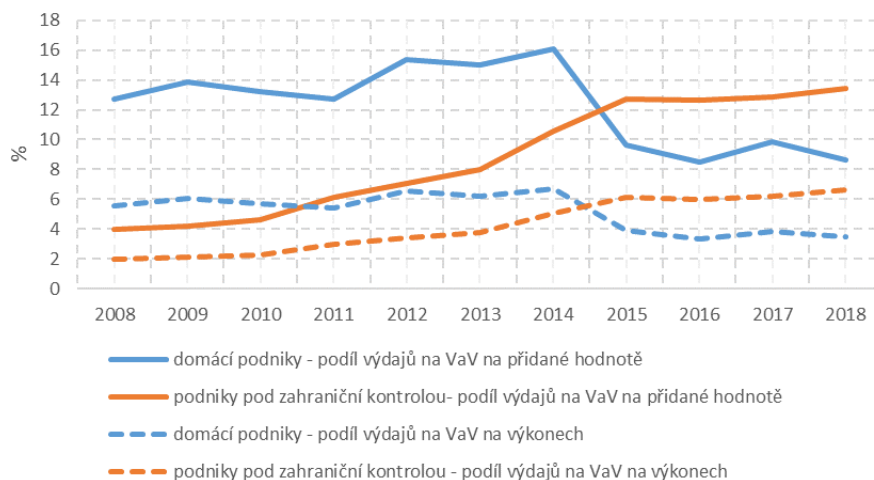
Obrázek 21 a Obrázek 22 ukazují rozdíly ve vývoji intenzity VaV mezi domácími firmami a podniky v zahraničním vlastnictví v high-tech odvětvích zpracovatelského průmyslu a high-tech odvětvích služeb. V prvé řadě je v posledních letech zřejmý pokles intenzity VaV u domácích podniků a růst podniků v zahraničním vlastnictví, který byl vyvolán vyššími výdaji na VaV (i vyššími tempy růstu) v segmentu firem v zahraničním vlastnictví. V případě high-tech průmyslu u domácích podniků nastal pokles, resp. stagnace již v roce 2011. Důvodem může být zejména nižší tempo růstu výdajů na VaV oproti růstu přidané hodnoty. Značný pokles podílu výdajů na VaV na přidané hodnotě u zahraničních firem v letech 2009-2010 mohl být vyvolán reklasifikací odvětvové příslušnosti některých velkých firem a jejich převedení pod odvětví služeb.

Obrázek 21 Vývoj podílu výdajů na VaV na přidané hodnotě a na výkonech v high-tech odvětvích zpracovatelského průmyslu podle vlastnictví firem, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ



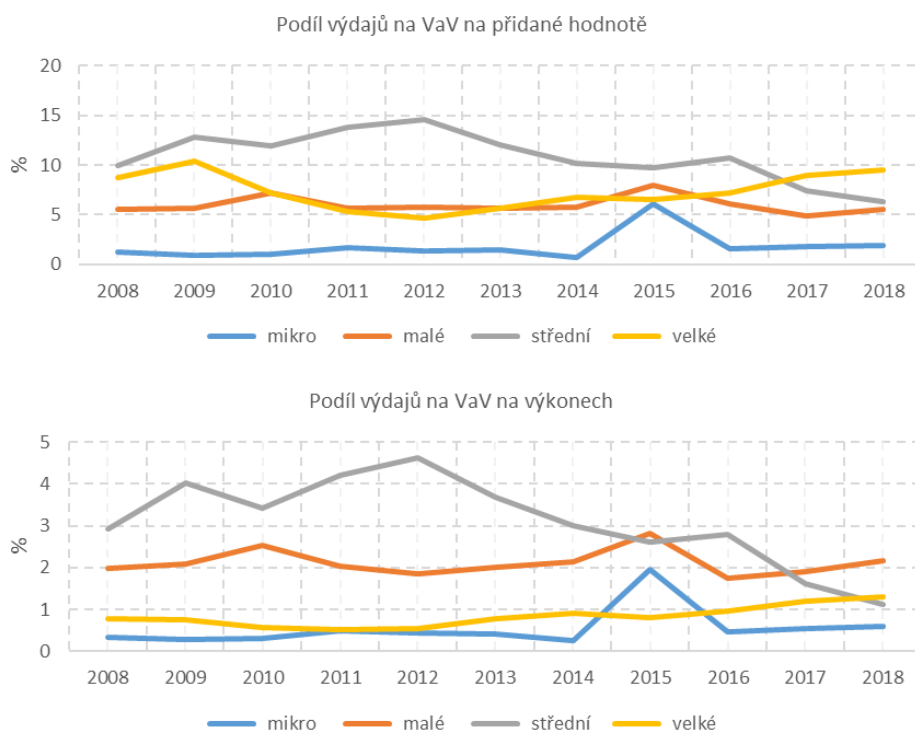


Obrázek 22 Vývoj podílu výdajů na VaV na přidané hodnotě a na výkonech v high-tech odvětvích služeb podle vlastnictví firem, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ

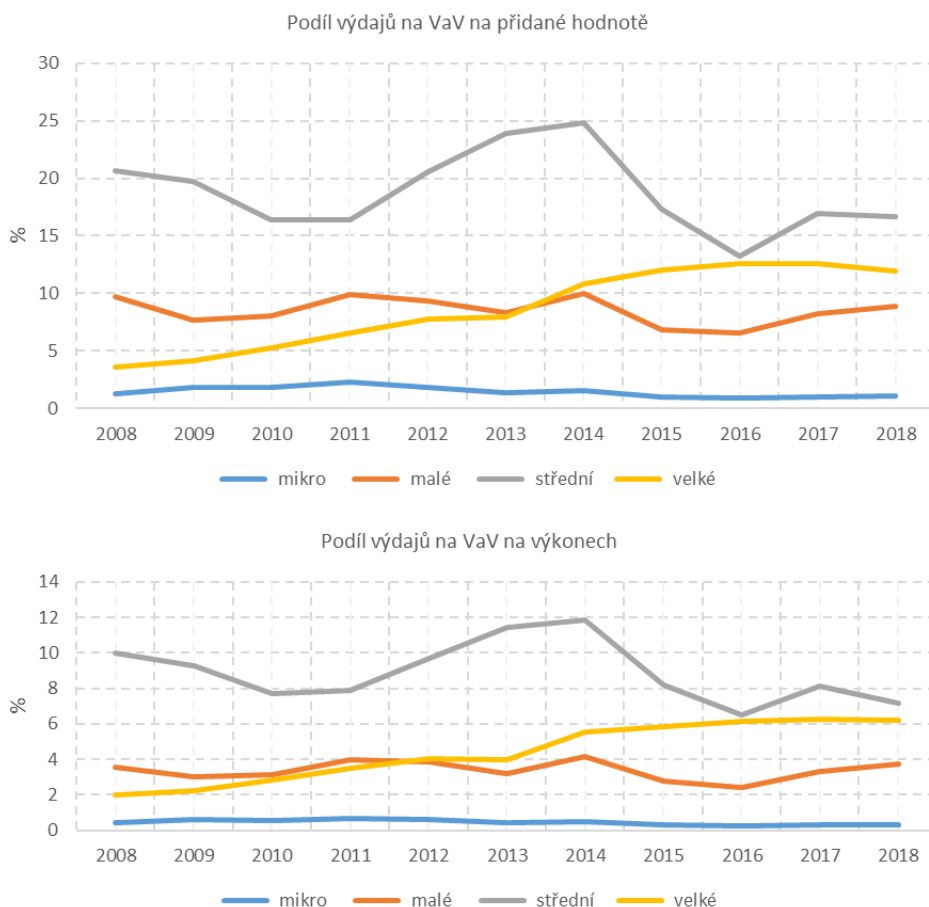


Rozdílný vývoj intenzity VaV podle velikostních kategorií (viz Obrázek 23 a Obrázek 24) byl dán různým vývojem přidané hodnoty (resp. výkonu) a výdajů na VaV. V případě zpracovatelského průmyslu přidaná hodnota spíše stagnovala u mikro a malých podniků, avšak výrazně rostla u velkých podniků (u nich rychle rostly také výdaje na VaV). Pokles intenzity VaV středních firem byl způsoben poklesem výdajů na VaV, přidaná hodnota i výkony rostly.

Obrázek 23 Vývoj podíl výdajů na VaV na přidané hodnotě a na výkonech v high-tech odvětvích zpracovatelského průmyslu podle velikostních kategorií firem, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ



Obrázek 24 Vývoj podílu výdajů na VaV na přidané hodnotě a na výkonech v high-tech odvětvích služeb podle velikostních kategorií firem, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ

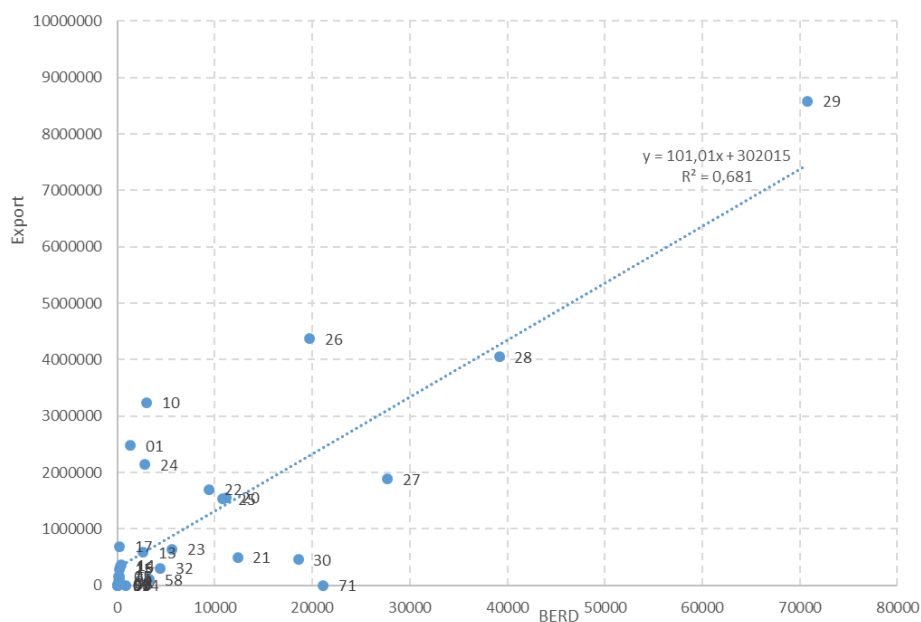


### 5.3 Výdaje na VaV a zahraniční obchod

Hodnocení vlivu výdajů na VaV na zahraniční obchod, resp. vztahu mezi výdaji na VaV a vývozem (tedy vývozem jako ukazatelem konkurenceschopnosti, jakkoliv se může jednat o cenovou konkurenceschopnost) je limitováno rozdíly ve statistických klasifikacích výdajů na VaV a zahraničního obchodu a změnou pojetí, resp. definice zahraničního obchodu pro potřeby statistického šetření. Údaje o hodnotě vývozu musely být proto přepočítány z klasifikace SITC na NACE. Jelikož přiřazení zboží do NACE podniků není vždy jednoznačné, nelze vyloučit, že mohlo dojít k určitým zkreslením.

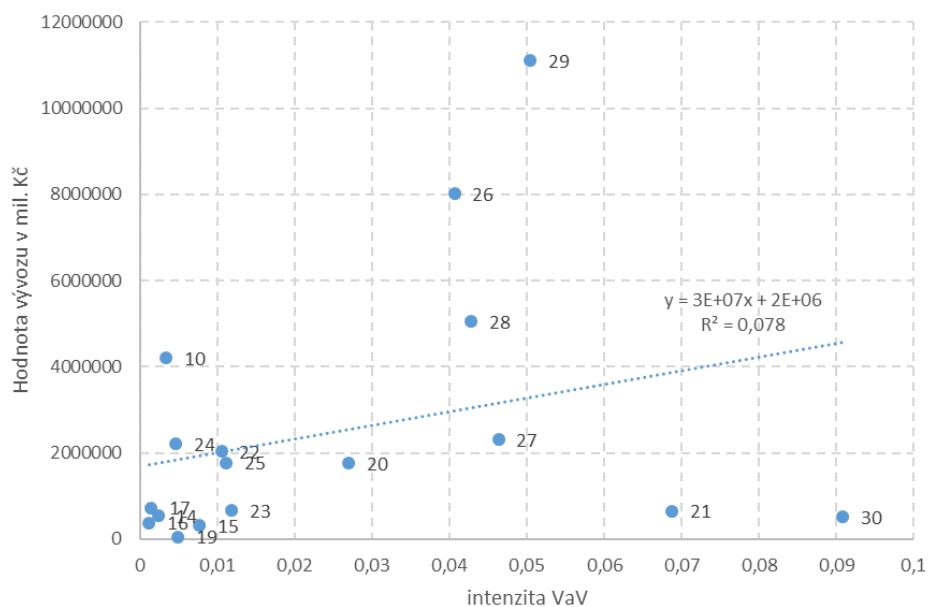
Závislost mezi výdaji na VaV (BERD) a hodnotou vývozu v letech 2008-2018 na odvětvové úrovni je relativně silná, korelační koeficient dosahuje 0,827. Avšak vztah mezi hodnotou vývozu a výdaji na VaV (BERD) na odvětvové úrovni je ovlivněn zejména **vysokou koncentrací těchto ukazatelů v několika ekonomicky klíčových odvětvích**. Obrázek 25 ukazuje extrémní pozici výroby motorových vozidel, tedy odvětví s vysokou hodnotou vývozu i nejvyššími výdaji na VaV. Dalšími odvětvími s vysokými výdaji na VaV a současně hodnotami exportu jsou NACE 26, 27, 28. U těchto odvětví je však vhodné připomenout, že za vysokými výdaji na VaV často stojí několik velkých firem v zahraničním vlastnictví. Význam uvedených odvětví pro vztah mezi výdaji na VaV a vývozem se zdá být zásadním. Pokud z hodnocení vztahu mezi sledovanými ukazateli vynecháme 3 odvětví s nejvyšší hodnotou vývozu a BERD, korelační koeficient výrazně poklesne na pouhých 0,289.

Obrázek 25 Vztah mezi hodnotou exportu a BERD (mil. Kč), období 2008-2018, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ



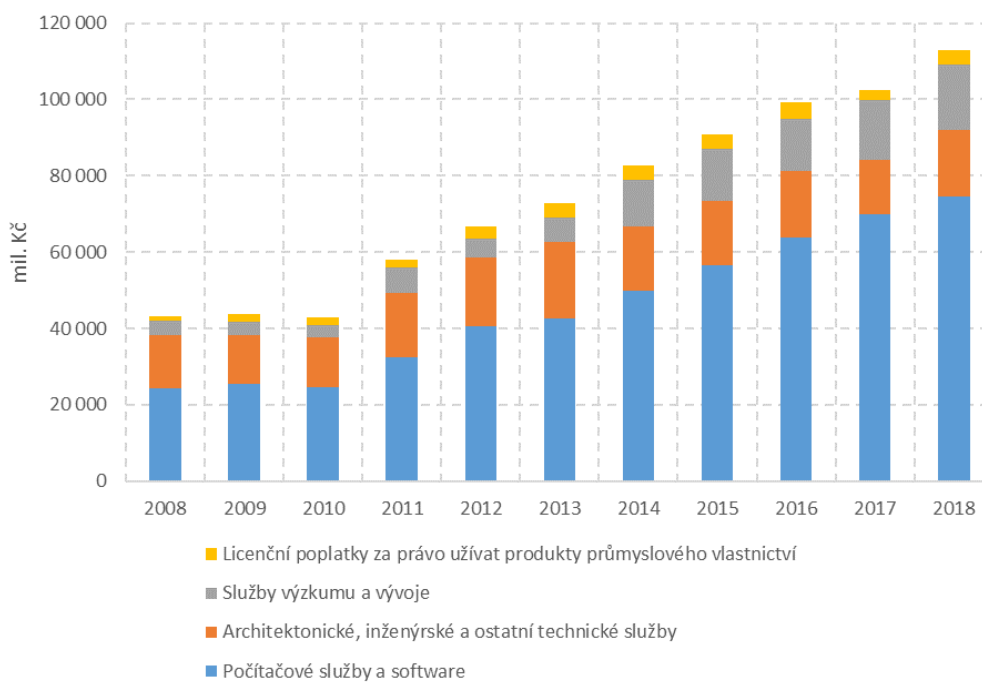
Nízká závislost nastává mezi hodnotou vývozu a intenzitou VaV hodnocenou jako podíl BERD na HPH (korelační koeficient 0,2792). Obrázek 26 ukazuje tuto závislost pro rok 2018 a vybraná odvětví používaná v analýze výše.

Obrázek 26 Vztah mezi hodnotou exportu a intenzitou VaV, rok 2018, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ



Vzhledem k vysokým výdajům na VaV v high-tech odvětvích služeb je vhodné podívat se také na hodnotu jejich vývozu. Vývoj příjmů z vývozu technologických služeb ukazuje Obrázek 27. Z něj je zřejmé, že po celé sledované období převažuje vývoz počítačových služeb a software (přičemž jejich podíl se neustále zvyšuje), zatímco služby VaV či dokonce příjmy z licenčních poplatků zůstávají relativně slabě zastoupeny. To jednak indikuje **zacílení těchto služeb spíše na domácí trh a jednak reflektuje obecně nízkou úroveň komercializace poznatků VaV v ČR.**

Obrázek 27 Vývoj příjmů z vývozu technologických služeb, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ



## 6 Podpora VaV v podnikovém sektoru

### 6.1 Přímá a nepřímá podpora VaV

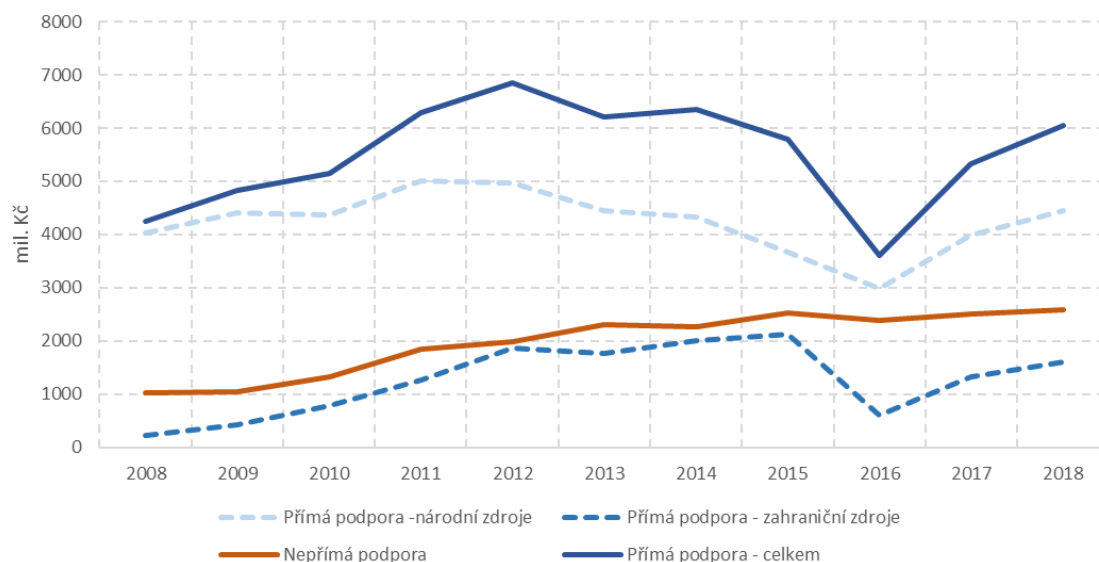
Předchozí kapitoly uváděly přímou finanční podporu firemního VaV z národních veřejných zdrojů (a doplňkově také ze zdrojů strukturálních fondů). Stát však nepodporuje VaV realizovaný podniky jen formou dotací, ale také poskytuje nepřímou podporu – daňovou podporu v podobě daňových odpočtů uznatelných nákladů (výdajů) na VaV od základu daně z příjmu. Tato podpora byla v Česku zavedena v roce 2005. Vzhledem k nedostupnosti dat na individuální úrovni nebudou informace o nepřímé podpoře nijak výrazněji vstupovat do dalších kvantitativních analýz, ale je vhodné si jich povšimnout zejména z toho důvodu, že mohou souviset s firemní strategií v oblasti VaV, která bude v návazné etapě projektu zjišťována s využitím kvalitativních metod.

Nedostatek dat, resp. jejich publikování pouze v dosti agregované podobě neumožňuje detailnější pohled na využívání nepřímé podpory. Zde se tedy omezíme jen na identifikaci základních rysů čerpání nepřímé podpory.

Vývoj výše nepřímé podpory v porovnání s přímou podporou ukazuje Obrázek 28. Celkově dosahuje po celé období nepřímá podpora nižších hodnot než podpora přímá. V letech 2008-2018 se podíl

nepřímé podpory na přímé podpoře pohyboval od 21,8 % v roce 2009 k 66,2 % v roce 2016. Při vztažení výše nepřímé podpory k přímé podpoře z národních zdrojů se tento podíl pohyboval v rozmezí 23,8 % (2009) – 79,6 % (2016).

Obrázek 28 Vývoj objemu přímé a nepřímé podpory podnikového VaV, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ



Podobně jako v případě přímé podpory jsou značné rozdíly ve významu pro jednotlivé vlastnické a velikostní kategorie podniků a odvětví (resp. v koncentraci nepřímé podpory) také u podpory nepřímé. Pokud jde o vlastnické kategorie podniků, je **nepřímá podpora více využívána podniky v zahraničním vlastnictví** (nepřímá podpora činila v roce 2018 60 % z celkových veřejných zdrojů) než podniky domácími (u nich se nepřímá podpora podílí cca 40 % na celkových veřejných zdrojích). Rozdíly mezi jednotlivými vlastnickými a velikostními kategoriemi firem v roce 2018 přibližuje Tabulka 20. Mezi podniky, které využily nepřímou podporu, převládaly podniky v domácím vlastnictví (70,88 % podniků), tyto však koncentrovaly jen 37,40 % využití nepřímé podpory. Naopak **podniky v zahraničním vlastnictví se na počtu podniků podílely jen 29,12 %, ale využily 62,6 % nepřímé podpory**.

Tabulka 20 Počet podniků a výše využití nepřímé podpory podle vlastnictví a velikosti podniků v roce 2018, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ

	Počet podniků	Využitá podpora (mil. Kč)	Podíl z celkového počtu podniků v %	Podíl z celkové využití podpory v %
<b>Domácí</b>	<b>735</b>	<b>966,02</b>	<b>70,88</b>	<b>37,40</b>
mikro podniky (0-9 zaměstnanců)	118	21,32	11,38	0,83
malé podniky (10-49 zaměstnanců)	248	131,61	23,92	5,09
střední podniky (50-249 zaměstnanců)	261	273,69	25,17	10,60
velké podniky (250 a více zaměstnanců)	108	539,41	10,41	20,88
<b>Pod zahraniční kontrolou</b>	<b>302</b>	<b>1617,04</b>	<b>29,12</b>	<b>62,60</b>
mikro podniky (0-9 zaměstnanců)	10	1,39	0,96	0,05
malé podniky (10-49 zaměstnanců)	31	27,46	2,99	1,06
střední podniky (50-249 zaměstnanců)	105	142,52	10,13	5,52
velké podniky (250 a více zaměstnanců)	156	1445,67	15,04	55,97
<b>Podniky celkem</b>	<b>1037</b>	<b>2583,07</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
mikro podniky (0-9 zaměstnanců)	128	22,71	12,34	0,88
malé podniky (10-49 zaměstnanců)	279	159,07	26,90	6,16
střední podniky (50-249 zaměstnanců)	366	416,21	35,29	16,11
velké podniky (250 a více zaměstnanců)	264	1985,08	25,46	76,85

Z hlediska velikostní struktury podniků u domácích i zahraničních podniků nejvyšší objem nepřímé podpory využívají velké podniky, přičemž **velké podniky v zahraničním vlastnictví jsou dominantním typem podniků, v roce 2018 využily 55,97 % nepřímé podpory, ačkoliv na počtu podniků se podílely 15 %**. Rozdíly mezi odlišným podílem na počtu podniků a na výši nepřímé podpory mezi jednotlivými velikostními kategoriemi podniků jsou vysvětlitelné vyššími výdaji velkých podniků na VaV, tedy možností odepsat ze základu daně vyšší částky, které vynakládají na VaV.

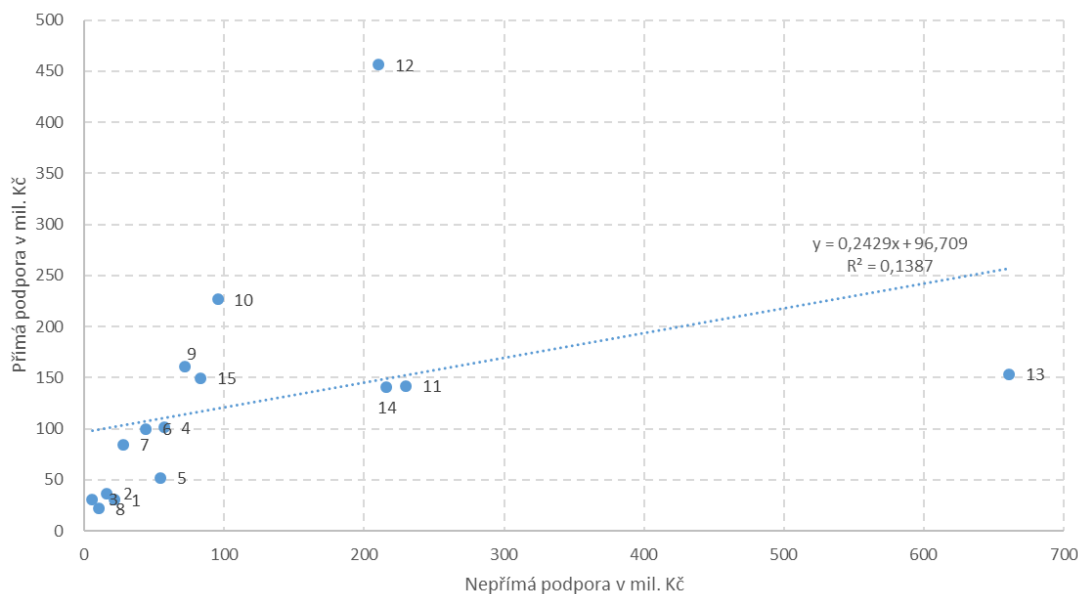
Porovnání velikostní struktury podniků využívajících nepřímou podporu s podniky, které využívají přímou podporu, ukazuje značné rozdíly v zastoupení jednotlivých velikostních skupin podniků. Zatímco mezi podniky, které čerpají přímou podporu, převažují malé a střední podniky (z hlediska počtu i objemu podpory), nejvíce nepřímé podpory využívají velké podniky, které také dosahují nejvyšších výdajů na VaV.

Z odvětvového hlediska nejvíce nepřímé podpory šlo v roce 2018 do zpracovatelského průmyslu (69,8 %) a informačních a komunikačních činností (14,8 %), jak vyplývá z Tabulky 21. 46 % nepřímé podpory šlo do zahraničních firem působících ve zpracovatelském průmyslu a po 7 % do informačních a komunikačních činností v segmentu domácích a zahraničních firem. Využití přímé a nepřímé podpory na úrovni odvětví zpracovatelského průmyslu v roce 2018 ukazuje Obrázek 29. Z odvětví zpracovatelského průmyslu nejvyšší nepřímou podporu získaly podniky působící v automobilovém průmyslu (NACE 29, jejich podíl na nepřímé podpoře zpracovatelského průmyslu dosahoval 36,7 %, dále podniky z elektrotechnického průmyslu (NACE 27) 12,8 %, strojírenského průmyslu (NACE 28) 11,7 % a výroby ostatních dopravních prostředků a zařízení (NACE 30) 11,9 %. Jedná se tedy o tradiční průmyslová odvětví, z nichž většina také získává významnou přímou podporu (až na automobilový průmysl). Nicméně závislost mezi objemem přímé a nepřímé podpory na úrovni odvětví zpracovatelského průmyslu je relativně slabá, korelační koeficient dosahuje 0,3725. Jedním z důvodů může být pozice, resp. nepoměr mezi výší přímé a nepřímé podpory automobilového průmyslu, který v roce 2018 získal devětkrát vyšší nepřímou podporu než podporu přímou. Při vyloučení automobilového průmyslu totiž hodnota korelačního koeficientu dosahuje 0,6863.

Tabulka 21 Počet podniků a výše využití nepřímé podpory podle vlastnictví a odvětví podniků v roce 2018, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ

	Počet podniků	Využitá podpora (mil. Kč)	Podíl z celkového počtu podniků v %	Podíl z celkové využití podpory v %
<b>Domácí</b>	<b>735</b>	<b>966,02</b>	<b>70,88</b>	<b>37,40</b>
Zpracovatelský průmysl	411	610,97	39,63	23,65
Informační a komunikační činnosti	138	199,10	13,31	7,71
Profesní, vědecké a technické činnosti	82	64,19	7,91	2,48
Ostatní odvětví	104	91,77	10,03	3,55
<b>Pod zahraniční kontrolou</b>	<b>302</b>	<b>1617,04</b>	<b>29,12</b>	<b>62,60</b>
Zpracovatelský průmysl	182	1191,82	17,55	46,14
Informační a komunikační činnosti	37	183,85	3,57	7,12
Profesní, vědecké a technické činnosti	44	161,59	4,24	6,26
Ostatní odvětví	39	79,78	3,76	3,09
<b>Podniky celkem</b>	<b>1037</b>	<b>2583,07</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
Zpracovatelský průmysl	593	1802,79	57,18	69,79
Informační a komunikační činnosti	175	382,95	16,88	14,83
Profesní, vědecké a technické činnosti	126	225,77	12,15	8,74
Ostatní odvětví	143	171,56	13,79	6,64

Obrázek 29 Vztah přímé a nepřímé podpory v odvětvích zpracovatelského průmyslu v roce 2018, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ



Legenda: 1 - Potravinářský a nápojový průmysl (10-12), 2 - Textilní, oděvní a obuvnický průmysl (13-15), 3 - Dřevozpracující a papírenský průmysl (16-17, 31), 4- Petrochemický a chemický průmysl (19-20), 5 - Farmaceutický průmysl (21), 6 - Gumářský a plastový průmysl (22), 7 - Průmysl skla, keramiky, porcelánu a stavebních hmot (23), 8 - Metalurgický průmysl (24), 9 - Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků (25), 10 - Elektronický průmysl (26), 11 - Elektrotechnický průmysl (27), 12 - Strojírenský průmysl (28), 13 - Automobilový průmysl (29), 14 - Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení (30), 15 - Ostatní zpracovatelský průmysl (18, 32, 33)

## 6.2 Programy podpory podnikového VaV a jejich základní charakteristika

Aplikovaný VaV realizovaný podnikovým sektorem a cílím na posílení jeho konkurenceschopnosti je podporován především programy Ministerstva průmyslu a obchodu (MPO), Technologické agentury ČR (TA ČR), Ministerstva zemědělství (MZe) a Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Z programů implementovaných těmito poskytovateli účelové podpory VaV je ve sledovaném období 2008-2019 podpoře aplikovaného VaV v podnikovém sektoru nejvíce relevantních 17 programů financovaných z národních zdrojů (prostředků státního rozpočtu). K těmto programům byly sekundárně sledovány a 4 programy operačních programů OPVK a OPPIK. Přehled sledovaných programů ukazují Tabulka 22 a Tabulka 23. Při výběru programů byla sledována dvě kritéria: (i.) důraz programu na podporu VaV v podnikovém sektoru a (ii.) zacílení programu na konkurenceschopnost podniků.

V případě programů MPO a MZe se jedná o na sebe navazující programy, jakkoliv programy MPO TANDEM a IMPULS byly realizovány souběžně a měly odlišné cíle ve vztahu ke skupinám oprávněných příjemců podpory. Uvedené programy TA ČR lze rozdělit do tří skupin. V prvních dvou skupinách jsou realizovány návazné programy ALFA-Epsilon a CK-NCK. Třetí skupinu tvoří program mezinárodní spolupráce DELTA, na který sice navazuje program DELTA 2, ale v době zahájení realizace tohoto projektu bylo teprve započato řešení prvních projektů. Proto nebyl tento program vzat do analýzy. V případě programů MŠMT se jedná o návazné programy podporujících účast českých subjektů v evropské iniciativě EUREKA, jednak o program zajišťující účast v evropském programu Eurostars.

Časovou návaznost sledovaných programů přehledně ukazuje Obrázek 30. Zřejmá je zejména časová návaznost programů MPO, MZe a také programů TA ČR ALFA a EPSILON a dále programů MŠMT, které podporovaly účast českých podniků v programu EUREKA. Tyto programy jsou připravována a vyhlášována tak, aby byla zajištěna kontinuita financování VaV v gesci jednotlivých poskytovatelů.

Obrázek 30 Časová návaznost sledovaných programů podpory podnikového VaV, zdroj: vlastní

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
TANDEM																								
IMPULS																								
TIP																								
TRIO																								
ALFA																								
EPSILON																								
CK																								
NCK																								
DELTA																								
PVAS																								
VAK																								
KUS																								
ZEMĚ																								
EUREKA																								
Eurostars																								
EUREKA CZ																								
INTER-EUREKA																								
Potenciál OPPK																								
Potenciál OPPIK																								
Aplikace																								
Proof of Con.																								

Pozn. Program Eureka byl realizován již od roku 1993

Z Tabulky 22 jsou zřejmé značné rozdíly v objemu finančních prostředků alokovaných na jednotlivé programy i v počtu podpořených projektů. Nejvíce prostředků státního rozpočtu i celkových výdajů bylo vynaloženo v programech TIP a ALFA, jejichž doba realizace se z velké části překrývala, a dále na ostatní programy MPO a program TA ČR Epsilon. Výdaje programů MZe a MŠMT byly výrazně nižší, např. programy MZe v průměru dosáhly jen 17 % celkových výdajů programů MPO a 24 % výdajů programů TA ČR.

S finanční alokací souvisí počet projektů. Proto nejméně projektů bylo podpořeno v programech s nejnižším rozpočtem. Jistou výjimkou jsou programy CK a NCK, které podpořily malý počet finančně velkých projektů.

Finanční velikost podpořených projektů mohla být ovlivněna maximální výší podpory stanovenou v textech programů. V ukončených programech MPO nebyla stanovena, avšak v programech MŠMT byla stanovena na 160 tis. € na jeden projekt ročně v programu Eurostars. V podprogramu Inter-Eureka byl stanoven limit pro přidělení účelové podpory ve výši 4 000 000 Kč na jeden projekt pro dva a více českých účastníků ročně a ve výši 3 000 000 Kč na jeden projekt pro jednoho českého účastníka ročně. V programu TRIO byla maximální výše účelové podpory jednoho projektu v Programu stanovena na 20 mil. Kč. V programu ALFA byl stanoven limit max. 3 mil. €. V programu byla stanovena očekávaná průměrná výše celkových uznaných nákladů na jeden projekt cca 4 mil. Kč na jeden rok řešení projektu. V programu EPSILON byla stanovena očekávaná průměrná výše podpory ze státního rozpočtu na jeden projekt 10 mil. Kč. V programu DELTA byla předpokládaná maximální částka finanční podpory vynaložená na jeden projekt pro účastníky z ČR 25 mil. Kč. Maximální finanční velikost projektů byla stanovena také v případě podprogramů operačních programů. Např. u podprogramu potenciál OPPK byla stanovena ve výši 100 mil. Kč. v závislosti na regionální míře nezaměstnanosti. Podobně u podprogramů OPPIK bylo stanoveno rozpětí poskytované podpory pro jednotlivé podprogramy. U programu Potenciál dosahovalo 2-50 mil. Kč, u programu Aplikace 2-100 mil. Kč a programu Proof Of Concept 0,3-10 mil. Kč.



Tabulka 22 Analyzované programy, zdroj: IS VaVal

Poskytovatel	Kód programu	Program	Doba realizace	Počet projektů	Celkové výdaje programu (mil. Kč)	Výdaje státního rozpočtu (mil. Kč)
MPO	FT	TANDEM	2004-2010	295	4 778,0	2 722,4
	FI	IMPULS	2004-2010	653	8 711,6	3 381,1
	FR	TIP	2009-2017	882	22 910,9	12 852,3
	FV	TRIO	2016-2022	508	9 364,7	6 429,3
TA ČR	TA	ALFA	2011-2019	979	14 432,5	9 242,0
	TH	EPSILON	2015-2025	689	10 739,3	6 368,6
	TE	CK	2012-2019	34	9 202,5	6 275,5
	TN	NCK	2018-2026	13	1 996,2	1 557,3
	TF	DELTA	2014-2021	48	608,2	432,6
Mze	QH	PVAS	2007-2012	209	1 319,6	1 255,1
	QI	VAK	2009-2014	81	871,9	791,7
	QJ	KUS	2012-2018	215	2 607,7	2 110,7
	QK	ZEMĚ	2017-2025	148	2 177,6	2 113,9
MŠMT	OE	EUREKA	1993-2012	268	1 057,5	519,6
	7D	EUROSTARS	2008-2025	81	847,0	450,6
	LF	EUREKACZ	2011-2017	103	1 198,2	593,4
	LT	INTER-EUREKA	2016-2024	50	814,0	384,4

Tabulka 23 Analyzované programy z operačních programů, zdroj: data z monitorovacích systémů OP

OP	Podprogram	Doba realizace	Počet projektů	Celkové výdaje v Kč	Dotace v Kč
OPPK	Potenciál	2007-2013	618	16 745 908 918	8 104 457 115
	Potenciál	2014-2020	456	13 069 118 284	6 534 559 142
	Aplikace	2014-2020	927	21 313 877 450	11 593 901 108
OPPIK	Proof of concept	2014-2020	32	199 705 458	127 743 565

Celkové výdaje podnikatelských subjektů na projekty podpořené jednotlivými programy jsou krajně asymetricky rozložené, jak ukazují Příloha 36, Příloha 37, Příloha 38, Příloha 39 a Příloha 40. Velké rozdíly ve výši celkových výdajů podpořených podniků rovněž dokumentuje Tabulka 24. V prvé řadě je zřejmé extrémní variační rozpětí celkových výdajů a podpory v programech MPO – TIP, TANDEM a IMPULS a programech TAČR ALFA a EPSILON. Zatímco jsou mezi programy značné rozdíly v maximálních hodnotách celkových výdajů i podpoře ze státního rozpočtu, v případě minimálních hodnot k takovým rozdílům nedochází. Ty se u celkových výdajů i podpory pohybují v rozmezí 0,1 – 1,24 mil. Kč. Nižší variační rozpětí celkových výdajů a podpory je u programů s nižší finanční alokací, tedy u programů MZe a MŠMT. U programů MZe se rovněž zřejmě projevuje také relativně malý počet (absolutní i relativní) podpořených podniků. Velké variační rozpětí bylo způsobeno značnou heterogenitou podpořených projektů i skutečností, že některé podniky řešily paralelně či návazně několik projektů.

Medián celkových výdajů a podpory ze státního rozpočtu dosahoval nejvyšší úrovně u programů MPO (TIP, TRIO a IMPULS) a TAČR (CK). Relativně vysokých hodnot dosahoval u programů MŠMT Eurostars, Nejnižších hodnot dosahoval u programů MZe.

Podprogramy OP dosahují vyššího mediánu celkových nákladů i podpory, kterou získaly podpořené podniky. Je to důsledkem odlišného zaměření podprogramů a také zacílením na investiční aktivity (zejména podprogramy Potenciál).

Tabulka 24 Celkové výdaje podpořených podniků a výše podpory ze státního rozpočtu, zdroj: IS VaVal a data z monitorovacích systémů OP

	celkové			podpora		
	max	min	medián	max	min	medián
TIP	597,51	0,30	11,22	466,34	0,19	5,90
TANDEM	461,38	0,10	6,49	298,15	0,10	2,78
ALFA	319,72	0,27	6,34	153,70	0,10	3,53
IMPULS	316,25	0,10	8,75	144,12	0,10	3,60
EPSILON	261,83	0,12	6,62	134,19	0,13	3,46
CK	192,00	0,30	13,76	115,69	0,18	6,88
TRIO	164,36	0,80	9,28	138,89	0,38	5,67
KUS	94,82	0,15	2,57	83,78	0,11	1,42
Eurostars	76,82	1,24	7,79	44,68	1,24	4,58
ZEMĚ	66,88	0,48	2,81	66,88	0,41	2,39
PVAS	47,14	0,53	5,00	43,77	0,27	3,94
INTER-EUREKA	45,89	0,70	6,21	22,94	0,38	4,00
EUREKA	42,64	0,20	6,14	19,99	0,10	2,94
DELTA	34,22	0,24	5,40	21,75	0,14	3,84
EUREKACZ	29,90	0,65	7,80	14,95	0,48	3,85
NCK	25,43	0,14	1,44			
VAK	23,48	0,10	2,19	22,98	0,16	1,57
Potenciál OPPK	517,81	3,01	18,17	241,50	1,51	9,35
Potenciál OPPIK	507,97	4,05	18,38	253,99	2,03	9,19
Aplikace	399,60	1,96	18,63	179,73	1,01	10,10
Proof Of Concept	21,85	1,54	7,10	13,03	1,08	4,90

### 6.3 Zaměření a cíle programů

Jak bylo řečeno výše, jedním z kritérií výběru programů VaV pro další analýzu bylo jejich zaměření na rozvoj konkurenceschopnosti podpořených podniků a v důsledku také národního hospodářství či sektoru, který spadá do gesce poskytovatele. Programy MPO a TA ČR explicitně cílily na konkurenceschopnost. Jejich cíle byly stanoveny ve smyslu posílení konkurenceschopnosti podpořených podniků, zlepšení jejich pozice na trzích EU a v důsledku konkurenceschopnosti celého hospodářství ČR. Liší se však akcentem na jednotlivé nástroje, resp. cesty, které povedou k posílení konkurenceschopnosti – spolupráce, KET, mezinárodní spolupráce apod.

Z hlediska cílových skupin již ukončené programy MPO zdůrazňují podporu malých a středních podniků. Stávající program TRIO již ve svých cílech žádnou skupinu podniků nepreferuje. Oproti programům MPO programy TA ČR výslovně necílí na některé skupiny podniků.

V cílech programů MPO i TAČR je zřejmé zdůraznění spolupráce výzkumných organizací a podniků (a uplatnění výsledků aplikovaného VaV v praxi) jako jeden ze zdrojů rozvoje konkurenceschopnosti podniků. U programů MPO začal být kladen důraz na rozvoj spolupráce v programu TANDEM a tento důraz přetrvával v návazných programech TIP a TRIO. U programů TAČR je důraz na spolupráci kladen již od prvního programu ALFA a posunut na kvalitativně vyšší úroveň v programech Centra kompetence a Národní centra kompetence.

Jistý posun ke konkrétnímu vymezení je patrný u technologického zacílení programů MPO. Zatímco ukončené programy obecně uváděly podporu nových materiálů, výrobků a technologií, stávající

program TRIO ve svých cílech vyjmenovává key enabling technologies. Programy TA ČR ve svých cílech konkrétní technologické zaměření neuvádějí, pouze zmiňují zaměření výzkumu a vývoje na progresivní technologie, materiály a systémy.

Programy MŠMT jsou koncipovány jako nástroje podpory účasti českých subjektů v evropských programech Eureka a Eurostars. Jejich cílem je podpora mezinárodní spolupráce či konkrétněji podpora účasti českých podniků a výzkumných organizací v příslušných evropských programech, přičemž podpora z české strany je vázána podmínkou splněním pravidel programu Eureka, resp. výběru projektu k financování v programu Eurostars. Tímto se programy MŠMT odkazují na cíle evropských programů, jejichž hlavním cílem je rozvoj znalostně založené konkurenceschopnosti podniků a ekonomik. Úhelným kamenem evropským programů je mezinárodní spolupráce podniků (zvláště MSP) a výzkumných organizací a jejich obecné tematické a technologické vymezení, které ponechává značnou volnost a iniciativu žadatelů.

Oproti programům MPO, TA ČR a MŠMT, které nebyly odvětvově vymezené, programy MZe se úzce zaměřují na rozvoj agrárního sektoru, tedy na oblast zemědělství, lesnictví a krajiny (včetně rozvoje venkova). Ve znění cílů je zřejmý vývoj od obecného vymezení rozvoje agrárního sektoru (Program výzkumu v agrárním sektoru 2007-2012), ke konkrétnímu vymezení cíle, v němž jsou kombinovány podporované aktivity a obory. Programy MZe jsou koncipovány jako nástroje realizace Koncepce výzkumu, vývoje a inovací MZe na léta 2016 až 2022.

Stávající podprogramy OPPIK jsou stanoveny jako specifické nástroje realizace národní strategie inteligentní specializace. Svým zacílením se doplňují. Zatímco programy APLIKACE a Proof of Concept se zaměřují na neinvestiční aktivity, tedy zejména na realizaci VaV a transferu technologií, program POTENCIÁL se zaměřuje na rozvoj firemních VaV kapacit. Konkrétněji se program APLIKACE zaměřuje na vytváření nových znalostí pro vývoj nových produktů, materiálů, technologií a služeb a program Proof of Concept na transfer technologií a znalostí mezi výzkumnými organizacemi a podniky.

## 6.4 Oborové a technologické zaměření programů

Oborové vymezení sledovaných programů se různí v závislosti na době přípravy a realizace programu. Starší programy MPO (TANDEM a IMPULS) neuvádějí konkrétní podporované obory, ale odkazují se na DZSV, přičemž jejich výčet nijak neomezují, a to ani na obory, které přísluší gesci MPO. Vymezení oborů v programu TIP je konkrétnější. Uvádí zaměření na (i.) nové materiály a výrobky (konkurenceschopné materiály a materiály dosud neznámých vlastností, nanomateriály, nové nebo zlepšené průmyslové výrobky a zařízení); (ii.) nové progresivní technologie (optimalizace konvenčních výrobních postupů, vývoj nových a používání progresivních a výkonnějších technologií); (iii.) nové informační a řídicí systémy (podporující ekonomičtější, ekologičtější, bezpečnější, flexibilnější či rychlejší výrobu). Nejvíce konkrétní je oborové, resp. technologické vymezení u programu TRIO, který se zaměřuje na podporu Key Enabling Technologies, přičemž tyto vyjmenovává – Fotonika, Mikro- a nanoelektronika, Nanotechnologie, Průmyslové biotechnologie, Pokročilé materiály a Pokročilé výrobní technologie. Tyto technologie blíže charakterizuje s odkazem na dokumenty EK.

Programy TAČR jsou oborově/technologicky velmi obecně vymezené. Program Alfa se zaměřoval na tzv. General Purpose Technologies (ty však nejsou blíže specifikovány), pokročilé materiály a nové diagnostické a terapeutické metody v medicíně. Návný program EPSILON explicitně nestanovuje konkrétní technologie, ale podporuje naplňování Národních priorit orientovaného výzkumu a vývoje – 1. Znalostní ekonomika, 2. – Energetika a materiály, 3. Životní prostředí a první dvě oblasti priority 5. Zdravá populace. Velmi obecné jsou programy CK a NCK. Program CK se zaměřoval na progresivní obory s vysokým potenciálem pro uplatnění výsledků VaV v inovacích, které však nespécifikoval. Vytvořená centra měla být interdisciplinární. Program NCK nespécifikoval tematické, technologické zaměření projektů. Tematické zaměření projektů mělo být určeno kombinací přístupu top-down a

bottom-up, přičemž se opět předpokládalo interdisciplinární zaměření center. Program Delta není technologicky zaměřen, témata projektů mohla být určována ad-hoc pro jednotlivé veřejné soutěže, přičemž témata/technologie měly být prioritní pro obě zainteresované země (agentury).

Jak již bylo řečeno výše, programy MZe jsou jasně odvětvově vymezené na oblast agrárního sektoru. Podobně jako v případě cílů dochází také ke zpřesňování tematického/technologického zaměření až k programu KUS a ZEMĚ, které pro jednotlivé podprogramy uvádí konkrétní tematicky zaměřené cíle a očekávané přínosy. Současně text programu uvádí, že podpořené projekty mají přispívat k realizaci relevantních prioritních oblastí Národních priorit orientovaného výzkumu a vývoje. Program ZEMĚ v návaznosti na Konceptci zemědělského VaV podrobně specifikuje 9 výzkumných směrů, které vytvářejí tematický/technologický rámec pro podpořené projekty - Půda, voda, biodiverzita, lesnictví a navazující odvětví, rostlinná produkce a rostlinolékařství, živočišná produkce a veterinární medicína, produkce potravin, zemědělská technika, bioekonomie.

Programy MŠMT jako nástroj zajišťující účast českých subjektů v programech Eureka a Eurostars nemají vlastní technologické/tematické vymezení. Uvedené evropské programy jsou velmi široce tematicky/technologicky vymezené a nechávají iniciativu na jednotlivých subjektech/konsorciích. Evropský program Eureka podporuje projekty v oblastech, jako jsou například komunikační a informační technologie, biotechnologie a lékařská technika, nové materiály, životní prostředí, doprava, energetika, automatizace a robotika a další. Evropský program Eurostars se zaměřuje na komunikační a informační technologie, biotechnologie a lékařská technika, nové materiály, životní prostředí, doprava, technologie v energetice, automatizace a robotika a laserové technologie.

Podprogramy OP nejsou specificky odvětvově vymezené (s výjimkou stanovení odvětví, která nemohou být podporována – jako např. v oblasti zemědělství, rybolovu apod.). S výjimkou podprogramu APLIKACE ostatní sledované podprogramy nejsou technologicky vymezeny. Avšak technologické vymezení podprogramu APLIKACE je velmi obecné. Stanovuje, že specifická pozornost bude věnována výzkumu v oblasti průmyslových výzev a klíčových technologií (KETs).

Jestliže tedy převládá obecné tematické/technologické zaměření programů, jaké obory/technologie jsou ve skutečnosti podporovány? Zjištění, jaké technologie, vědní obory či výzkumná témata jsou podporovány, na základě informací z IS VaVal je limitováno oborovou klasifikací projektů a jejich výsledků. Předchozí klasifikace oborů kombinovala technologické vymezení, vymezení vědního oboru s oborem užití výsledku. Novou klasifikace odpovídající mezinárodní klasifikaci vědních oborů, kterou užívá OECD, a platící od roku 2017, nelze aplikovat retrospektivně. Proto je pro následující analýzu použita původní klasifikace IS VaVal. Z analýzy oborového zaměření projektů jsou vynechány podprogramy OP z důvodu absence oboru VaV v příslušném monitorovacím systému OP.

Finanční prostředky programů byly mezi obory rozděleny značně asymetricky. Projekty podpořené všemi programy byly řešeny ve 115 oborech, přičemž polovina celkových výdajů programů byla uskutečněna v 11 oborech a 75 % výdajů ve 26 oborech. Jejich přehled přináší Tabulka 25. Výše uvedená značná nerovnoměrnost finanční velikosti jednotlivých programů způsobila, že nejvyšší podporu získaly průmyslové obory, tedy obory s přímou vazbou na inovace a konkurenceschopnost podniků, na které cílily především programy MPO, TA ČR a MŠMT. Přesto se do souboru oborů koncentrujícího 75 % výdajů programů zařadily také obory, které jsou relevantní výzkumu prováděnému programy MZe. Jedná se o EI – Biotechnologie a bionika, DJ – Znečištění a kontrola vody, GM – Potravinářství, CC – Organická chemie, GF – Choroby, škůdci, plevely a ochrana rostlin.

Tabulka 25 Obory s nejvyšší podporou, zdroj: IS VaVal

Obor	Projekty		Celkové náklady		Prostředky státního rozpočtu	
	počet	%	mil. Kč	%	mil. Kč	%
JQ - Strojní zařízení a nástroje	304	5,78	6 980,61	6,76	3 337,54	6,12
JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika	360	6,85	6 961,08	6,74	3 421,74	6,28
JU - Aeronautika, aerodynamika, letadla	101	1,92	6 088,28	5,90	2 917,27	5,35
JG - Hutnictví, kovové materiály	217	4,13	5 505,74	5,33	2 296,51	4,21
JE - Nejaderná energetika, spotřeba a užití energie	190	3,61	5 147,28	4,99	2 939,56	5,39
JO - Pozemní dopravní systémy a zařízení	170	3,23	4 156,22	4,03	2 137,77	3,92
EI - Biotechnologie a bionika	209	3,97	3 440,07	3,33	1 690,94	3,10
JF - Jaderná energetika	71	1,35	3 391,10	3,28	1 989,02	3,65
JP - Průmyslové procesy a zpracování	163	3,10	3 344,77	3,24	1 854,49	3,40
JN - Stavebnictví	216	4,11	3 264,12	3,16	1 769,00	3,25
JT - Pohon, motory a paliva	127	2,41	3 177,05	3,08	1 226,34	2,25
JR - Ostatní strojírenství	125	2,38	2 910,20	2,82	1 332,91	2,45
JB - Senzory, čidla, měření a regulace	143	2,72	2 878,45	2,79	1 615,31	2,96
CI - Průmyslová chemie a chemické inženýrství	111	2,11	2 154,50	2,09	1 246,89	2,29
JI - Kompozitní materiály	103	1,96	2 031,45	1,97	1 156,12	2,12
IN - Informatika	122	2,32	2 027,43	1,96	1 044,47	1,92
DJ - Znečištění a kontrola vody	134	2,55	1 985,70	1,92	1 281,45	2,35
JD - Využití počítačů, robotika a její aplikace	88	1,67	1 945,28	1,88	1 002,27	1,84
FS - Lékařská zařízení, přístroje a vybavení	103	1,96	1 798,35	1,74	830,61	1,52
JM - Inženýrské stavitelství	92	1,75	1 638,24	1,59	958,87	1,76
BH - Optika, masery a lasery	53	1,01	1 472,76	1,43	767,70	1,41
CD - Makromolekulární chemie	62	1,18	1 251,83	1,21	710,47	1,30
GM - Potravinářství	76	1,45	1 243,98	1,20	748,92	1,37
CC - Organická chemie	59	1,12	1 231,32	1,19	676,30	1,24
DM - Tuhý odpad a jeho kontrola, recyklace	78	1,48	1 213,62	1,18	532,86	0,98
GF - Choroby, škůdci, plevele a ochrana rostlin	100	1,90	1 128,68	1,09	798,78	1,47
<b>celkem</b>	<b>3577</b>	<b>68,0167</b>	<b>78 368,09</b>	<b>75,91</b>	<b>40 284,11</b>	<b>73,92</b>

V případě programů MPO jsou z hlediska celkových výdajů i prostředků státního rozpočtu nejvíce zastoupenými obory – JQ – Strojní zařízení a nástroje, JU – Aeronautika, aerodynamika, letadla, JA – Elektronika, optoelektronika, elektrotechnika, JE – nejaderná energetika, spotřeba a užití energie a JG – Hutnictví, kovové materiály. Tyto obory patří mezi nejvíce zastoupené u všech programů. Jistou výjimkou je pokles oboru JU – Aeronautika, aerodynamika, letadla u programu TRIO a dále výrazný nárůst oboru JQ – Strojní zařízení a nástroje u programů IMPULS, TIP a TRIO oproti programu TANDEM. Nejsilnější obory uvedené v tabulce 3 patří mezi tradiční obory VaV v podnikovém sektoru i mezi tradiční průmyslová odvětví. Relativně stabilní zastoupení oborů mezi jednotlivými programy MPO indikuje, že pravděpodobně nedochází k výrazným technologickým změnám směrem k vyššímu výzkumu v oblasti KTEs, ačkoliv tento vývoj je zřejmý ve vývoji zaměření programů definovaném v textech programů.

Tabulka 26 Obory s nejvyšší podporou programů MPO, zdroj: IS VaVal

obor	Projekty				Celkové náklady				Prostředky státního rozpočtu			
	TANDEM	IMPULS	TIP	TRIO	TANDEM	IMPULS	TIP	TRIO	TANDEM	IMPULS	TIP	TRIO
JQ - Strojní zařízení a nástroje	2,03	11,94	10,54	8,27	2,90	11,15	10,86	9,33	2,75	10,64	9,79	9,60
JU - Aeronautika, aerodynamika, letadla	3,39	3,37	2,38	1,77	7,04	13,10	10,31	2,45	7,90	16,22	8,54	1,58
JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika	6,78	11,94	8,28	9,84	5,31	9,17	6,45	9,47	5,33	8,70	6,43	8,87
JE - Nejaderná energetika, spotřeba a užití energie	6,10	3,37	4,88	1,97	8,31	3,12	6,38	2,25	7,87	3,65	7,21	2,05
JG - Hutnictví, kovové materiály	7,12	5,82	5,10	6,89	6,91	10,77	5,77	8,73	6,81	7,00	6,02	6,03
JR - Ostatní strojírenství	3,39	5,51	5,33	2,56	3,91	6,31	4,89	3,26	3,84	5,63	4,15	4,00
JF - Jaderná energetika	1,36	1,07	2,27	1,77	8,64	2,20	4,41	2,04	9,44	2,21	4,41	2,53
JP - Průmyslové procesy a zpracování	3,73	5,05	4,76	3,15	3,49	4,36	4,17	3,54	3,30	4,74	4,41	5,24
JN - Stavebnictví	7,12	3,22	4,99	8,07	3,75	2,32	3,86	6,99	3,87	2,66	4,64	8,05
JT - Pohony, motory a paliva	1,02	2,30	2,95	3,94	0,91	2,12	3,66	4,50	0,88	2,37	3,29	2,55
FS - Lékařská zařízení, přístroje a vybavení	0,34	3,98	3,51	3,35	0,07	2,60	3,32	2,66	0,08	2,46	3,24	2,57
JB - Sensory, čidla, měření a regulace	2,37	4,29	3,97	2,36	3,07	2,62	3,31	2,07	2,48	2,80	3,21	2,73
JO - Pozemní dopravní systémy a zařízení	2,37	3,06	2,38	1,38	2,46	6,45	2,67	1,57	2,41	5,46	2,24	1,51
DL - Jaderné odpady, radioaktivní znečištění a kontrola	0,00	0,77	0,79	0,39	0,00	1,04	2,34	0,61	0,00	1,11	2,44	0,94
CI - Průmyslová chemie a chemické inženýrství	3,73	2,45	3,63	2,95	2,49	1,50	2,17	2,60	2,53	1,69	2,50	2,70
EI - Biotechnologie a bionika	3,39	2,45	2,72	5,12	2,74	1,57	1,85	5,85	3,38	1,93	2,14	5,38
JI - Kompozitní materiály	1,69	0,77	1,81	5,51	1,63	0,55	1,65	4,75	1,74	0,59	1,93	5,85
EB - Genetika a molekulární biologie	0,00	0,46	1,25	0,39	0,00	0,12	1,31	0,30	0,00	0,16	1,57	0,29
CD - Makromolekulární chemie	4,07	0,92	2,38	1,18	4,41	0,65	1,25	0,98	3,78	0,62	1,28	1,15
DJ - Znečištění a kontrola vody	2,37	0,77	1,36	0,20	2,04	0,42	1,14	0,14	1,97	0,45	1,44	0,19
Podíl oborů	62,37	73,51	75,28	71,06	70,07	82,14	81,76	74,10	70,37	81,09	80,90	73,80

U programů TA ČR je zřejmá vyšší různorodost oborové struktury výdajů jednotlivých programů (viz Tabulka 27), která vychází z větších rozdílů v zacílení programů a počtu projektů. Z hlediska oborové struktury jsou si bližší návazné programy ALFA-EPSILON a CK-NCK. Přesto i mezi návaznými programy existují jisté rozdíly. Rozdíly v oborové struktuře programů CK a NCK byly také způsobeny nízkým počtem projektů v programu NCK (v době přípravy této zprávy ještě nebyla vyhlášena, resp. realizována druhá veřejná soutěž programu NCK). U programu ALFA byly nejvíce zastoupenými obory následované JU – Aeronautika, aerodynamika, letadla u programu. Program DELTA se zaměřoval na progresivní obory – JD – Využití počítačů, robotika a její aplikace, IN – Informatika a JA – Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika, JE – Nejaderná energetika, spotřeba a užití energie, JO – Pozemní dopravní systémy a zařízení, EI – Biotechnologie a bionika a JA – Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika. Oproti programu ALFA nastal u programu EPSILON jistý posun v zastoupení hlavních oborů. V programu EPSILON se jednalo o JA – Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika, EI – Biotechnologie a bionika, DJ – Znečištění a kontrola vody, JT – pohony, motory a paliva a JN stavebnictví.

Tabulka 27 Obory s nejvyšší podporou programů TA ČR, zdroj: IS VaVal

obor	Projekty					Celkové náklady					Výdaje státního rozpočtu				
	ALFA	EPSILON	CK	NCK	DELTA	ALFA	EPSILON	CK	NCK	DELTA	ALFA	EPSILON	CK	NCK	DELTA
JE - Nejaderná energetika, spotřeba a užití energie	6,33	2,90	5,88	7,69	2,08	8,15	3,72	5,05	12,46	2,48	7,80	5,00	5,12	11,02	2,43
JO - Pozemní dopravní systémy a zařízení	6,84	3,92	8,82	0,00	0,00	5,20	3,67	10,56	0,00	0,00	5,35	3,25	10,80	0,00	0,00
EI - Biotechnologie a bionika	3,68	4,64	0,00	0,00	4,17	4,79	4,34	0,00	0,00	6,69	4,98	2,13	0,00	0,00	6,91
JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika	4,19	6,68	8,82	0,00	10,42	5,08	8,09	7,87	0,00	9,40	4,78	7,89	7,97	0,00	8,79
DJ - Znečištění a kontrola vody	4,19	5,08	2,94	0,00	2,08	3,25	4,07	3,49	0,00	2,35	3,44	6,50	3,54	0,00	2,43
JB - Senzory, čidla, měření a regulace	3,47	1,16	5,88	0,00	2,08	3,44	1,07	5,88	0,00	1,02	3,39	1,50	5,92	0,00	1,05
JQ - Strojní zařízení a nástroje	3,17	4,35	5,88	0,00	4,17	3,52	4,31	6,37	0,00	4,85	3,30	5,19	6,26	0,00	4,98
JP - Průmyslové procesy a zpracování	2,55	1,89	2,94	0,00	6,25	3,17	2,48	2,17	0,00	6,73	2,98	3,16	2,23	0,00	6,72
JN - Stavebnictví	3,58	5,81	0,00	7,69	2,08	2,77	4,71	0,00	6,15	1,91	2,67	4,76	0,00	6,83	1,71
JI - Kompozitní materiály	1,94	3,19	2,94	0,00	2,08	2,53	2,65	3,37	0,00	0,50	2,61	2,32	3,21	0,00	0,50
JG - Hutnictví, kovové materiály	2,55	4,06	2,94	7,69	2,08	2,73	3,99	2,30	5,60	2,34	2,60	3,23	2,25	4,29	2,34
JM - Inženýrské stavitelství	4,49	2,90	5,88	0,00	0,00	2,49	2,84	6,83	0,00	0,00	2,56	2,43	6,76	0,00	0,00
JF - Jaderná energetika	1,74	1,74	5,88	0,00	0,00	2,28	2,35	7,46	0,00	0,00	2,17	2,92	7,65	0,00	0,00
JT - Pohon, motory a paliva	1,63	4,21	0,00	23,08	2,08	2,23	4,78	0,00	24,00	1,00	2,11	3,49	0,00	20,66	0,70
JC - Počítačový hardware a software	2,04	1,60	0,00	0,00	4,17	2,04	1,77	0,00	0,00	3,80	2,10	1,78	0,00	0,00	3,93
DK - Kontaminace a dekontaminace půdy	1,74	0,44	0,00	0,00	0,00	1,79	0,26	0,00	0,00	0,00	1,88	0,45	0,00	0,00	0,00
JU - Aeronautika, aerodynamika, letadla	1,43	2,61	2,94	7,69	2,08	2,00	4,63	2,12	4,83	3,17	1,79	4,76	2,03	4,78	2,89
BH - Optika, masery a lasery	1,33	1,74	2,94	7,69	2,08	1,66	2,07	3,44	13,43	2,19	1,70	2,13	3,37	13,70	2,28
JJ - Ostatní materiály	1,33	1,45	0,00	0,00	0,00	1,66	1,32	0,00	0,00	0,00	1,66	1,12	0,00	0,00	0,00
JD - Využití počítačů, robotika a její aplikace	1,43	2,61	2,94	7,69	10,42	1,58	2,36	2,95	9,81	12,46	1,62	2,19	3,02	13,43	12,17
IN - Informatika	2,25	2,47	2,94	7,69	12,50	1,51	2,61	3,89	4,49	12,01	1,54	2,71	3,79	1,74	12,33
CD - Makromolekulární chemie	1,23	0,58	2,94	0,00	0,00	1,44	0,43	2,27	0,00	0,00	1,51	0,45	2,32	0,00	0,00
GM - Potravinářství	1,12	1,45	2,94	0,00	0,00	1,30	1,45	1,71	0,00	0,00	1,40	1,19	1,76	0,00	0,00
CI - Průmyslová chemie a chemické inženýrství	1,12	2,47	5,88	0,00	4,17	1,29	2,71	5,10	0,00	4,64	1,39	2,57	5,20	0,00	4,55
JR - Ostatní strojírenství	1,23	0,58	0,00	0,00	0,00	1,32	0,82	0,00	0,00	0,00	1,33	1,01	0,00	0,00	0,00
GF - Choroby, škůdci, plevely a ochrana rostlin	1,53	2,47	0,00	0,00	2,08	1,19	2,44	0,00	0,00	1,63	1,26	1,62	0,00	0,00	1,68
DA - Hydrologie a limnologie	1,63	1,16	0,00	0,00	0,00	1,23	0,97	0,00	0,00	0,00	1,23	0,93	0,00	0,00	0,00
JK - Koroze a povrchové úpravy materiálu	1,12	0,73	2,94	0,00	0,00	1,24	0,49	2,89	0,00	0,00	1,23	0,66	2,92	0,00	0,00
GB - Zemědělské stroje a stavby	1,23	0,73	0,00	0,00	0,00	1,20	0,70	0,00	0,00	0,00	1,12	0,86	0,00	0,00	0,00
FI - Traumatologie a ortopedie	1,02	0,58	0,00	0,00	2,08	1,03	0,79	0,00	0,00	3,25	1,08	0,87	0,00	0,00	3,36
EB - Genetika a molekulární biologie	0,92	0,44	0,00	0,00	0,00	1,07	0,29	0,00	0,00	0,00	1,07	0,31	0,00	0,00	0,00
JW - Navigace, spojení, detekce a protiopatření	0,92	0,44	0,00	0,00	0,00	1,14	0,40	0,00	0,00	0,00	1,04	0,36	0,00	0,00	0,00
DM - Tuhý odpad a jeho kontrola, recyklace	1,33	3,48	0,00	7,69	2,08	0,96	2,67	0,00	8,79	1,36	0,99	2,43	0,00	9,03	1,31
Podíl oborů	76,30	80,55	85,29	84,62	81,25	78,26	82,23	85,73	89,56	83,77	77,68	82,17	86,13	85,48	83,10

V souvislosti se specifickým zaměřením programů MZe na agrární sektor se podpořené projekty svým oborovým zaměřením koncentrují v poměrně malém počtu oborů. Z Tabulky 28 je zřejmé, že v oborové struktuře programů MZe nedochází k výraznějším změnám. Nejvíce zastoupenými obory jsou GF – Choroby, škůdci, plevely a ochrana rostlin, GC – Pěstování rostlin, osevnické postupy a GK – Lesnictví. V posloupnosti programů je zřetelný pokles podílu GF – Choroby, škůdci, plevely a ochrana rostlin. Naopak ve stávajícím programu ZEMĚ oproti předchozímu programu KUS dochází ke zvýšení podílu oboru GC – Pěstování rostlin, osevnické postupy a výraznému zvýšení oborů GJ – Choroby a škůdci zvířat, veterinární medicína a GD – Hnojení, závlaha a zpracování půdy.

Tabulka 28 Obory s nejvyšší podporou programů MZe, zdroj: IS VaVal

obor	Projekty				Celkové náklady				Prostředky státního rozpočtu			
	PVAS	VAK	KUS	ZEMĚ	PVAS	VAK	KUS	ZEMĚ	PVAS	VAK	KUS	ZEMĚ
GF - Choroby, škůdci, plevele a ochrana rostlin	16,27	11,11	9,30	1,35	18,91	14,03	9,78	1,27	19,34	13,76	10,23	2,48
GC - Pěstování rostlin, osevní postupy	11,48	13,58	9,77	14,19	11,44	15,30	9,71	15,48	11,36	15,76	10,08	11,85
GG - Chov hospodářských zvířat	7,66	8,64	7,91	5,41	9,46	9,59	9,01	5,21	9,50	9,81	9,48	3,70
GK - Lesnictví	10,53	17,28	15,81	11,49	8,24	13,52	14,48	10,07	8,01	13,26	13,02	12,09
GL - Rybářství	4,78	2,47	2,33	6,76	5,56	1,90	2,33	6,08	5,24	1,65	2,44	7,29
GE - Šlechtění rostlin	4,31	3,70	5,12	1,35	5,54	4,96	5,83	1,38	5,59	4,95	6,20	1,57
EB - Genetika a molekulární biologie	5,26	2,47	0,93	2,03	5,00	2,37	0,94	1,69	5,08	2,43	1,01	1,37
GJ - Choroby a škůdci zvířat, veterinární medicína	4,78	1,23	6,05	14,19	4,53	1,93	5,76	15,48	4,51	1,90	6,05	14,87
GD - Hnojení, závlaha, zpracování půdy	3,83	2,47	4,19	10,14	4,06	1,53	4,18	10,77	4,05	1,47	3,95	11,32
DO - Ochrana krajinných území	3,83	3,70	4,19	1,35	3,77	2,60	3,60	1,19	3,80	2,56	3,34	2,53
EI - Biotechnologie a bionika	3,83	2,47	3,72	6,08	3,21	1,49	4,68	7,25	3,29	1,48	4,59	5,10
DF - Pedologie	4,31	2,47	3,72	0,00	3,18	2,70	3,45	0,00	3,11	2,67	3,61	0,00
DA - Hydrologie a limnologie	2,39	0,00	1,40	0,68	2,99	0,00	1,34	0,93	2,94	0,00	1,10	0,49
Podíl oborů	83,25	71,60	74,42	75,00	85,91	71,92	75,09	76,80	85,83	71,69	75,10	74,67

V programech MŠMT je zřejmá koncentrace výdajů i projektů do několika technologicky progresivních oborů, s tím, jak tyto obory získávají na významu v mezinárodních programech. Nejvíce zastoupenými obory jsou JA – Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika a IN - Informatika. Dále je zřejmý rozdíl oborové struktury stávajících programů Eurostars a Inter-Eureka, který mohl být zapříčiněn také odlišným způsobem implementace těchto programů a rozdílným počtem podpořených projektů. Zatímco v programu EUREKA patří mezi nejvýznamnější obory JD – Využití počítačů, robotika a její aplikace a JJ – Ostatní materiály, u programu Eurostars se jedná o EI – Biotechnologie a bionika.

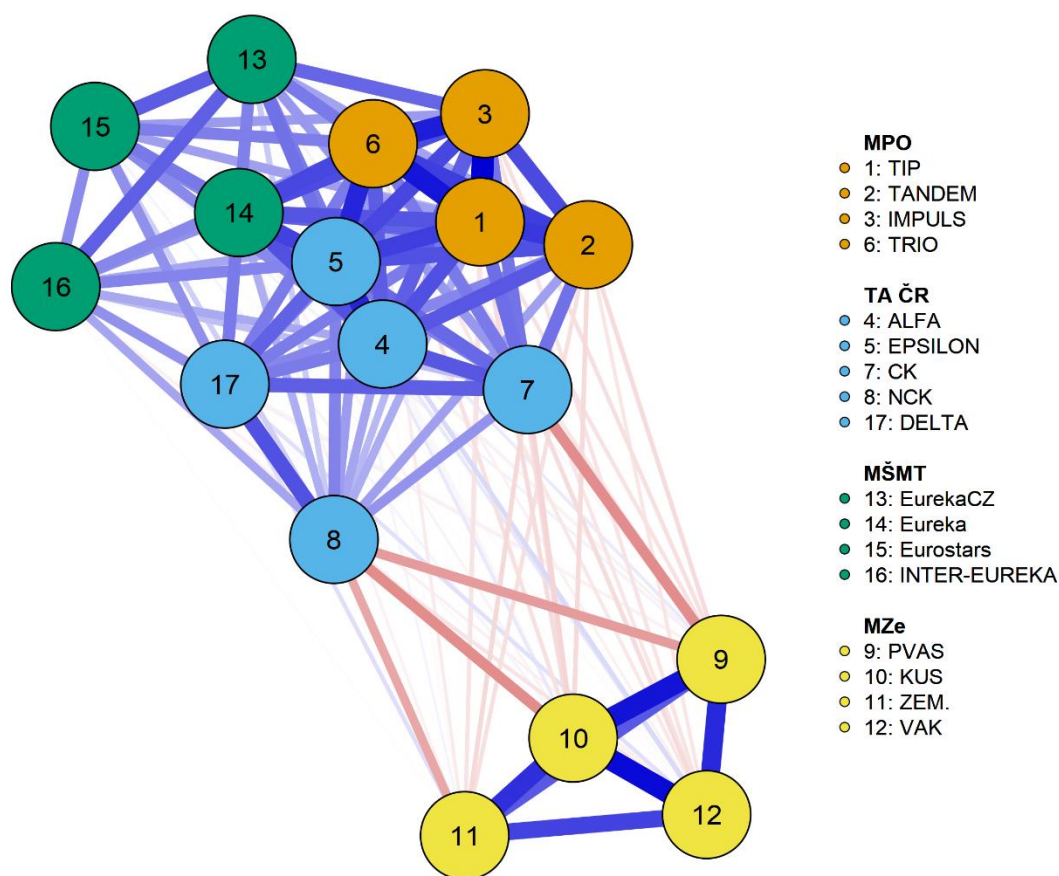
Tabulka 29 Obory s nejvyšší podporou programů MŠMT, zdroj: IS VaVal

obor	Projekty				Celkové náklady				Výdaje státního rozpočtu			
	Eureka	Eureka CZ	Eurostars	INTER_E UREKA	Eureka	Eureka CZ	Eurostars	INTER_E UREKA	Eureka	Eureka CZ	Eurostars	INTER_E UREKA
JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika	5,22	17,48	7,41	12,00	6,86	16,59	9,24	8,60	6,82	15,78	8,55	9,48
JP - Průmyslové procesy a zpracování	4,85	1,94	2,47	2,00	6,02	1,27	3,18	3,91	5,47	1,55	3,50	2,19
JO - Pozemní dopravní systémy a zařízení	4,85	3,88	0,00	2,00	5,38	3,72	0,00	2,33	4,84	3,69	0,00	1,75
EI - Biotechnologie a bionika	5,22	3,88	19,75	4,00	4,65	4,48	21,72	2,35	7,88	4,43	22,75	3,27
JQ - Strojní zařízení a nástroje	5,22	2,91	3,70	0,00	4,61	3,70	2,43	0,00	7,42	3,66	2,70	0,00
JG - Hutnictví, kovové materiály	6,72	1,94	0,00	4,00	4,26	1,93	0,00	3,13	4,00	1,92	0,00	4,81
DJ - Znečištění a kontrola vody	4,48	3,88	0,00	0,00	3,41	2,13	0,00	0,00	4,19	2,11	0,00	0,00
JD - Využití počítačů, robotika a její aplikace	2,99	0,97	2,47	8,00	3,32	0,89	0,53	6,66	3,22	0,88	2,27	11,93
DM - Tuhý odpad a jeho kontrola, recyklace	2,99	0,00	0,00	0,00	3,29	0,00	0,00	0,00	3,32	0,00	0,00	0,00
JC - Počítačový hardware a software	3,36	2,91	2,47	6,00	2,89	2,13	4,49	7,83	2,79	2,11	3,46	6,67
JE - Nejaderná energetika, spotřeba a užití energie	1,87	2,91	0,00	0,00	2,89	3,07	0,00	0,00	2,84	2,65	0,00	0,00
CI - Průmyslová chemie a chemické inženýrství	1,12	0,00	0,00	2,00	2,87	0,00	0,00	1,26	1,41	0,00	0,00	1,80
JB - Senzory, čidla, měření a regulace	1,87	6,80	3,70	2,00	2,83	6,46	2,86	2,77	2,39	6,39	2,41	2,06
JJ - Ostatní materiály	3,73	5,83	1,23	8,00	2,78	5,61	0,28	3,66	2,44	5,64	0,68	3,70
AE - Řízení, správa a administrativa	2,24	0,00	0,00	0,00	2,66	0,00	0,00	0,00	1,35	0,00	0,00	0,00
FP - Ostatní lékařské obory	4,48	0,00	0,00	0,00	2,57	0,00	0,00	0,00	2,98	0,00	0,00	0,00
IN - Informatika	1,49	18,45	12,35	10,00	2,39	20,40	11,25	18,72	2,21	20,21	9,88	12,53
JK - Koroze a povrchové úpravy materiálu	3,73	0,97	2,47	2,00	2,27	1,28	1,58	3,20	2,20	1,27	2,01	3,59
JU - Aeronautika, aerodynamika, letadla	1,12	0,00	1,23	0,00	2,09	0,00	0,87	0,00	1,45	0,00	0,80	0,00
CC - Organická chemie	1,87	0,00	0,00	0,00	1,99	0,00	0,00	0,00	2,76	0,00	0,00	0,00
FR - Farmakologie a lékárnická chemie	0,75	0,00	0,00	0,00	1,96	0,00	0,00	0,00	1,72	0,00	0,00	0,00
DI - Znečištění a kontrola vzduchu	2,24	0,97	0,00	0,00	1,89	0,56	0,00	0,00	1,40	0,55	0,00	0,00
FS - Lékařská zařízení, přístroje a vybavení	1,87	1,94	2,47	0,00	1,72	0,66	1,05	0,00	1,35	0,65	1,35	0,00
JI - Kompozitní materiály	1,49	0,00	2,47	0,00	1,66	0,00	1,63	0,00	1,60	0,00	1,58	0,00
JN - Stavebnictví	2,24	0,97	2,47	0,00	1,47	1,67	2,47	0,00	1,48	1,72	2,07	0,00
JT - Pohony, motory a paliva	1,12	1,94	2,47	14,00	1,40	2,47	0,72	18,94	1,61	2,44	3,15	16,92
Podíl oborů	79,10	80,58	69,14	76,00	80,12	79,01	64,31	83,38	81,14	77,65	67,16	80,70



Z výše uvedených tabulek je zřejmé, že mezi programy MPO, TA ČR a MŠMT existuje značná podobnost, pokud jde o nejvíce podporované obory, zatímco programy MZe se úzce zaměřují na zemědělské obory. Korelaci oborových struktur sledovaných programů ukazuje Obrázek 31 a Příloha 41. V obrázku tloušťka spojnice programů a jejich blízkost ukazují výši korelace, tedy podobnost oborové struktury programů. Z Obrázku 31 a Přílohy 41 vyplývá, že **nejvyšší podobnosti oborových struktur dosahují návazné programy jednotlivých poskytovatelů**, což není nijak překvapující. Dále nejvyšší podobnosti oborových struktur dosahují **podobně zaměřené programy MPO a TAČR – TANDEM, IMPULS, TIP, TRIO, ALFA a EPSILON**. Programy mezinárodní spolupráce dosahují zhruba stejného korelačního koeficientu, a to jak mezi sebou, tak také s jinými programy MPO a TAČR, Dále není jasná silná podobnost s nějakým konkrétním programem. To může souviset s relativně nízkým počtem projektů v programech mezinárodní spolupráce v porovnání s ostatními programy.

Obrázek 31 Korelace oborových struktur sledovaných programů, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ



Podpořené podniky se koncentrují do několika odvětví, přičemž jejich zastoupení v programech jednotlivých poskytovatelů zůstává relativně stabilní. V případě programů MPO a TAČR se zhruba polovina podpořených firem i nejvyšší objemy celkových výdajů a výdajů z veřejných zdrojů koncentruje v těchto odvětvích:

- 71 - Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy
- 72 - Výzkum a vývoj

- 28 - Výroba strojů a zařízení j. n.
- 26 - Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení
- 46 - Velkoobchod, kromě motorových vozidel
- 62 - Činnosti v oblasti informačních technologií

V případě programů MZe jde o tato odvětví:

- 10 - Výroba potravinářských výrobků
- 72 - Výzkum a vývoj
- 46 - Velkoobchod, kromě motorových vozidel

V případě programů MŠMT se jedná o následující odvětví:

- 62 - Činnosti v oblasti informačních technologií
- 72 - Výzkum a vývoj
- 46 - Velkoobchod, kromě motorových vozidel
- 26 - Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení

V případě podprogramu OPPIK Proof of Concept jde o tato odvětví:

- 46 - Velkoobchod, kromě motorových vozidel
- 33 - Opravy a instalace strojů a zařízení
- 62 - Činnosti v oblasti informačních technologií
- 71 - Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy

V případě podprogramů POTENCIÁL a APLIKACE:

- 28 - Výroba strojů a zařízení j. n.
- 25 - Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení
- 71 - Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy
- 72 - Výzkum a vývoj

V průměrné výši celkových výdajů a výše podpory ze státního rozpočtu na 1 podpořený podnikatelský subjekt dle odvětví se výrazně projevuje vliv finančně větších projektů v méně zastoupených odvětvích (v případě průměrných hodnot je však třeba upozornit k jejich nižší vypovídací hodnotě vzhledem k asymetrickému rozložení výdajů i uvnitř jednotlivých odvětví). V případě programů MPO na jednu stranu nejvyšších průměrných výdajů dosahují podniky v nejvíce zastoupených odvětvích (Výzkum a vývoj, Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení, Výroba strojů a zařízení j. n., Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení), ale také marginálně zastoupená odvětví (Zdravotní péče, Stravování a pohostinství, Administrativní, kancelářské a jiné podpůrné činnosti pro podnikání, Činnosti v oblasti pronájmu a operativního leasingu). V případě programů TA ČR nejvyšších průměrných výdajů dosahují podniky v odvětvích s nejvyššími či průměrnými výdaji na VaV. V programech MZe nejvyšších výdajů dosahují podniky ve stěžejním odvětví – Výzkum a vývoj, dále však v málo zastoupených odvětvích, kde se projevuje vliv několika finančně větších projektů. Také v programech MŠMT nejvyšších průměrných výdajů dosahují podniky v méně zastoupených odvětvích

Zajímavé je, že odvětví, která koncentrují nejvyšší výdaje i počty podniků, a která lze současně považovat za poskytovatele znalostí - Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy, Výzkum a vývoj s výjimkou programů MZe zpravidla dosahují spíše nižších průměrných výdajů. Pravděpodobně je to způsobeno tím, že tyto podniky se zapojují do většího počtu kolaborativních projektů, v nichž jako poskytovatelé znalostí získávají nižší objem podpory.

## 6.5 Příjemci podpory a spolupráce

Příjemci podpory jsou v jednotlivých programech definováni velmi obecně. Ve všech programech mohli být příjemci podnikatelské subjekty, výzkumné organizace a jejich konsorcia. Podmínky pro jejich účast se však mezi programy lišily.

Zatímco programy MPO IMPULS a TIP podporovaly projekty řešené podniky a VO samostatně, či ve spolupráci podniků a výzkumných organizací, programy TANDEM a TRIO pouze projekty řešené ve spolupráci podniků a VO.

Programy TAČR ALFA, EPSILON a DELTA podporovaly projekty řešené, podniky a VO samostatně či ve spolupráci. V programu CK a NCK byly podpořeny jen konsorcia složená z podniků a VO, avšak v programu NCK byla v rámci konsorcií podpora poskytována jen výzkumným organizacím, podnikatelské subjekty na podporu neměly nárok.

Předchozí programy MZe se zaměřovaly primárně na VO, podnikatelské subjekty mohly být podpořeny pouze v rámci kolaborativních projektů. Stávající program ZEMĚ podporuje projekty řešené VO a podniky samostatně případně ve spolupráci těchto kategorií příjemců.

V programech MŠMT Eureka byly způsobilými příjemci malé, střední a velké podniky, v programu Eurostars malé a střední podniky. Výzkumné organizace mohly být podporovány pouze v kolaborativních projektech vedených podniky.

Sledované podprogramy OP se soustředily pouze na podporu podniků. Podprogramy OP POTENCIÁL a APLIKACE podporovaly všechny velikostní kategorie podniků, podprogram Proof of Concept jen projekty realizované malými a středními podniky.

Tabulka 30, Tabulka 31, Tabulka 32 a Tabulka 33 ukazují strukturu příjemců v jednotlivých programech. Ve všech programech MPO byly v souladu s pravidly dominantními příjemci podnikatelské subjekty (právnícké osoby zapsané v obchodním rejstříku). S důrazem na spolupráci podniků a výzkumných organizací jejich podíl na výdajích programů postupně klesá a současně roste podíl vysokých škol. Zatímco v programu IMPULS získaly vysoké školy 6,72 % prostředků státního rozpočtu, v programu TRIO to bylo již 30,44 %.

Podnikatelské subjekty jsou také hlavními příjemci v programech TA ČR. Dosahují téměř shodného podílu na výdajích programů ALFA, EPSILON a DELTA. Zajímavý je zvýšení podílu na výdajích v případě vysokých škol v porovnání programu EPSILON a ALFA. V programu ALFA se na výdajích státního rozpočtu podílely 24,42 %, avšak v programu EPSILON již 32,15 %. Adekvátně došlo k podílu veřejných výzkumných institucí z 21,25 % na 15,25 %. V souvislosti s jinými pravidly pro financování členů konsorcií došlo mezi programy CK a NCK k výrazné změně podílů celkových výdajů VŠ a podniků, v programu NCK se tak VŠ podílejí téměř polovinou na celkových výdajích a téměř 60 % na prostředcích státního rozpočtu.

Tabulka 30 Výdaje programů MPO podle skupin příjemců, zdroj: IS VaVal

MPO	mil. Kč							
	IMPULS		TANDEM		TIP		TRIO	
	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora
Fyzická osoba s IČO - podnikatel	90,612	38,802	42,733	25,015	58,128	29,889	26,196	16,573
Obecně prospěšná společnost	24,898	11,521	0,000	0,000	0,935	0,935	1,790	1,790
Organizační složka ČR	0,796	0,347	0,905	0,870	5,381	4,786	2,519	2,519
Jiná právnická osoba	28,096	11,010	0,000	0,000	39,121	24,434	12,125	9,084
<b>Právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku</b>	<b>8 082,552</b>	<b>3 046,062</b>	<b>4 236,892</b>	<b>2 242,210</b>	<b>19 981,267</b>	<b>10 076,981</b>	<b>6 889,791</b>	<b>4 044,886</b>
Příspěvková organizace	35,399	25,650	20,512	17,297	84,578	73,695	60,478	53,682
Veřejná výzkumná instituce	31,761	20,496	78,888	69,851	385,572	371,308	349,348	339,532
<b>Veřejná nebo státní vysoká škola</b>	<b>417,459</b>	<b>227,182</b>	<b>398,045</b>	<b>367,170</b>	<b>2 336,187</b>	<b>2 255,195</b>	<b>2 018,186</b>	<b>1 956,971</b>
Zájemové sdružení právnických osob	0,000	0,000	0,000	0,000	19,683	15,046	4,218	4,218
<b>Celkem</b>	<b>8 711,573</b>	<b>3 381,070</b>	<b>4 777,975</b>	<b>2 722,413</b>	<b>22 910,852</b>	<b>12 852,269</b>	<b>9 364,651</b>	<b>6 429,255</b>
	%							
	IMPULS		TANDEM		TIP		TRIO	
	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora
Fyzická osoba s IČO - podnikatel	1,04	1,15	0,89	0,92	0,25	0,23	0,28	0,26
Obecně prospěšná společnost	0,29	0,34	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03
Organizační složka ČR	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,04
Jiná právnická osoba	0,32	0,33	0,00	0,00	0,17	0,19	0,13	0,14
<b>Právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku</b>	<b>92,78</b>	<b>90,09</b>	<b>88,68</b>	<b>82,36</b>	<b>87,21</b>	<b>78,41</b>	<b>73,57</b>	<b>62,91</b>
Příspěvková organizace	0,41	0,76	0,43	0,64	0,37	0,57	0,65	0,83
Veřejná výzkumná instituce	0,36	0,61	1,65	2,57	1,68	2,89	3,73	5,28
<b>Veřejná nebo státní vysoká škola</b>	<b>4,79</b>	<b>6,72</b>	<b>8,33</b>	<b>13,49</b>	<b>10,20</b>	<b>17,55</b>	<b>21,55</b>	<b>30,44</b>
Zájemové sdružení právnických osob	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,12	0,05	0,07
<b>Celkem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabulka 31 Výdaje programů TA ČR podle skupin příjemců, zdroj: IS VaVal

	mil. Kč									
	ALFA		EPSILON		CK		NCK		DELTA	
	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora
Fyzická osoba s IČO - podnikatel	115,091	63,778	10,800	5,000	0,000	0,000	0,000	0,000	16,610	11,428
Organizace cizích států	31,512	19,001	15,692	4,779	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Obecně prospěšná společnost	5,214	2,508	1,292	0,904	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Organizační složka ČR	2,305	0,915	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Jiná právnická osoba	29,098	13,465	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku</b>	<b>9571,742</b>	<b>4824,707</b>	<b>7312,199</b>	<b>3334,840</b>	<b>5230,998</b>	<b>2688,489</b>	<b>378,004</b>	<b>0,000</b>	<b>413,911</b>	<b>252,506</b>
Příspěvková organizace	95,986	72,650	7,430	6,480	0,000	0,000	4,000	4,000	0,000	0,000
<b>Veřejná výzkumná instituce</b>	<b>2164,624</b>	<b>1964,203</b>	<b>1174,052</b>	<b>970,902</b>	<b>1085,564</b>	<b>943,919</b>	<b>669,994</b>	<b>628,813</b>	<b>51,722</b>	<b>47,558</b>
<b>Veřejná nebo státní vysoká škola</b>	<b>2382,304</b>	<b>2257,192</b>	<b>2216,972</b>	<b>2045,686</b>	<b>2885,892</b>	<b>2643,123</b>	<b>944,230</b>	<b>924,528</b>	<b>125,962</b>	<b>121,108</b>
Zájemové sdružení právnických osob	27,924	19,514	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Neuvedeno	6,671	4,094	0,850	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Celkový součet</b>	<b>14432,470</b>	<b>9242,026</b>	<b>10739,288</b>	<b>6368,591</b>	<b>9202,454</b>	<b>6275,531</b>	<b>1996,229</b>	<b>1557,341</b>	<b>608,205</b>	<b>432,601</b>
	%									
	ALFA		EPSILON		CK		NCK		DELTA	
	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora
Fyzická osoba s IČO - podnikatel	0,80	0,69	0,10	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	2,73	2,64
Organizace cizích států	0,22	0,21	0,15	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Obecně prospěšná společnost	0,04	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Organizační složka ČR	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jiná právnická osoba	0,20	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku</b>	<b>66,32</b>	<b>52,20</b>	<b>68,09</b>	<b>52,36</b>	<b>56,84</b>	<b>42,84</b>	<b>18,94</b>	<b>0,00</b>	<b>68,05</b>	<b>58,37</b>
Příspěvková organizace	0,67	0,79	0,07	0,10	0,00	0,00	0,20	0,26	0,00	0,00
<b>Veřejná výzkumná instituce</b>	<b>15,00</b>	<b>21,25</b>	<b>10,93</b>	<b>15,25</b>	<b>11,80</b>	<b>15,04</b>	<b>33,56</b>	<b>40,38</b>	<b>8,50</b>	<b>10,99</b>
<b>Veřejná nebo státní vysoká škola</b>	<b>16,51</b>	<b>24,42</b>	<b>20,64</b>	<b>32,12</b>	<b>31,36</b>	<b>42,12</b>	<b>47,30</b>	<b>59,37</b>	<b>20,71</b>	<b>28,00</b>
Zájemové sdružení právnických osob	0,19	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Neuvedeno	0,05	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Celkový součet</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Struktura příjemců programů MZE je relativně stabilní. Ve struktuře příjemců programů MZe se projevuje jejich zaměření na výzkumné organizace. Ty jsou hlavním příjemcem ve všech programech, druhým nejvíce zastoupeným příjemcem jsou VŠ. Podíl podniků na výdajích se postupně zvyšoval a

nejvyšších hodnot dosáhl u programu KUS. U programu ZEMĚ dosahuje hodnot srovnatelných s programem realizovaným na začátku sledovaného období.

Tabulka 32 Výdaje programů MZe podle skupin příjemců, zdroj: IS VaVal

	mil. Kč							
	PVAS		VAK		KUS		ZEMĚ	
	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora
Fyzická osoba s IČO - podnikatel	6,892	5,888	12,923	8,720	33,201	19,298	23,742	21,588
Organizace cizího státu	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,188	1,188
Obecně prospěšná společnost	0,223	0,209	3,206	2,719	0,000	0,000	0,000	0,000
Organizační složka ČR	1,456	1,311	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Jiná právnická osoba	1,957	1,448	5,452	4,776	14,066	6,840	7,682	7,329
<b>Právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku</b>	<b>291,186</b>	<b>267,278</b>	<b>231,715</b>	<b>193,245</b>	<b>940,016</b>	<b>639,974</b>	<b>505,552</b>	<b>466,727</b>
Příspěvková organizace	18,529	17,837	10,242	9,353	13,914	11,253	53,735	52,684
Územní samosprávný celek	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,376	2,376
<b>Veřejná výzkumná instituce</b>	<b>550,429</b>	<b>531,670</b>	<b>346,260</b>	<b>324,387</b>	<b>889,755</b>	<b>797,248</b>	<b>794,684</b>	<b>785,852</b>
<b>Veřejná nebo státní vysoká škola</b>	<b>442,665</b>	<b>423,567</b>	<b>259,264</b>	<b>246,361</b>	<b>704,849</b>	<b>630,562</b>	<b>777,100</b>	<b>764,655</b>
Zájmové sdružení právnických osob	6,302	5,845	2,862	2,157	8,278	3,402	11,561	11,463
Neuvedeno	0,000	0,000	0,000	0,000	3,613	2,127	0,000	0,000
<b>Celkem</b>	<b>1319,639</b>	<b>1255,053</b>	<b>871,924</b>	<b>791,718</b>	<b>2607,692</b>	<b>2110,704</b>	<b>2177,620</b>	<b>2113,862</b>
	%							
	PVAS		VAK		KUS		ZEMĚ	
	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora
Fyzická osoba s IČO - podnikatel	0,52	0,47	1,48	1,10	1,27	0,91	1,09	1,02
Organizace cizího státu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,06
Obecně prospěšná společnost	0,02	0,02	0,37	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00
Organizační složka ČR	0,11	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jiná právnická osoba	0,15	0,12	0,63	0,60	0,54	0,32	0,35	0,35
<b>Právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku</b>	<b>22,07</b>	<b>21,30</b>	<b>26,58</b>	<b>24,41</b>	<b>36,05</b>	<b>30,32</b>	<b>23,22</b>	<b>22,08</b>
Příspěvková organizace	1,40	1,42	1,17	1,18	0,53	0,53	2,47	2,49
Územní samosprávný celek	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11
<b>Veřejná výzkumná instituce</b>	<b>41,71</b>	<b>42,36</b>	<b>39,71</b>	<b>40,97</b>	<b>34,12</b>	<b>37,77</b>	<b>36,49</b>	<b>37,18</b>
<b>Veřejná nebo státní vysoká škola</b>	<b>33,54</b>	<b>33,75</b>	<b>29,73</b>	<b>31,12</b>	<b>27,03</b>	<b>29,87</b>	<b>35,69</b>	<b>36,17</b>
Zájmové sdružení právnických osob	0,48	0,47	0,33	0,27	0,32	0,16	0,53	0,54
Neuvedeno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,10	0,00	0,00
<b>Celkem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

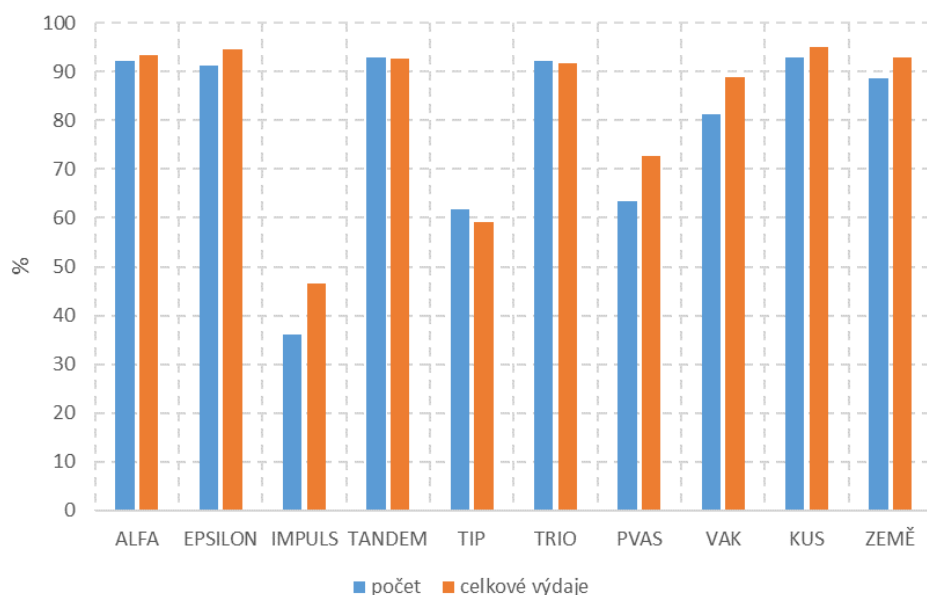
V programech mezinárodní spolupráce MŠMT jsou zcela dominantními příjemci podniky. Jejich podíl se u stávajících programů pohybuje kolem 90 % na celkových výdajích i výdajích státního rozpočtu. Druhým typem příjemců jsou vysoké školy, jejich podíl osciluje mezi 4,02 % až 10,3 %.

Tabulka 33 Výdaje programů MŠMT podle skupin příjemců, zdroj: IS VaVal

	mil. Kč							
	EUREKA		EUROSTARS		EUREKACZ		INTER-EUREKA	
	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora
Fyzická osoba s IČO - podnikatel	11,056	5,528	7,546	3,721	5,612	2,806	0,000	0,000
Nadace	0,000	0,000	0,000	0,000	2,034	1,017	0,000	0,000
Obecně prospěšná společnost	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Organizační složka ČR	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Jiná právnická osoba	5,704	1,952	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku</b>	<b>875,563</b>	<b>404,773</b>	<b>766,898</b>	<b>409,421</b>	<b>1084,929</b>	<b>507,016</b>	<b>759,294</b>	<b>353,974</b>
Příspěvková organizace	2,044	1,237	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Veřejná výzkumná instituce	84,301	42,552	11,482	6,338	19,696	18,306	0,000	0,000
<b>Veřejná nebo státní vysoká škola</b>	<b>42,539</b>	<b>30,884</b>	<b>52,801</b>	<b>26,980</b>	<b>79,112</b>	<b>61,124</b>	<b>50,848</b>	<b>28,521</b>
Zájmové sdružení právnických osob	36,311	32,651	8,293	4,146	6,821	3,175	3,850	1,925
<b>Celkem</b>	<b>1057,518</b>	<b>519,577</b>	<b>847,020</b>	<b>450,606</b>	<b>1198,204</b>	<b>593,444</b>	<b>813,992</b>	<b>384,420</b>
	%							
	EUREKA		EUROSTARS		EUREKACZ		INTER-EUREKA	
	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora	Celkové	Podpora
Fyzická osoba s IČO - podnikatel	1,05	1,06	0,89	0,83	0,47	0,47	0,00	0,00
Nadace	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,17	0,00	0,00
Obecně prospěšná společnost	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Organizační složka ČR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jiná právnická osoba	0,54	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku</b>	<b>82,79</b>	<b>77,90</b>	<b>90,54</b>	<b>90,86</b>	<b>90,55</b>	<b>85,44</b>	<b>93,28</b>	<b>92,08</b>
Příspěvková organizace	0,19	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Veřejná výzkumná instituce	7,97	8,19	1,36	1,41	1,64	3,08	0,00	0,00
<b>Veřejná nebo státní vysoká škola</b>	<b>4,02</b>	<b>5,94</b>	<b>6,23</b>	<b>5,99</b>	<b>6,60</b>	<b>10,30</b>	<b>6,25</b>	<b>7,42</b>
Zájmové sdružení právnických osob	3,43	6,28	0,98	0,92	0,57	0,54	0,47	0,50
<b>Celkem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Důraz programů na spolupráci se projevuje vysokým zastoupením kolaborativních projektů. Jejich podíl na celkovém počtu projektů se pohybuje od 36 % v případě programu IMPULS (který ovšem spolupráci neakcentoval, neboť ta byla podporována paralelně běžícím programem TANDEM) po 93 % v případě programu TANDEM, jak je zřejmé z Obrázku 32. 90% podíl kolaborativních projektů ještě překročily programy ALFA, EPSILON, TRIO a KUS. U programů MPO a MZe v průběhu sledovaného období došlo u návazných programů ke zvyšování podílu kolaborativních projektů a jejich podílu na celkových výdajích. Kolaborativní projekty v programech CK, NCK, DELTA a programů MŠMT nejsou v grafu uvedeny, protože tyto programy se zaměřovaly pouze na kolaborativní projekty, jakkoliv v případě programů mezinárodní spolupráce se primárně jednalo o spolupráci se zahraničními subjekty.

Obrázek 32 Podíl kolaborativních projektů na celkovém počtu projektů a podíl celkových výdajů kolaborativních projektů na celkových výdajích programů. zdroj: IS VaVal



V souladu s důrazem většiny analyzovaných programů na podporu malých a středních podniků je v případě podnikového sektoru nejčtenějším typem podpořeného subjektu (tj. příjemce či dalšího účastníka) tato velikostní kategorie podniků. Následující tabulky ukazují velikostní strukturu podpořených podniků pro jednotlivé programy. Tabulka 34 znázorňuje velikostní strukturu podniků podpořených programy MPO. Ve všech programech MPO je nejčtenějším typem střední podnik (50-249 zaměstnanců). Malé podniky jsou druhým nejčtenějším typem v programech IMPULS, TIP a TRIO.

Tabulka 34 Velikostní struktura podniků podpořených programy MPO, zdroj: IS VaVal

	IMPULS		TANDEM		TIP		TRIO	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
0-9	50	13,05	32	12,08	117	18,43	75	18,12
10-49	92	24,02	53	20,00	172	27,09	112	27,05
<b>50-249</b>	<b>135</b>	<b>35,25</b>	<b>89</b>	<b>33,58</b>	<b>207</b>	<b>32,60</b>	<b>126</b>	<b>30,43</b>
250+	79	20,63	72	27,17	124	19,53	72	17,39
neuvedeno	27	7,05	19	7,17	15	2,36	29	7,00
celkem	383	100,00	265	100,00	635	100,00	414	100,00

Oproti programům MPO vykazují programy TAČR větší rozdíly ve velikostní struktuře podniků, jak je zřejmé z Tabulka 35. V programech ALFA a DELTA byly nejvíce zastoupeným typem malé podniky (10-49 zaměstnanců), následované středními podniky. U zbývajících programů nejčtenějším typem byly střední podniky. V programech CK a NCK byl tento typ těsně následován velkými podniky.

Tabulka 35 Velikostní struktura podniků podpořených programy TA ČR, zdroj: IS VaVal

	ALFA		EPSILON		CK		NCK		DELTA	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
0-9	134	17,20	87	16,14	31	14,09	19	13,48	5	11,36
10-49	259	33,25	159	29,50	47	21,36	31	21,99	19	43,18
50-249	244	31,32	181	33,58	73	33,18	45	31,91	12	27,27
250+	129	16,56	95	17,63	68	30,91	44	31,21	4	9,09
neuveдено	13	1,67	17	3,15	1	0,45	2	1,42	4	9,09
celkem	779	100,00	539	100,00	220	100,00	141	100,00	44	100,00

V programech MZe (viz Tabulka 36) dochází se zvyšujícím se počtem podpořených podniků ke změně velikostní struktury podniků podpořených jednotlivými programy, resp. ke zvyšování zastoupení středních podniků, jejich podíl v programech KUS a ZEMĚ dosahuje téměř 42 %, zatímco klesá podíl malých podniků.

Tabulka 36 Velikostní struktura podniků podpořených programy MZe, zdroj: IS VaVal

	PVAS		VAK		KUS		ZEMĚ	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
0-9	2	6,45	7	12,50	33	18,33	18	18,37
10-49	14	45,16	20	35,71	54	30,00	27	27,55
50-249	13	41,94	21	37,50	75	41,67	41	41,84
250+	2	6,45	7	12,50	16	8,89	7	7,14
neuveдено	0	0,00	1	1,79	2	1,11	5	5,10
celkem	31	100,00	56	100,00	180	100,00	98	100,00

Malé podniky jsou nejčastějším typem podpořených podniků v případě programů MŠMT EUREKA, Eurostars a Eureka CZ (v případě programu Inter-Eureka však rozdíl oproti středním podnikům činí pouhou jednu firmu). Zajímavý je relativně velký podíl malých firem v programech Eurostars (kde jsou druhým nejčastějším typem) a Inter-Eureka.

Tabulka 37 Velikostní struktura podniků podpořených programy MŠMT, zdroj: IS VaVal

	EUREKA		Eurostars		EUREKA CZ		INTER-EUREKA	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
0-9	13	14,13	18	31,58	15	15,79	20	25,32
10-49	36	39,13	20	35,09	47	49,47	25	31,65
50-249	24	26,09	15	26,32	28	29,47	26	32,91
250+	13	14,13	4	7,02	4	4,21	5	6,33
neuveдено	6	6,52	0	0,00	1	1,05	3	3,80
celkem	92	100,00	57	100,00	95	100,00	79	100,00

Zastoupení jednotlivých velikostních kategorií podniků u celkových nákladů programu a prostředků z veřejných zdrojů ukazují Příloha 42, Příloha 43, Příloha 44, Příloha 45 a Příloha 46. Při porovnání výdajů dle velikostní struktury podniků a počtu podniků dle jejich velikostní struktury vyvstane vyšší

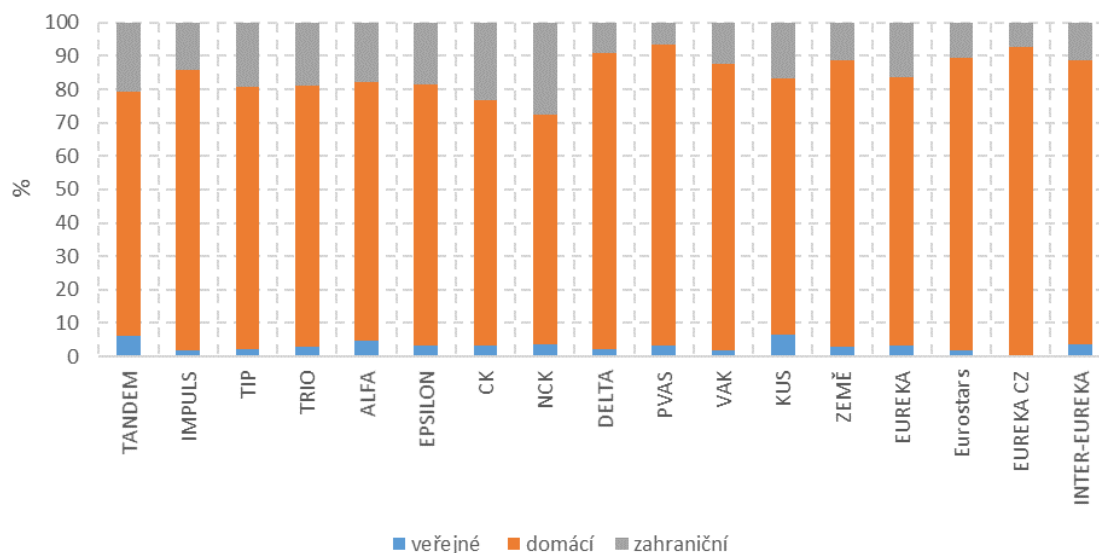


podíl velkých podniků na výdajích, protože tyto také vdávají celkově více prostředků na VaV. Vyšší zastoupení velkých podniků nastává zejména v programech MPO a TA ČR. V těchto programech nejvíce prostředků získávají střední podniky spolu s velkými. Výjimku představují programy TRIO a DELTA, kde vyššího podílu dosahují malé podniky, než podniky velké. V programech MZe a MŠMT nejvyšších podílů na nákladech dosahují střední a malé podniky.

Značné rozdíly ve výdajích dle velikostní struktury podniků jsou u podprogramů OP. V podprogramech Potenciál bylo nejvíce výdajů alokováno středním a velkým podnikům, v podprogramech Aplikace a Proof of Concept středním a malým firmám. Tyto rozdíly vycházejí ze specifického zaměření podprogramů, resp. vymezení podporovaných velikostních kategorií firem.

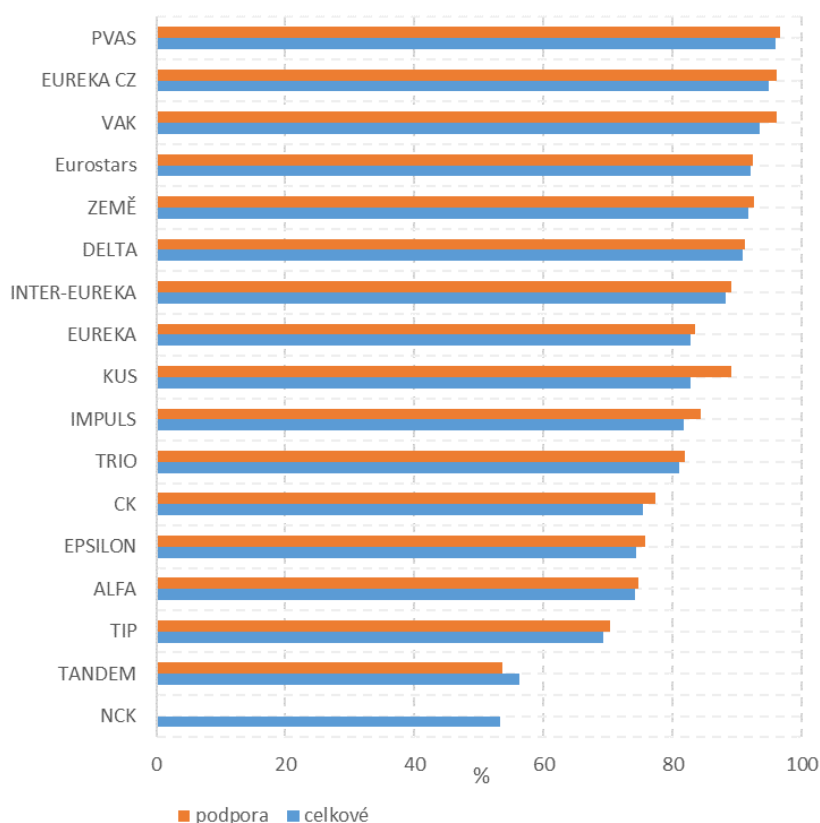
Dominantní vlastnickou kategorií podpořených podniků jsou podniky v domácím vlastnictví, jak je patrné z Obrázku 33. jejich podíl se pohybuje od 93 % u programu Eureka CZ po 69 % u programu NCK. Vyšších podílů dosahují v programech mezinárodní spolupráce a programů MZe, než u programů TA ČR a MPO, tedy programů zaměřených spíše na oblast průmyslu.

Obrázek 33 Podíl jednotlivých vlastnických kategorií podniků na celkovém počtu podniků podle programů, zdroj: IS VaVal



Význam podniků v domácím vlastnictví v souboru podpořených podniků dále ilustruje Obrázek 34, který přináší podíly tohoto typu vlastnictví na celkových výdajích programů a na objemu podpory ze státního rozpočtu.

Obrázek 34 Podíl podniků v domácím vlastnictví na celkových výdajích programů na výši podpory ze státního rozpočtu, zdroj: IS VaVal



Také v případě podprogramů OP jsou hlavní vlastnickou kategorií podniků firmy v domácím vlastnictví. Jejich podíl na celkových výdajích i výdajích z veřejných zdrojů se pohybuje v rozmezí 64-89 %. Vyššího podílu dosahují v podprogramech, v nichž jsou hlavními příjemci malé a střední podniky.

Příloha 47, Příloha 48, Příloha 49 a Příloha 50 pro jednotlivé národní programy přináší vyšší výdajů dle velikostní a vlastnické kategorie firem. Z hlediska vlastnických a velikostních typů jsou ve většině programů nejčetnější malé (10-49 zaměstnanců) a střední podniky (50-249 zaměstnanců) v domácím vlastnictví. Podíl malých podniků v domácím vlastnictví na celkových výdajích se pohybuje od 20,14 % v případě programu TRIO po 47,96 v programu EUREKA CZ, podíl středních firem v domácím vlastnictví na celkových výdajích činil 26,6 % u programu TIP až 45,2 % u programu ZEMĚ. Jistou výjimku představovaly programy TANDEM, CK a NCK. V programu TANDEM byly více zastoupeny velké podniky ve veřejném vlastnictví, v programech CK a NCK velké podniky v domácím vlastnictví a v programu NCK dále velké podniky v zahraničním vlastnictví.

## 6.6 Výsledky programů

Výsledky programů, jejich struktura dle kategorií a počet výsledků v jednotlivých kategoriích mohou implikovat potenciální využití a dopady projektů a programů.

Texty sledovaných programů uváděly očekávané/požadované formy výsledků dle forem výsledků stanovených v klasifikaci aktuálně platné metodiky hodnocení výzkumných organizací a ukončených programů a uvedené v RIV IS VaVal. Programy kladou důraz na aplikační formy výsledků, tedy na formy

výsledků charakteristické pro aplikovaný VaV. Nicméně specifické zacílení programů MZe také na excelenci VaV v agrárním sektoru se projevuje také důrazem na aplikační výsledky, zejména publikace v impaktovaných časopisech.

Tabulka 38, Tabulka 39, Tabulka 40 a Tabulka 41 ukazují strukturu dosažených výsledků ve sledovaných programech. Nejčetnějšími kategorie výsledků za všechny programy byly:

- Stať ve sborníku;
- Technicky realizované výsledky (funkční vzorek);
- Recenzovaný odborný článek;
- Ostatní výsledek.

Vysoké zastoupení statí ve sborníku a recenzovaných odborných článků je důsledek silného zapojení vysokých škol do řešení projektů.

V programech MPO je zřejmý posun zastoupení kategorií výsledků od publikačních, směrem k výsledkům aplikačním, a to i přes vysoké zapojení vysokých škol do řešení projektů. Zatímco v programu TANDEM statě ve sbornících tvořily 40 % výsledků (v paralelně běžícím programu IMPULS 26 %) ve stávajícím programu TRIO tvořily již jen 23 % výsledků. Podobně došlo k poklesu podílu recenzovaných odborných článků z 22,5 % u programu TANDEM k 12,4 % v programu TRIO. Současně se zvýšil podíl technicky realizovaných výsledků, ověřených technologií a ostatních forem výsledků.

Tabulka 38 Struktura a počet výsledků v programech MPO, zdroj: IS VaVal

		TANDEM	IMPULS	TIP	TRIO	TANDEM	IMPULS	TIP	TRIO
		počet				%			
A	Audiovizuální tvorba	63	86	55	1	1,54	2,90	0,58	0,06
B	Odborná kniha	20	11	42	2	0,49	0,37	0,44	0,12
C	Kapitola v odborné knize	54	18	77	4	1,32	0,61	0,81	0,24
D	<b>Stať ve sborníku</b>	<b>1644</b>	<b>778</b>	<b>2784</b>	<b>380</b>	<b>40,12</b>	<b>26,22</b>	<b>29,23</b>	<b>22,93</b>
E	Uspořádání výstavy	6	26	22		0,15	0,88	0,23	0,00
F	Výsledky s právní ochranou	68	97	452	121	1,66	3,27	4,74	7,30
	užitný vzor	68	85	25	113	1,66	2,86	0,26	6,82
	průmyslový vzor		12	427	8	0,00	0,40	4,48	0,48
G	<b>Technicky realizované výsledky</b>	<b>368</b>	<b>517</b>	<b>1890</b>	<b>368</b>	<b>8,98</b>	<b>17,43</b>	<b>19,84</b>	<b>22,21</b>
	prototyp	159	259	603	118	3,88	8,73	6,33	7,12
	<b>funkční vzorek</b>	<b>209</b>	<b>258</b>	<b>1287</b>	<b>250</b>	<b>5,10</b>	<b>8,70</b>	<b>13,51</b>	<b>15,09</b>
H	Poskytovatelem realizované výsledky				1	0,00	0,00	0,00	0,06
J	<b>Recenzovaný odborný článek</b>	<b>922</b>	<b>387</b>	<b>1612</b>	<b>205</b>	<b>22,50</b>	<b>13,04</b>	<b>16,92</b>	<b>12,37</b>
M	Uspořádání konference	48	38	36	2	1,17	1,28	0,38	0,12
	Metodiky, léčebné postupy, památkové postupy, specializované mapy s odborným obsahem								
N		14	20	153	3	0,34	0,67	1,61	0,18
O	Ostatní výsledky	281	304	1113	304	6,86	10,25	11,68	18,35
P	Patent	48	28	149	17	1,17	0,94	1,56	1,03
R	Software	111	67	387	63	2,71	2,26	4,06	3,80
S	Specializovaná veřejná databáze	173	243			4,22	8,19	0,00	0,00
V	Výzkumná zpráva	29	4	172	63	0,71	0,13	1,81	3,80
W	Uspořádání workshopu	37	43	24	12	0,90	1,45	0,25	0,72
Z	Poloprovoz, ověřená technologie		282	558	111	0,00	9,50	5,86	6,70
	poloprovoz	22	54	103	10	0,54	1,82	1,08	0,60
	<b>ověřená technologie</b>	<b>123</b>	<b>130</b>	<b>455</b>	<b>101</b>	<b>3,00</b>	<b>4,38</b>	<b>4,78</b>	<b>6,10</b>
	celkem	4098	2967	9526	1657	100,00	100,00	100,00	100,00

Statě ve sbornících byly nejvíce zastoupenou kategorií výsledků v programech TAČR, zejména v programech CK a NCK, a to zejména díky vysokému zapojení vysokých škol, proto také v těchto programech byly vysoce četné články v odborných recenzovaných časopisech. Ty byly významné také v programu ALFA. Pomineme-li kategorii ostatních výsledků, dalším nejčetnějším výsledkem v programech ALFA, EPSILON a DELTA byly technicky realizované výsledky. Relativně velký podíl softwaru v programu DELTA byl způsoben vyšším podílem projektů v oboru informatiky.

Tabulka 39 Struktura a počet výsledků v programech TA ČR, zdroj: IS VaVal

	ALFA	EPSILON	CK	NCK	DELTA	ALFA	EPSILON	CK	NCK	DELTA
	Počet					%				
A	26	5				0,20	0,17	0,00	0,00	0,00
B	41	6	16			0,31	0,20	0,24	0,00	0,00
C	54	9	75	1	4	0,41	0,30	1,14	0,63	1,67
D	<b>3314</b>	<b>673</b>	<b>2017</b>	<b>50</b>	<b>53</b>	<b>24,87</b>	<b>22,23</b>	<b>30,78</b>	<b>31,45</b>	<b>22,08</b>
E	4	5		1		0,03	0,17	0,00	0,63	0,00
F	940	185	218	5	15	7,06	6,11	3,33	3,14	6,25
	872	170	197	5	15	6,55	5,61	3,01	3,14	6,25
	68	15	21			0,51	0,50	0,32	0,00	0,00
G	<b>2038</b>	<b>528</b>	<b>708</b>	<b>19</b>	<b>48</b>	<b>15,30</b>	<b>17,44</b>	<b>10,81</b>	<b>11,95</b>	<b>20,00</b>
	517	129	67		15	3,88	4,26	1,02	0,00	6,25
	<b>1521</b>	<b>399</b>	<b>641</b>	<b>19</b>	<b>33</b>	<b>11,42</b>	<b>13,18</b>	<b>9,78</b>	<b>11,95</b>	<b>13,75</b>
H	13	6	13			0,10	0,20	0,20	0,00	0,00
J	<b>2296</b>	<b>371</b>	<b>1316</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>17,23</b>	<b>12,25</b>	<b>20,09</b>	<b>18,87</b>	<b>6,67</b>
M	33	9	13			0,25	0,30	0,20	0,00	0,00
N	758	68	119		2	5,69	2,25	1,82	0,00	0,83
O	1832	778	1142	37	48	13,75	25,69	17,43	23,27	20,00
P	249	32	170		3	1,87	1,06	2,59	0,00	1,25
R	<b>757</b>	<b>127</b>	<b>352</b>	<b>12</b>	<b>32</b>	<b>5,68</b>	<b>4,19</b>	<b>5,37</b>	<b>7,55</b>	<b>13,33</b>
S						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V	265	68	177	4	4	1,99	2,25	2,70	2,52	1,67
W	22	25	22			0,17	0,83	0,34	0,00	0,00
Z	681	133	194		15	5,11	4,39	2,96	0,00	6,25
	180	18	30		6	1,35	0,59	0,46	0,00	2,50
	501	115	160		9	3,76	3,80	2,44	0,00	3,75
			4			0,00	0,00	0,06	0,00	0,00
celkem	13323	3028	6552	159	240	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

V programech MZe je zřejmý výrazný pokles podílu publikačních kategorií výsledků – recenzovaných odborných článků a statí ve sborníku a značná nárůst podílu kategorie Ostatní.

Tabulka 40 Struktura a počet výsledků v programech MZe, zdroj: IS VaVal

	PVAS	VAK	KUS	ZEMĚ	PVAS	VAK	KUS	ZEMĚ
	Počet				%			
A	10	8	2	3	0,22	0,30	0,03	0,29
B	80	27	51	8	1,72	1,02	0,75	0,77
C	147	52	83	4	3,16	1,96	1,22	0,39
D	<b>767</b>	<b>475</b>	<b>1126</b>	<b>141</b>	<b>16,51</b>	<b>17,90</b>	<b>16,61</b>	<b>13,65</b>
E	1	3	5		0,02	0,11	0,07	0,00
F	92	116	238	14	1,98	4,37	3,51	1,36
	83	116	234	13	1,79	4,37	3,45	1,26
	9		4	1	0,19	0,00	0,06	0,10
G	29	31	128	23	0,62	1,17	1,89	2,23
	8	2	13		0,17	0,08	0,19	0,00
	21	29	115	23	0,45	1,09	1,70	2,23
H	11	2	36	4	0,24	0,08	0,53	0,39
J	<b>2426</b>	<b>1253</b>	<b>2909</b>	<b>368</b>	<b>52,23</b>	<b>47,23</b>	<b>42,91</b>	<b>35,62</b>
M	22	10	38	16	0,47	0,38	0,56	1,55
N	600	256	757	42	12,92	9,65	11,17	4,07
O	359	288	1026	348	7,73	10,86	15,13	33,69
P	18	31	41	2	0,39	1,17	0,60	0,19
R	22	12	48	3	0,47	0,45	0,71	0,29
S	2			1	0,04	0,00	0,00	0,10
V			2	16	0,00	0,08	0,24	0,29
W	22	33	93	42	0,47	1,24	1,37	4,07
Z	37	54	183	11	0,80	2,04	2,70	1,06
	1	9	25	1	0,02	0,34	0,37	0,10
	26	37	142	9	0,56	1,39	2,09	0,87
	9	8	15	1	0,19	0,30	0,22	0,10
				1	0,00	0,00	0,01	0,00
celkem	4645	2653	6780	1033	100,00	100,00	100,00	100,00

Také v programech MŠMT je zřejmá změna podílů publikačních a aplikačních kategorií výsledků. Jde zejména o pokles statí ve sbornících a zvýšení podílu technicky realizovaných výsledků. Dále se výrazně zvýšil podíl kategorie výsledků Ostatní.

Tabulka 41 Struktura a počet výsledků v programech MŠMT, zdroj: IS VaVal

		EUREKA	Eurostars	EurekaCZ	Inter-Eureka	EUREKA	Eurostars	EurekaCZ	Inter-Eureka
		počet				%			
A	Audiovizuální tvorba	42		4		2,97	0,00	0,54	0,00
B	Odborná kniha	10		1		0,71	0,00	0,13	0,00
C	Kapitola v odborné knize	13	1	2	1	0,92	0,53	0,27	1,41
D	<b>Stať ve sborníku</b>	<b>591</b>	<b>56</b>	<b>204</b>	<b>12</b>	<b>41,83</b>	<b>29,47</b>	<b>27,35</b>	<b>16,90</b>
E	Uspořádání výstavy	17			1	1,20	0,00	0,00	1,41
F	Výsledky s právní ochranou	8	13	14	1	0,57	6,84	1,88	1,41
	užitný vzor	8	12	14	1	0,57	6,32	1,88	1,41
	průmyslový vzor		1			0,00	0,53	0,00	0,00
G	<b>Technicky realizované výsledky</b>	<b>135</b>	<b>46</b>	<b>159</b>	<b>17</b>	<b>9,55</b>	<b>24,21</b>	<b>21,31</b>	<b>23,94</b>
	prototyp	87	12	56	1	6,16	6,32	7,51	1,41
	<b>funkční vzorek</b>	<b>48</b>	<b>34</b>	<b>103</b>	<b>16</b>	<b>3,40</b>	<b>17,89</b>	<b>13,81</b>	<b>22,54</b>
H	Poskytovatelem realizované výsledky					0,00	0,00	0,00	0,00
J	<b>Recenzovaný odborný článek</b>	<b>227</b>	<b>16</b>	<b>82</b>	<b>8</b>	<b>16,07</b>	<b>8,42</b>	<b>10,99</b>	<b>11,27</b>
M	Uspořádání konference	45		11	1	3,18	0,00	1,47	1,41
	Metodiky, léčebné postupy, památkové postupy, specializované mapy s odborným obsahem	7		8		0,50	0,00	1,07	0,00
O	<b>Ostatní výsledky</b>	<b>50</b>	<b>15</b>	<b>110</b>	<b>22</b>	<b>3,54</b>	<b>7,89</b>	<b>14,75</b>	<b>30,99</b>
P	Patent	12	2	6		0,85	1,05	0,80	0,00
R	Software	29	21	48	4	2,05	11,05	6,43	5,63
S	Specializovaná veřejná databáze	52				3,68	0,00	0,00	0,00
V	Výzkumná zpráva	24		12	1	1,70	0,00	1,61	1,41
W	Uspořádání workshopu	12		21	2	0,85	0,00	2,82	2,82
Z	Poloprovoz, ověřená technologie, odrůda, plemeno	76	20	64	1	5,38	10,53	8,58	1,41
	poloprovoz	26	20	24		1,84	10,53	3,22	0,00
	ověřená technologie	29		37	1	2,05	0,00	4,96	1,41
	odrůda			3		0,00	0,00	0,40	0,00
	plemeno					0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>celkem</b>	<b>1413</b>	<b>190</b>	<b>746</b>	<b>71</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

## 6.7 Způsob implementace programů

O dopadech může rozhodovat také způsob implementace programu, zvláště způsob hodnocení a výběru projektů a délka řešení projektů.

Maximální doba řešení projektů se u sledovaných programů pohybuje od 3 do 7 let. Nejkratší doba realizace projektů je stanovena u programů IMPULS, Eurostars či DELTA, zatímco nejdelší projekty jsou u programů ALFA (až 72 měsíců), CK a NCK. U programů TIP, TRIO a EPSILON je stanovena na 48 měsíců, u programů MZe na 5 let. V délce realizace projektů je zřejmá jistá návaznost programů, tedy u návazných programů je stejná či podobná maximální délka realizace projektů. Delší doba realizace projektů je stanovena u programů, které podporují větší a komplexněji pojaté projekty.

Navzdory různým formulačním rozdílům a hodnotícím kritériím specifickým pro některé programy (typicky v oblasti mezinárodní spolupráce) je mezi hodnotícími kritérii, jejich zaměřením značná podobnost. Lze je stručně shrnout do následujících bodů:

- Relevance - soulad s Národními prioritami orientovaného výzkumu, vývoje a inovací, soulad s vertikálními prioritami RIS 3, soulad s cíli resortních koncepcí VaV, soulad s cíli a aktivitami programu (včetně technologického zacílení), aktuálnost a potřebnost projektu a vhodnost jeho podpory z veřejných prostředků
- Hospodářský význam – zaměření na rozvoj konkurenceschopnosti podniků, existence významných tržních příležitostí a schopnost těchto příležitostí využít, velikost a přístup na trh, očekávané přínosy projektu, šetrnost technologií (výsledků projektů) ve vztahu k životnímu prostředí a udržitelnému rozvoji, transfer výsledků do praxe, uplatnění výsledků
- Věcná kvalita návrhu - technicko – ekonomická úroveň a komplexnost navrhovaného řešení, přiměřenost časového plánu a finančních požadavků, složení, kapacita a zkušenosti projektového teamu, motivační účinek podpory, rozdělení aktivit mezi partnery – vyváženost činností účastníků projektu, naplnění účinné spolupráce
- Řízení projektu - organizační zajištění projektu, analýza rizik projektu,

Specifický způsob implementace měly podprogramy OP. Ten kromě příslušné legislativy ČR vychází také z nařízení EK pro oblast strukturálních fondů. Specifický způsob implementace v praxi pro příjemce, resp. podpořené podniky znamenal kromě jiného způsobu administrace (reportování), jiný charakter proplácení projektů, jiný výčet uznatelných nákladů a jiná kritéria pro hodnocení a výběr projektů.

## 6.8 Blížkost programů dle participace podniků

Časová a věcná (z hlediska zaměření programů) návaznost programů znamená, že podniky podpořené v jednom programu mohly žádat a být podpořeny také v programech časově navazujících či oborově podobných (a třeba paralelně běžících). Tato participace v různých programech dále napomáhá identifikovat blízkost programů, resp. jejich podobnost pro podniky z hlediska možnosti financování jejich VaV aktivit a určit shluky podobně zaměřených programů, které mohou mít pro realizaci projektů VaV synergický efekt, případně v nich může docházet k substituci finančních zdrojů pro financování projektů, pokud projekt neuspěl v nějakém programu (jedná se tedy o předložení upraveného neúspěšného projektového návrhu v jiném, avšak podobném programu).

Pro každou firmu podpořenou sledovanými programy byla sledována participace v jednotlivých programech. Participaci firem podpořených v jednotlivých programech udává matice vztahů - Tabulka 42, v níž je pro každý program uveden počet firem podpořených daným programem a současně dalším programem.

Tabulka 42 Matice participace podniků v jednotlivých programech, Zdroj: vlastní zpracování na základě dat IS VaVal

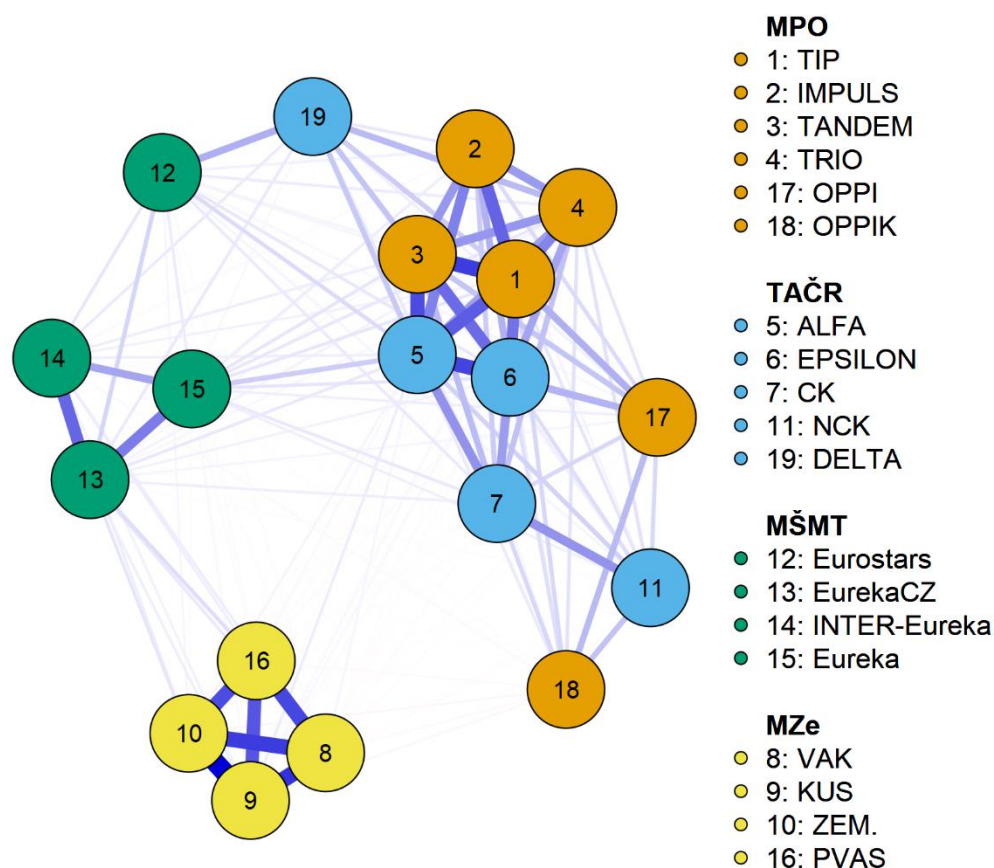
	TIP	TRIO	ALFA	Epsilon	CK	VAS	KUS	ZEMĚ	Tandem	Impuls	NCK	Eurostars	EurekaCZ	Inter-Eureka	Eureka	DELTA	PVAS
TIP	635	172	255	160	96	2	14	5	154	197	61	20	25	20	40	24	3
TRIO	172	414	148	131	53	1	11	7	73	97	48	20	16	19	22	24	2
ALFA	255	148	779	222	98	24	50	33	115	135	56	26	29	26	39	24	22
Epsilon	160	131	222	539	75	8	33	21	67	75	52	22	24	20	25	28	9
CK	96	53	98	75	220	2	7	4	41	47	48	11	9	4	14	11	1
VAS	2	1	24	8	2	56	25	23	3	3	1	2	4	7	0	0	20
KUS	14	11	50	33	7	25	180	41	10	4	2	3	5	8	0	2	21
ZEMĚ	5	7	33	21	4	23	41	98	4	4	2	4	4	6	0	2	16
Tandem	154	73	115	67	41	3	10	4	265	89	20	14	15	14	19	10	3
Impuls	197	97	135	75	47	3	4	4	89	383	25	13	17	16	28	14	3
NCK	61	48	56	52	48	1	2	2	20	25	141	4	5	4	7	7	1
Eurostars	20	20	26	22	11	2	3	4	14	13	4	57	13	8	7	8	2
EurekaCZ	25	16	29	24	9	4	5	4	15	17	5	13	95	27	32	4	5
Inter-Eureka	20	19	26	20	4	7	8	6	14	16	4	8	27	79	16	4	6
Eureka	40	22	39	25	14	0	0	0	19	28	7	7	32	16	92	5	1
DELTA	24	24	24	28	11	0	2	2	10	14	7	8	4	4	5	44	0
PVAS	3	2	22	9	1	20	21	16	3	3	1	2	5	6	1	0	31

Dále byl pro každý program sledován podíl podniků podpořených dalšími jednotlivými programy a výše prostředků, které z konkrétního programu získaly. Tabulky pro jednotlivé programy jsou uvedeny v Příloze 51. Je zřejmé, že nejvíce podniků se zapojovalo do návazných programů realizovaných jednotlivými poskytovateli a dále do tematicky podobně zaměřených a paralelně či návazně realizovaných programů MPO a TAČR – TIP, ALFA, TRIO a EPSILON.

Matice ukazuje jen binární vazby, avšak konkrétní podniky mohly být zapojeny do celého řetězce programů. Proto byla také sledována účast v řetězcích navazujících a/nebo podobných programech. Vyšší počet podniků se zapojil do řetězců programů MPO a TA ČR: TIP-ALFA-TRIO (16 % firem programu TIP, 13 % ALFA a 24 % TRIO), TIP-ALFA-EPSILON (17 % firem z programu TIP, 14 % z programu ALFA a 20% EPSILON); a dále do řetězce programů MZe: PVAS-VAK-KUS (52 % firem v programu PVAS, 29 % firem z programu VAK a 9 % firem v programu KUS).

Sledování blízkosti programů na základě participace bylo následně provedeno dle celkových nákladů projektů jednotlivých firem, resp. na základě korelace výše nákladů jednotlivých podniků v jednotlivých programech. Tuto blízkost přehledně ukazuje Obrázek 35.

Obrázek 35 Blízkost programů podle korelace výše nákladů jednotlivých podniků v jednotlivých programech, zdroj: vlastní zpracování na základě dat IS VaVal a monitorovacích systémů OP



Kromě silných vazeb mezi návaznými programy jednotlivých poskytovatelů a podobně zaměřených programů MPO a TA ČR jsou z obrázku zřejmé **tři shluky programů** – (i.) programy MPO a TA ČR, (ii.) programy MZe a (iii.) programy mezinárodní spolupráce Eureka. Nejednoznačné je zařazení programu Eurostars do konkrétního shluku. Mohl by být přiřazen k programům MŠMT, ale korelace participace s programem Delta je silnější než s programy, které podporují účast v programu EUREKA. Zde je však vhodné připomenout, že v tomto případě může být korelace ovlivněna relativně malým počtem participujících firem a tedy i nízkými náklady.

## 7 Závěry

Cílem prvních dvou etap projektu bylo charakterizovat prostředí podpory podnikového VaV ve smyslu základních trendů vývoje a rozdělení výdajů na VaV, jejich vztahu k ekonomickým charakteristikám a programům podpory podnikového VaV. Závěrečná kapitola přináší stručné odpovědi na výzkumné otázky stanovené pro první dvě etapy projektu a uvedené v úvodní kapitole. Následně stanovuje implikace pro další, návazné etapy projektu, zejména pro etapy, jejichž cílem je vytvořit typologii příjemců dle strategií jejich VaV.

### Jaké je rozdělení výdajů na VaV z hlediska velikostní, vlastnické a odvětvové struktury podniků?

- Přestože u všech velikostních a vlastnických typů podniků došlo ve sledovaném období k růstu výdajů na VaV, ve vývoji výdajů na VaV dochází k prohlubování rozdílů mezi jednotlivými velikostními, resp. vlastnickými kategoriemi podniků. Jedná se zejména o rozdíly mezi firmami



v zahraničním a domácím vlastnictví a velkými a malými podniky, resp. mezi velkými podniky v zahraničním vlastnictví a ostatními podniky. Velké podniky v zahraničním vlastnictví byly jediným typem podniků, jejichž výdaje na VaV ve sledovaném období kontinuálně rostly. U ostatních typů podniků byl vývoj výdajů na VaV charakterizován poklesy vyvolanými ekonomickou krizí a snížením výdajů na VaV z prostředků strukturálních fondů v době přechodu z jednoho programového období do druhého.

- Toto prohlubování rozdílů znamená postupnou koncentraci výdajů na VaV. Ty jsou (a také jednotlivé druhy výdajů na VaV) krajně asymetricky rozloženy (koncentrovány) do malé skupiny podniků, v níž převládají velké firmy v zahraničním vlastnictví. Jistou odlišnost v distribuci vykazují veřejné výdaje ČR. Ty jsou rovněž vysoce koncentrovány, ale soubor podniků s nejvyššími veřejnými výdaji není zcela identický se souborem firem s nejvyššími BERD. Je to z toho důvodu, že firmy s nejvyššími BERD (a výdaji ze soukromých zdrojů) často nepatří mezi největší příjemce účelové podpory VaV a naopak největšími příjemci jsou často soukromé výzkumné organizace, jejichž BERD nepatří mezi nejvyšší.
- Na nerovnoměrný vývoj výdajů na VaV lze rovněž poukázat zvětšováním variačního rozpětí mezi minimálními a maximálními hodnotami výdajů na VaV (resp. jednotlivých druhů výdajů dle zdrojů financování). Medián se však výrazně nemění a dosahuje velmi nízké úrovně. Celkově velký růst výdajů na VaV je tak tažen relativně malou skupinou podniků s vysokými výdaji na VaV – opět zejména velkými podniky v zahraničním vlastnictví.
- Na podnikové úrovni jsou výdaje na VaV extrémně koncentrovány, 50 % BERD ve sledovaném období vytvářelo pouze 67 podniků, zatímco zbývající polovinu generovalo 3664 firem. Tedy polovinu výdajů vytvářelo pouhých 1,8 % podniků. Podobně polovinu veřejných zdrojů ČR spotřebovalo 60 firem
- Nerovnoměrná distribuce výdajů na VaV, resp. velká koncentrace výdajů na VaV je zřejmá také na odvětvové úrovni. 90 % BERD je koncentrováno v pouze 16 odvětvích. Nejvíce v pro celé národní hospodářství nejvýznamnějším a nejsilnějším odvětvím NACE 29 Výroba motorových vozidel (19,9 %), dále v NACE 62 Činnosti v oblasti informačních technologií (15,9 %) a NACE 72 Výzkum a vývoj (13,2 % v roce 2018). Výdaje na VaV v těchto odvětvích však mohou mít odlišný dopad na ostatní odvětví. Zatímco výdaje na VaV v NACE 29 slouží primárně vývoji vlastních výrobků, u NACE 62 a zejména NACE 72 lze podniky považovat za poskytovatele znalostí, které mají uplatnění v širokém spektru dalších odvětví.
- Oproti BERD jsou národní veřejné výdaje odlišně distribuována mezi odvětví. Převládala odvětví sdružující poskytovatele znalostí: 38 % výdajů koncentrovalo v NACE 72 Výzkum a vývoj. Dále směřovaly do NACE 63 Informační činnosti, 62 Činnosti v oblasti informačních technologií a 28 Výroba strojů a zařízení j. n. Relativně nízkého podílu dosahovaly v odvětvích s vysokými vlastními výdaji – NACE 29 Výroba motorových vozidel a 27 Výroba elektrických zařízení. Důvodem může být vlastnická struktura v těchto odvětvích, v níž převažují podniky v zahraničním vlastnictví s odlišnou strategií financování VaV (např. mohou více využívat nepřímou podporu VaV).
- V závislosti výše BERD na národních veřejných zdrojích, tedy podílu veřejných výdajů ČR na BERD, je značná variabilita mezi odvětvími i mezi roky, která je dána rozdílným vývojem BERD a veřejných výdajů na odvětvové úrovni. Přesto lze identifikovat odvětví s relativně vysokým podílem veřejných zdrojů na BERD. Jedná se zejména o poskytovatele znalostí - NACE 72, 71 a 63. K poměrně vysoké závislosti NACE 72 na veřejných zdrojích přispívá velké zastoupení soukromých výzkumných institucí, resp. výzkumných organizací se statutem obchodní společnosti, jejichž financování do značné míry závisí na dotacích.
- Velká koncentrace výdajů na VaV je zřejmá také uvnitř jednotlivých odvětví. Z odvětví s vyššími výdaji na VaV a počtem podniků provádějících VaV nejvyšších úrovní dosahuje v NACE 61 Telekomunikační činnosti (4 firmy koncentrují 94,8 % BERD), NACE 29 Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů (78 %), NACE 30 Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení (74,5 %) a NACE 21 Výroba základních farmaceutických výrobků a

farmaceutických přípravků (82,7 %). To indikuje nízký rozsah aktivit VaV v převážné části podniků v těchto odvětvích.

- Jakkoliv v počtu podpořených a nepodpořených podniků nejsou výraznější rozdíly, a to jak na celkové úrovni, tak také v jednotlivých vlastnických a velikostních skupinách, soubor podpořených podniků dosahuje výrazně vyšších výdajů na VaV. Důvodem je, že v souboru podpořených podniků jsou více zastoupeny stěžejní podniky s vysokými výdaji na VaV.

#### **Jaká je intenzita VaV v jednotlivých odvětvích a velikostních a vlastnických kategoriích podniků?**

- Nejvyšší intenzity výdajů na VaV (podíl výdajů na VaV na mezispotřebě) je u NACE 63 a 62 (informační činnosti a technologie), následované NACE 21 (výroba farmaceutických výrobků) a NACE 30 (výroba ostatních dopravních prostředků).
- Intenzita výdajů na VaV klesá s velikostí mezispotřeby. Tento vývoj je současně spojen s růstem podílu mezispotřeby na produkci, tedy s klesajícím podílem přidané hodnoty. To potvrzuje názor, že klíčová odvětví českého hospodářství jako je automobilový průmysl, strojírenství a elektrotechnický průmysl jsou odvětví s relativně nízkou přidanou hodnotou a nedostatečnou intenzitou investování do VaV.
- Odvětví s vysokou intenzitou výdajů VaV mají také nejvyšší produktivitu práce (např. farmaceutický průmysl (NACE 21)). Ovšem, neplatí to obecně, např. automobilový průmysl (NACE 29) má vysokou produktivitu práce a nízkou intenzitu investování do VaV.
- Na úrovni velikostních a vlastnických kategorií byla intenzita VaV sledována z důvodu nedostatku dat jen u high-tech sektoru. V tomto sektoru intenzita VaV měřená jako podíl výdajů na VaV na přidané hodnotě dosahovala nejvyšší úrovně u středních a velkých podniků a u podniků v zahraničním vlastnictví.

#### **Jaký je vztah mezi výdaji na VaV a ekonomickou výkonností jednotlivých odvětví?**

- Veřejná podpora podnikovému VaV měla velký význam pro všechna odvětví v době ekonomické recese. Dále se ukazuje, že veřejná podpora stimuluje intenzitu vkládání soukromých zdrojů do podnikového výzkumu.
- Použité ekonometrické modely poskytují málo uspokojivé výsledky. Analýza panelových dat s využitím regresního modelu s fixními nebo náhodnými (časově invariantními) efekty odvětví ukázala, že elasticita jak HPH tak produktivity práce vůči výdajům do VaV je nízká. To však stále znamená, že se vložená další investice do podnikového VaV vrátí v přidané hodnotě 2 krát až 3krát, podle toho, kolik se na VaV vydává. Elasticity vůči kapitálu a práci jsou podstatně vyšší. Elasticita produktivity práce je vůči vstupu práce podle předpokladu negativní. Druhý přístup založený na ko-integrační analýze a modelu korekce chyby ukázal, že v dlouhodobém vztahu je elasticita přidané hodnoty i produktivity práce vzhledem k investicím do podnikového VaV 0,137. Sice v relativním vyjádření se zvýšení výdajů na VaV o jedno procento projeví nárůstem přidané hodnoty nebo produktivity práce jen o 1,4 promile, ale v absolutním vyjádření to znamená, že vložená další koruna do VaV se vrátí 5krát až 6krát podle výše výdajů.

#### **Jaký je vztah mezi výdaji na VaV a exportní aktivitou na odvětvové úrovni?**

- Nedostatek dat neumožňuje detailní zodpovězení této otázky. Zjistilo se, že vztah mezi výdaji na VaV a exportem je do značné míry ovlivněn koncentrací výdajů do VaV do několika ekonomicky a exportně silných odvětví – NACE 29, 26, 27 a 28. Pokud jsou tyto následně vynechány z analýzy, je závislost velmi slabá.

### **Jaké jsou rozdíly mezi programy podpory podnikového VaV z hlediska jejich zacílení, oborového zaměření a výsledků?**

- Bylo analyzováno 17 časově návazných programů MPO, TA ČR, MZe a MŠMT. Z hlediska finanční velikosti programů jsou mezi nimi značné rozdíly. Nejvíce prostředků bylo alokováno na programy MPO a TAČR (ALFA a Epsilon), nejméně na programy mezinárodní spolupráce MŠMT. Objem dostupných prostředků programu následně ovlivnil počet podpořených projektů a podniků i velikost (finanční) jednotlivých projektů. Proto nejvyšších rozdílů v objemu podpory, které získaly jednotlivé firmy, dosahovaly finančně velké programy MPO a TAČR. Jakkoliv se maximální objemy poskytnuté podpory výrazně lišily mezi programy, u minimální výše podpory mezi programy nebyly větší rozdíly a minimální výše podpory (i celkových výdajů) dosahovaly velmi nízkých hodnot.
- S výjimkou programů MZe jsou cíle ostatních programů stanoveny na velmi obecné úrovni ve smyslu rozvoje znalostně založené konkurenceschopnosti podniků, přičemž stávající programy se odvolávají na priority orientovaného VaV.
- Jisté rozdíly mezi programy jednotlivých poskytovatelů jsou zřejmé v oborovém/technologickém vymezení programů. Zatímco programy TA ČR jsou obecně vymezeny, u programů MPO nastal posun od obecného ke konkrétnějšímu vymezení technologií. Nicméně toto vymezení se omezuje na výčet KETs. Podrobně vymezené obory mají novější programy MZe, které se svým zaměřením a podporovanými tématy odvolávají na resortní koncepci VaV.
- Obecné oborové/technologické vymezení programů MPO a TA ČR na jedné straně a podobnost vymezení cílů a formulace zaměření programu na straně druhé přispívá ke značné podobnosti oborové struktury podpořených projektů i odvětvové struktury podpořených podniků. Oproti nim se svým specifickým zaměřením vymezují projekty a programy MZe.
- Vysoce akcentovaná je spolupráce mezi podniky a výzkumnou sférou, proto mezi podpořenými projekty dominují kolaborativní projekty. Z výzkumné sféry jsou v těchto projektech hlavními partnery vysoké školy a veřejné výzkumné instituce (ty jsou klíčové v případě programů MZe, kde se jedná o resortní výzkumné organizace).
- V souladu se zaměřením programů jsou s výjimkou programů MZe nejvíce zastoupenými příjemci soukromé podniky. Z hlediska jejich velikostní struktury co do počtu převládají střední podniky. V případě výdajů však ve většině programů MPO a TAČR nejvíce prostředků získávají podniky velké. Z hlediska vlastnické struktury převládají podniky v domácím vlastnictví, jejich podíl je nejvyšší u programů, kde mezi podpořenými podniky převládají malé a střední firmy – programech MZe a MŠMT.
- S výjimkou programů MZe (které se významně zaměřovaly také na základní výzkum, resp. excelenci VaV) nejsou ve škále vytvořených výsledků významnější rozdíly v četnosti hlavních, nejvíce zastoupených kategorií výsledků. Převládaly kategorie - stať ve sborníku, technicky realizované výsledky (funkční vzorek), recenzovaný odborný článek a ostatní výsledek.

### **Z jakých předchozích či paralelně běžících programů získávají podporu subjekty podpořené konkrétním programem?**

- Nejvíce podniků se zapojovalo do návazných programů realizovaných jednotlivými poskytovateli a dále do tematicky podobně zaměřených a paralelně či návazně realizovaných programů MPO a TAČR – TIP, ALFA, TRIO a EPSILON.
- Nejvíce zastoupené byly vazby mezi dvěma návaznými či paralelně běžícími programy. V případě účasti ve více než dvou programech byl počet participujících podniků méně rozsáhlý, významnější byly řetězce programů MPO a TA ČR: TIP-ALFA-TRIO a TIP-ALFA-EPSILON, a MZe PVAS-VAK-KUS.

### Jaká je blízkost programů z hlediska jejich zaměření a participace podniků?

- Na základě zacílení a zaměření programů, jejich oborových struktur, výsledků a participace podniků je možné stanovit tři shluky podobných programů. První shluk je tvořen programy MPO a TA ČR, druhý představují programy MZe a třetí programy mezinárodní spolupráce (zejména programů, které podporují účast v programu Eureka). Přes relativní uzavřenost těchto shluků některé podniky byly podpořeny z programů z různých shluků. Často se jednalo o soukromé výzkumné instituce a poradenské subjekty.

### Implikace pro další etapy projektu

- Přestože mezi jednotlivými velikostními a vlastnickými kategorie existují zřejmé rozdíly ve výdajích na VaV, dělení na jednotlivé velikostní a vlastnické kategorie je do značné míry umělé a nereflektuje značnou vnitřní heterogenitu těchto skupin. Proto je pro stanovení typologie podniků dle jejich VaV strategií a následně hodnocení ekonomických dopadů vhodné se také blíže dívat na jednotlivé kategorie a dále podniky, které do nich spadají.
- Asymetrické rozdělení výdajů na VaV a jejich zvětšující se koncentrace odkazují na velké rozdíly v povaze VaV aktivit jednotlivých podniků a jejich strategií. Ukazují, že rozsah VaV aktivit velké části podniků je velmi slabý, případně se může jednat o aktivity, které s VaV mohou souviset jen okrajově. Otázkou tak může být, jaký dopad mají takové aktivity, a zda existuje nějaká kritická hranice výdajů na VaV, od ní lze ekonomické dopady identifikovat a měřit.
- Mezi odvětvími vyniká NACE 72 Výzkum a vývoj. Vnitřně je toto odvětví velice různorodé. Jsou v něm zastoupeny výzkumné organizace se statusem obchodní společnosti (i ve vlastnictví státu) i různé malé, střední a velké podniky. Vystává potřeba identifikace konkrétních podniků, které v tomto odvětví působí a jejich pozice, úloha v oblasti VaV a transferu znalostí ostatním firmám v jiných odvětvích.
- Ekonometrická analýza nastínila problém časové prodlevy mezi výdajem na VaV, resp. vytvořením poznatku VaV a příslušným ekonomickým efektem. Je zřejmé, že bude třeba otestovat různě dlouhá období, to však může být limitováno dostupností dat pro delší časové řady.
- Analýza souborů podpořených a nepodpořených podniků upozornila na problém vytvoření vhodné kontrolní skupiny pro firmy z některých odvětví a s vysokými výdaji na VaV.
- V souboru podpořených firem existuje specifická skupina podniků, která dlouhodobě získává účelovou podporu VaV. Pro další etapy projektu a analýzy bude třeba tuto skupinu identifikovat a popsat a v dalších analýzách zohlednit podporu získanou z jiných programů.
- Mezi některými analyzovanými programy jsou značné rozdíly ve výši výdajů i stanovení hlavních příjemců. Jedná se zejména o rozdíl mezi programy MZe a zbývajícími, resp. programy MZe, MŠMT na straně jedné a programy MPO a TA ČR na straně druhé. Tyto rozdíly se odrážejí ve výši výdajů pro jednotlivé příjemce a jejich úloze v projektových konsorciích a mohou souviset s odlišnými firemními strategiemi i ekonomickými dopady, proto by bylo vhodné je v následujících analýzách zohlednit.

## 8 Literatura

Blackbourne, E.F., Frank, M.W. (2007), Estimation of Nonstationary Heterogeneous Panels, *Stata Journal* 7(2):197-208.

Charemza, W. W., Deadman, D. F. (1992), *New directions in econometric practice*, Aldershot, Edward Elgar Publishing.

Edler, J., Cunningham, P., Gök, A., & Shapira, P. (2013): *Impacts of Innovation Policy: Synthesis and Conclusions*. (Report prepared as part of the project "Compendium of Evidence on the Effectiveness of Innovation Policy Intervention." (NESTA). Manchester: Manchester Institute of Innovation Research.

MŠMT: Program INTER-EXCELLENCE. <https://www.msmt.cz/vyzkum-a-vyvoj-2/inter-excellence>

MŠMT: Program Eurostars. <https://www.msmt.cz/vyzkum-a-vyvoj-2/program-eurostars-2-7d>

MPO: Resortní program pro podporu výzkumu a vývoje TIP.

MPO: Program aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje "TRIO"  
[https://www.mpo.cz/assets/cz/podnikani/podpora-vyzkumu-a-vyvoje/2018/5/Text-programu-TRIO\\_zneni-od-30-04-2018.pdf](https://www.mpo.cz/assets/cz/podnikani/podpora-vyzkumu-a-vyvoje/2018/5/Text-programu-TRIO_zneni-od-30-04-2018.pdf)

MPO: Resortní program výzkumu a vývoje TANDEM

MPO: Resortní program výzkumu a vývoje IMPULS

MPO: Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost  
<https://www.mpo.cz/cz/podnikani/dotace-a-podpora-podnikani/oppik-2014-2020/operacni-program-podnikani-a-inovace-pro-konkurenceschopnost/operacni-program-podnikani-a-inovace-pro-konkurenceschopnost--157679/>

MPO: Operační program Podnikání a inovace 2007 - 2013 (OPPI)  
<https://www.mpo.cz/assets/dokumenty/27518/61818/639581/priloha001.pdf>

MZe: Program zemědělského aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje Komplexní udržitelné systémy v zemědělství 2012-2018 „KUS“. Aktualizované znění podle nových pravidel veřejné podpory

MZe: Program aplikovaného výzkumu Ministerstva zemědělství na období 2017-2025 ZEMĚ  
[http://eagri.cz/public/web/file/458797/Program\\_aplikovaneho\\_vyzkumu\\_ZEME.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/458797/Program_aplikovaneho_vyzkumu_ZEME.pdf)

MZe: Program výzkumu v agrárním sektoru 2007-2012

MZe: Výzkum v agrárním sektoru (VAK)

RVVI (2016), Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2016 až 2020,  
<https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=682145>

RVVI (2017), Metodika hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací, <http://vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=799796>

TA ČR: Program Technologické agentury České republiky na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje „ALFA“ [https://www.tacr.cz/wp-content/uploads/documents/2020/03/04/1583324490\\_Zmena\\_programu\\_ALFA\\_v\\_ucinnosti\\_od\\_17\\_10\\_2014.pdf](https://www.tacr.cz/wp-content/uploads/documents/2020/03/04/1583324490_Zmena_programu_ALFA_v_ucinnosti_od_17_10_2014.pdf)

TA ČR: Průběžné hodnocení programu ALFA [https://www.tacr.cz/wp-content/uploads/documents/2020/03/09/1583752152\\_Z%C3%A1v%C4%9Bre%C4%8Dn%C3%A1%20zpr%C3%A1va\\_ALFA.pdf](https://www.tacr.cz/wp-content/uploads/documents/2020/03/09/1583752152_Z%C3%A1v%C4%9Bre%C4%8Dn%C3%A1%20zpr%C3%A1va_ALFA.pdf)

TA ČR: Program na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje EPSILON  
[https://www.tacr.cz/wp-content/uploads/documents/2020/02/28/1582873922\\_program\\_EPSILON\\_aktual.pdf](https://www.tacr.cz/wp-content/uploads/documents/2020/02/28/1582873922_program_EPSILON_aktual.pdf)

TA ČR: Program Technologické agentury ČR na podporu rozvoje dlouhodobé spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích mezi veřejným a soukromým sektorem Centra kompetence,  
[https://www.tacr.cz/wp-content/uploads/documents/2019/10/22/1571742113\\_Zmena\\_programu\\_Centra\\_kompetence\\_v\\_u\\_cinnosti\\_od\\_17\\_10\\_2014.pdf](https://www.tacr.cz/wp-content/uploads/documents/2019/10/22/1571742113_Zmena_programu_Centra_kompetence_v_u_cinnosti_od_17_10_2014.pdf)

TA ČR: Průběžné hodnocení programu Centra kompetence [https://www.tacr.cz/wp-content/uploads/documents/2019/10/22/1571730320\\_Prubezne\\_hodnoceni\\_programu\\_Centra\\_kompetence.pdf](https://www.tacr.cz/wp-content/uploads/documents/2019/10/22/1571730320_Prubezne_hodnoceni_programu_Centra_kompetence.pdf)

TA ČR: Program na podporu aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací Národní centra kompetence [https://www.tacr.cz/wp-content/uploads/documents/2019/11/11/1573473109\\_program\\_NCK.pdf](https://www.tacr.cz/wp-content/uploads/documents/2019/11/11/1573473109_program_NCK.pdf)

TA ČR: Program Delta. (<https://www.tacr.cz/program/program-delta/>)

TA ČR: Průběžné hodnocení programu DELTA. [https://www.tacr.cz/wp-content/uploads/documents/2019/10/22/1571730456\\_Z%C3%A1v%C4%9Bre%C4%8Dn%C3%A1%20zpr%C3%A1va%20pr%C5%AFb%C4%9B%C5%BEEn%C3%A9ho%20hodnocen%C3%AD%20programu%20DELTA\\_170403.pdf](https://www.tacr.cz/wp-content/uploads/documents/2019/10/22/1571730456_Z%C3%A1v%C4%9Bre%C4%8Dn%C3%A1%20zpr%C3%A1va%20pr%C5%AFb%C4%9B%C5%BEEn%C3%A9ho%20hodnocen%C3%AD%20programu%20DELTA_170403.pdf)

TA ČR: Program Delta 2. (<https://www.tacr.cz/program/program-delta-2/>)

Technologické centrum AV ČR (2019). Ex-post evaluace programu Komplexní udržitelné systémy v zemědělství 2012-2018 „KUS“. Finální evaluační zpráva. Evaluační zpráva pro Ministerstvo zemědělství.

Technologické centrum AV ČR (2018). Závěrečné hodnocení programu na podporu aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací TIP. Evaluační zpráva pro Ministerstvo průmyslu a obchodu.

## 9 Přílohy tabulek a grafů

Příloha 1 Odvětvová struktura podniků provádějících VaV a sledovaných v šetření ČSÚ-VTR, zdroj: ČSÚ VTR

	2008		2013		2018		podíl zahraničních firem v %
	celkem	%	celkem	%	celkem	%	
Podniků celkem	1766	100,00	2299	100,00	2614	100,00	24,56
28 Výroba strojů a zařízení j. n.	203	11,49	247	10,74	290	11,09	28,28
62 Činnosti v oblasti informačních technologií	159	9,00	207	9,00	285	10,90	19,65
25 Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení	103	5,83	133	5,79	177	6,77	23,16
71 Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy	107	6,06	175	7,61	170	6,50	18,24
72 Výzkum a vývoj	140	7,93	151	6,57	162	6,20	20,99
27 Výroba elektrických zařízení	96	5,44	124	5,39	150	5,74	33,33
46 Velkoobchod, kromě motorových vozidel	80	4,53	120	5,22	125	4,78	22,40
26 Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení	87	4,93	95	4,13	103	3,94	17,48
20 Výroba chemických látek a chemických přípravků	85	4,81	88	3,83	100	3,83	28,00
22 Výroba pryžových a plastových výrobků	47	2,66	79	3,44	81	3,10	39,51
23 Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků	51	2,89	59	2,57	77	2,95	48,05
10 Výroba potravinářských výrobků	53	3,00	63	2,74	73	2,79	30,14
29 Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů	70	3,96	72	3,13	70	2,68	55,71
1 Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	11	0,62	63	2,74	67	2,56	8,96
33 Opravy a instalace strojů a zařízení	34	1,93	44	1,91	59	2,26	8,47
32 Ostatní zpracovatelský průmysl	39	2,21	49	2,13	50	1,91	18,00
30 Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení	31	1,76	39	1,70	46	1,76	26,09
13 Výroba textilií	25	1,42	28	1,22	30	1,15	26,67
74 Ostatní profesní, vědecké a technické činnosti	24	1,36	22	0,96	28	1,07	7,14
43 Specializované stavební činnosti	16	0,91	20	0,87	28	1,07	3,57
21 Výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků	22	1,25	28	1,22	27	1,03	37,04
58 Vydavatelské činnosti	28	1,59	19	0,83	24	0,92	20,83
24 Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárenství	21	1,19	23	1,00	23	0,88	34,78
63 Informační činnosti	12	0,68	24	1,04	23	0,88	17,39
41 Výstavba budov	9	0,51	15	0,65	23	0,88	0,00
70 Činnosti vedení podniků; poradenství v oblasti řízení	17	0,96	23	1,00	20	0,77	15,00
42 Inženýrské stavitelství	12	0,68	27	1,17	19	0,73	42,11
31 Výroba nábytku	12	0,68	17	0,74	17	0,65	17,65
86 Zdravotní péče	9	0,51	18	0,78	17	0,65	11,76
61 Telekomunikační činnosti	5	0,28	6	0,26	17	0,65	5,88
64 Finanční zprostředkování, kromě pojištnictví a penzijního financování	11	0,62	14	0,61	14	0,54	85,71
14 Výroba oděvů	12	0,68	9	0,39	13	0,50	30,77
2 Lesnictví a těžba dřeva	2	0,11	9	0,39	13	0,50	0,00
68 Činnosti v oblasti nemovitostí	7	0,40	18	0,78	13	0,50	0,00
73 Reklama a průzkum trhu	6	0,34	8	0,35	12	0,46	50,00
35 Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu	9	0,51	7	0,30	12	0,46	8,33
36 Shromažďování, úprava a rozvod vody	2	0,11	8	0,35	10	0,38	20,00

## Hodnocení ekonomických dopadů podpory výzkumu a vývoje na firemní sektor

	2008		2013		2018			
	celkem	%	celkem	%	celkem	%	zahraničních	
38	Shromažďování, sběr a odstraňování odpadů, úprava odpadů k dalšímu využití							10,00
11	Výroba nápojů							55,56
16	Zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku							22,22
17	Výroba papíru a výrobků z papíru							22,22
85	Vzdělávání							37,50
3	Rybolov a akvakultura							0,00
65	Pojištění, zajištění a penzijní financování, kromě povinného sociálního zabezpečení							100,00
77	Činnosti v oblasti pronájmu a operativního leasingu							50,00
8	Ostatní těžba a dobývání							33,33
47	Maloobchod, kromě motorových vozidel							0,00
94	Činnosti organizací sdružujících osoby za účelem prosazování společných zájmů							0,00
95	Opravy počítačů a výrobků pro osobní potřebu a převážně pro domácnost							0,00
15	Výroba usní a souvisejících výrobků							20,00
45	Velkoobchod, maloobchod a opravy motorových vozidel							20,00
49	Pozemní a potrubní doprava							0,00
80	Bezpečnostní a pátrací činnosti							0,00
82	Administrativní, kancelářské a jiné podpůrné činnosti pro podnikání							25,00
18	Tisk a rozmnožování nahraných nosičů							0,00
52	Skladování a vedlejší činnosti v dopravě							66,67
39	Sanace a jiné činnosti související s odpady							0,00
66	Ostatní finanční činnosti							0,00
84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení							0,00
19	Výroba koksu a rafinovaných ropných produktů							50,00
5	Těžba a úprava černého a hnědého uhlí							0,00
56	Stravování a pohostinství							0,00
59	Činnosti v oblasti filmů, videozáznamů a televizních programů, pořizování zvukových nahrávek a hudební vydavatelské činnosti							0,00
75	Veterinární činnosti							0,00
60	Tvorba programů a vysílání							100,00
7	Těžba a úprava rud							0,00
55	Ubytování							0,00
79	Činnosti cestovních agentur, kancelářů a jiné rezervační a související činnosti							0,00
91	Činnosti knihoven, archivů, muzeí a jiných kulturních zařízení							0,00
93	Sportovní, zábavní a rekreační činnosti							0,00
6	Těžba ropy a zemního plynu							0,00
9	Podpůrné činnosti při těžbě							0,00
51	Letecká doprava							0,00
69	Právní a účetnické činnosti							0,00
81	Činnosti související se stavbami a úpravou krajiny							0,00
90	Tvůrčí, umělecké a zábavní činnosti							0,00
96	Poskytování ostatních osobních služeb							0,00



Příloha 2 Četnost podniků (v %) ve velikostních kategoriích výdajů z podnikových zdrojů (v mil. Kč), zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

interval	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
100 a více	2,50	1,68	1,58	1,72	1,97	2,16	2,17	2,27	2,33	2,11	2,26
50,00-99,99	2,26	1,79	1,89	2,10	2,02	2,35	1,81	1,96	2,15	2,07	1,89
25,00-49,99	4,70	5,38	4,35	4,05	4,41	4,88	5,16	4,95	4,06	3,98	4,18
10,00-24,99	11,34	10,35	10,22	9,58	10,28	9,71	11,53	10,56	11,27	10,93	11,69
5,00-9,990	13,90	14,10	12,99	12,87	12,76	12,10	12,80	12,92	12,69	12,56	13,04
1,00-4,99	<b>36,65</b>	<b>36,53</b>	<b>37,99</b>	<b>37,75</b>	<b>37,65</b>	<b>37,30</b>	<b>36,59</b>	<b>38,50</b>	<b>37,75</b>	<b>37,34</b>	<b>38,84</b>
0,5-0,99	12,80	12,25	11,81	13,54	12,81	13,57	13,25	11,99	12,60	13,82	12,63
0-0,49	15,85	17,92	19,17	18,40	18,09	17,94	16,69	16,84	17,16	17,19	15,46
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Příloha 3 Četnost podniků (v %) ve velikostních kategoriích výdajů z vlastních podnikových zdrojů (v mil. Kč), zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

interval	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
100 a více	2,48	1,71	1,61	1,74	1,95	2,10	2,09	2,17	2,04	1,94	2,13
50,00-99,99	2,17	1,77	1,77	1,99	1,95	2,28	1,72	1,85	1,99	1,78	1,75
25,00-49,99	4,70	5,12	4,01	3,83	4,23	4,62	4,83	4,43	3,46	3,51	3,67
10,00-24,99	10,95	10,12	9,89	9,40	9,99	9,65	11,20	9,83	10,95	10,57	10,97
5,00-9,990	13,74	13,95	13,22	12,89	12,68	12,07	12,97	13,20	12,47	12,30	12,94
1,00-4,99	<b>37,07</b>	<b>36,96</b>	<b>38,45</b>	<b>37,74</b>	<b>37,76</b>	<b>37,44</b>	<b>36,96</b>	<b>38,55</b>	<b>38,03</b>	<b>37,57</b>	<b>39,20</b>
0,5-0,99	13,06	12,42	11,81	13,76	13,01	13,57	13,39	12,65	13,04	14,54	12,94
0-0,49	15,84	17,95	19,25	18,65	18,44	18,28	16,83	17,31	18,02	17,79	16,40
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Příloha 4 Četnost podniků (v %) ve velikostních kategoriích výdajů ze zahraničních zdrojů (v mil. Kč), zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

interval	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
100 a více	5,71	4,49	3,59	3,42	7,04	7,22	7,57	8,71	10,69	7,95	5,92
50,00-99,99	6,67	5,06	5,83	4,11	2,96	4,94	5,14	6,07	5,49	3,97	4,40
25,00-49,99	9,52	7,30	5,38	7,88	5,93	6,46	6,22	6,60	4,91	6,07	5,41
10,00-24,99	16,19	10,11	11,21	13,01	11,11	11,03	11,35	12,66	13,87	8,79	8,80
5,00-9,990	7,62	10,67	13,00	13,70	12,96	10,27	11,08	9,50	9,25	11,72	10,66
1,00-4,99	<b>20,95</b>	<b>34,27</b>	<b>33,18</b>	<b>31,16</b>	<b>34,44</b>	<b>35,36</b>	<b>32,43</b>	<b>31,66</b>	<b>28,32</b>	<b>32,64</b>	<b>39,59</b>
0,5-0,99	12,38	8,43	10,31	10,62	11,85	9,51	10,27	7,65	11,56	11,09	11,34
0-0,49	20,95	19,66	17,49	16,10	13,70	15,21	15,95	17,15	15,90	17,78	13,87
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Příloha 5 Četnost podniků (v %) ve velikostních kategoriích výdajů ze zahraničních podnikových zdrojů (v mil. Kč), zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

interval	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
100 a více	11,54	11,59	9,88	10,87	17,24	14,85	13,48	13,66	14,64	15,42	14,05
50,00-99,99	13,46	13,04	9,88	7,61	8,05	7,92	8,43	10,24	8,37	7,92	10,33
25,00-49,99	17,31	14,49	12,35	19,57	11,49	13,86	11,24	11,22	7,11	10,00	11,16
10,00-24,99	23,08	18,84	19,75	16,30	17,24	16,83	14,04	14,63	17,99	14,17	13,22
5,00-9,990	7,69	11,59	16,05	18,48	10,34	10,89	10,11	6,83	6,28	12,08	9,50
1,00-4,99	<b>13,46</b>	<b>13,04</b>	<b>17,28</b>	<b>15,22</b>	<b>24,14</b>	<b>20,79</b>	<b>21,91</b>	<b>19,02</b>	<b>20,08</b>	<b>18,75</b>	<b>22,31</b>
0,5-0,99	5,77	4,35	4,94	4,35	3,45	4,95	7,30	5,37	6,69	5,83	6,20
0-0,49	7,69	13,04	9,88	7,61	8,05	9,90	13,48	19,02	18,83	15,83	13,22
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Příloha 6 Četnost podniků (v %) ve velikostních kategoriích výdajů ze zahraničních podnikových zdrojů (v mil. Kč), zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

interval	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
100 a více	0,00	0,00	0,00	0,00	2,05	2,30	1,89	1,51	0,84	0,75	0,00
50,00-99,99	0,00	0,00	2,72	2,40	0,51	2,30	0,47	2,01	0,84	0,00	0,79
25,00-49,99	1,92	1,82	1,36	1,92	3,08	2,87	3,77	3,52	0,84	1,13	1,05
10,00-24,99	9,62	5,45	4,76	10,10	7,18	8,05	8,49	12,56	5,04	4,51	6,28
5,00-9,990	7,69	9,09	11,56	13,46	13,85	10,92	11,32	9,05	13,45	10,15	11,26
<b>1,00-4,99</b>	<b>30,77</b>	<b>49,09</b>	<b>43,54</b>	<b>39,42</b>	<b>39,49</b>	<b>43,10</b>	<b>40,09</b>	<b>44,72</b>	<b>41,18</b>	<b>46,62</b>	<b>52,62</b>
0,5-0,99	19,23	10,00	12,93	13,46	15,38	13,22	16,04	11,06	24,37	15,41	13,09
0-0,49	30,77	24,55	23,13	19,23	18,46	17,24	17,92	15,58	13,45	21,43	14,92
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Příloha 7 Vývoj BERD podle vlastnických a velikostních kategorií podniků (mil. Kč), zdroj: ČSÚ VTR

kategorie	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>domácí</b>	<b>9789,00</b>	<b>10139,42</b>	<b>12931,39</b>	<b>14389,05</b>	<b>16129,44</b>	<b>16518,58</b>	<b>18054,76</b>	<b>17326,25</b>	<b>15674,07</b>	<b>17495,02</b>	<b>19464,47</b>
0-9	436,49	616,26	692,31	1045,95	902,29	801,29	618,18	699,93	497,27	628,49	819,61
10-49	1981,30	2197,75	2543,31	2981,28	3093,80	3098,64	3711,44	2842,28	2459,67	3223,18	3855,79
50-249	4838,55	4804,91	5817,27	5582,01	6838,60	7479,79	8095,24	7255,92	5924,42	6406,41	7978,05
250+	2532,67	2520,50	3878,50	4779,81	5294,75	5138,86	5629,91	6528,12	6792,71	7236,93	6811,03
<b>zahraniční</b>	<b>16672,72</b>	<b>15865,44</b>	<b>14989,47</b>	<b>17789,85</b>	<b>20331,38</b>	<b>23067,15</b>	<b>26830,70</b>	<b>28707,32</b>	<b>31405,96</b>	<b>36867,46</b>	<b>42021,50</b>
0-9	28,44	75,90	105,81	93,57	59,23	77,66	44,29	18,05	26,66	43,78	76,09
10-49	1012,39	1034,73	735,07	1158,64	838,89	653,71	748,37	730,34	775,03	843,42	959,10
50-249	3588,23	3827,41	3688,65	3738,88	4514,93	5140,66	5078,18	5140,99	4227,41	5071,56	4376,83
250+	12043,66	10927,39	10459,93	12798,76	14918,33	17195,11	20959,86	22817,93	26376,86	30908,71	36609,48
<b>veřejné</b>	<b>2266,67</b>	<b>2120,68</b>	<b>2092,42</b>	<b>1969,13</b>	<b>1767,18</b>	<b>1926,98</b>	<b>2095,04</b>	<b>2113,93</b>	<b>1900,24</b>	<b>2447,65</b>	<b>2167,63</b>
0-9		3,16	1,00	1,04	0,31	0,33	0,19	0,81	0,12	0,04	0,03
10-49	27,09	13,03	30,70	27,70	27,64	34,22	28,66	27,02	38,29	33,80	21,12
50-249	133,18	294,65	205,15	445,13	288,88	113,39	250,72	215,69	219,97	339,79	414,15
250+	2106,40	1809,84	1855,56	1495,26	1450,34	1779,04	1815,48	1870,40	1641,86	2074,02	1732,33
<b>Celkem</b>	<b>28728,40</b>	<b>28125,53</b>	<b>30013,27</b>	<b>34148,02</b>	<b>38227,99</b>	<b>41512,70</b>	<b>46980,51</b>	<b>48147,51</b>	<b>48980,26</b>	<b>56810,13</b>	<b>63653,61</b>
	podíl na celkem v %										
<b>domácí</b>	<b>34,07</b>	<b>36,05</b>	<b>43,09</b>	<b>42,14</b>	<b>42,19</b>	<b>39,79</b>	<b>38,43</b>	<b>35,99</b>	<b>32,00</b>	<b>30,80</b>	<b>30,58</b>
0-9	1,52	2,19	2,31	3,06	2,36	1,93	1,32	1,45	1,02	1,11	1,29
10-49	6,90	7,81	8,47	8,73	8,09	7,46	7,90	5,90	5,02	5,67	6,06
50-249	16,84	17,08	19,38	16,35	17,89	18,02	17,23	15,07	12,10	11,28	12,53
250+	8,82	8,96	12,92	14,00	13,85	12,38	11,98	13,56	13,87	12,74	10,70
<b>zahraniční</b>	<b>58,04</b>	<b>56,41</b>	<b>49,94</b>	<b>52,10</b>	<b>53,18</b>	<b>55,57</b>	<b>57,11</b>	<b>59,62</b>	<b>64,12</b>	<b>64,90</b>	<b>66,02</b>
0-9	0,10	0,27	0,35	0,27	0,15	0,19	0,09	0,04	0,05	0,08	0,12
10-49	3,52	3,68	2,45	3,39	2,19	1,57	1,59	1,52	1,58	1,48	1,51
50-249	12,49	13,61	12,29	10,95	11,81	12,38	10,81	10,68	8,63	8,93	6,88
250+	41,92	38,85	34,85	37,48	39,02	41,42	44,61	47,39	53,85	54,41	57,51
<b>veřejné</b>	<b>7,89</b>	<b>7,54</b>	<b>6,97</b>	<b>5,77</b>	<b>4,62</b>	<b>4,64</b>	<b>4,46</b>	<b>4,39</b>	<b>3,88</b>	<b>4,31</b>	<b>3,41</b>
0-9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10-49	0,09	0,05	0,10	0,08	0,07	0,08	0,06	0,06	0,08	0,06	0,03
50-249	0,46	1,05	0,68	1,30	0,76	0,27	0,53	0,45	0,45	0,60	0,65
250+	7,33	6,43	6,18	4,38	3,79	4,29	3,86	3,88	3,35	3,65	2,72
<b>Celkem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Příloha 8 Podíl jednotlivých zdrojů financování podnikového VaV pro jednotlivé vlastnické a velikostní kategorie podniků v letech 2008, 2015 a 2018 (v %). Zdroj: ČSÚ VTR

	Podnikové ČR		Zahraniční podnikové	Veřejné	
	celkem	podnikové vlastní		veřejné ČR	strukturální fondy
2008					
<b>domácí</b>	<b>72,45</b>	<b>68,87</b>	<b>1,32</b>	<b>24,93</b>	<b>1,25</b>
0-9	45,21	38,16	4,65	48,87	0,80
10-49	65,86	60,75	2,93	30,31	0,84
50-249	69,63	65,14	0,26	28,17	1,91
250+	87,69	87,66	1,51	10,41	0,39
<b>zahraniční</b>	<b>78,40</b>	<b>77,32</b>	<b>16,20</b>	<b>5,21</b>	<b>0,18</b>
0-9	83,96	74,40	0,00	16,04	0,00
10-49	63,21	60,72	27,91	8,88	0,00
50-249	65,48	62,04	26,73	7,66	0,09
250+	83,51	83,28	12,11	4,14	0,23
<b>veřejné</b>	<b>63,76</b>	<b>61,79</b>	<b>0,28</b>	<b>31,54</b>	<b>2,68</b>
10-49	36,03	36,03	0,00	63,97	0,00
50-249	34,19	32,31	0,00	65,13	0,68
250+	65,98	63,98	0,30	29,00	2,84
<b>Celkem</b>	<b>75,22</b>	<b>73,22</b>	<b>9,87</b>	<b>14,01</b>	<b>0,74</b>
2015					
<b>domácí</b>	<b>69,51</b>	<b>64,66</b>	<b>9,91</b>	<b>14,69</b>	<b>5,55</b>
0-9	62,53	49,08	6,18	20,40	8,58
10-49	67,10	58,83	3,19	19,89	9,77
50-249	69,23	62,96	3,92	19,01	7,30
250+	71,63	70,76	19,91	7,00	1,44
<b>zahraniční</b>	<b>56,25</b>	<b>53,92</b>	<b>39,62</b>	<b>2,20</b>	<b>1,78</b>
0-9	34,83	24,40	27,00	26,60	3,72
10-49	40,94	35,48	50,25	7,02	1,78
50-249	40,94	35,48	50,25	7,02	1,78
250+	59,17	57,22	37,38	1,69	1,59
<b>veřejné</b>	<b>43,73</b>	<b>14,90</b>	<b>6,28</b>	<b>22,81</b>	<b>26,95</b>
0-9	13,04	13,04	0,00	86,96	0,00
10-49	73,72	49,16	15,59	10,55	0,15
50-249	37,44	27,50	1,19	59,84	0,00
250+	44,04	12,96	6,73	18,69	30,46
<b>Celkem</b>	<b>60,48</b>	<b>56,07</b>	<b>27,46</b>	<b>7,60</b>	<b>4,24</b>
2018					
<b>domácí</b>	<b>71,61</b>	<b>65,75</b>	<b>8,02</b>	<b>15,19</b>	<b>4,91</b>
0-9	61,81	49,92	2,64	23,28	11,65
10-49	66,55	53,70	4,93	19,11	9,23
50-249	64,02	59,41	15,14	16,32	4,09
250+	84,55	81,90	2,08	10,68	2,62
<b>zahraniční</b>	<b>57,89</b>	<b>53,42</b>	<b>39,41</b>	<b>1,43</b>	<b>1,13</b>
0-9	63,10	38,06	8,38	15,83	12,69
10-49	38,31	32,18	47,30	8,06	5,51
50-249	43,46	36,85	51,26	4,50	0,76
250+	60,11	55,99	37,85	0,86	1,03
<b>veřejné</b>	<b>47,46</b>	<b>15,89</b>	<b>6,64</b>	<b>40,97</b>	<b>4,75</b>
0-9	50,00	50,00	0,00	50,00	0,00
10-49	88,78	83,13	6,08	3,35	1,79
50-249	24,18	10,95	3,32	59,19	13,32
250+	52,53	16,25	7,44	37,08	2,73
<b>Celkem</b>	<b>61,73</b>	<b>55,91</b>	<b>28,69</b>	<b>6,99</b>	<b>2,41</b>

Příloha 9 Výdaje na VaV uskutečněné z podnikatelských zdrojů (mil. Kč) podle velikostní a vlastnické struktury podniků, zdroj: ČSÚ VTR

kategorie	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>domácí</b>	<b>7091,95</b>	<b>6921,92</b>	<b>9348,40</b>	<b>9783,01</b>	<b>10672,42</b>	<b>11538,37</b>	<b>12202,22</b>	<b>12044,31</b>	<b>11759,55</b>	<b>12290,08</b>	<b>13938,94</b>
0-9	197,33	307,47	380,21	546,79	517,71	522,72	381,30	437,67	326,20	398,33	506,58
10-49	1304,79	1452,57	1654,89	1768,49	1938,76	1918,73	2397,97	1907,12	1784,58	2275,55	2566,00
50-249	3369,01	3181,03	4005,28	3872,27	4042,07	4582,08	4565,43	5023,58	4693,07	4777,94	5107,39
250+	2220,82	1980,85	3308,02	3595,45	4173,88	4514,83	4857,52	4675,93	4955,71	4838,26	5758,97
<b>zahraniční</b>	<b>13071,17</b>	<b>11323,44</b>	<b>10230,48</b>	<b>12023,91</b>	<b>13865,51</b>	<b>15816,58</b>	<b>16060,24</b>	<b>16148,50</b>	<b>17511,69</b>	<b>20831,16</b>	<b>24324,84</b>
0-9	23,88	64,32	62,21	26,63	32,06	37,04	19,41	6,29	16,70	24,50	48,01
10-49	639,95	740,39	439,81	516,84	552,79	320,54	387,30	299,01	245,50	307,49	367,40
50-249	2349,57	2027,74	2436,11	2353,21	2595,04	2814,39	2185,36	2342,14	1715,11	2884,32	1902,26
250+	10057,77	8490,99	7292,36	9127,22	10685,63	12644,61	13468,17	13501,07	15534,37	17614,85	22007,17
<b>veřejné</b>	<b>1445,20</b>	<b>1266,38</b>	<b>1202,85</b>	<b>1077,84</b>	<b>885,15</b>	<b>869,48</b>	<b>1062,15</b>	<b>924,43</b>	<b>1016,25</b>	<b>908,01</b>	<b>1028,85</b>
0-9		1,60	0,31	0,30	0,10	0,07	0,07	0,11	0,07	0,02	0,02
10-49	9,76	0,71	9,43	16,39	16,25	17,59	20,76	19,92	32,51	27,48	18,75
50-249	45,54	217,96	125,60	210,77	74,21	35,09	114,01	80,76	69,50	91,08	100,13
250+	1389,90	1046,11	1067,52	850,39	794,59	816,74	927,32	823,64	914,18	789,43	909,94
<b>Celkem</b>	<b>21608,32</b>	<b>19511,74</b>	<b>20781,74</b>	<b>22884,76</b>	<b>25423,08</b>	<b>28224,42</b>	<b>29324,62</b>	<b>29117,24</b>	<b>30287,50</b>	<b>34029,25</b>	<b>39292,63</b>
	podíl na celkem v %										
<b>domácí</b>	<b>32,82</b>	<b>35,48</b>	<b>44,98</b>	<b>42,75</b>	<b>41,98</b>	<b>40,88</b>	<b>41,61</b>	<b>41,36</b>	<b>38,83</b>	<b>36,12</b>	<b>35,47</b>
0-9	0,91	1,58	1,83	2,39	2,04	1,85	1,30	1,50	1,08	1,17	1,29
10-49	6,04	7,44	7,96	7,73	7,63	6,80	8,18	6,55	5,89	6,69	6,53
50-249	15,59	16,30	19,27	16,92	15,90	16,23	15,57	17,25	15,50	14,04	13,00
250+	10,28	10,15	15,92	15,71	16,42	16,00	16,56	16,06	16,36	14,22	14,66
<b>zahraniční</b>	<b>60,49</b>	<b>58,03</b>	<b>49,23</b>	<b>52,54</b>	<b>54,54</b>	<b>56,04</b>	<b>54,77</b>	<b>55,46</b>	<b>57,82</b>	<b>61,22</b>	<b>61,91</b>
0-9	0,11	0,33	0,30	0,12	0,13	0,13	0,07	0,02	0,06	0,07	0,12
10-49	2,96	3,79	2,12	2,26	2,17	1,14	1,32	1,03	0,81	0,90	0,94
50-249	10,87	10,39	11,72	10,28	10,21	9,97	7,45	8,04	5,66	8,48	4,84
250+	46,55	43,52	35,09	39,88	42,03	44,80	45,93	46,37	51,29	51,76	56,01
<b>veřejné</b>	<b>6,69</b>	<b>6,49</b>	<b>5,79</b>	<b>4,71</b>	<b>3,48</b>	<b>3,08</b>	<b>3,62</b>	<b>3,17</b>	<b>3,36</b>	<b>2,67</b>	<b>2,62</b>
0-9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10-49	0,05	0,00	0,05	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,11	0,08	0,05
50-249	0,21	1,12	0,60	0,92	0,29	0,12	0,39	0,28	0,23	0,27	0,25
250+	6,43	5,36	5,14	3,72	3,13	2,89	3,16	2,83	3,02	2,32	2,32
<b>Celkem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Příloha 10 Výdaje na VaV uskutečněné z vlastních zdrojů podniků (mil. Kč) podle velikostní a vlastnické struktury podniků, zdroj: ČSÚ VTR

kategorie	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
<b>domácí</b>	<b>6742,01</b>	<b>6677,94</b>	<b>8920,47</b>	<b>9579,60</b>	<b>10387,90</b>	<b>11304,70</b>	<b>11528,79</b>	<b>11203,78</b>	<b>10490,77</b>	<b>11073,55</b>	<b>12797,67</b>	
0-9	166,54	284,00	326,20	514,10	485,29	503,32	333,43	343,54	257,99	302,92	409,11	
10-49	1203,66	1282,57	1539,24	1681,09	1758,73	1778,31	2276,55	1672,20	1540,53	1813,22	2070,49	
50-249	3151,76	3133,26	3756,87	3824,40	3973,11	4515,96	4239,46	4568,52	4151,92	4317,18	4739,80	
250+	2220,06	1978,11	3298,16	3560,02	4170,77	4507,11	4679,36	4619,53	4540,33	4640,23	5578,27	
<b>zahraniční</b>	<b>12891,74</b>	<b>11086,08</b>	<b>10086,64</b>	<b>11685,55</b>	<b>13593,53</b>	<b>15469,19</b>	<b>15398,52</b>	<b>15478,59</b>	<b>16180,55</b>	<b>19338,07</b>	<b>22447,71</b>	
0-9	21,16	64,32	52,71	26,20	31,46	29,58	16,51	4,41	13,60	17,61	28,96	
10-49	614,77	736,95	435,45	498,96	499,35	316,71	366,91	259,13	206,86	257,99	308,66	
50-249	2226,09	1873,03	2346,60	2097,44	2468,23	2511,12	1916,15	2158,05	1571,52	2648,73	1612,80	
250+	10029,71	8411,79	7251,89	9062,95	10594,50	12611,79	13098,95	13057,00	14388,57	16413,73	20497,29	
<b>veřejné</b>	<b>1400,53</b>	<b>1221,99</b>	<b>1133,99</b>	<b>985,21</b>	<b>823,25</b>	<b>324,63</b>	<b>399,17</b>	<b>315,03</b>	<b>225,32</b>	<b>270,44</b>	<b>344,38</b>	
0-9		1,60	0,31	0,30	0,10	0,07	0,07	0,11	0,07	0,02	0,02	
10-49	9,76	0,71	9,43	11,55	11,61	10,23	13,70	13,28	13,60	16,07	17,56	
50-249	43,03	205,69	94,50	152,38	70,89	35,09	89,95	59,31	41,04	30,96	45,36	
250+	1347,73	1014,00	1029,75	820,99	740,65	279,25	295,45	242,33	170,60	223,40	281,45	
<b>Celkem</b>	<b>21034,28</b>	<b>18986,01</b>	<b>20141,10</b>	<b>22250,37</b>	<b>24804,68</b>	<b>27098,53</b>	<b>27326,48</b>	<b>26997,40</b>	<b>26896,64</b>	<b>30682,06</b>	<b>35589,76</b>	
	podíl na celkem v %											
<b>domácí</b>	<b>32,05</b>	<b>35,17</b>	<b>44,29</b>	<b>43,05</b>	<b>41,88</b>	<b>41,72</b>	<b>42,19</b>	<b>41,50</b>	<b>39,00</b>	<b>36,09</b>	<b>35,96</b>	
0-9	0,79	1,50	1,62	2,31	1,96	1,86	1,22	1,27	0,96	0,99	1,15	
10-49	5,72	6,76	7,64	7,56	7,09	6,56	8,33	6,19	5,73	5,91	5,82	
50-249	14,98	16,50	18,65	17,19	16,02	16,66	15,51	16,92	15,44	14,07	13,32	
250+	10,55	10,42	16,38	16,00	16,81	16,63	17,12	17,11	16,88	15,12	15,67	
<b>zahraniční</b>	<b>61,29</b>	<b>58,39</b>	<b>50,08</b>	<b>52,52</b>	<b>54,80</b>	<b>57,08</b>	<b>56,35</b>	<b>57,33</b>	<b>60,16</b>	<b>63,03</b>	<b>63,07</b>	
0-9	0,10	0,34	0,26	0,12	0,13	0,11	0,06	0,02	0,05	0,06	0,08	
10-49	2,92	3,88	2,16	2,24	2,01	1,17	1,34	0,96	0,77	0,84	0,87	
50-249	10,58	9,87	11,65	9,43	9,95	9,27	7,01	7,99	5,84	8,63	4,53	
250+	47,68	44,31	36,01	40,73	42,71	46,54	47,94	48,36	53,50	53,50	57,59	
<b>veřejné</b>	<b>6,66</b>	<b>6,44</b>	<b>5,63</b>	<b>4,43</b>	<b>3,32</b>	<b>1,20</b>	<b>1,46</b>	<b>1,17</b>	<b>0,84</b>	<b>0,88</b>	<b>0,97</b>	
0-9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
10-49	0,05	0,00	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
50-249	0,20	1,08	0,47	0,68	0,29	0,13	0,33	0,22	0,15	0,10	0,13	
250+	6,41	5,34	5,11	3,69	2,99	1,03	1,08	0,90	0,63	0,73	0,79	
<b>Celkem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	

Příloha 11 Výdaje na VaV financované z veřejných zdrojů ČR (mil. Kč) podle velikostní a vlastnické struktury podniků, zdroj: ČSÚ VTR

kategorie	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
<b>domácí</b>	<b>2440,88</b>	<b>2778,34</b>	<b>3008,88</b>	<b>3440,22</b>	<b>3487,60</b>	<b>3133,63</b>	<b>3128,38</b>	<b>2544,99</b>	<b>2084,86</b>	<b>2523,33</b>	<b>2957,43</b>	
0-9	213,30	258,60	266,82	323,29	302,16	236,77	196,23	142,80	129,47	148,01	190,83	
10-49	600,56	659,78	729,49	785,26	832,34	794,15	833,71	565,40	489,84	584,37	736,86	
50-249	263,76	370,10	452,76	997,06	957,88	549,71	393,45	457,17	539,69	631,64	727,57	
250+	1363,26	1489,86	1559,80	1334,62	1395,22	1553,00	1704,98	1379,62	925,86	1159,30	1302,17	
<b>zahraniční</b>	<b>868,49</b>	<b>885,96</b>	<b>595,77</b>	<b>774,44</b>	<b>763,05</b>	<b>621,28</b>	<b>673,09</b>	<b>630,96</b>	<b>400,27</b>	<b>534,25</b>	<b>601,68</b>	
0-9	4,56	11,58	8,49	11,99	23,09	34,03	8,45	4,80	4,81	12,05	12,05	
10-49	89,88	83,33	71,94	67,89	52,33	52,63	71,33	51,29	27,29	50,28	77,26	
50-249	499,13	350,96	304,49	344,34	364,39	250,36	328,64	385,29	183,95	248,66	315,43	
250+	274,91	440,10	210,86	350,22	323,24	284,26	264,68	189,58	184,22	223,27	196,94	
<b>veřejné</b>	<b>714,93</b>	<b>751,88</b>	<b>758,94</b>	<b>797,36</b>	<b>717,02</b>	<b>692,58</b>	<b>529,82</b>	<b>482,18</b>	<b>510,43</b>	<b>933,78</b>	<b>888,12</b>	
0-9		0,60	0,69	0,74	0,21	0,27	0,12	0,71	0,05	0,02	0,02	
10-49	17,33	12,09	20,79	11,31	11,39	14,62	1,23	2,85	3,31	3,34	0,71	
50-249	610,86	674,12	700,91	582,31	535,34	601,01	399,36	349,56	361,62	729,53	642,27	
250+	86,74	65,07	36,55	202,99	170,09	76,68	129,11	129,07	145,44	200,89	245,12	
<b>Celkem</b>	<b>4024,29</b>	<b>4416,18</b>	<b>4363,60</b>	<b>5012,02</b>	<b>4967,68</b>	<b>4447,49</b>	<b>4331,29</b>	<b>3658,13</b>	<b>2995,56</b>	<b>3991,36</b>	<b>4447,22</b>	
	podíl na celkem v %											
<b>domácí</b>	<b>60,65</b>	<b>62,91</b>	<b>68,95</b>	<b>68,64</b>	<b>70,21</b>	<b>70,46</b>	<b>72,23</b>	<b>69,57</b>	<b>69,60</b>	<b>63,22</b>	<b>66,50</b>	
0-9	5,30	5,86	6,11	6,45	6,08	5,32	4,53	3,90	4,32	3,71	4,29	
10-49	14,92	14,94	16,72	15,67	16,76	17,86	19,25	15,46	16,35	14,64	16,57	
50-249	6,55	8,38	10,38	19,89	19,28	12,36	9,08	12,50	18,02	15,83	16,36	
250+	33,88	33,74	35,75	26,63	28,09	34,92	39,36	37,71	30,91	29,05	29,28	
<b>zahraniční</b>	<b>21,58</b>	<b>20,06</b>	<b>13,65</b>	<b>15,45</b>	<b>15,36</b>	<b>13,97</b>	<b>15,54</b>	<b>17,25</b>	<b>13,36</b>	<b>13,39</b>	<b>13,53</b>	
0-9	0,11	0,26	0,19	0,24	0,46	0,77	0,20	0,13	0,16	0,30	0,27	
10-49	2,23	1,89	1,65	1,35	1,05	1,18	1,65	1,40	0,91	1,26	1,74	
50-249	12,40	7,95	6,98	6,87	7,34	5,63	7,59	10,53	6,14	6,23	7,09	
250+	6,83	9,97	4,83	6,99	6,51	6,39	6,11	5,18	6,15	5,59	4,43	
<b>veřejné</b>	<b>17,77</b>	<b>17,03</b>	<b>17,39</b>	<b>15,91</b>	<b>14,43</b>	<b>15,57</b>	<b>12,23</b>	<b>13,18</b>	<b>17,04</b>	<b>23,40</b>	<b>19,97</b>	
0-9	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	
10-49	0,43	0,27	0,48	0,23	0,23	0,33	0,03	0,08	0,11	0,08	0,02	
50-249	15,18	15,26	16,06	11,62	10,78	13,51	9,22	9,56	12,07	18,28	14,44	
250+	2,16	1,47	0,84	4,05	3,42	1,72	2,98	3,53	4,86	5,03	5,51	
<b>Celkem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	

Příloha 12 Výdaje na VaV ze zahraničních podnikových zdrojů (mil. Kč) podle velikostní a vlastnické struktury podniků, zdroj: ČSÚ VTR

kategorie	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
<b>domácí</b>	<b>128,95</b>	<b>215,68</b>	<b>94,92</b>	<b>159,36</b>	<b>379,44</b>	<b>641,28</b>	<b>1412,55</b>	<b>1717,72</b>	<b>1506,04</b>	<b>1993,40</b>	<b>1561,03</b>	
0-9	20,29	15,37	2,48	6,79	7,84	6,47	16,96	43,28	22,22	25,72	21,66	
10-49	57,99	32,67	31,23	113,99	18,57	53,88	64,20	90,58	75,86	125,49	190,14	
50-249	12,47	29,50	50,51	23,59	348,55	558,36	1052,47	284,30	195,93	231,49	1207,49	
250+	38,21	138,14	10,71	14,99	4,48	22,59	278,93	1299,57	1212,03	1610,70	141,74	
<b>zahraniční</b>	<b>2700,68</b>	<b>3509,10</b>	<b>3948,09</b>	<b>4770,28</b>	<b>5545,25</b>	<b>6283,21</b>	<b>9802,27</b>	<b>11372,79</b>	<b>13356,13</b>	<b>15204,11</b>	<b>16559,88</b>	
0-9	0,00	0,00	33,98	49,41	2,19	6,59	14,11	4,87	4,79	0,63	6,38	
10-49	282,56	204,67	212,12	537,20	218,31	276,60	286,06	367,03	500,09	479,73	453,66	
50-249	959,29	1296,25	990,45	912,06	1502,27	1791,46	2486,87	2471,63	2313,67	1938,12	2243,78	
250+	1458,82	2008,19	2711,54	3271,61	3822,48	4208,55	7015,23	8529,26	10537,58	12785,63	13856,06	
<b>veřejné</b>	<b>6,27</b>	<b>10,31</b>	<b>15,41</b>	<b>37,75</b>	<b>25,09</b>	<b>126,72</b>	<b>79,81</b>	<b>132,70</b>	<b>193,82</b>	<b>212,21</b>	<b>143,96</b>	
0-9		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
10-49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	6,00	4,21	2,34	2,24	1,29	
50-249	0,00	0,00	0,00	5,64	0,00	0,00	2,23	2,58	1,95	17,69	13,73	
250+	6,27	10,31	15,41	32,11	25,09	125,72	71,59	125,91	189,53	192,28	128,95	
<b>Celkem</b>	<b>2835,90</b>	<b>3735,09</b>	<b>4058,42</b>	<b>4967,38</b>	<b>5949,78</b>	<b>7051,21</b>	<b>11294,64</b>	<b>13223,21</b>	<b>15055,98</b>	<b>17409,72</b>	<b>18264,87</b>	
	podíl na celkem v %											
<b>domácí</b>	<b>4,55</b>	<b>5,77</b>	<b>2,34</b>	<b>3,21</b>	<b>6,38</b>	<b>9,09</b>	<b>12,51</b>	<b>12,99</b>	<b>10,00</b>	<b>11,45</b>	<b>8,55</b>	
0-9	0,72	0,41	0,06	0,14	0,13	0,09	0,15	0,33	0,15	0,15	0,12	
10-49	2,04	0,87	0,77	2,29	0,31	0,76	0,57	0,68	0,50	0,72	1,04	
50-249	0,44	0,79	1,24	0,47	5,86	7,92	9,32	2,15	1,30	1,33	6,61	
250+	1,35	3,70	0,26	0,30	0,08	0,32	2,47	9,83	8,05	9,25	0,78	
<b>zahraniční</b>	<b>95,23</b>	<b>93,95</b>	<b>97,28</b>	<b>96,03</b>	<b>93,20</b>	<b>89,11</b>	<b>86,79</b>	<b>86,01</b>	<b>88,71</b>	<b>87,33</b>	<b>90,67</b>	
0-9	0,00	0,00	0,84	0,99	0,04	0,09	0,12	0,04	0,03	0,00	0,03	
10-49	9,96	5,48	5,23	10,81	3,67	3,92	2,53	2,78	3,32	2,76	2,48	
50-249	33,83	34,70	24,40	18,36	25,25	25,41	22,02	18,69	15,37	11,13	12,28	
250+	51,44	53,77	66,81	65,86	64,25	59,69	62,11	64,50	69,99	73,44	75,86	
<b>veřejné</b>	<b>0,22</b>	<b>0,28</b>	<b>0,38</b>	<b>0,76</b>	<b>0,42</b>	<b>1,80</b>	<b>0,71</b>	<b>1,00</b>	<b>1,29</b>	<b>1,22</b>	<b>0,79</b>	
0-9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
10-49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,05	0,03	0,02	0,01	0,01	
50-249	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	0,10	0,08	
250+	0,22	0,28	0,38	0,65	0,42	1,78	0,63	0,95	1,26	1,10	0,71	
<b>Celkem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	

Příloha 13 Výdaje ze strukturálních fondů (mil. Kč) podle vlastnické a velikostní struktury podniků, zdroj: ČSÚ VTR

kategorie	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
<b>domácí</b>	<b>122,48</b>	<b>207,29</b>	<b>472,18</b>	<b>995,05</b>	<b>1571,62</b>	<b>1177,00</b>	<b>1287,51</b>	<b>961,62</b>	<b>255,43</b>	<b>636,01</b>	<b>956,12</b>	
0-9	3,49	30,59	39,16	163,27	66,69	29,81	18,67	60,04	8,66	49,16	95,52	
10-49	16,55	42,67	125,62	312,26	302,93	331,24	413,22	277,68	92,34	232,48	355,85	
50-249	92,57	103,55	201,16	347,22	1045,14	766,07	758,67	529,65	76,16	201,41	326,48	
250+	9,88	30,47	106,24	172,30	156,86	49,88	96,95	94,25	78,26	152,96	178,27	
<b>zahraníční</b>	<b>30,52</b>	<b>117,28</b>	<b>195,28</b>	<b>200,92</b>	<b>147,53</b>	<b>339,23</b>	<b>287,69</b>	<b>511,92</b>	<b>120,04</b>	<b>248,01</b>	<b>473,00</b>	
0-9	0,00	0,00	1,14	5,53	1,88	0,00	2,32	0,67	0,02	0,33	9,66	
10-49	0,00	6,28	10,97	35,17	14,01	3,60	3,03	13,02	2,14	4,18	52,86	
50-249	3,34	57,41	49,61	107,15	93,10	248,35	139,06	135,18	11,52	25,18	33,18	
250+	27,19	53,59	133,57	53,07	38,53	87,27	143,28	363,05	106,36	218,32	377,32	
<b>veřejné</b>	<b>60,76</b>	<b>52,98</b>	<b>66,45</b>	<b>51,21</b>	<b>136,26</b>	<b>232,79</b>	<b>419,48</b>	<b>569,74</b>	<b>170,16</b>	<b>386,95</b>	<b>102,86</b>	
0-9		0,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
10-49	0,00	0,24	0,48	0,00	0,00	1,00	0,68	0,04	0,14	0,74	0,38	
50-249	0,90	11,62	43,01	25,73	44,59	0,36	4,63	0,00	0,00	26,50	55,16	
250+	59,86	40,16	22,96	25,48	91,67	231,43	414,17	569,70	170,02	359,70	47,33	
<b>Celkem</b>	<b>213,76</b>	<b>377,54</b>	<b>733,91</b>	<b>1247,18</b>	<b>1855,41</b>	<b>1749,01</b>	<b>1994,68</b>	<b>2043,27</b>	<b>545,63</b>	<b>1270,96</b>	<b>1531,99</b>	
	podíl na celkem v %											
<b>domácí</b>	<b>57,30</b>	<b>54,90</b>	<b>64,34</b>	<b>79,78</b>	<b>84,70</b>	<b>67,30</b>	<b>64,55</b>	<b>47,06</b>	<b>46,81</b>	<b>50,04</b>	<b>62,41</b>	
0-9	1,63	8,10	5,34	13,09	3,59	1,70	0,94	2,94	1,59	3,87	6,23	
10-49	7,74	11,30	17,12	25,04	16,33	18,94	20,72	13,59	16,92	18,29	23,23	
50-249	43,30	27,43	27,41	27,84	56,33	43,80	38,03	25,92	13,96	15,85	21,31	
250+	4,62	8,07	14,48	13,82	8,45	2,85	4,86	4,61	14,34	12,04	11,64	
<b>zahraníční</b>	<b>14,28</b>	<b>31,06</b>	<b>26,61</b>	<b>16,11</b>	<b>7,95</b>	<b>19,40</b>	<b>14,42</b>	<b>25,05</b>	<b>22,00</b>	<b>19,51</b>	<b>30,88</b>	
0-9	0,00	0,00	0,15	0,44	0,10	0,00	0,12	0,03	0,00	0,03	0,63	
10-49	0,00	1,66	1,49	2,82	0,76	0,21	0,15	0,64	0,39	0,33	3,45	
50-249	1,56	15,21	6,76	8,59	5,02	14,20	6,97	6,62	2,11	1,98	2,17	
250+	12,72	14,19	18,20	4,25	2,08	4,99	7,18	17,77	19,49	17,18	24,63	
<b>veřejné</b>	<b>28,42</b>	<b>14,03</b>	<b>9,05</b>	<b>4,11</b>	<b>7,34</b>	<b>13,31</b>	<b>21,03</b>	<b>27,88</b>	<b>31,19</b>	<b>30,45</b>	<b>6,71</b>	
0-9	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
10-49	0,00	0,06	0,07	0,00	0,00	0,06	0,03	0,00	0,03	0,06	0,02	
50-249	0,42	3,08	5,86	2,06	2,40	0,02	0,23	0,00	0,00	2,09	3,60	
250+	28,00	10,64	3,13	2,04	4,94	13,23	20,76	27,88	31,16	28,30	3,09	
<b>Celkem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	



Příloha 14 Vývoj BERD (mil. Kč) v odvětvích podílejících se 90 % na (BERD) v mil. Kč, zdroj: ČSÚ VTR

NACE	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
72	5540,0	5739,7	6064,9	6635,7	7993,8	8043,6	9570,9	9019,0	8253,8	8968,0	8422,3	
29	4267,3	3548,6	3445,2	3981,5	4592,5	6500,6	6498,5	7100,0	7817,5	10373,3	12637,8	
62	2344,6	2413,5	2658,8	3064,9	3557,8	3681,3	5262,7	5939,7	6723,2	8292,5	10119,3	
28	2397,9	2276,5	2499,1	2932,2	3844,5	4286,7	4193,9	3893,2	3956,3	4243,9	4637,2	
27	892,3	1070,1	1402,0	1619,4	2049,2	1882,2	3036,2	3351,2	3798,6	4147,0	4436,9	
71	1062,4	1187,4	1436,2	1821,2	2096,6	1748,9	1952,6	2133,9	2214,6	2461,7	3033,0	
26	1604,8	1318,7	1191,1	1149,2	1233,0	1522,1	1873,7	1975,2	2334,4	2568,3	2925,3	
30	1258,9	1309,5	1475,4	1992,3	1643,3	1715,4	1847,7	1453,4	1710,7	1969,0	2179,2	
21	1084,5	1189,5	1053,8	1076,5	1116,2	983,7	1074,5	1124,2	1137,9	1113,0	1377,8	
63	758,9	786,7	673,8	1130,5	1191,6	1354,8	1580,2	1080,5	938,3	1251,7	1101,4	
20	732,7	903,8	961,8	1010,8	957,5	1127,2	1183,2	1166,2	905,7	1101,2	1145,8	
25	598,9	611,1	786,3	770,8	914,9	879,0	1141,5	1207,0	1051,8	1331,4	1543,7	
46	779,0	807,2	867,0	871,1	852,1	885,4	836,4	1013,5	877,4	966,2	1184,8	
22	656,2	607,3	674,1	694,5	683,3	850,3	1061,2	1204,4	1051,4	957,3	961,1	
64	769,1	393,1	377,2	417,8	551,1	704,8	654,3	574,0	824,9	919,5	954,8	
33	409,6	674,7	701,1	690,0	644,1	396,6	493,6	712,5	491,2	570,3	805,7	
podíl odvětví na celkových výdajích v %												
72	19,3	20,4	20,2	19,4	20,9	19,4	20,4	18,7	16,9	15,8	13,2	
29	14,9	12,6	11,5	11,7	12,0	15,7	13,8	14,7	16,0	18,3	19,9	
62	8,2	8,6	8,9	9,0	9,3	8,9	11,2	12,3	13,7	14,6	15,9	
28	8,3	8,1	8,3	8,6	10,1	10,3	8,9	8,1	8,1	7,5	7,3	
27	3,1	3,8	4,7	4,7	5,4	4,5	6,5	7,0	7,8	7,3	7,0	
71	3,7	4,2	4,8	5,3	5,5	4,2	4,2	4,4	4,5	4,3	4,8	
26	5,6	4,7	4,0	3,4	3,2	3,7	4,0	4,1	4,8	4,5	4,6	
30	4,4	4,7	4,9	5,8	4,3	4,1	3,9	3,0	3,5	3,5	3,4	
21	3,8	4,2	3,5	3,2	2,9	2,4	2,3	2,3	2,3	2,0	2,2	
63	2,6	2,8	2,2	3,3	3,1	3,3	3,4	2,2	1,9	2,2	1,7	
20	2,6	3,2	3,2	3,0	2,5	2,7	2,5	2,4	1,8	1,9	1,8	
25	2,1	2,2	2,6	2,3	2,4	2,1	2,4	2,5	2,1	2,3	2,4	
46	2,7	2,9	2,9	2,6	2,2	2,1	1,8	2,1	1,8	1,7	1,9	
22	2,3	2,2	2,2	2,0	1,8	2,0	2,3	2,5	2,1	1,7	1,5	
64	2,7	1,4	1,3	1,2	1,4	1,7	1,4	1,2	1,7	1,6	1,5	
33	1,4	2,4	2,3	2,0	1,7	1,0	1,1	1,5	1,0	1,0	1,3	

Příloha 15 Vývoj výdajů na VaV z podnikových zdrojů v odvětvích podílejících se 90 % na výdajích z podnikových zdrojů, zdroj: ČSÚ VTR

NACE	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
29	4108,1	2948,0	2913,3	3335,2	3743,1	5470,3	5560,0	5874,5	5633,5	7072,9	8841,4	
72	2756,7	3008,7	3239,7	3226,2	3088,9	2776,4	2871,1	2500,1	3396,7	3050,4	3860,7	
28	1720,6	1766,6	1899,3	2188,2	3187,5	3698,9	3575,0	3128,7	2983,5	2976,2	3111,8	
62	1541,1	1462,8	1535,5	1747,5	2271,4	2118,4	1769,3	1609,2	1497,3	3090,4	3139,2	
27	769,8	856,5	1087,2	1300,9	1478,3	1467,3	2319,5	2568,5	2993,4	3178,5	3397,9	
30	1113,3	1089,2	1282,2	1751,3	1364,2	1489,4	1704,1	1368,5	1599,3	1645,0	2029,1	
26	1428,8	1038,5	889,8	876,0	896,7	1227,4	1437,9	1607,6	2046,6	2215,3	2551,1	
71	698,5	630,3	773,8	935,3	1138,2	857,2	786,7	871,9	968,6	1069,6	1422,9	
21	1033,5	1122,5	927,7	950,7	924,3	847,3	854,8	895,8	826,0	741,7	1022,1	
20	636,4	599,9	792,2	792,8	840,0	981,3	773,4	821,5	829,3	1015,3	1023,4	
25	487,2	456,7	593,1	551,9	780,4	708,5	883,3	979,6	942,6	1169,9	1274,6	
22	620,6	501,5	524,5	606,0	626,4	746,8	913,4	1032,7	940,8	854,2	826,3	
64	769,1	393,1	377,2	417,8	551,1	704,8	654,3	574,0	824,9	919,5	954,8	
63	358,4	497,3	438,5	575,0	653,0	736,0	857,1	518,6	433,9	407,5	351,4	
46	465,4	455,0	588,5	486,1	541,0	604,4	555,3	501,6	479,3	496,1	595,9	
23	456,1	301,3	355,1	335,4	406,3	590,0	508,4	557,5	524,4	468,1	494,0	
33	319,0	288,9	289,6	356,3	330,6	307,5	366,9	490,1	374,5	425,0	655,4	
podíl odvětví na celkových výdajích v %												
29	19,011	15,1087	14,019	14,574	14,7232	19,381	18,96	20,175	18,6	20,7846	22,501	
72	12,757	15,4202	15,589	14,098	12,1502	9,8369	9,7907	8,5862	11,215	8,96408	9,8256	
28	7,9625	9,05381	9,1392	9,5618	12,5378	13,105	12,191	10,745	9,8507	8,74606	7,9194	
62	7,1318	7,49708	7,3886	7,6362	8,93438	7,5057	6,0334	5,5266	4,9435	9,08173	7,9893	
27	3,5626	4,38974	5,2315	5,6844	5,81486	5,1985	7,9097	8,8212	9,8834	9,3405	8,6477	
30	5,1523	5,58235	6,17	7,6528	5,36592	5,277	5,8111	4,7001	5,2805	4,83395	5,1641	
26	6,6122	5,32219	4,2815	3,8279	3,52726	4,3486	4,9032	5,521	6,7571	6,51006	6,4925	
71	3,2326	3,23037	3,7233	4,0871	4,47701	3,037	2,6829	2,9945	3,1982	3,14325	3,6213	
21	4,7829	5,75316	4,464	4,1543	3,63586	3,0021	2,915	3,0765	2,7271	2,1796	2,6012	
20	2,9451	3,07457	3,8119	3,4643	3,30393	3,4769	2,6372	2,8212	2,738	2,98362	2,6045	
25	2,2548	2,3409	2,8538	2,4118	3,06982	2,5102	3,012	3,3643	3,1122	3,43793	3,244	
22	2,8721	2,57043	2,524	2,648	2,46394	2,6458	3,1147	3,5467	3,1061	2,51012	2,1028	
64	3,5594	2,01474	1,8153	1,8259	2,16786	2,4971	2,2314	1,9712	2,7236	2,70219	2,43	
63	1,6586	2,5487	2,1099	2,5126	2,56852	2,6076	2,9228	1,781	1,4326	1,19741	0,8944	
46	2,1538	2,33205	2,8319	2,1243	2,12784	2,1413	1,8938	1,7227	1,5825	1,45797	1,5165	
23	2,1106	1,54398	1,7087	1,4654	1,59802	2,0904	1,7338	1,9147	1,7314	1,37555	1,2572	
33	1,4763	1,48063	1,3935	1,5568	1,30039	1,0896	1,251	1,6832	1,2366	1,24894	1,668	

Příloha 16 Vývoj výdajů na VaV z vlastních podnikových zdrojů podílejících se 90 % na výdajích na VaV z vlastních podnikových zdrojů, zdroj: ČSÚ VTR

NACE	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
29	4108,1	2948,0	2913,3	3310,0	3734,5	5466,8	5550,2	5750,4	5493,4	6784,0	8090,2	
28	1689,6	1677,1	1866,6	2139,4	3156,3	3650,0	3486,4	3023,0	2896,4	2851,6	2883,3	
72	2331,0	2774,4	2894,6	2941,4	2860,4	2073,8	1826,8	1455,3	1513,3	1647,4	2621,7	
27	769,8	802,5	1087,1	1298,5	1478,3	1465,3	2260,7	2503,5	2904,1	3116,0	3330,1	
62	1529,4	1442,8	1437,2	1635,3	2204,7	1927,5	1492,1	1289,4	1198,0	2600,8	2785,0	
26	1420,9	1018,8	857,3	866,9	888,0	1211,5	1394,4	1590,7	2001,8	2198,7	2499,7	
30	1113,3	1089,2	1279,7	1751,1	1364,2	1489,4	1589,2	1295,3	1328,9	1582,5	1932,2	
21	1033,5	1122,5	927,7	950,7	913,6	847,3	854,7	890,1	825,2	740,0	1022,1	
25	474,9	442,5	583,0	546,5	758,2	693,0	862,3	948,3	931,6	1145,7	1222,5	
20	602,2	577,5	765,5	765,8	801,1	950,5	723,6	738,6	736,9	901,4	1012,7	
71	697,1	629,5	763,2	922,1	1118,8	842,0	712,5	780,0	735,5	543,0	814,7	
22	620,6	497,1	522,9	593,0	626,4	746,8	908,8	1026,0	934,6	846,4	815,9	
64	769,1	393,1	377,2	417,8	487,4	704,8	654,3	574,0	824,9	919,5	954,8	
63	358,4	497,3	438,5	573,8	651,0	736,0	689,1	518,6	433,9	403,6	345,6	
46	463,7	437,2	551,7	441,2	539,7	598,1	552,9	473,4	468,0	486,0	583,1	
23	434,7	278,3	354,6	335,3	402,4	584,2	508,3	556,7	481,7	415,6	476,3	
33	319,0	288,3	284,9	334,2	329,8	305,0	364,2	455,2	273,1	363,5	594,4	
podíl odvětví na celkových výdajích v %												
29	19,53	15,53	14,46	14,88	15,06	20,17	20,31	21,30	20,42	22,11	22,73	
28	8,03	8,83	9,27	9,62	12,72	13,47	12,76	11,20	10,77	9,29	8,10	
72	11,08	14,61	14,37	13,22	11,53	7,65	6,68	5,39	5,63	5,37	7,37	
27	3,66	4,23	5,40	5,84	5,96	5,41	8,27	9,27	10,80	10,16	9,36	
62	7,27	7,60	7,14	7,35	8,89	7,11	5,46	4,78	4,45	8,48	7,83	
26	6,76	5,37	4,26	3,90	3,58	4,47	5,10	5,89	7,44	7,17	7,02	
30	5,29	5,74	6,35	7,87	5,50	5,50	5,82	4,80	4,94	5,16	5,43	
21	4,91	5,91	4,61	4,27	3,68	3,13	3,13	3,30	3,07	2,41	2,87	
25	2,26	2,33	2,89	2,46	3,06	2,56	3,16	3,51	3,46	3,73	3,43	
20	2,86	3,04	3,80	3,44	3,23	3,51	2,65	2,74	2,74	2,94	2,85	
71	3,31	3,32	3,79	4,14	4,51	3,11	2,61	2,89	2,73	1,77	2,29	
22	2,95	2,62	2,60	2,66	2,53	2,76	3,33	3,80	3,47	2,76	2,29	
64	3,66	2,07	1,87	1,88	1,97	2,60	2,39	2,13	3,07	3,00	2,68	
63	1,70	2,62	2,18	2,58	2,62	2,72	2,52	1,92	1,61	1,32	0,97	
46	2,20	2,30	2,74	1,98	2,18	2,21	2,02	1,75	1,74	1,58	1,64	
23	2,07	1,47	1,76	1,51	1,62	2,16	1,86	2,06	1,79	1,35	1,34	
33	1,52	1,52	1,41	1,50	1,33	1,13	1,33	1,69	1,02	1,18	1,67	

Příloha 17 Vývoj veřejných výdajů ČR na VaV v odvětvích podílejících se 90 % na veřejných výdajích ČR na VaV, zdroj: ČSÚ VTR

NACE	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
72	1309,4	1269,0	1211,1	1393,3	1426,8	1316,3	1213,7	1103,8	1140,2	1637,8	1692,5	
63	275,1	269,0	214,8	497,1	406,7	360,8	542,0	444,0	294,7	333,3	389,3	
28	568,2	365,9	402,7	421,9	407,6	346,7	254,3	198,0	159,4	217,8	279,0	
71	270,7	348,7	333,0	442,6	388,4	320,5	302,5	221,8	181,9	220,6	247,1	
62	134,1	156,2	151,5	164,3	210,4	242,4	304,5	248,0	198,3	251,3	305,4	
26	128,6	204,5	242,2	193,8	225,6	195,8	185,8	209,0	151,2	205,1	175,5	
33	81,9	373,9	370,3	298,7	254,8	66,0	88,2	79,2	39,3	45,8	64,7	
30	141,5	186,1	187,5	203,3	230,6	190,7	109,1	60,8	61,4	100,4	108,6	
46	109,9	123,5	105,3	140,0	184,0	150,1	111,2	68,7	50,9	71,9	79,8	
25	80,5	127,0	153,9	159,3	116,1	111,1	77,5	65,6	40,3	60,7	81,1	
27	84,3	108,9	87,9	111,8	142,9	111,6	108,7	120,0	52,1	52,7	83,3	
20	82,2	120,5	98,7	78,8	86,9	90,1	73,7	83,7	47,1	50,8	69,3	
29	119,6	111,6	68,3	87,3	113,1	47,1	118,5	50,0	29,7	59,2	72,1	
01	47,6	54,7	57,9	45,1	48,3	49,7	57,3	65,1	75,6	75,1	70,9	
21	50,6	61,4	55,2	60,0	54,9	75,0	116,3	53,8	36,2	35,0	35,0	
32	64,5	73,6	66,6	91,8	92,0	56,8	43,5	32,2	30,0	34,9	45,2	
22	34,0	49,5	62,5	56,0	49,0	66,9	71,6	76,1	54,5	50,2	57,2	
24	69,8	42,8	81,7	106,0	68,4	47,8	66,3	75,8	11,9	13,9	13,1	
84	0,4	0,4	0,8	2,4	1,5	117,5	91,9	73,4	41,5	94,9	129,8	
podíl odvětví na celkových výdajích v %												
72	32,54	28,74	27,75	27,80	28,72	29,60	28,02	30,17	38,06	41,03	38,06	
63	6,84	6,09	4,92	9,92	8,19	8,11	12,51	12,14	9,84	8,35	8,75	
28	14,12	8,29	9,23	8,42	8,20	7,80	5,87	5,41	5,32	5,46	6,27	
71	6,73	7,90	7,63	8,83	7,82	7,21	6,98	6,06	6,07	5,53	5,56	
62	3,33	3,54	3,47	3,28	4,24	5,45	7,03	6,78	6,62	6,30	6,87	
26	3,20	4,63	5,55	3,87	4,54	4,40	4,29	5,71	5,05	5,14	3,95	
33	2,04	8,47	8,49	5,96	5,13	1,48	2,04	2,16	1,31	1,15	1,45	
30	3,52	4,21	4,30	4,06	4,64	4,29	2,52	1,66	2,05	2,51	2,44	
46	2,73	2,80	2,41	2,79	3,70	3,38	2,57	1,88	1,70	1,80	1,79	
25	2,00	2,88	3,53	3,18	2,34	2,50	1,79	1,79	1,35	1,52	1,82	
27	2,10	2,47	2,02	2,23	2,88	2,51	2,51	3,28	1,74	1,32	1,87	
20	2,04	2,73	2,26	1,57	1,75	2,03	1,70	2,29	1,57	1,27	1,56	
29	2,97	2,53	1,57	1,74	2,28	1,06	2,74	1,37	0,99	1,48	1,62	
01	1,18	1,24	1,33	0,90	0,97	1,12	1,32	1,78	2,52	1,88	1,59	
21	1,26	1,39	1,27	1,20	1,11	1,69	2,69	1,47	1,21	0,88	0,79	
32	1,60	1,67	1,53	1,83	1,85	1,28	1,01	0,88	1,00	0,87	1,02	
22	0,84	1,12	1,43	1,12	0,99	1,50	1,65	2,08	1,82	1,26	1,29	
24	1,73	0,97	1,87	2,12	1,38	1,08	1,53	2,07	0,40	0,35	0,29	
84	0,01	0,01	0,02	0,05	0,03	2,64	2,12	2,01	1,39	2,38	2,92	

Příloha 18 Vývoj zahraničních výdajů na VaV v odvětvích podílejících se 90 % na zahraničních výdajích na VaV, zdroj: ČSÚ VTR

NACE	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
72	1434,4	1423,9	1593,0	2014,8	3477,7	3946,6	5484,1	5413,4	3713,3	4274,8	2857,3	
62	667,8	794,3	971,5	1153,0	1076,0	1320,1	3188,2	4082,4	5027,4	4950,4	6674,7	
29	39,5	489,0	463,5	558,9	736,3	981,8	816,6	1174,4	2152,9	3238,6	3724,3	
71	92,0	207,7	328,9	441,9	569,5	571,1	862,0	1039,4	1063,2	1171,1	1362,3	
28	109,1	144,1	196,8	321,7	249,1	241,1	363,2	564,4	806,5	1041,5	1237,7	
27	37,2	102,8	226,3	204,2	426,0	301,5	606,8	661,8	751,9	913,4	953,6	
46	203,7	228,7	173,2	242,2	124,3	129,5	169,7	443,1	340,7	398,1	509,1	
61	167,2	153,3	198,3	215,2	237,6	230,4	224,6	221,7	308,9	313,3	302,4	
63	125,4	20,4	20,5	58,4	131,8	258,0	181,1	117,9	207,3	509,1	357,9	
70	0,0	93,4	119,2	99,3	1,8	12,4	14,8	254,5	270,5	445,7	280,3	
podíl odvětví na celkových výdajích v %												
72	47,01	34,30	32,91	32,30	44,45	44,80	41,22	35,27	23,71	22,80	14,38	
62	21,89	19,13	20,07	18,49	13,75	14,98	23,96	26,60	32,10	26,41	33,59	
29	1,29	11,78	9,58	8,96	9,41	11,14	6,14	7,65	13,75	17,28	18,74	
71	3,01	5,00	6,80	7,09	7,28	6,48	6,48	6,77	6,79	6,25	6,86	
28	3,58	3,47	4,07	5,16	3,18	2,74	2,73	3,68	5,15	5,56	6,23	
27	1,22	2,48	4,67	3,27	5,45	3,42	4,56	4,31	4,80	4,87	4,80	
46	6,68	5,51	3,58	3,88	1,59	1,47	1,28	2,89	2,18	2,12	2,56	
61	5,48	3,69	4,10	3,45	3,04	2,61	1,69	1,44	1,97	1,67	1,52	
63	4,11	0,49	0,42	0,94	1,69	2,93	1,36	0,77	1,32	2,72	1,80	
70	0,00	2,25	2,46	1,59	0,02	0,14	0,11	1,66	1,73	2,38	1,41	

Příloha 19 Vývoj zahraničních podnikových výdajů na VaV v odvětvích podílejících se 90 % na zahraničních podnikových výdajích na VaV, zdroj: ČSÚ VTR

NACE	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
72	1367,5	1341,0	1526,6	1948,2	2425,7	3234,7	4326,7	4474,3	3507,8	3832,6	2650,1	
62	652,9	748,8	908,6	1029,0	1012,6	1210,0	3088,1	3856,3	4970,8	4814,4	6477,7	
29	39,5	489,0	463,5	554,8	729,0	927,7	794,5	1138,9	2146,7	3214,2	3643,1	
71	82,1	191,9	269,5	358,2	501,2	541,4	828,5	998,5	1036,8	1120,8	1261,7	
27	17,1	83,5	204,9	175,1	391,3	285,0	574,2	637,0	740,9	847,8	894,7	
28	98,8	122,4	160,5	173,5	185,8	173,5	279,0	497,2	793,9	968,3	1058,7	
46	201,5	223,4	157,8	178,5	98,8	123,7	144,2	416,2	331,2	376,3	426,2	
61	167,2	153,3	198,3	213,4	234,1	230,4	224,6	221,7	308,9	309,0	300,0	
podíl odvětví na celkových výdajích v %												
72	48,22	35,90	37,61	39,22	40,77	45,87	38,31	33,84	23,30	22,01	14,51	
62	23,02	20,05	22,39	20,72	17,02	17,16	27,34	29,16	33,02	27,65	35,47	
29	1,39	13,09	11,42	11,17	12,25	13,16	7,03	8,61	14,26	18,46	19,95	
71	2,90	5,14	6,64	7,21	8,42	7,68	7,34	7,55	6,89	6,44	6,91	
27	0,60	2,24	5,05	3,53	6,58	4,04	5,08	4,82	4,92	4,87	4,90	
28	3,48	3,28	3,96	3,49	3,12	2,46	2,47	3,76	5,27	5,56	5,80	
46	7,10	5,98	3,89	3,59	1,66	1,75	1,28	3,15	2,20	2,16	2,33	
61	5,90	4,10	4,89	4,30	3,93	3,27	1,99	1,68	2,05	1,77	1,64	

Příloha 20 Vývoj výdajů na VaV ze strukturálních fondů v odvětvích podílejících se 90 % na těchto zdrojích, zdroj: ČSÚ VTR

NACE	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
72	66,7	69,4	33,7	59,5	1047,4	708,6	1152,5	934,1	197,7	428,9	197,5	
62	14,8	22,9	49,8	110,9	63,3	110,0	97,7	222,3	52,7	130,5	196,8	
28	10,3	21,2	36,3	148,1	63,4	67,6	84,2	67,2	12,5	73,2	179,0	
63	20,5	20,4	20,5	30,4	126,8	252,7	47,1	38,7	26,5	62,9	46,0	
71	9,5	15,8	59,4	83,7	68,2	29,7	33,5	39,3	20,6	50,2	100,6	
20	7,6	25,4	55,6	111,8	14,7	54,8	46,8	54,9	22,6	29,3	50,3	
68	0,3	0,0	18,7	48,0	117,0	194,5	68,8	0,9	3,5	0,0	16,5	
70	0,0	17,9	95,5	49,9	1,8	2,0	5,7	25,5	61,7	104,6	102,2	
25	0,0	24,9	29,2	54,0	15,2	17,5	95,7	65,9	10,7	51,5	79,8	
33	8,7	11,9	31,6	28,9	31,3	23,1	32,8	135,6	8,3	22,8	27,4	
26	25,0	26,4	17,6	29,9	39,7	27,6	42,5	24,2	32,7	40,2	50,9	
27	20,1	19,3	21,3	29,0	29,8	14,2	30,1	21,5	11,0	65,6	58,9	
21	0,0	5,5	70,9	65,8	11,5	5,5	6,1	88,0	1,3	11,3	17,1	
46	2,3	5,3	15,4	63,2	25,5	5,7	25,5	26,9	6,0	21,7	82,9	
22	1,5	34,3	62,1	10,6	7,9	36,4	9,6	32,4	6,0	8,9	33,9	
10	0,7	27,4	77,9	105,4	11,9	2,9	0,0	5,9	2,3	2,6	2,8	
29	0,0	0,0	0,0	4,1	7,3	54,0	22,1	35,5	6,2	24,4	81,3	
30	3,9	7,3	4,1	7,8	14,9	17,9	34,2	23,5	36,7	44,8	11,7	
podíl odvětví na celkových výdajích v %												
72	31,20	18,38	4,59	4,77	56,45	40,52	57,78	45,71	36,23	33,75	12,89	
62	6,94	6,07	6,79	8,89	3,41	6,29	4,90	10,88	9,65	10,27	12,85	
28	4,82	5,63	4,94	11,88	3,42	3,86	4,22	3,29	2,30	5,76	11,68	
63	9,57	5,41	2,79	2,44	6,84	14,45	2,36	1,90	4,86	4,95	3,00	
71	4,44	4,19	8,09	6,71	3,68	1,70	1,68	1,92	3,78	3,95	6,56	
20	3,56	6,74	7,57	8,97	0,79	3,13	2,35	2,69	4,14	2,30	3,29	
68	0,14	0,00	2,55	3,85	6,30	11,12	3,45	0,05	0,65	0,00	1,08	
70	0,00	4,73	13,02	4,00	0,10	0,12	0,29	1,25	11,32	8,23	6,67	
25	0,00	6,60	3,98	4,33	0,82	1,00	4,80	3,23	1,97	4,05	5,21	
33	4,06	3,15	4,31	2,32	1,69	1,32	1,64	6,64	1,52	1,79	1,79	
26	11,71	7,00	2,40	2,39	2,14	1,58	2,13	1,19	6,00	3,16	3,32	
27	9,40	5,10	2,91	2,33	1,61	0,81	1,51	1,05	2,01	5,16	3,85	
21	0,00	1,46	9,65	5,27	0,62	0,32	0,31	4,31	0,24	0,89	1,12	
46	1,05	1,40	2,10	5,07	1,37	0,33	1,28	1,32	1,10	1,71	5,41	
22	0,72	9,09	8,46	0,85	0,42	2,08	0,48	1,59	1,10	0,70	2,21	
10	0,35	7,25	10,62	8,45	0,64	0,17	0,00	0,29	0,42	0,20	0,18	
29	0,00	0,00	0,00	0,33	0,39	3,09	1,11	1,74	1,14	1,92	5,31	
30	1,81	1,94	0,55	0,63	0,80	1,02	1,72	1,15	6,73	3,53	0,76	

Příloha 21 Vývoj HHI dle BERD v jednotlivých odvětvích a podíl 4 firem s nejvyššími BERD, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

NACE	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	vývoj	podíl 4 největších v roce 2018
29	1659	1792	2118	2113	2072	3644	3029	2801	2661	2753	2998		78,0
62	366	325	441	385	400	315	407	538	612	644	661		46,6
72	931	944	1033	977	930	1060	1064	1008	845	744	481		35,4
28	278	293	263	226	242	255	207	164	217	322	294		26,6
27	458	517	615	631	717	582	965	923	1306	1109	1091		58,9
71	660	595	501	331	531	628	741	857	988	925	896		55,9
26	1210	660	432	476	756	583	603	889	1144	1256	1456		64,7
46	1022	739	436	368	353	377	411	486	567	430	496		38,1
25	320	283	268	321	354	277	279	321	352	335	305		27,1
30	1933	2033	2475	2602	2483	2489	1847	2166	1710	2012	2522		74,5
21	2835	3051	2625	2022	2134	2110	1915	1833	2537	2420	2521		82,7
63	3816	3284	2832	3616	3174	3081	3004	3005	2005	1769	1777		75,6
20	630	654	631	523	636	600	922	678	750	635	628		39,4
22	1340	829	820	737	641	539	598	548	693	619	618		40,1
64	2391	2465	2702	2450	2114	2013	2068	2382	1953	1569	1550		72,4
58	738	605	558	627	627	948	910	863	851	752	3105		70,6
61	9182	8972	9119	9346	9229	9230	9055	8700	8548	7948	8274		94,8
33	2302	969	845	607	685	811	1013	2144	647	597	1305		53,2

Příloha 22 Vývoj HHI dle výdajů z národních zdrojů v jednotlivých odvětvích a podíl 4 firem s nejvyššími výdaji z národních veřejných zdrojů, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

NACE	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	vývoj	podíl 4 největších v roce 2018
72	548	568	631	636	580	653	489	583	705	1322	967		45,7
63	9142	8690	9034	9696	9544	7988	8716	9217	8896	9338	9106		98,7
28	1574	1342	1306	866	1017	260	229	277	331	428	292		24,6
62	362	375	353	346	356	395	494	649	980	1344	1046		52,2
71	474	408	290	451	374	379	208	226	221	281	322		27,4
26	848	702	778	662	618	574	821	900	779	811	813		50,8
84	10000	10000	10000	10000	10000	9785	9878	10000	10000	10000	10000		100,0
46	679	493	334	416	397	386	404	471	344	318	313		23,7
30	1624	2040	2098	1793	2044	2368	2227	2059	1909	2302	2430		76,0
25	650	540	577	790	498	410	442	678	708	652	817		49,2
27	690	655	682	488	643	749	972	951	1434	1062	1482		63,7
29	1203	985	832	908	869	966	1769	1562	1216	1208	3132		79,9
1	2711	2162	2129	2528	1474	1381	1407	1209	1097	1152	1138		53,5
38	2210	2257	3164	2860	4421	4067	5650	6906	8540	6937	6275		93,9
20	1151	1153	1320	1055	858	778	771	815	831	913	936		51,3
43	1966	1170	1321	1759	2099	1336	2274	2086	1797	1696	1226		61,4
33	1309	2154	2704	2590	1380	1807	3220	2108	1167	1032	1113		57,9
23	1116	868	1151	1230	933	1110	1130	1145	725	964	864		48,1
39	8305	5998	6123	7301	8762	8751	10000	8586	8680	9014	9503		99,8
21	1231	2033	1602	2236	2067	1947	3440	1346	1436	1791	1841		77,8

Příloha 23 Počet podniků provádějících VaV, výše minimální a maximální hodnoty BERD a mediánu (mil. Kč) v jednotlivých odvětvích, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

NACE	Počet podniků	Medián	Minimum	Maximum	Počet podniků	Medián	Minimum	Maximum
2008				2018				
1	11	4.438	0.018	29.213	65	0.492	0.108	28.675
2	2	5.116	1.571	8.661	13	1.437	0.032	18.439
3	4	0.777	0.464	2.905	8	0.346	0.117	2.590
5	4	4.280	1.161	38.747	2	6.630	6.382	6.877
7	1	0.477	0.477	0.477	1	2.324	2.324	2.324
8	4	5.949	0.370	19.085	7	3.160	0.250	9.412
9	1	2.000	2.000	2.000				
10	52	1.387	0.100	62.634	72	1.339	0.050	16.160
11	6	3.763	0.190	11.255	11	0.670	0.300	7.067
13	25	3.500	0.060	22.216	32	3.582	0.050	119.020
14	12	0.982	0.156	31.407	16	2.013	0.375	13.096
15	5	2.416	0.380	4.415	5	2.376	0.359	8.479
16	3	3.607	0.585	6.291	13	1.702	0.650	20.419
17	2	0.600	0.100	1.100	10	1.234	0.125	14.950
18	2	2.917	0.515	5.320	3	7.928	0.883	10.531
19	1	11.736	11.736	11.736	2	5.397	3.500	7.294
20	84	3.199	0.032	128.149	98	4.265	0.124	235.577
21	21	14.629	0.438	539.918	27	10.297	0.423	608.216
22	45	3.701	0.083	188.437	80	5.085	0.020	181.697
23	49	2.785	0.075	126.547	73	2.246	0.042	114.918
24	21	8.509	0.307	85.804	22	4.435	0.318	24.041
25	103	2.232	0.040	58.288	175	3.014	0.013	153.506
26	87	4.521	0.068	508.335	86	4.534	0.330	703.627
27	94	3.982	0.035	115.149	140	5.019	0.060	754.317
28	200	3.546	0.093	242.171	291	4.492	0.005	602.407
29	69	9.177	0.300	1536.167	76	9.838	0.108	7368.834
30	31	11.093	0.232	494.320	38	5.303	0.049	718.896
31	12	0.920	0.030	8.758	18	3.061	0.445	20.616
32	39	3.052	0.205	60.727	46	4.109	0.107	91.182
33	34	2.868	0.300	185.806	54	2.965	0.180	247.700
35	7	1.200	0.078	27.701	12	1.367	0.298	15.376
36	2	5.675	0.372	10.977	10	0.471	0.050	5.207
38	12	1.683	0.074	13.095	14	2.389	0.062	64.490
39	2	12.686	2.608	22.764	3	1.163	0.100	74.854
41	9	0.964	0.129	10.137	22	1.665	0.250	15.935
42	12	5.166	0.436	224.228	18	2.502	0.583	336.009
43	16	1.809	0.426	13.000	33	2.119	0.020	56.111
45	3	1.067	0.520	3.584	6	3.080	1.236	10.256
46	78	3.037	0.021	196.601	154	2.902	0.150	243.133
47	24	1.992	0.080	13.499	15	2.325	0.280	27.564
49	3	0.800	0.580	3.600	5	1.467	0.535	1.969
52					3	0.552	0.351	8.945
55					1	0.653	0.653	0.653
55	2	0.105	0.086	0.124	1	0.275	0.275	0.275
58	28	6.739	0.220	40.420	30	7.853	0.134	468.564
59					2	2.575	1.060	4.089



NACE	Počet podniků	Medián	Minimum	Maximum	Počet podniků	Medián	Minimum	Maximum
	2008				2018			
60					1	0.610	0.610	0.610
61	5	6.123	1.314	418.108	20	2.783	0.868	742.000
62	158	4.681	0.100	265.647	253	6.000	0.065	1451.597
63	12	20.233	1.334	449.140	23	9.600	0.664	430.789
64	11	18.715	1.992	301.428	14	24.655	2.871	227.207
65	3	18.739	5.209	124.574	7	7.507	0.395	70.132
66	2	0.672	0.312	1.033	3	12.068	2.541	12.821
68	7	0.872	0.151	5.166	15	0.979	0.093	22.406
69	5	0.800	0.079	1.300				
70	17	1.580	0.130	4.000	29	2.042	0.085	292.036
71	106	2.404	0.010	153.952	159	3.451	0.014	485.890
72	134	8.491	0.012	1232.264	154	8.962	0.040	1027.364
73	6	3.894	0.255	20.962	11	8.893	0.977	42.919
74	24	1.308	0.198	38.347	30	1.664	0.102	20.848
75					1	2.037	2.037	2.037
77	1	5.581	5.581	5.581	2	2.191	0.501	3.880
79					1	13.130	13.130	13.130
80	1	1.290	1.290	1.290	4	5.202	1.330	6.349
81	3	0.750	0.200	1.830	1	1.325	1.325	1.325
82	1	4.325	4.325	4.325	4	1.721	0.892	3.638
84	1	0.493	0.493	0.493	1	135.547	135.547	135.547
85	3	0.360	0.162	6.351	8	1.989	0.083	14.878
86	9	0.835	0.322	27.221	17	0.703	0.079	18.972
91	3	2.125	0.413	4.959	1	5.702	5.702	5.702
93					2	2.501	0.805	4.198
94	5	0.552	0.140	8.050	5	2.018	0.099	8.365
95	1	30.219	30.219	30.219	11	6.641	0.184	205.619
96	1	0.069	0.069	0.069				

Příloha 24 Vývoj podíl veřejných výdajů ČR na celkových BERD daného odvětví (v %). Odvětví seřazena podle celkové výše BERD ve sledovaném období, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

NACE	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
72	23,64	22,11	19,97	21,00	17,85	16,36	12,68	12,24	13,81	18,26	20,10
29	2,80	3,14	1,98	2,19	2,46	0,72	1,82	0,70	0,38	0,57	0,57
62	5,72	6,47	5,70	5,36	5,91	6,58	5,79	4,18	2,95	3,03	3,02
28	23,70	16,07	16,11	14,39	10,60	8,09	6,06	5,09	4,03	5,13	6,02
27	9,45	10,18	6,27	6,91	6,97	5,93	3,58	3,58	1,37	1,27	1,88
71	25,48	29,36	23,19	24,30	18,52	18,33	15,49	10,39	8,22	8,96	8,15
26	8,01	15,51	20,34	16,86	18,30	12,86	9,91	10,58	6,48	7,99	6,00
30	11,24	14,21	12,71	10,20	14,03	11,12	5,91	4,18	3,59	5,10	4,98
21	4,67	5,16	5,24	5,57	4,92	7,63	10,82	4,79	3,18	3,14	2,54
63	36,25	34,19	31,89	43,97	34,13	26,63	34,30	41,09	31,40	26,63	35,35
20	11,22	13,33	10,26	7,79	9,08	8,00	6,23	7,18	5,20	4,62	6,04
25	13,45	20,78	19,58	20,66	12,69	12,64	6,79	5,44	3,83	4,56	5,25
46	14,11	15,30	12,14	16,07	21,59	16,95	13,29	6,78	5,80	7,44	6,73
22	5,18	8,15	9,27	8,06	7,17	7,87	6,75	6,32	5,19	5,24	5,95
64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	20,01	55,42	52,82	43,29	39,56	16,64	17,86	11,11	8,00	8,03	8,02
61	2,56	2,91	1,92	0,76	0,76	0,75	0,51	0,77	1,15	1,60	1,27
23	6,23	6,86	8,44	7,65	8,62	5,00	4,58	4,53	3,48	5,83	8,21
32	23,42	27,96	23,07	25,64	20,37	16,44	12,22	8,00	5,39	6,15	8,67
42	10,07	13,15	11,10	6,69	12,37	10,89	9,49	6,02	5,87	7,07	7,93
58	9,81	9,24	9,71	12,06	8,54	10,66	7,15	5,99	4,19	5,12	1,65
10	5,37	4,13	5,75	3,02	11,35	6,99	10,49	8,67	8,78	6,45	11,48
24	20,92	21,07	33,81	36,04	21,76	21,05	22,23	23,54	7,47	6,87	6,95
13	5,54	8,91	7,35	10,48	5,22	3,34	1,68	1,73	5,22	2,30	3,23
70	60,79	16,49	16,48	13,46	31,68	32,05	25,34	9,51	7,59	6,85	12,37
68	39,96	25,99	13,70	16,34	15,86	15,79	17,18	16,31	21,64	33,79	15,04
1	56,59	63,85	56,67	44,17	40,25	37,35	44,07	42,14	47,90	51,36	51,43
65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
74	66,15	51,53	62,35	45,22	42,97	57,66	42,18	12,95	27,81	12,84	13,00
43	23,48	28,04	22,28	37,49	55,15	41,42	29,52	31,01	21,99	29,21	26,78
73	18,45	12,29	23,90	4,47	6,59	8,79	3,90	3,79	2,88	0,78	2,74
86	16,99	43,74	53,63	57,93	38,13	23,56	27,83	31,10	19,26	18,93	10,21
95	0,00	0,00	0,00	20,66	22,57	14,14	15,68	4,53	4,47	10,74	15,11
41	42,75	41,04	46,66	38,70	50,74	47,99	10,26	22,91	14,47	25,15	35,67
39	86,00	52,78	45,19	59,22	65,31	66,13	65,84	54,30	61,15	62,97	59,95
84	84,99	84,99	74,98	81,86	74,97	94,06	94,25	94,72	93,70	96,23	95,76
38	71,29	58,94	50,57	46,68	46,09	45,55	29,75	10,55	12,19	37,33	29,36

NACE	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
35	2,83	0,00	34,05	24,27	8,93	4,99	7,22	11,07	9,85	9,97	8,43
77	42,25	6,96	6,96	0,00	4,52	5,56	0,84	12,19	3,39	0,20	0,00
31	19,82	21,77	13,78	5,26	6,05	7,14	0,52	0,49	0,00	6,98	7,34
47	24,19	51,28	38,54	39,78	30,50	35,68	31,61	22,44	15,15	20,66	30,80
14	6,72	8,91	20,08	14,33	17,68	19,17	21,90	12,40	10,61	13,17	9,95
16	9,76	11,94	19,24	0,00	0,00	0,00	3,89	0,03	1,00	8,57	15,16
45	8,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,90	3,31	1,89
69	56,44	26,47	15,15	10,28	5,29	1,12	21,74	13,82	0,00	0,00	0,00
17	16,67	9,62	16,09	0,94	18,49	39,45	34,37	16,92	36,72	35,06	43,47
82	19,58	0,00	0,00	50,00	5,10	5,64	2,49	4,67	53,83	36,46	31,69
8	3,65	3,28	4,24	11,40	12,32	15,56	30,92	25,25	26,33	23,91	26,50
85	5,24	36,74	13,25	22,97	12,29	12,30	18,03	14,23	31,24	29,22	10,87
2	14,93	10,52	32,27	21,12	35,57	37,83	27,50	30,29	21,99	24,68	21,34
15	5,22	0,00	12,38	10,13	12,59	11,34	0,48	0,80	3,73	0,00	0,00
66	23,20	33,45	11,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	2,72	0,30	0,24	98,75	27,95	48,46	40,49	0,00	0,00	0,00	0,00
18	74,21	0,00	6,25	0,00	40,80	36,42	11,04	0,00	0,00	23,67	32,55
94	86,41	83,87	72,76	40,56	57,20	19,48	15,21	6,22	40,92	28,43	28,44
11	27,09	29,12	0,00	0,34	4,29	1,86	6,04	10,34	10,37	13,80	13,73
80	79,07	0,00	0,00	0,00	0,00	27,53	21,52	8,69	0,00	5,18	5,84
19	1,44	4,77	0,00	4,86	0,00	4,58	6,85	11,68	10,76	11,62	13,30
91	28,82	28,25	27,16	66,61	83,65	17,26	11,95	0,00	1,46	3,67	0,00
52	0,00	0,00	0,00	52,82	20,39	21,16	21,80	18,19	15,58	5,90	2,61
36	54,24	54,66	59,95	83,06	24,74	51,22	35,85	33,53	29,96	16,29	40,32
3	51,48	55,42	48,72	51,78	52,75	76,53	52,64	62,73	63,36	55,29	65,48
49	33,90	5,47	8,89	45,34	55,33	45,97	36,08	19,97	0,00	59,41	30,00
7	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	52,39	55,90	55,73	45,44	36,36
79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
59	0,00	0,00	0,00	55,87	60,00	59,97	49,89	48,52	45,59	44,83	47,64
9	100,00	17,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,20	86,25	0,00	0,00
75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,89	44,37	27,87	0,00
81	67,27	0,00	0,00	57,12	35,18	33,52	60,00	17,07	21,01	41,63	0,00
55	0,00	0,00	0,00	79,95	71,64	59,45	59,33	59,44	57,27	18,02	57,27
93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,78	79,98	54,81	79,88
96	0,00	100,00	99,04	94,05	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,22	24,74	31,94	69,99
6	0,00	0,00	77,20	94,28	58,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,14	53,78	0,00	0,00
90	0,00	0,00	94,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Příloha 25 Maximální a minimální výše výdajů z vlastních podnikatelských zdrojů a výše mediánu (v mil. Kč) pro soubory podpořených a nepodpořených firem, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Podpořené podniky											
maximum	1536,17	1600,2	1765,1	2017,6	2220,2	4072,8	3819	3981	4109	5313	7108
minimum	0,001	0,001	0,001	0,0006	0,008	0,001	0,001	0,001	0,009	0,004	0,002
medián	2,913	2,544	2,376	2,2109	1,974	2,089	2,103	2,05	1,787	1,96	2,234
Nepodpořené podniky											
maximum	508,335	259,06	168,2	175,3	192,83	245,61	268,7	231,6	240,5	629,8	693,2
minimum	0,012	0,008	0,018	0,014	0,0097	0,0127	0,022	0,005	0,004	0,005	0,005
medián	1,99	1,999	1,965	2,17	2,385	2,2812	2,67	2,593	2,624	2,309	2,437

Příloha 26 Četnost podniků ve velikostních kategoriích výdajů z vlastních podnikatelských zdrojů (v mil. Kč) v souborech podpořených a nepodpořených firem, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Podpořené podniky											
100 a více	2,63	1,97	1,96	2,26	2,32	2,39	2,26	2,54	2,80	2,67	2,78
50,00-99,99	2,85	2,17	2,31	2,50	2,40	2,85	2,18	2,30	2,23	1,96	2,45
25,00-49,99	5,27	5,63	4,18	4,43	4,12	5,17	5,85	5,31	3,71	3,76	4,26
10,00-24,99	12,62	11,55	11,56	10,07	10,64	9,87	10,22	9,36	9,65	9,80	9,25
5,00-9,99	14,38	13,72	12,44	11,93	11,16	10,72	10,76	11,42	10,80	12,08	13,26
1,00-4,99	35,78	36,62	37,60	36,10	35,21	35,00	36,27	36,72	35,04	35,29	36,25
0,5-0,99	11,31	11,15	10,76	13,54	13,11	14,03	12,56	11,97	13,60	13,57	12,19
0-0,49	15,15	17,18	19,20	19,18	21,05	19,97	19,89	20,38	22,18	20,86	19,56
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Nepodpořené podniky											
100 a více	2,27	1,31	1,13	0,97	1,34	1,65	1,84	1,66	1,00	1,10	1,43
50,00-99,99	1,28	1,17	1,00	1,22	1,22	1,42	1,04	1,22	1,67	1,56	0,98
25,00-49,99	3,97	4,37	3,76	2,92	4,40	3,77	3,34	3,20	3,13	3,21	3,04
10,00-24,99	8,79	8,02	7,53	8,38	8,92	9,32	12,66	10,50	12,72	11,46	12,86
5,00-9,99	12,91	14,29	14,30	14,34	15,16	14,15	16,23	15,69	14,73	12,56	12,59
1,00-4,99	38,72	37,46	39,65	40,22	41,93	41,16	37,97	41,10	42,08	40,24	42,41
0,5-0,99	15,32	14,29	13,30	14,09	12,84	12,85	14,61	13,59	12,28	15,67	13,75
0-0,49	16,74	19,10	19,32	17,86	14,18	15,68	12,31	13,04	12,39	14,21	12,95
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

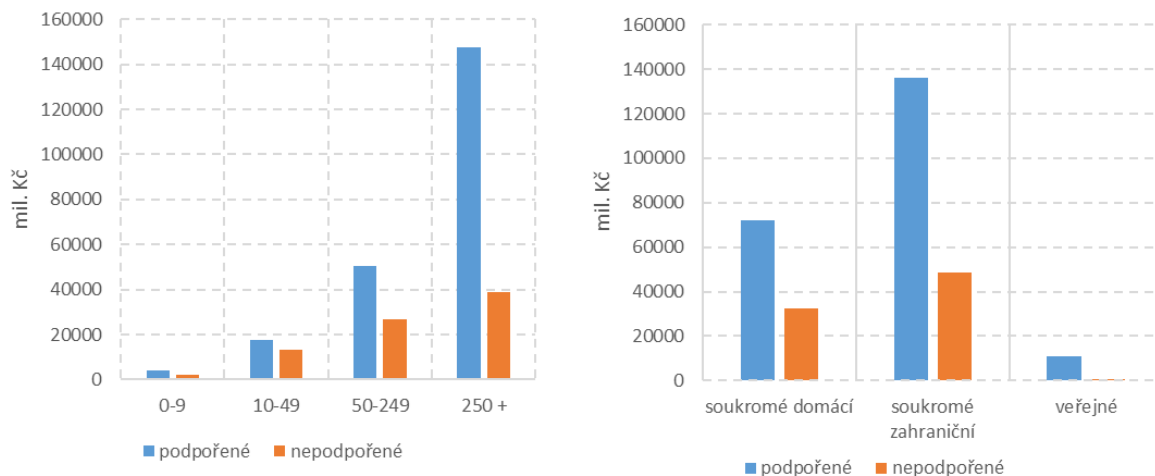
Příloha 27 Maximální a minimální výše výdajů ze zahraničních podnikatelských zdrojů a výše mediánu (v mil. Kč) pro soubory podpořených a nepodpořených firem, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Podpořené podniky											
maximum	924,557	1121,3	1234,8	1571,6	1694,1	2068,5	2416	2137	1238	1481	1420
minimum	0,209	0,109	0,643	0,005	0,1647	0,119	0,006	0,005	0,006	0,037	0,01
medián	12,126	10,231	14,545	12,504	10,232	10,26	5,867	7,654	4,239	7,98	5,604
Nepodpořené podniky											
maximum	265,647	240,49	398,85	378,34	438,68	544,99	865,1	1158	1160	1281	1520
minimum	0,06	0,043	0,0414	0,12	0,109	0,043	0,002	0,001	0,006	0,004	0,004
medián	18,336	19,788	10,066	13,565	19,297	10,561	9,557	10,13	12,12	10,05	11,52

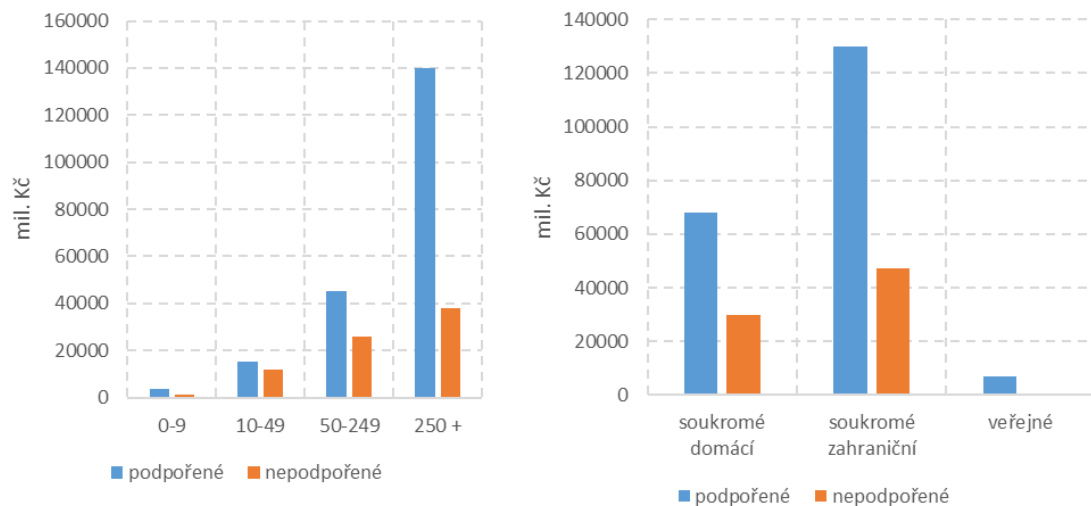
Příloha 28 Četnost podniků ve velikostních kategoriích výdajů ze zahraničních podnikatelských zdrojů (v mil. Kč) v souborech podpořených a nepodpořených firem, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Podpořené podniky											
100 a více	19,05	13,33	15,63	18,92	25,00	20,00	17,02	16,16	16,38	19,66	15,38
50,00-99,99	14,29	13,33	12,50	5,41	2,27	8,00	5,32	9,09	6,90	6,84	11,97
25,00-49,99	9,52	6,67	6,25	13,51	6,82	10,00	11,70	10,10	3,45	7,69	9,40
10,00-24,99	23,81	20,00	18,75	13,51	15,91	12,00	11,70	13,13	14,66	10,26	7,69
5,00-9,99	14,29	16,67	15,63	21,62	13,64	12,00	8,51	7,07	5,17	11,97	7,69
1,00-4,99	9,52	13,33	25,00	18,92	22,73	20,00	22,34	18,18	20,69	18,80	24,79
0,5-0,99	4,76	10,00	6,25	2,70	4,55	6,00	9,57	8,08	8,62	5,98	6,84
0-0,49	4,76	6,67	0,00	5,41	9,09	12,00	13,83	18,18	24,14	18,80	16,24
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Nepodpořené podniky											
100 a více	6,45	10,26	6,12	5,45	9,30	9,80	9,52	11,32	13,01	11,38	12,80
50,00-99,99	12,90	12,82	8,16	9,09	13,95	7,84	11,90	11,32	9,76	8,94	8,80
25,00-49,99	22,58	20,51	16,33	23,64	16,28	17,65	10,71	12,26	10,57	12,20	12,80
10,00-24,99	22,58	17,95	20,41	18,18	18,60	21,57	16,67	16,04	21,14	17,89	18,40
5,00-9,99	3,23	7,69	16,33	16,36	6,98	9,80	11,90	6,60	7,32	12,20	11,20
1,00-4,99	16,13	12,82	12,24	12,73	25,58	21,57	21,43	19,81	19,51	18,70	20,00
0,5-0,99	6,45	0,00	4,08	5,45	2,33	3,92	4,76	2,83	4,88	5,69	5,60
0-0,49	9,68	17,95	16,33	9,09	6,98	7,84	13,10	19,81	13,82	13,01	10,40
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

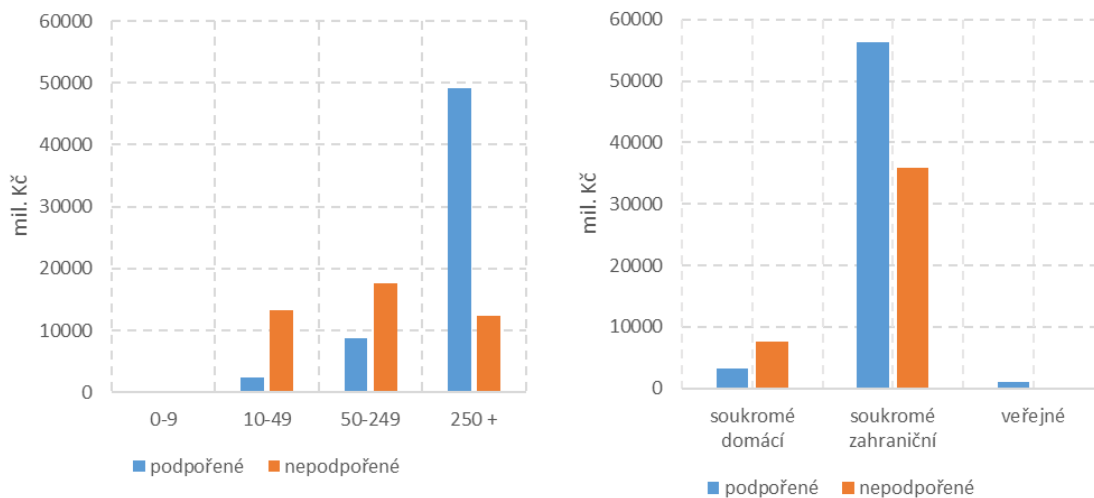
Příloha 29 Výdaje z podnikových zdrojů podpořených a nepodpořených podniků dle velikostních a vlastnických kategorií, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR



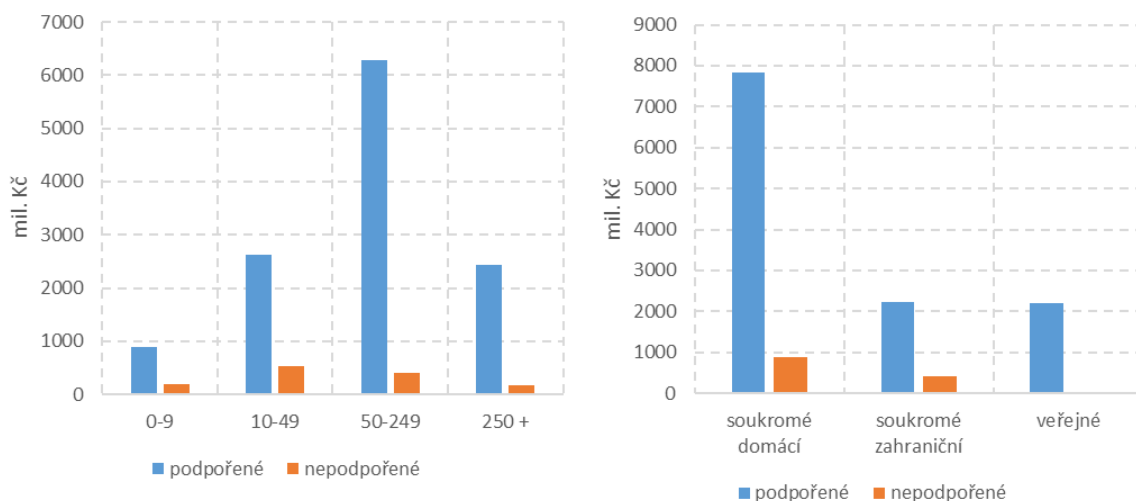
Příloha 30 Výdaje z vlastních podnikových zdrojů podpořených a nepodpořených podniků dle velikostních a vlastnických kategorií, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR



Příloha 31 Výdaje ze zahraničních podnikových zdrojů podpořených a nepodpořených podniků dle velikostních a vlastnických kategorií, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

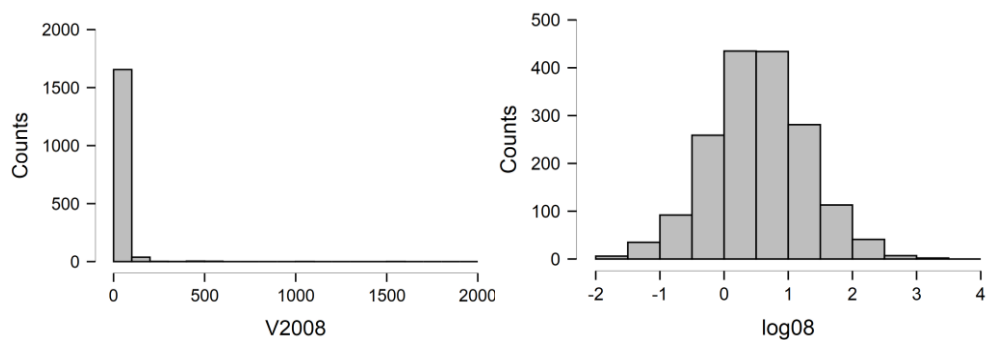


Příloha 32 Výdaje ze strukturálních fondů podpořených a nepodpořených podniků dle velikostních a vlastnických kategorií, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR



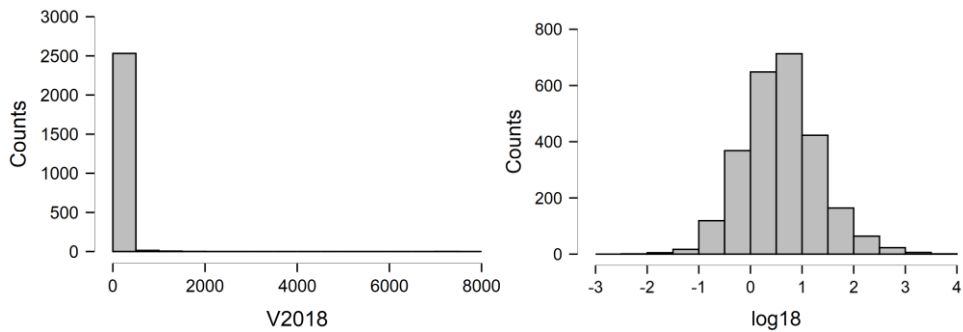
Příloha 33 Statistické rozložení BERD a výše podpory z národních zdrojů v letech 2008 a 2018 před a po logaritmické transformaci, zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČSÚ VTR

### Celkové výdaje na VaV v roce 2008 před a po transformaci

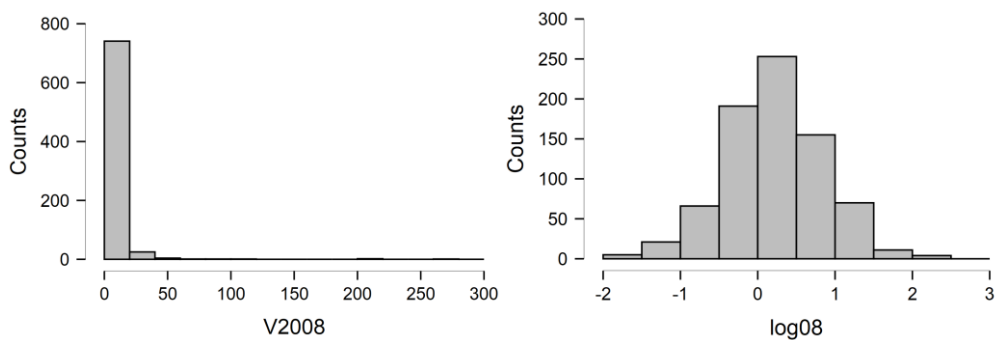




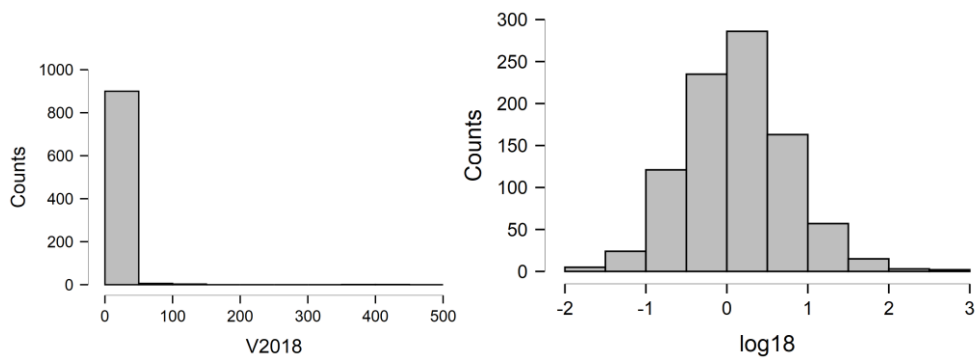
**Celkové výdaje na VaV v roce 2018 před a po transformaci**



**Podpora z národních veřejných zdrojů v roce 2008 před a po transformaci**

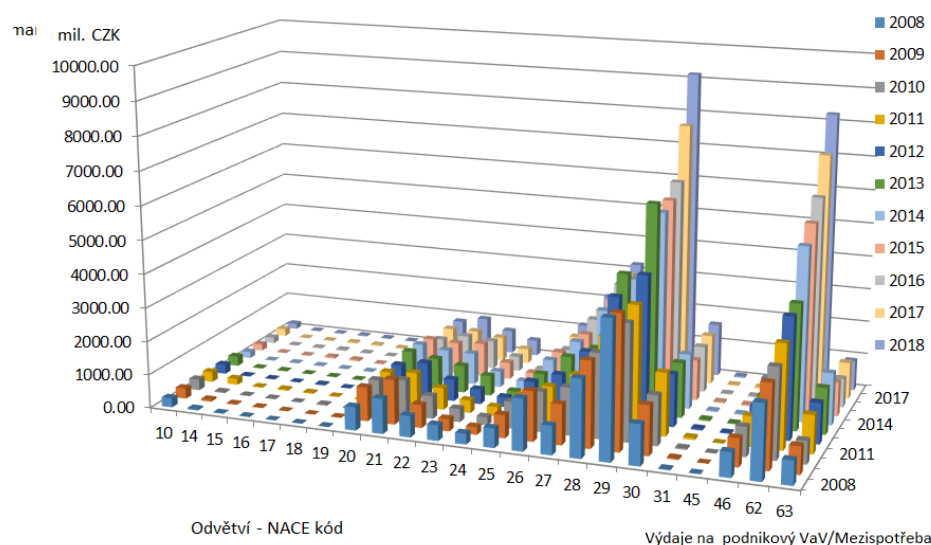


**Podpora z národních veřejných zdrojů v roce 2018 před a po transformaci**

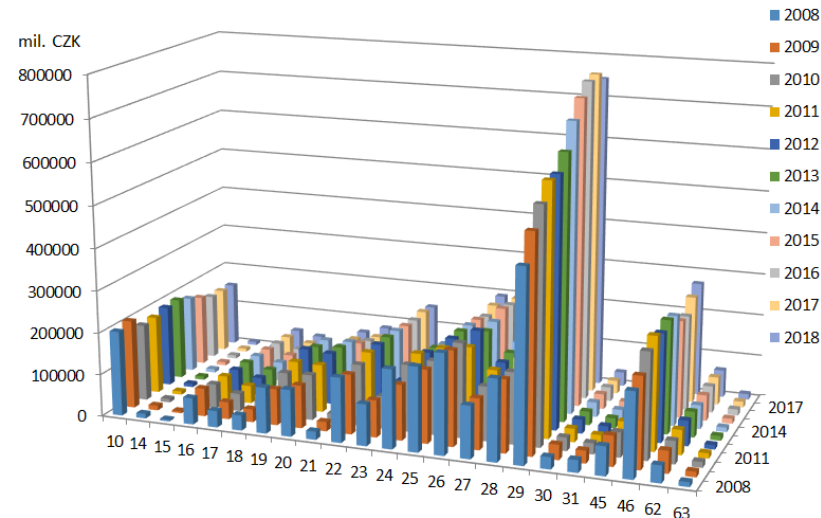


Příloha 34 Výdaje na podnikový VaV (reálné hodnoty)

Výdaje na podnikový VaV

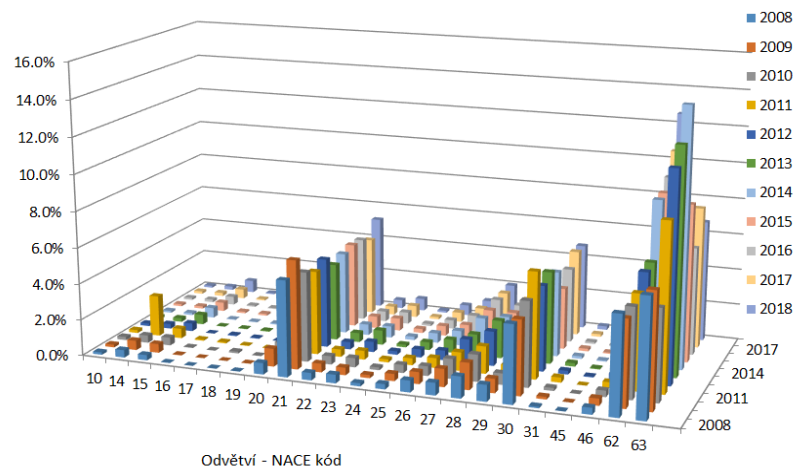


Mezispotřeba



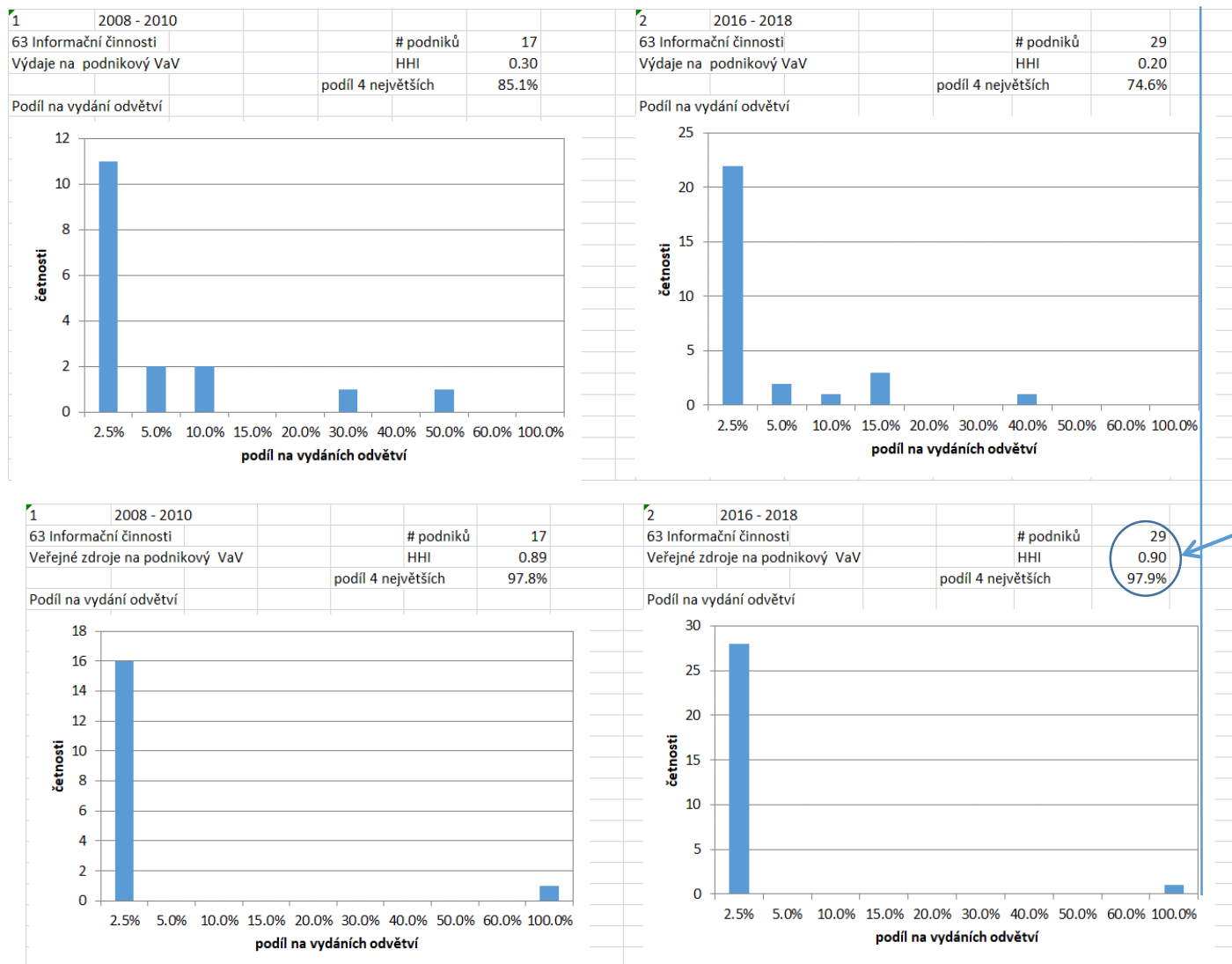
Seznam odvětví

NACE	Popis
10	Výroba potravinářských výrobků
14	Výroba oděvů
15	Výroba usní a souvisejících výrobků
16	Zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku
17	Výroba papíru a výrobků z papíru
18	Tisk a rozmnožování nahraných nosičů
19	Výroba koksu a rafinovaných ropných produktů
20	Výroba chemických látek a chemických přípravků
21	Výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků



- 24 Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárství
- 25 Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení
- 26 Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení
- 27 Výroba elektrických zařízení
- 28 Výroba strojů a zařízení j. n.
- 29 Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů
- 30 Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení
- 31 Výroba nábytku
- 45 Velkoobchod, maloobchod a opravy motorových vozidel
- 46 Velkoobchod, kromě motorových vozidel

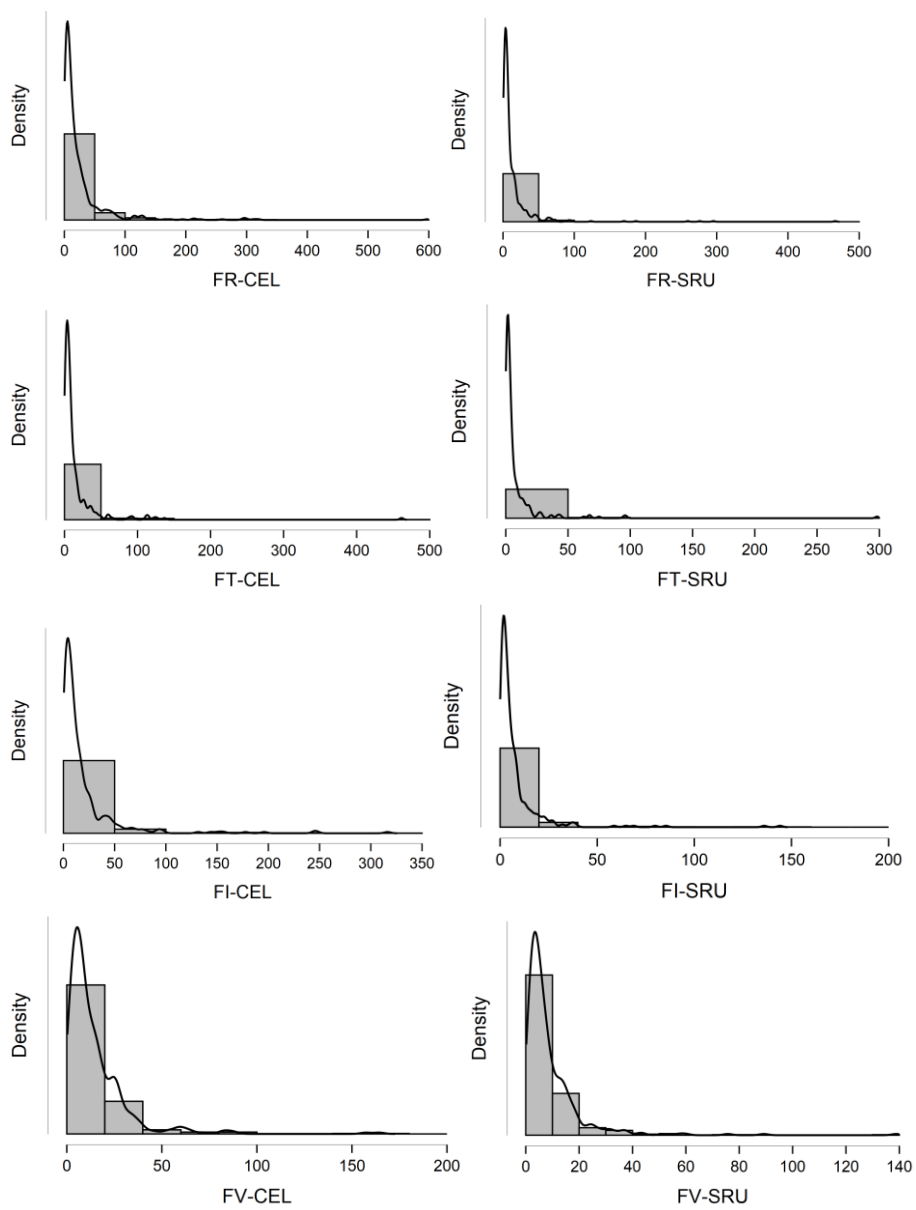
Příloha 35 Rozložení výdajů na podnikový VaV v odvětví informačních činností



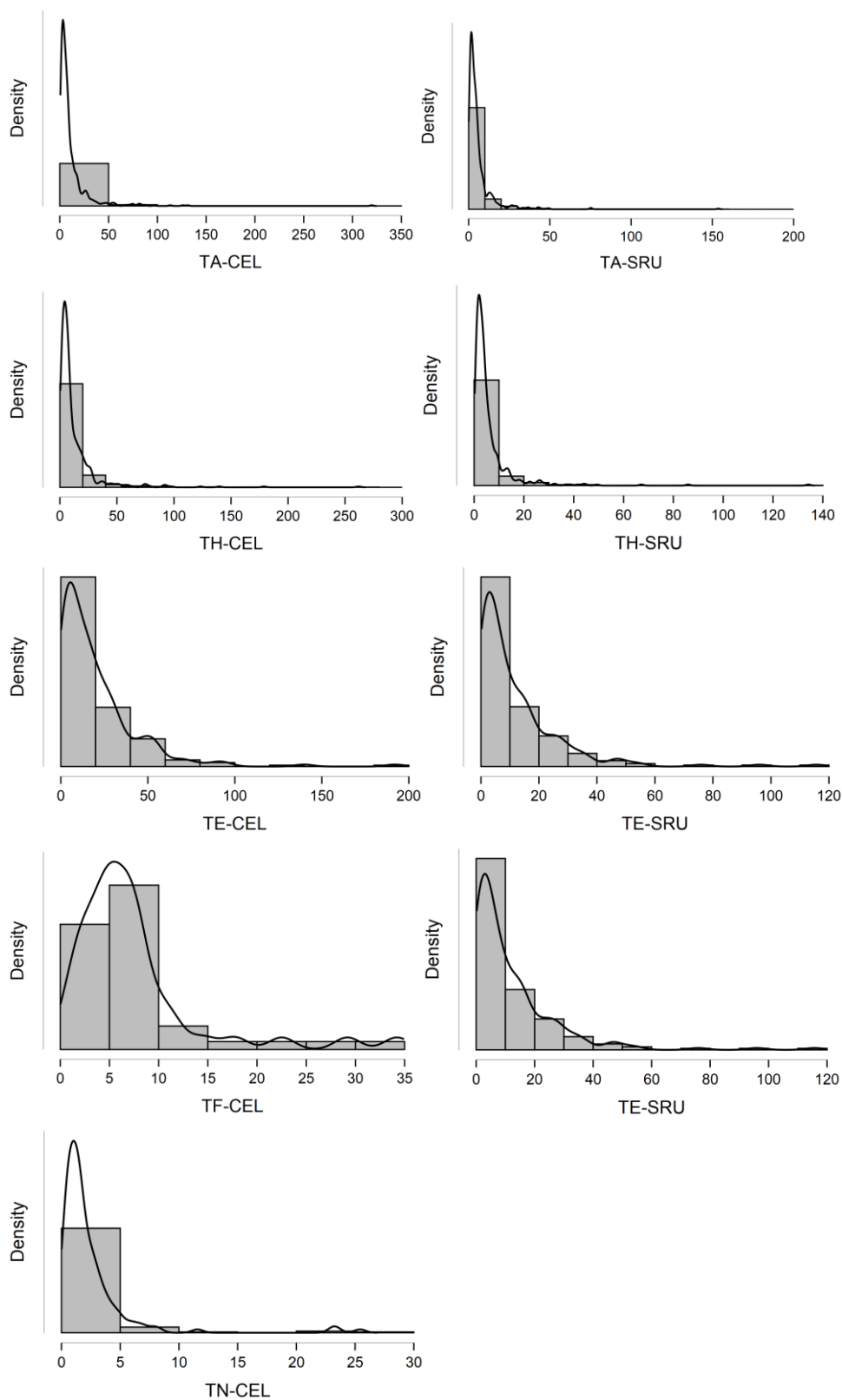
Z toho jeden podnik 97% podpory VaV

Zdroj: vlastní výpočty na základě šetření ČSÚ (VTR-05)

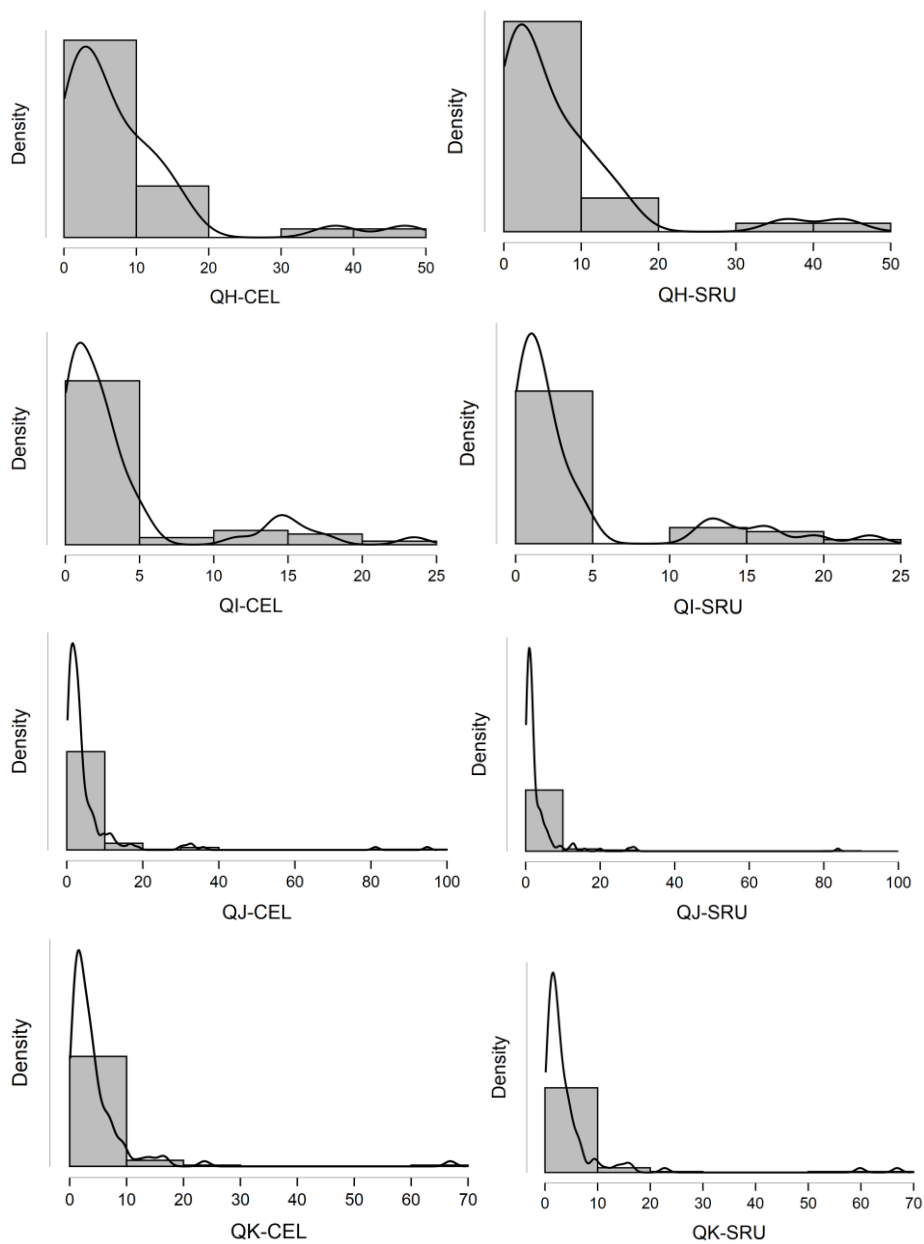
Příloha 36 Statistické rozložení celkových výdajů a dotace sledovaných programů MPO, zdroj: vlastní zpracování na základě dat IS VaVal



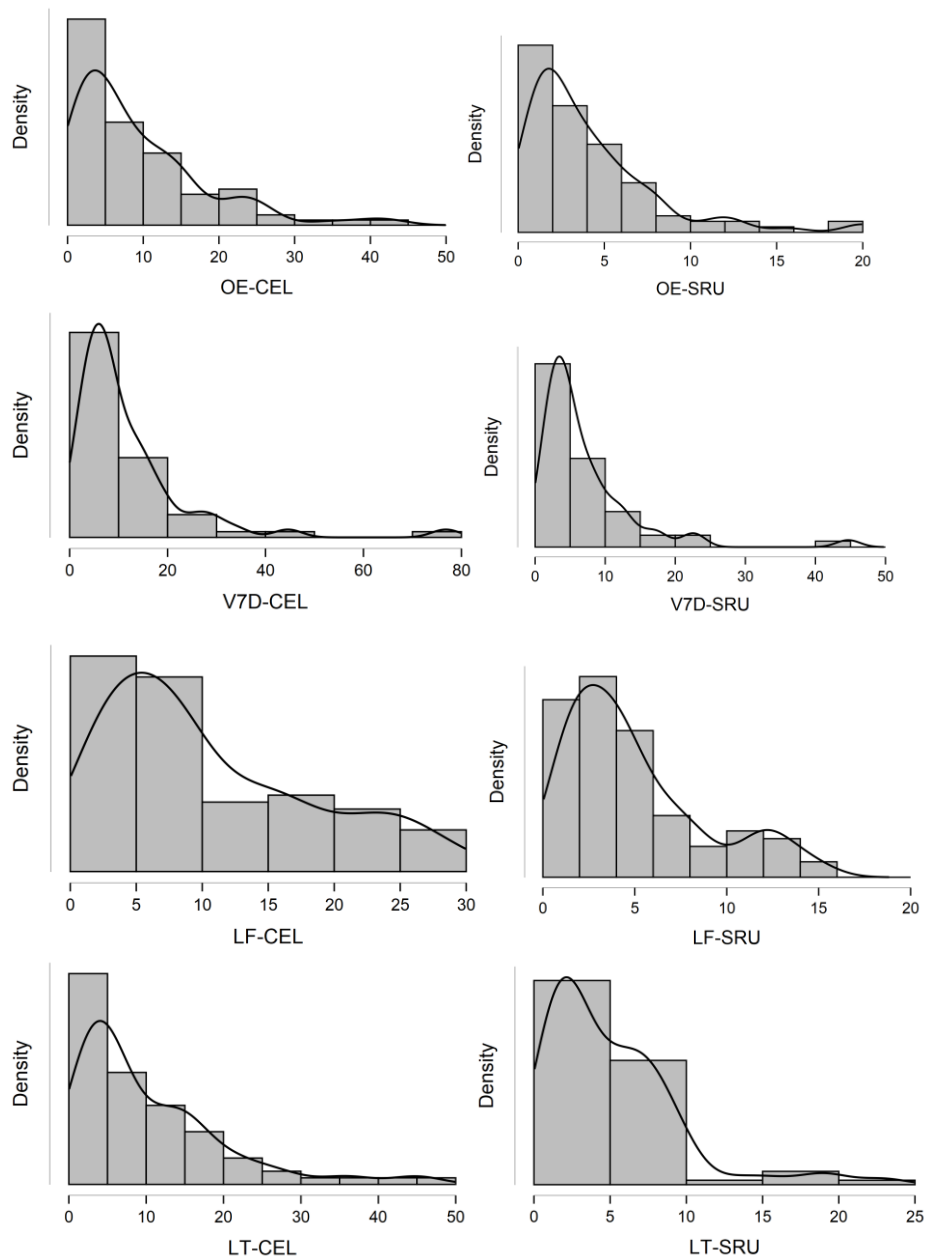
Příloha 37 Statistické rozložení celkových výdajů a dotace sledovaných programů TA ČR, zdroj: vlastní zpracování na základě dat IS VaVal



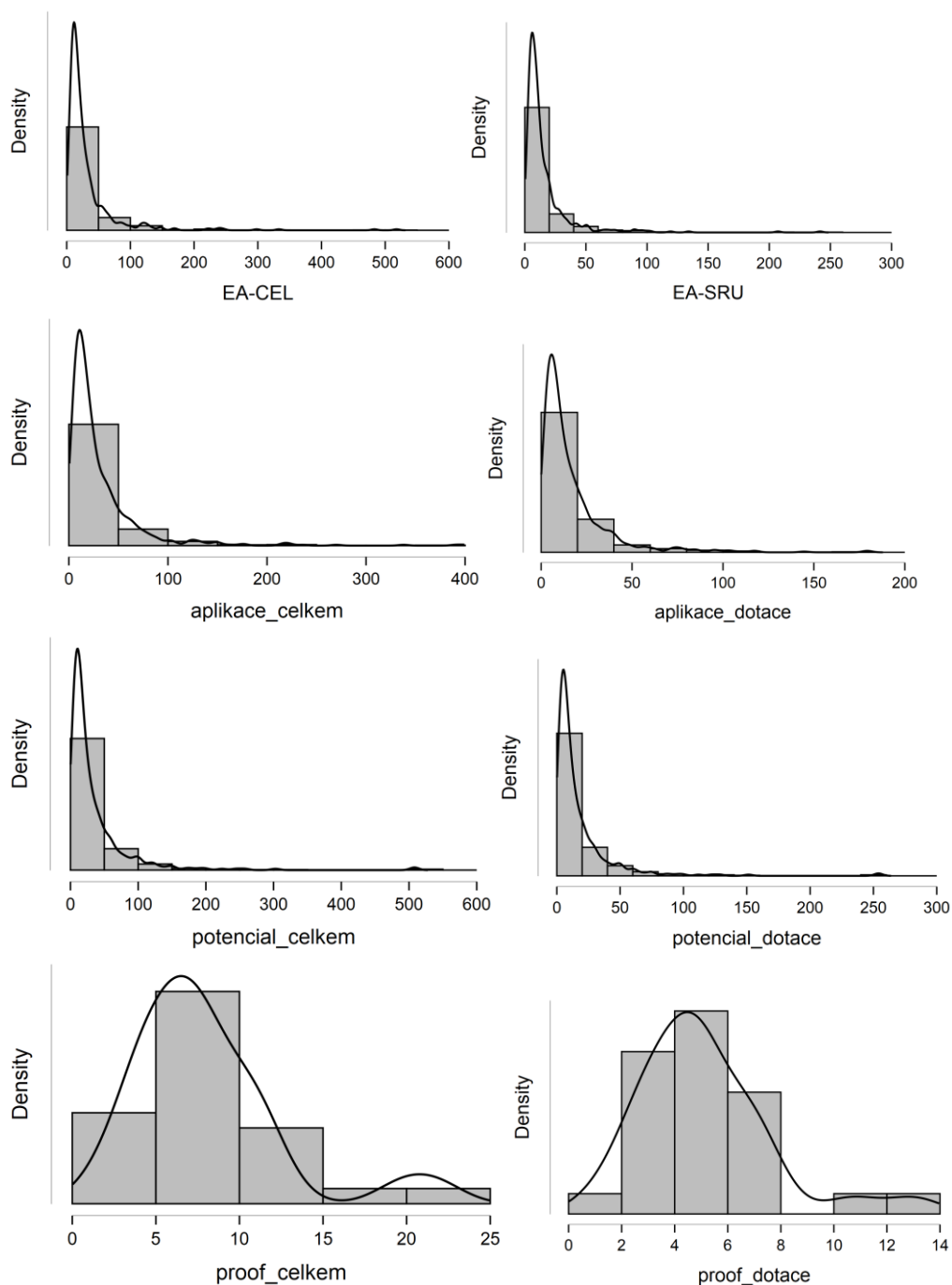
Příloha 38 Statistické rozložení celkových výdajů a dotace sledovaných programů MZe, zdroj: vlastní zpracování na základě dat IS VaVal



Příloha 39 Statistické rozložení celkových výdajů a dotace sledovaných programů MŠMT, zdroj: vlastní zpracování na základě dat IS VaVal



Příloha 40 Statistické rozložení celkových výdajů a dotace sledovaných podprogramů OPVK a OPPIK, zdroj: monitorovací systémy OP





## Příloha 41 Korelace oborových struktur sledovaných programů na základě celkových výdajů projektů, zdroj: vlastní zpracování na základě dat IS VaVal

Program	TIP	TANDEM	IMPULS	ALFA	EPSILON	TRIO	CK	NCK	PVAS	KUS	ZEM.	VAK	EurekaCZ	Eureka	Eurostars	INTER-EUREKA	DELTA
TIP	0.000	0.745	0.954	0.654	0.717	0.871	0.543	0.312	-0.106	-0.128	-0.098	-0.095	0.480	0.637	0.356	0.330	0.487
TANDEM	0.745	0.000	0.675	0.625	0.652	0.720	0.532	0.355	-0.127	-0.137	-0.116	-0.090	0.343	0.587	0.280	0.266	0.453
IMPULS	0.954	0.675	0.000	0.598	0.685	0.840	0.520	0.265	-0.114	-0.121	-0.100	-0.101	0.569	0.669	0.372	0.374	0.466
ALFA	0.654	0.625	0.598	0.000	0.815	0.605	0.628	0.333	0.032	0.031	-0.015	0.083	0.493	0.649	0.438	0.323	0.490
EPSILON	0.717	0.652	0.685	0.815	0.000	0.816	0.560	0.469	0.075	0.077	0.037	0.139	0.528	0.706	0.503	0.461	0.589
TRIO	0.871	0.720	0.840	0.605	0.816	0.000	0.496	0.365	-0.090	-0.113	-0.073	-0.087	0.498	0.689	0.477	0.444	0.493
CK	0.543	0.532	0.520	0.628	0.560	0.496	0.000	0.399	-0.421	-0.152	-0.139	-0.129	0.385	0.478	0.243	0.240	0.600
NCK	0.312	0.355	0.265	0.333	0.469	0.365	0.399	0.000	-0.372	-0.425	-0.329	-0.102	0.200	0.303	0.178	0.338	0.650
PVAS	-0.106	-0.127	-0.114	0.032	0.075	-0.090	-0.421	-0.372	0.000	0.878	0.621	0.805	-0.025	-0.048	0.045	-0.047	0.043
KUS	-0.128	-0.137	-0.121	0.031	0.077	-0.113	-0.152	-0.425	0.878	0.000	0.777	0.916	-0.025	-0.041	0.039	-0.059	0.014
ZEM.	-0.098	-0.116	-0.100	-0.015	0.037	-0.073	-0.139	-0.329	0.621	0.777	0.000	0.702	-0.005	-0.048	0.121	-0.010	-0.009
VAK	-0.095	-0.090	-0.101	0.083	0.139	-0.087	-0.129	-0.102	0.805	0.916	0.702	0.000	-0.049	-0.016	0.007	-0.051	0.112
EurekaCZ	0.480	0.343	0.569	0.493	0.528	0.498	0.385	0.200	-0.025	-0.025	-0.005	-0.049	0.000	0.472	0.604	0.596	0.470
Eureka	0.637	0.587	0.669	0.649	0.706	0.689	0.478	0.303	-0.048	-0.041	-0.048	-0.016	0.472	0.000	0.435	0.411	0.498
Eurostars	0.356	0.280	0.372	0.438	0.503	0.477	0.243	0.178	0.045	0.039	0.121	0.007	0.604	0.435	0.000	0.435	0.412
INTER-EUREKA	0.330	0.266	0.374	0.323	0.461	0.444	0.240	0.338	-0.047	-0.059	-0.010	-0.051	0.596	0.411	0.435	0.000	0.408
DELTA	0.487	0.453	0.466	0.490	0.589	0.493	0.600	0.650	0.043	0.014	-0.009	0.112	0.470	0.498	0.412	0.408	0.000

## Příloha 42 Celkové výdaje a podpora (v mil. Kč) podniků v programech MPO dle jejich velikostních kategorií, zdroj: vlastní zpracování na základě dat IS VaVal

	IMPULS		TANDEM		TIP		TRIO	
	celkové	podpora	celkové	podpora	celkové	podpora	celkové	podpora
0-9	488,13	200,44	230,71	128,80	1 298,04	806,77	876,08	544,32
10-49	1 218,39	481,57	511,06	277,22	3 064,62	1 764,29	1 609,86	1 016,07
50-249	3 056,15	1 248,10	1 573,97	887,98	6 422,64	3 557,04	2 533,22	1 546,69
250+	2 876,21	967,08	1 729,50	858,86	8 136,57	3 555,21	1 469,89	693,09
neuveдено	443,67	148,88	191,65	89,36	1 059,40	393,67	394,79	240,38
celkem	8 082,55	3 046,06	4 236,89	2 242,21	19 981,27	10 076,98	6 883,84	4 040,55
	%							
0-9	6,04	6,58	5,45	5,74	6,50	8,01	12,73	13,47
10-49	15,07	15,81	12,06	12,36	15,34	17,51	23,39	25,15
50-249	37,81	40,97	37,15	39,60	32,14	35,30	36,80	38,28
250+	35,59	31,75	40,82	38,30	40,72	35,28	21,35	17,15
neuveдено	5,49	4,89	4,52	3,99	5,30	3,91	5,74	5,95
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Příloha 43 Celkové výdaje a podpora (v mil. Kč) podniků v programech TA ČR dle jejich velikostních kategorií, zdroj: vlastní zpracování na základě dat IS VaVal

	ALFA		EPSILON		CK		NCK	DELTA	
	celkové	podpora	celkové	podpora	celkové	podpora	celkové	celkové	podpora
0-9	807,84	463,11	626,48	317,48	383,53	216,07	21,19	29,91	19,90
10-49	2 379,11	1 290,18	1 823,79	845,49	850,09	487,96	47,01	173,59	107,52
50-249	3 536,86	1 778,67	2 622,00	1 219,08	1 866,33	981,10	96,42	113,96	65,82
250+	2 788,20	1 260,48	2 119,35	896,50	2 129,62	1 003,00	201,88	26,65	13,68
neuveдено	59,73	32,26	120,58	56,28	1,44	0,37	11,50	30,36	18,56
celkem	9 571,74	4 824,71	7 312,20	3 334,84	5 231,00	2 688,49	378,00	374,47	225,47
	%								
0-9	8,44	9,60	8,57	9,52	7,33	8,04	5,61	7,99	8,82
10-49	24,86	26,74	24,94	25,35	16,25	18,15	12,44	46,36	47,69
50-249	36,95	36,87	35,86	36,56	35,68	36,49	25,51	30,43	29,19
250+	29,13	26,13	28,98	26,88	40,71	37,31	53,41	7,12	6,07
neuveдено	0,62	0,67	1,65	1,69	0,03	0,01	3,04	8,11	8,23
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Příloha 44 Celkové výdaje a podpora (v mil. Kč) podniků v programech MZe dle jejich velikostních kategorií, zdroj: vlastní zpracování na základě dat IS VaVal

	PVAS		VAK		KUS		ZEMĚ		
	celkové	podpora	celkové	podpora	celkové	podpora	celkové	podpora	
0-9	3,06	2,38	9,21	6,10	94,48	62,16	49,68	41,23	
10-49	96,34	91,08	108,65	98,20	344,21	259,53	174,61	162,99	
50-249	153,04	143,22	101,53	81,76	383,41	273,70	243,07	229,38	
250+	12,78	10,54	12,22	7,18	117,27	44,08	29,18	24,20	
neuveдено	0,00	0,00	0,10	0,00	0,64	0,51	9,02	8,92	
celkem	265,21	247,22	231,72	193,25	940,02	639,97	505,55	466,73	
	%								
0-9	1,15	0,96	3,97	3,15	10,05	9,71	9,83	8,83	
10-49	36,32	36,84	46,89	50,82	36,62	40,55	34,54	34,92	
50-249	57,70	57,93	43,82	42,31	40,79	42,77	48,08	49,15	
250+	4,82	4,26	5,27	3,72	12,48	6,89	5,77	5,19	
neuveдено	0,00	0,00	0,04	0,00	0,07	0,08	1,78	1,91	
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	

Příloha 45 Celkové výdaje a podpora (v mil. Kč) podniků v programech MŠMT dle jejich velikostních kategorií, zdroj: vlastní zpracování na základě dat IS VaVal

	Eurostars		EUREKA CZ		INTER-EUREKA		EUREKA	
	celkové	podpora	celkové	podpora	celkové	podpora	celkové	podpora
0-9	216,70	115,22	91,13	41,71	150,46	75,09	76,72	35,13
10-49	269,47	148,94	537,14	257,93	322,47	166,81	324,63	157,60
50-249	258,57	134,03	421,94	196,76	332,81	161,07	305,74	141,63
250+	22,16	11,23	31,66	9,22	47,36	23,94	133,09	52,54
neuveдено	0,00	0,00	3,07	1,40	19,13	9,49	35,38	17,87
celkem	766,90	409,42	1 084,93	507,02	872,23	436,39	875,56	404,77
	%							
0-9	28,26	28,14	8,40	8,23	17,25	17,21	8,76	8,68
10-49	35,14	36,38	49,51	50,87	36,97	38,23	37,08	38,94
50-249	33,72	32,74	38,89	38,81	38,16	36,91	34,92	34,99
250+	2,89	2,74	2,92	1,82	5,43	5,48	15,20	12,98
neuveдено	0,00	0,00	0,28	0,28	2,19	2,17	4,04	4,41
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Příloha 46 Celkové výdaje a podpora (v mil. Kč) podniků v podprogramech operačních programů dle jejich velikostních kategorií, zdroj: vlastní zpracování na základě dat monitorovacích systémů OP

	POTENCIÁL OPPK		POTENCIÁL OPPIK		APLIKACE		Proof of Concept	
	celkem	dotace	celkem	dotace	celkem	dotace	celkem	dotace
0-9	879,13	509,06	859,20	429,60	4 275,57	2 615,53	101,99	65,66
10-49	3 092,19	1 785,64	2 096,00	1 048,00	6 123,65	3 594,14	36,16	23,07
50-249	6 885,39	3 410,74	5 341,50	2 670,75	5 952,54	3 158,76	38,22	22,86
250+	5 746,76	2 322,00	4 397,97	2 198,99	4 114,07	1 709,79	0,00	0,00
neuveдено	142,44	77,01	374,45	187,22	848,05	515,68	23,34	16,15
celkem	16 745,91	8 104,46	13 069,12	6 534,56	21 313,88	11 593,90	199,71	127,74
	%							
0-9	5,25	6,28	6,57	6,57	20,06	22,56	51,07	51,40
10-49	18,47	22,03	16,04	16,04	28,73	31,00	18,11	18,06
50-249	41,12	42,08	40,87	40,87	27,93	27,25	19,14	17,89
250+	34,32	28,65	33,65	33,65	19,30	14,75	0,00	0,00
neuveдено	0,85	0,95	2,87	2,87	3,98	4,45	11,69	12,64
celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Příloha 47 Celkové výdaje a podpora (v mil. Kč) podniků v dle vlastnických a velikostních kategorií podniků – programy MPO, zdroj: vlastní zpracování na základě dat IS VaVal

vlastnictví	TIP		TRIO		TANDEM		IMPULS	
	celkové	podpora	celkové	podpora	celkové	podpora	celkové	podpora
<b>veřejné</b>	<b>1 540,353</b>	<b>977,018</b>	<b>187,491</b>	<b>129,097</b>	<b>862,397</b>	<b>531,560</b>	<b>306,977</b>	<b>112,660</b>
0-9	2,596	1,810	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10-49	44,074	26,034	15,393	8,650	24,279	17,404	3,283	0,985
50-249	76,899	63,933	42,914	35,892	37,338	30,780	7,132	7,132
250+	1 416,784	885,241	129,184	84,555	800,780	483,376	296,562	104,543
neuvedeno	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>domácí</b>	<b>13 819,539</b>	<b>7 075,343</b>	<b>5 576,726</b>	<b>3 307,021</b>	<b>2 381,666</b>	<b>1 203,785</b>	<b>6 605,501</b>	<b>2 571,171</b>
0-9	1 207,812	748,313	786,479	490,664	220,772	123,654	445,828	187,071
10-49	2 743,877	1 609,363	1 386,607	877,442	402,925	212,880	1 118,651	451,287
50-249	5 307,948	2 897,334	2 072,735	1 262,638	1 148,384	606,995	2 776,669	1 137,723
250+	4 308,113	1 719,773	957,224	449,078	481,317	196,242	1 940,538	680,599
neuvedeno	251,789	100,560	373,680	227,199	128,268	64,014	323,815	114,491
<b>zahraniční</b>	<b>4 621,375</b>	<b>2 024,620</b>	<b>1 106,338</b>	<b>596,203</b>	<b>992,829</b>	<b>506,865</b>	<b>1 170,074</b>	<b>362,231</b>
0-9	87,636	56,649	89,603	53,659	9,935	5,143	42,305	13,364
10-49	276,667	128,888	207,858	129,981	83,860	46,933	96,454	29,294
50-249	1 037,789	595,775	417,571	248,163	388,251	250,202	272,347	103,249
250+	2 411,675	950,197	383,482	159,457	447,405	179,238	639,112	181,933
neuvedeno	807,608	293,111	7,824	4,943	63,378	25,349	119,856	34,391
<b>Celkový součet</b>	<b>19 981,267</b>	<b>10 076,981</b>	<b>6 883,840</b>	<b>4 040,555</b>	<b>4 236,892</b>	<b>2 242,210</b>	<b>8 082,552</b>	<b>3 046,062</b>
	%							
<b>veřejné</b>	<b>7,71</b>	<b>9,70</b>	<b>2,72</b>	<b>3,20</b>	<b>20,35</b>	<b>23,71</b>	<b>3,80</b>	<b>3,70</b>
0-9	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10-49	0,22	0,26	0,22	0,21	0,57	0,78	0,04	0,03
50-249	0,38	0,63	0,62	0,89	0,88	1,37	0,09	0,23
250+	7,09	8,78	1,88	2,09	18,90	21,56	3,67	3,43
neuvedeno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>domácí</b>	<b>69,16</b>	<b>70,21</b>	<b>81,01</b>	<b>81,85</b>	<b>56,21</b>	<b>53,69</b>	<b>81,73</b>	<b>84,41</b>
0-9	6,04	7,43	11,43	12,14	5,21	5,51	5,52	6,14
10-49	13,73	15,97	20,14	21,72	9,51	9,49	13,84	14,82
50-249	26,56	28,75	30,11	31,25	27,10	27,07	34,35	37,35
250+	21,56	17,07	13,91	11,11	11,36	8,75	24,01	22,34
neuvedeno	1,26	1,00	5,43	5,62	3,03	2,85	4,01	3,76
<b>zahraniční</b>	<b>23,13</b>	<b>20,09</b>	<b>16,07</b>	<b>14,76</b>	<b>23,43</b>	<b>22,61</b>	<b>14,48</b>	<b>11,89</b>
0-9	0,44	0,56	1,30	1,33	0,23	0,23	0,52	0,44
10-49	1,38	1,28	3,02	3,22	1,98	2,09	1,19	0,96
50-249	5,19	5,91	6,07	6,14	9,16	11,16	3,37	3,39
250+	12,07	9,43	5,57	3,95	10,56	7,99	7,91	5,97
neuvedeno	4,04	2,91	0,11	0,12	1,50	1,13	1,48	1,13
<b>Celkový součet</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Příloha 48 Celkové výdaje a podpora (v mil. Kč) podniků v dle vlastnických a velikostních kategorií podniků – programy TA ČR, zdroj: vlastní zpracování na základě dat IS VaVal

	ALFA		EPSILON		CK		NCK	DELTA	
	celkové	podpora	celkové	podpora	celkové	podpora	celkové	celkové	podpora
<b>veřejné</b>	<b>716,718</b>	<b>389,394</b>	<b>428,369</b>	<b>196,631</b>	<b>152,620</b>	<b>55,722</b>	<b>30,633</b>	<b>9,870</b>	<b>4,688</b>
0-9	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10-49	48,901	20,932	46,275	15,426	0,000	0,000	5,258	0,000	0,000
50-249	71,878	40,534	9,232	4,881	3,702	2,161	1,400	0,000	0,000
250+	595,939	327,928	372,862	176,325	148,918	53,561	23,975	9,870	4,688
neuvedeno	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>domácí</b>	<b>7 090,973</b>	<b>3 600,447</b>	<b>5 434,209</b>	<b>2 525,383</b>	<b>3 942,138</b>	<b>2 080,551</b>	<b>201,617</b>	<b>340,109</b>	<b>205,561</b>
0-9	752,761	433,561	608,157	309,458	348,650	194,111	20,362	29,909	19,896
10-49	2 193,956	1 202,706	1 630,786	764,552	789,472	457,803	39,297	160,250	100,097
50-249	2 645,495	1 324,754	2 038,208	958,499	1 390,703	731,776	60,601	102,814	58,017
250+	1 460,613	618,563	1 053,489	442,927	1 411,875	696,495	69,860	16,781	8,994
neuvedeno	38,148	20,863	103,569	49,948	1,438	0,367	11,497	30,356	18,556
<b>zahraníční</b>	<b>1 753,342</b>	<b>829,373</b>	<b>1 438,371</b>	<b>608,808</b>	<b>1 136,240</b>	<b>552,216</b>	<b>145,754</b>	<b>24,491</b>	<b>15,226</b>
0-9	55,079	29,551	18,327	8,027	34,879	21,955	0,828	0,000	0,000
10-49	136,255	66,546	146,725	65,515	60,613	30,160	2,458	13,341	7,426
50-249	820,361	414,041	574,557	255,697	471,920	247,158	34,424	11,150	7,800
250+	731,647	313,987	692,997	277,250	568,828	252,942	108,044	0,000	0,000
neuvedeno	10,000	5,248	5,764	2,318	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Celkový součet</b>	<b>9 571,742</b>	<b>4 824,707</b>	<b>7 312,199</b>	<b>3 334,840</b>	<b>5 230,998</b>	<b>2 688,489</b>	<b>378,004</b>	<b>374,470</b>	<b>225,474</b>
	%								
<b>veřejné</b>	<b>7,49</b>	<b>8,07</b>	<b>5,86</b>	<b>5,90</b>	<b>2,92</b>	<b>2,07</b>	<b>8,10</b>	<b>2,64</b>	<b>2,08</b>
0-9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10-49	0,51	0,43	0,63	0,46	0,00	0,00	1,39	0,00	0,00
50-249	0,75	0,84	0,13	0,15	0,07	0,08	0,37	0,00	0,00
250+	6,23	6,80	5,10	5,29	2,85	1,99	6,34	2,64	2,08
neuvedeno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>domácí</b>	<b>74,08</b>	<b>74,63</b>	<b>74,32</b>	<b>75,73</b>	<b>75,36</b>	<b>77,39</b>	<b>53,34</b>	<b>90,82</b>	<b>91,17</b>
0-9	7,86	8,99	8,32	9,28	6,67	7,22	5,39	7,99	8,82
10-49	22,92	24,93	22,30	22,93	15,09	17,03	10,40	42,79	44,39
50-249	27,64	27,46	27,87	28,74	26,59	27,22	16,03	27,46	25,73
250+	15,26	12,82	14,41	13,28	26,99	25,91	18,48	4,48	3,99
neuvedeno	0,40	0,43	1,42	1,50	0,03	0,01	3,04	8,11	8,23
<b>zahraníční</b>	<b>18,32</b>	<b>17,19</b>	<b>19,67</b>	<b>18,26</b>	<b>21,72</b>	<b>20,54</b>	<b>38,56</b>	<b>6,54</b>	<b>6,75</b>
0-9	0,58	0,61	0,25	0,24	0,67	0,82	0,22	0,00	0,00
10-49	1,42	1,38	2,01	1,96	1,16	1,12	0,65	3,56	3,29
50-249	8,57	8,58	7,86	7,67	9,02	9,19	9,11	2,98	3,46
250+	7,64	6,51	9,48	8,31	10,87	9,41	28,58	0,00	0,00
neuvedeno	0,10	0,11	0,08	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Celkový součet</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Příloha 49 Celkové výdaje a podpora (v mil. Kč) podniků v dle vlastnických a velikostních kategorií podniků – programy MZe, zdroj: vlastní zpracování na základě dat IS VaVal

	VAK		KUS		ZEMĚ		PVAS	
	celkové	podpora	celkové	podpora	celkové	podpora	celkové	podpora
<b>veřejné</b>	<b>0,730</b>	<b>0,580</b>	<b>61,666</b>	<b>13,793</b>	<b>10,693</b>	<b>10,023</b>	<b>3,832</b>	<b>2,489</b>
0-9	0,730	0,580	1,448	0,709	0,000	0,000	0,000	0,000
10-49	0,000	0,000	0,175	0,109	3,348	2,678	0,000	0,000
50-249	0,000	0,000	2,100	1,572	2,575	2,575	0,000	0,000
250+	0,000	0,000	57,943	11,403	4,770	4,770	3,832	2,489
neuvedeno	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>domácí</b>	<b>216,661</b>	<b>185,845</b>	<b>777,938</b>	<b>569,853</b>	<b>463,581</b>	<b>431,743</b>	<b>254,393</b>	<b>238,659</b>
0-9	8,480	5,516	74,180	47,590	49,675	41,231	3,057	2,384
10-49	106,310	96,930	328,829	249,756	165,939	157,928	91,620	87,160
50-249	93,695	78,209	334,200	246,435	228,591	215,232	150,766	141,063
250+	8,076	5,190	40,088	25,563	11,268	9,347	8,950	8,052
neuvedeno	0,100	0,000	0,641	0,509	8,107	8,004	0,000	0,000
<b>zahraniční</b>	<b>14,324</b>	<b>6,820</b>	<b>100,412</b>	<b>56,328</b>	<b>31,278</b>	<b>24,961</b>	<b>6,988</b>	<b>6,074</b>
0-9	0,000	0,000	18,853	13,864	0,000	0,000	0,000	0,000
10-49	2,341	1,274	15,207	9,661	5,318	2,383	4,717	3,921
50-249	7,838	3,553	47,114	25,688	11,902	11,577	2,271	2,153
250+	4,145	1,993	19,238	7,115	13,143	10,086	0,000	0,000
neuvedeno	0,000	0,000	0,000	0,000	0,915	0,915	0,000	0,000
<b>Celkový součet</b>	<b>231,715</b>	<b>193,245</b>	<b>940,016</b>	<b>639,974</b>	<b>505,552</b>	<b>466,727</b>	<b>265,213</b>	<b>247,222</b>
<b>veřejné</b>	<b>0,32</b>	<b>0,30</b>	<b>6,56</b>	<b>2,16</b>	<b>2,12</b>	<b>2,15</b>	<b>1,44</b>	<b>1,01</b>
0-9	0,32	0,30	0,15	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00
10-49	0,00	0,00	0,02	0,02	0,66	0,57	0,00	0,00
50-249	0,00	0,00	0,22	0,25	0,51	0,55	0,00	0,00
250+	0,00	0,00	6,16	1,78	0,94	1,02	1,44	1,01
neuvedeno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>domácí</b>	<b>93,50</b>	<b>96,17</b>	<b>82,76</b>	<b>89,04</b>	<b>91,70</b>	<b>92,50</b>	<b>95,92</b>	<b>96,54</b>
0-9	3,66	2,85	7,89	7,44	9,83	8,83	1,15	0,96
10-49	45,88	50,16	34,98	39,03	32,82	33,84	34,55	35,26
50-249	40,44	40,47	35,55	38,51	45,22	46,12	56,85	57,06
250+	3,49	2,69	4,26	3,99	2,23	2,00	3,37	3,26
neuvedeno	0,04	0,00	0,07	0,08	1,60	1,71	0,00	0,00
<b>zahraniční</b>	<b>6,18</b>	<b>3,53</b>	<b>10,68</b>	<b>8,80</b>	<b>6,19</b>	<b>5,35</b>	<b>2,63</b>	<b>2,46</b>
0-9	0,00	0,00	2,01	2,17	0,00	0,00	0,00	0,00
10-49	1,01	0,66	1,62	1,51	1,05	0,51	1,78	1,59
50-249	3,38	1,84	5,01	4,01	2,35	2,48	0,86	0,87
250+	1,79	1,03	2,05	1,11	2,60	2,16	0,00	0,00
neuvedeno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,20	0,00	0,00
<b>Celkový součet</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Příloha 50 Celkové výdaje a podpora (v mil. Kč) podniků v dle vlastnických a velikostních kategorií podniků – programy MŠMT, zdroj: vlastní zpracování na základě dat IS VaVal

	Eurostars		EUREKA CZ		INTER-EUREKA		EUREKA	
	celkové	podpora	celkové	podpora	celkové	podpora	celkové	podpora
<b>veřejné</b>	<b>3,080</b>	<b>1,540</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>21,340</b>	<b>16,210</b>	<b>37,975</b>	<b>17,975</b>
0-9	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10-49	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
50-249	0,000	0,000	0,000	0,000	8,880	3,750	21,775	9,875
250+	3,080	1,540	0,000	0,000	12,460	12,460	16,200	8,100
neuveдено	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>domáci</b>	<b>706,141</b>	<b>378,134</b>	<b>1028,339</b>	<b>487,323</b>	<b>769,968</b>	<b>388,742</b>	<b>725,271</b>	<b>337,770</b>
0-9	209,149	111,450	91,126	41,709	144,746	72,233	72,961	33,247
10-49	269,473	148,939	520,347	250,639	316,494	164,852	293,235	141,959
50-249	220,625	114,299	405,900	189,976	259,754	133,220	243,178	111,925
250+	6,894	3,447	7,893	3,600	29,843	8,950	80,522	32,770
neuveдено	0,000	0,000	3,073	1,399	19,131	9,487	35,375	17,869
<b>zahraniční</b>	<b>57,677</b>	<b>29,747</b>	<b>56,590</b>	<b>19,693</b>	<b>80,921</b>	<b>31,435</b>	<b>112,317</b>	<b>49,028</b>
0-9	7,546	3,773	0,000	0,000	5,712	2,855	3,760	1,880
10-49	0,000	0,000	16,789	7,286	5,978	1,958	31,397	15,644
50-249	37,942	19,731	16,036	6,788	64,179	24,097	40,790	19,834
250+	12,189	6,243	23,765	5,619	5,052	2,525	36,370	11,670
neuveдено	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Celkový součet</b>	<b>766,898</b>	<b>409,421</b>	<b>1084,929</b>	<b>507,016</b>	<b>872,229</b>	<b>436,386</b>	<b>875,563</b>	<b>404,773</b>
	%							
<b>veřejné</b>	<b>0,40</b>	<b>0,38</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,45</b>	<b>3,71</b>	<b>4,34</b>	<b>4,44</b>
0-9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10-49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50-249	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	0,86	2,49	2,44
250+	0,40	0,38	0,00	0,00	1,43	2,86	1,85	2,00
neuveдено	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>domáci</b>	<b>92,08</b>	<b>92,36</b>	<b>94,78</b>	<b>96,12</b>	<b>88,28</b>	<b>89,08</b>	<b>82,83</b>	<b>83,45</b>
0-9	27,27	27,22	8,40	8,23	16,59	16,55	8,33	8,21
10-49	35,14	36,38	47,96	49,43	36,29	37,78	33,49	35,07
50-249	28,77	27,92	37,41	37,47	29,78	30,53	27,77	27,65
250+	0,90	0,84	0,73	0,71	3,42	2,05	9,20	8,10
neuveдено	0,00	0,00	0,28	0,28	2,19	2,17	4,04	4,41
<b>zahraniční</b>	<b>7,52</b>	<b>7,27</b>	<b>5,22</b>	<b>3,88</b>	<b>9,28</b>	<b>7,20</b>	<b>12,83</b>	<b>12,11</b>
0-9	0,98	0,92	0,00	0,00	0,65	0,65	0,43	0,46
10-49	0,00	0,00	1,55	1,44	0,69	0,45	3,59	3,86
50-249	4,95	4,82	1,48	1,34	7,36	5,52	4,66	4,90
250+	1,59	1,52	2,19	1,11	0,58	0,58	4,15	2,88
neuveдено	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Celkový součet</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Příloha 51 Počet podniků podpořených sledovaným programem a současně dalšími programy a výše prostředků získaná z jednotlivých programů, zdroj: vlastní zpracování na základě dat IS VaVal

program	Firmy podpořené v programu TIP		Celkové náklady	Podpora ze státního rozpočtu
	počet	%	mil. Kč	mil. Kč
TANDEM	154	24,25	3 538	1 938
IMPULS	197	31,02	5 812	2 211
Eureka	40	6,30	398	175
PVAS	3	0,47	23	21
OPPK	128	20,16	6 018	2 877
Eurostars	20	3,15	349	186
VAK	2	0,31	7	6
<b>TIP</b>	<b>635</b>	<b>100,00</b>	<b>19 981</b>	<b>10 077</b>
ALFA	255	40,16	5 648	2 839
EurekaCZ	25	3,94	330	150
CK	96	15,12	3 048	1 565
KUS	14	2,20	116	76
OPPIK	219	34,49	13 225	5 699
DELTA	24	3,78	212	130
EPSILON	160	25,20	3 757	1 746
Inter-Eureka	20	3,15	213	121
TRIO	172	27,09	3 966	2 336
ZEMĚ	5	0,79	28	25
NCK	61	9,61	199	0

program	Firmy podpořené v programu TRIO		Celkové náklady projektů v daném programu	Podpora ze státního rozpočtu získaná z daného programu
	počet	%	mil. Kč	mil. Kč
TANDEM	73	17,63	2385,88	1373,70
IMPULS	97	23,43	3275,61	1243,69
Eureka	22	5,31	278,07	126,33
PVAS	2	0,48	14,41	13,75
OPPK	77	18,60	2739,37	1263,24
Eurostars	20	4,83	282,19	148,61
VAK	1	0,24	20,58	19,39
TIP	172	41,55	9009,38	4910,46
ALFA	148	35,75	3729,95	1914,98
EurekaCZ	16	3,86	216,71	94,11
CK	53	12,80	1979,15	1054,94
KUS	11	2,66	83,81	53,44
OPPIK	169	40,82	9249,33	4184,74
DELTA	24	5,80	243,08	146,88
EPSILON	131	31,64	2819,12	1312,56
Inter-Eureka	19	4,59	170,68	102,30
<b>TRIO</b>	<b>414</b>	<b>100,00</b>	<b>6883,84</b>	<b>4040,55</b>
ZEMĚ	7	1,69	40,40	29,35
NCK	48	11,59	133,17	0,00



program	Firmy podpořené v programu ALFA		Celkové náklady	Podpora ze státního rozpočtu
	počet	%	mil. Kč	mil. Kč
TANDEM	115	14,76	2864,88	1586,04
IMPULS	135	17,33	3701,20	1389,32
Eureka	39	5,01	391,67	179,46
PVAS	22	2,82	209,81	186,60
OPPK	124	15,92	5622,65	2643,91
Eurostars	26	3,34	409,71	220,63
VAK	24	3,08	171,85	153,53
TIP	255	32,73	11144,41	5884,27
<b>ALFA</b>	<b>779</b>	<b>100,00</b>	<b>9571,74</b>	<b>4824,71</b>
EurekaCZ	29	3,72	395,67	182,45
CK	98	12,58	3258,62	1696,07
KUS	50	6,42	565,83	412,62
OPPIK	206	26,44	10811,26	4919,45
DELTA	24	3,08	235,60	143,68
EPSILON	222	28,50	4204,04	1970,38
Inter-Eureka	26	3,34	270,14	157,01
TRIO	148	19,00	2995,35	1791,71
ZEMĚ	33	4,24	303,14	287,38
NCK	56	7,19	208,59	0,00

program	Firmy podpořené v programu EPSILON		Celkové náklady projektů v daném programu	Podpora ze státního rozpočtu získaná z daného programu
	počet	%	mil. Kč	mil. Kč
TANDEM	67	12,43	2117,72	1168,94
IMPULS	75	13,91	2339,18	840,69
Eureka	25	4,64	271,55	120,75
PVAS	9	1,67	53,04	46,71
OPPK	87	16,14	3256,89	1498,02
Eurostars	22	4,08	354,88	188,86
VAK	8	1,48	35,72	29,45
TIP	160	29,68	7660,75	3871,46
ALFA	222	41,19	4408,08	2147,09
EurekaCZ	24	4,45	277,45	127,14
CK	75	13,91	2316,19	1119,80
KUS	33	6,12	175,78	105,18
OPPIK	194	35,99	10852,99	4537,04
DELTA	28	5,19	254,47	149,96
<b>EPSILON</b>	<b>539</b>	<b>100,00</b>	<b>7312,20</b>	<b>3334,84</b>
Inter-Eureka	20	3,71	193,82	95,66
TRIO	131	24,30	3014,99	1732,07
ZEMĚ	21	3,90	105,13	88,49
NCK	52	9,65	185,42	0,00

program	Firmy podpořené v programu CK		Cekové náklady	Podpora ze státního rozpočtu
	počet	%	mil. Kč	mil. Kč
TANDEM	41	18,64	1361,57	714,44
IMPULS	47	21,36	1799,77	537,73
Eureka	14	6,36	145,00	61,74
PVAS	1	0,45	5,77	5,48
OPPK	53	24,09	2440,96	1087,51
Eurostars	11	5,00	139,28	71,79
VAK	2	0,91	4,78	2,19
TIP	96	43,64	5977,13	2567,30
ALFA	98	44,55	2724,07	1290,24
EurekaCZ	9	4,09	119,25	52,61
<b>CK</b>	<b>220</b>	<b>100,00</b>	<b>5231,00</b>	<b>2688,49</b>
KUS	7	3,18	34,33	21,33
OPPIK	77	35,00	6070,49	2522,85
DELTA	11	5,00	84,15	52,09
EPSILON	75	34,09	2206,42	1010,54
Inter-Eureka	4	1,82	30,82	13,82
TRIO	53	24,09	1286,73	610,05
ZEMĚ	4	1,82	21,52	17,95
NCK	48	21,82	204,61	0,00

program	Firmy podpořené v programu VAK		Cekové náklady	Podpora ze státního rozpočtu
	počet	%	mil. Kč	mil. Kč
TANDEM	3	5,36	2,75	1,72
IMPULS	3	5,36	45,35	21,26
Eureka	0	0,00	0,00	0,00
PVAS	20	35,71	222,76	209,64
OPPK	2	3,57	147,75	73,88
Eurostars	2	3,57	9,93	5,29
<b>VAK</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>	<b>231,72</b>	<b>193,25</b>
TIP	2	3,57	33,43	13,93
ALFA	24	42,86	185,14	116,71
EurekaCZ	4	7,14	65,68	31,81
CK	2	3,57	6,60	1,80
KUS	25	44,64	409,81	330,44
OPPIK	4	7,14	351,21	191,21
DELTA	0	0,00	0,00	0,00
EPSILON	8	14,29	49,60	27,87
Inter-Eureka	7	12,50	39,18	28,28
TRIO	1	1,79	9,37	7,05
ZEMĚ	23	41,07	286,27	254,82
NCK	1	1,79	1,37	0,00

program	Firmy podpořené v programu KUS		Celkové náklady	Podpora ze státního rozpočtu
	počet	%	mil. Kč	mil. Kč
TANDEM	10	5,56	94,54	58,23
IMPULS	4	2,22	84,76	37,38
Eureka	0	0,00	0,00	0,00
PVAS	21	11,67	206,11	191,91
OPPK	6	3,33	181,81	89,04
Eurostars	3	1,67	49,72	27,21
VAK	25	13,89	173,90	152,71
TIP	14	7,78	706,52	407,80
ALFA	50	27,78	689,33	375,50
EurekaCZ	5	2,78	69,07	32,30
CK	7	3,89	129,89	64,61
<b>KUS</b>	<b>180</b>	<b>100,00</b>	<b>940,02</b>	<b>639,97</b>
OPPIK	15	8,33	283,31	111,05
DELTA	2	1,11	9,02	5,75
EPSILON	33	18,33	406,14	202,50
Inter-Eureka	8	4,44	44,68	31,03
TRIO	11	6,11	220,46	147,27
ZEMĚ	41	22,78	343,41	322,10
NCK	2	1,11	4,60	0,00

program	Firmy podpořené v programu ZEMĚ		Celkové náklady projektů v daném programu	Podpora ze státního rozpočtu získaná z daného programu
	počet	%	mil. Kč	mil. Kč
TANDEM	4	4,08	40,16	28,34
IMPULS	4	4,08	92,74	43,97
Eureka	0	0,00	0,00	0,00
PVAS	16	16,33	183,15	171,84
OPPK	3	3,06	116,22	64,86
Eurostars	4	4,08	59,32	32,00
VAK	23	23,47	167,82	147,02
TIP	5	5,10	174,81	106,83
ALFA	33	33,67	365,03	221,61
EurekaCZ	4	4,08	58,54	28,23
CK	4	4,08	55,29	31,40
KUS	41	41,84	528,96	404,88
OPPIK	10	10,20	226,51	122,08
DELTA	2	2,04	9,02	5,75
EPSILON	21	21,43	238,93	124,75
Inter-Eureka	6	6,12	34,34	23,44
TRIO	7	7,14	92,67	65,65
<b>ZEMĚ</b>	<b>98</b>	<b>100,00</b>	<b>505,55</b>	<b>466,73</b>
NCK	2	2,04	5,61	0,00

program	Firmy podpořené v programu TANDEM		Cekové náklady	Podpora ze státního rozpočtu
	počet	%	mil. Kč	mil. Kč
<b>TANDEM</b>	<b>265</b>	<b>100,00</b>	<b>4236,89</b>	<b>2242,21</b>
IMPULS	89	33,58	2942,71	1061,60
Eureka	19	7,17	180,65	85,91
PVAS	3	1,13	67,88	63,64
OPPK	52	19,62	2186,99	997,89
Eurostars	14	5,28	251,80	137,86
VAK	3	1,13	16,16	15,23
TIP	154	58,11	9582,48	5090,24
ALFA	115	43,40	3073,50	1537,10
EurekaCZ	15	5,66	185,44	91,50
CK	41	15,47	1486,49	766,17
KUS	10	3,77	169,08	130,35
OPPIK	71	26,79	5124,53	2168,00
DELTA	10	3,77	98,28	63,12
EPSILON	67	25,28	1872,03	879,71
Inter-Eureka	14	5,28	158,89	93,57
TRIO	73	27,55	2030,24	1213,70
ZEMĚ	4	1,51	90,84	87,71
NCK	20	7,55	97,24	0,00

program	Firmy podpořené v programu IMPULS		Cekové náklady	Podpora ze státního rozpočtu
	počet	%	mil. Kč	mil. Kč
TANDEM	89	23,24	2436,12	1315,28
<b>IMPULS</b>	<b>383</b>	<b>100,00</b>	<b>8082,55</b>	<b>3046,06</b>
Eureka	28	7,31	260,36	128,88
PVAS	3	0,78	20,71	19,45
OPPK	71	18,54	3564,91	1662,85
Eurostars	13	3,39	261,71	141,51
VAK	3	0,78	25,45	24,12
TIP	197	51,44	11123,43	5439,71
ALFA	135	35,25	3505,08	1734,25
EurekaCZ	17	4,44	237,71	111,04
CK	47	12,27	1811,49	929,60
KUS	4	1,04	35,94	26,32
OPPIK	125	32,64	7541,50	3309,69
DELTA	14	3,66	110,96	62,72
EPSILON	75	19,58	2138,41	1005,70
Inter-Eureka	16	4,18	200,84	111,44
TRIO	97	25,33	2479,01	1407,13
ZEMĚ	4	1,04	30,33	24,89
NCK	25	6,53	113,29	0,00

program	Firmy podpořené v programu NCK		Cekové náklady	Podpora ze státního rozpočtu
	počet	%	mil. Kč	mil. Kč
TANDEM	20	14,18	574,27	245,83
IMPULS	25	17,73	871,82	292,20
Eureka	7	4,96	97,93	37,81
PVAS	1	0,71	5,77	5,48
OPPK	32	22,70	1415,56	605,99
Eurostars	4	2,84	29,91	15,11
VAK	1	0,71	1,48	1,11
TIP	61	43,26	3111,14	1313,22
ALFA	56	39,72	1358,86	611,16
EurekaCZ	5	3,55	80,94	32,55
CK	48	34,04	1688,07	824,41
KUS	2	1,42	7,67	4,26
OPPIK	64	45,39	6497,94	2603,18
DELTA	7	4,96	47,33	27,27
EPSILON	52	36,88	1279,23	562,16
Inter-Eureka	4	2,84	41,27	17,56
TRIO	48	34,04	1061,47	561,64
ZEMĚ	2	1,42	10,00	8,54
<b>NCK</b>	<b>141</b>	<b>100,00</b>	<b>378,00</b>	<b>0,00</b>

program	Firmy podpořené v programu Eurostars		Cekové náklady	Podpora ze státního rozpočtu
	počet	%	mil. Kč	mil. Kč
TANDEM	14	24,56	125,96	80,22
IMPULS	13	22,81	201,47	91,47
Eureka	7	12,28	81,13	38,53
PVAS	2	3,51	29,54	27,99
OPPK	13	22,81	693,78	336,68
<b>Eurostars</b>	<b>57</b>	<b>100,00</b>	<b>766,90</b>	<b>409,42</b>
VAK	2	3,51	18,77	15,95
TIP	20	35,09	611,42	383,15
ALFA	26	45,61	677,86	374,13
EurekaCZ	13	22,81	184,75	85,00
CK	11	19,30	451,34	256,65
KUS	3	5,26	31,53	24,17
OPPIK	21	36,84	1511,27	737,00
DELTA	8	14,04	95,74	57,64
EPSILON	22	38,60	396,00	192,71
Inter-Eureka	8	14,04	81,74	47,98
TRIO	20	35,09	387,35	245,42
ZEMĚ	4	7,02	38,21	34,64
<b>NCK</b>	<b>4</b>	<b>7,02</b>	<b>41,79</b>	<b>0,00</b>

program	Firmy podpořené v programu EurekaCZ		Celkové náklady	Podpora ze státního rozpočtu
	počet	%	mil. Kč	mil. Kč
TANDEM	15	15,79	227,46	134,28
IMPULS	17	17,89	218,82	93,81
Eureka	32	33,68	440,91	188,31
PVAS	5	5,26	90,10	84,82
OPPK	20	21,05	710,94	352,17
Eurostars	13	13,68	171,10	89,74
VAK	4	4,21	30,33	27,24
TIP	25	26,32	839,11	469,14
ALFA	29	30,53	533,98	275,77
<b>EurekaCZ</b>	<b>95</b>	<b>100,00</b>	<b>1084,93</b>	<b>507,02</b>
CK	9	9,47	263,00	135,13
KUS	5	5,26	126,12	106,85
OPPIK	39	41,05	1203,60	667,30
DELTA	4	4,21	41,36	23,21
EPSILON	24	25,26	379,07	178,47
Inter-Eureka	27	28,42	455,96	230,89
TRIO	16	16,84	273,61	163,76
ZEMĚ	4	4,21	106,44	105,31
NCK	5	5,26	10,08	0,00

program	Firmy podpořené v programu Inter-Eureka		Celkové náklady projektů v daném programu	Podpora ze státního rozpočtu získaná z daného programu
	počet	%	mil. Kč	mil. Kč
TANDEM	14	17,72	394,50	278,51
IMPULS	16	20,25	188,44	82,53
Eureka	16	20,25	223,16	111,78
PVAS	6	7,59	90,61	85,39
OPPK	9	11,39	284,11	154,34
Eurostars	8	10,13	180,25	99,07
VAK	7	8,86	89,49	82,74
TIP	20	25,32	1344,88	1051,91
ALFA	26	32,91	538,27	367,23
EurekaCZ	27	34,18	445,72	220,96
CK	4	5,06	201,31	104,48
KUS	8	10,13	283,72	245,40
OPPIK	25	31,65	1451,93	785,54
DELTA	4	5,06	58,22	34,82
EPSILON	20	25,32	224,71	115,00
<b>Inter-Eureka</b>	<b>79</b>	<b>100,00</b>	<b>872,23</b>	<b>436,39</b>
TRIO	19	24,05	507,54	390,36
ZEMĚ	6	7,59	187,94	185,76
NCK	4	5,06	16,17	0,00

program	Firmy podpořené v programu Eureka		Cekové náklady	Podpora ze státního rozpočtu
	počet	%	mil. Kč	mil. Kč
TANDEM	19	20,65	758,49	481,68
IMPULS	28	30,43	810,13	345,81
<b>Eureka</b>	<b>92</b>	<b>100,00</b>	<b>875,56</b>	<b>404,77</b>
PVAS	1	1,09	5,77	5,48
OPPK	24	26,09	1128,52	525,03
Eurostars	7	7,61	151,15	85,98
VAK	0	0,00	0,00	0,00
TIP	40	43,48	2334,82	1246,82
ALFA	39	42,39	1232,88	649,97
EurekaCZ	32	34,78	479,55	229,14
CK	14	15,22	465,23	245,64
KUS	0	0,00	0,00	0,00
OPPIK	38	41,30	2063,45	1031,73
DELTA	5	5,43	30,79	16,93
EPSILON	25	27,17	680,94	325,66
Inter-Eureka	16	17,39	277,51	141,30
TRIO	22	23,91	441,04	291,08
ZEMĚ	0	0,00	0,00	0,00
NCK	7	7,61	36,81	0,00

program	Firmy podpořené v programu DELTA		Cekové náklady	Podpora ze státního rozpočtu
	počet	%	mil. Kč	mil. Kč
TANDEM	10	22,73	814,38	544,74
IMPULS	14	31,82	536,40	232,60
Eureka	5	11,36	29,39	19,75
PVAS	0	0,00	0,00	225,47
OPPK	12	27,27	634,20	299,80
Eurostars	8	18,18	237,34	0,00
VAK	0	0,00	0,00	0,00
TIP	24	54,55	1865,42	1146,25
ALFA	24	54,55	878,67	465,92
EurekaCZ	4	9,09	56,85	130,14
CK	11	25,00	354,42	193,69
KUS	2	4,55	16,77	9,52
OPPIK	24	54,55	1212,35	676,19
<b>DELTA</b>	<b>44</b>	<b>100,00</b>	<b>374,47</b>	<b>13,49</b>
EPSILON	28	63,64	852,78	420,32
Inter-Eureka	4	9,09	34,38	27,31
TRIO	24	54,55	585,40	402,45
ZEMĚ	2	4,55	10,87	7,35
NCK	7	15,91	16,66	0,00

program	Firmy podpořené v programu PVAS		Cekové náklady	Podpora ze státního rozpočtu
	počet	%	mil. Kč	mil. Kč
TANDEM	3	9,68	2,75	1,72
IMPULS	3	9,68	28,46	12,21
Eureka	1	3,23	24,97	8,11
<b>PVAS</b>	<b>31</b>	<b>100,00</b>	<b>265,21</b>	<b>247,22</b>
OPPK	1	3,23	10,00	5,00
Eurostars	2	6,45	9,93	5,29
VAK	20	64,52	156,95	143,32
TIP	3	9,68	42,74	18,72
ALFA	22	70,97	155,50	93,62
EurekaCZ	5	16,13	81,60	36,85
CK	1	3,23	26,99	13,49
KUS	21	67,74	316,86	260,44
OPPIK	4	12,90	25,58	14,85
DELTA	0	0,00	0,00	0,00
EPSILON	9	29,03	34,21	20,90
Inter-Eureka	6	19,35	37,33	26,43
TRIO	2	6,45	17,17	11,87
ZEMĚ	16	51,61	186,43	183,78
NCK	1	3,23	0,43	0,00

program	Firmy podpořené v programu OPVK		Cekové náklady	Podpora ze státního rozpočtu
	počet	%	mil. Kč	mil. Kč
TANDEM	52	10,14	1384,32	784,96
IMPULS	71	13,84	2580,29	974,81
Eureka	24	4,68	248,94	113,58
PVAS	1	0,19	5,77	5,48
<b>OPVK</b>	<b>513</b>	<b>100,00</b>	<b>16745,91</b>	<b>8104,46</b>
Eurostars	13	2,53	145,01	77,67
VAK	2	0,39	7,50	4,66
TIP	128	24,95	7555,17	3698,27
ALFA	124	24,17	3204,16	1561,03
EurekaCZ	20	3,90	237,54	111,35
CK	53	10,33	2032,10	1092,32
KUS	6	1,17	53,73	35,63
OPPIK	284	55,36	20257,65	8740,63
DELTA	12	2,34	96,07	56,49
EPSILON	87	16,96	2404,92	1092,04
Inter-Eureka	9	1,75	140,39	77,01
TRIO	77	15,01	1779,39	1069,45
ZEMĚ	3	0,58	12,92	10,59
NCK	32	6,24	154,27	0,00



program	Firmy podpořené v programu OPPIK		Cekové náklady	Podpora ze státního rozpočtu
	počet	%	mil. Kč	mil. Kč
TANDEM	71	3,43	1799,52	1020,40
IMPULS	125	6,04	3283,15	1228,65
Eureka	38	1,83	403,03	183,17
PVAS	4	0,19	29,85	28,33
OPPK	284	13,71	9981,45	4768,63
Eurostars	21	1,01	262,85	139,93
VAK	4	0,19	8,12	4,87
TIP	219	10,57	9789,23	4865,30
ALFA	206	9,95	3965,35	1975,69
EurekaCZ	39	1,88	521,11	249,28
CK	77	3,72	2340,48	1243,46
KUS	15	0,72	95,45	58,03
<b>OPPIK</b>	<b>2071</b>	<b>100,00</b>	<b>67130,19</b>	<b>29060,47</b>
DELTA	24	1,16	233,98	140,93
EPSILON	194	9,37	3698,29	1710,29
Inter-Eureka	25	1,21	350,18	176,68
TRIO	169	8,16	3750,84	2221,22
ZEMĚ	10	0,48	46,60	31,74
NCK	64	3,09	194,45	0,00

## Příloha 52 Výpočet ekonometrických modelů

**Regresní model s náhodnými efekty (pro panelová data)**

Uvažujeme následující model pro panelová data pro N jednotek ( $i=1, \dots, N$ ) za období T ( $t=1, \dots, T$ )

$$y_{it} = \alpha + \mathbf{x}_{it}'\boldsymbol{\beta} + v_i + \varepsilon_{it} \quad (9.1.1)$$

kde  $y_{it}$  je závislá proměnná,  $\mathbf{x}_{it}$  je vektor nezávislých proměnných a  $\boldsymbol{\beta}$  je vektor hledaných parametrů;  $v_i + \varepsilon_{it}$  je náhodná chyba, přičemž složka  $v_i$  je specifická pro jednotku nezávisle na čase (je invariantní v čase) a  $\varepsilon_{it}$  jsou standardní náhodné chyby tj. stejně rozdělené a nezávislé na vysvětlujících proměnných  $\mathbf{x}_{it}$ . Jestliže platí (9.2.1) pro  $y_{it}$  a  $\mathbf{x}_{it}$ , platí i pro průměry přes čas T ( $\bar{y}_i$  a  $\bar{\mathbf{x}}_i$ ).

$$y_i = \alpha + \bar{\mathbf{x}}_i'\boldsymbol{\beta} + v_i + \bar{\varepsilon}_i \quad (9.1.2)$$

Algebraickými transformacemi můžeme odvodit dva modely

$$(y_{it} - \bar{y}_i) = \alpha + (\mathbf{x}_{it} - \bar{\mathbf{x}}_i)'\boldsymbol{\beta} + \varepsilon_{it} \quad (9.1.3)$$

a

$$(y_{it} - \theta\bar{y}_i) = \alpha + (\mathbf{x}_{it} - \theta\bar{\mathbf{x}}_i)'\boldsymbol{\beta} + \{(1 - \theta)v_i + (\varepsilon_{it} - \theta\bar{\varepsilon}_i)\} \quad (9.1.4)$$

Kde  $\theta$  je funkcí rozptylů  $\sigma_v^2$  a  $\sigma_\varepsilon^2$ . Rovnice (9.1.3) odpovídá modelu s fixními (pevnými) efekty,  $v_i$  fakticky nemá rozdělení, jsou to pevné hodnoty. Rovnice (9.1.4) představuje model s náhodnými efekty. Rovnici (9.1.2) je popsán model uvažující jen časově invariantní náhodnou složku.

Tyto modely byly uplatněny na data za 23 odvětví podle NACE a 11 let (od 2008 do 2018).

Jako závislé proměnné jsme použili postupně tři ekonomické indikátory: hrubou přidanou hodnotu (HPH), tržby a produktivitu práce (HPH/osobní náklady). Modely jsme použili v 8 módech

- i. nominální hodnoty
  - ii. první diference nominálních hodnot
  - iii. reálné hodnoty (upravené deflátoři HDP)
  - iv. první diference reálných hodnot
  - v. první diference reálných hodnot se zpožděním vydání na VaV 3 r.
  - vi.  $\ln(\text{reálné hodnoty})$
  - vii.  $\ln(\text{reálné diference})$
  - viii.  $\ln(\text{reálné diference, zpožděn 3 r.})$
- } Přirozené logaritmy iii. až v., tedy  
mocninné modely (Cobb-Douglas)

Výpočty v nominálních hodnotách jsou zatíženy inflací, zatímco reálné hodnoty jsou očištěné a reprezentují tak objemy v konstantních cenách. Avšak jsou hodnoty v časových řadách zatíženy trendem. Existence trendu může vést k mylnému závěru o závislosti sledované proměnné na vysvětlujících faktorech. To a možná (spíše evidentní) přítomnost seriální korelace nás vedlo k použití dat v prvních (časových) diferencích místo původních dat v panelu. Také by se mělo uvažovat zpoždění mezi vydáními na VaV a efekty měřenými vybranými indikátory. Vzhledem ke krátkému časovému období pozorování jsme zvolili zpoždění 3 roky. Takto malé zpoždění v zásadě předpokládá, že se podnikový výzkum zaměřuje témata a technologie v poslední fázi vývoje a počátku transferu do výroby. Alternativně jsme předpokládali, že vztah mezi vstupy a výstupy (produkci) nemusí být lineární – uvažovali jsme tedy mocninou nebo také Cobb-Douglasovu produkční funkci, jinými slovy modely (iii) až (v) jako lineární v logaritmech.

Tabulka 1 shrnuje, v jakých modelech při uvažování jen dvou vysvětlujících proměnných (spotřeba fixního kapitálu – SFK a vydání na podniková VaV) se ukázal statisticky významný vliv (na hladině  $\alpha=0.05$ ) faktoru výdaje na podnikový VaV. Přitom zvláště jsou oddělena různá vyjádření tohoto faktoru. V následující tabulce (Tabulka 2) je prezentována kvalita (kvalita odhadu) jednotlivých modelů

Tabulka 1 Shrnutí výsledků regresních modelu na panelových datech za 24 odvětví a období 2008 až 2018 (Zdroj: vlastní výpočty nad daty ČSÚ)

		Závislé proměnné (indikátory)									HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac
		reálné hodnoty	tržby reálné hodnoty	prod reálné hodnoty	reálné difference	tržby reálné difference	prod reálné difference	reálné difference, zpožděn 3 r.	reálné difference, zpožděn 3 r.	reálné difference, zpožděn 3 r.									
sig $\alpha = 0.05$ (*)		HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac
Vysvětlující proměnné		HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac
reálné výdaje, zpoždění 3 r.	fe	*	*																
reálné výdaje, zpoždění 3 r.	be	*	*																
reálné výdaje, zpoždění 3 r.	re	*	*																
První difference reálných výdajů	fe					*													
První difference reálných výdajů	be					*													
První difference reálných výdajů	re																		
Dif. real. výdajů, zpožd. 3 r.	fe																		
Dif. real. výdajů, zpožd. 3 r.	be																		
Dif. real. výdajů, zpožd. 3 r.	re						*	*											
log rálných výdajů, zpožd. 3 r.	fe									*									
log rálných výdajů, zpožd. 3 r.	be																		
log rálných výdajů, zpožd. 3 r.	re											*							
Dif. logaritmu real. výdajů,	fe																		
Dif. logaritmu real. výdajů,	be																		
Dif. logaritmu real. výdajů,	re																		
Dif. log. real. výdajů, zpožd. 3 r.	fe																		
Dif. log. real. výdajů, zpožd. 3 r.	be																		
Dif. log. real. výdajů, zpožd. 3 r.	re																		

Pozn. fe – model s pevnými efekty (9.1.3), be – model s mezi efekty (9.1.2), re – model s náhodnými efekty (9.1.4)

Tabulka 2 Posouzení kvality modelů s vysvětlujícími proměnnými SFK a výdaji na podnikový VaV (Zdroj: vlastní výpočty nad daty ČSÚ)

		Závislé proměnné (indikátory)																	
		reálné hodnoty	reálné hodnoty	reálné hodnoty	reálné difference	reálné difference	reálné difference	reálné difference, zpožděn 3 r.	reálné difference, zpožděn 3 r.	reálné difference, zpožděn 3 r.	ln(reálné hodnoty)	ln(reálné hodnoty)	ln(reálné hodnoty)	ln(reálné difference)	ln(reálné difference)	ln(reálné difference)	ln(reálné difference, zpožděn 3 r.)	ln(reálné difference, zpožděn 3 r.)	ln(reálné difference, zpožděn 3 r.)
Parametry modelů		HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac
významnost výdajů na VaV	fe	*	*		*						*								
významnost výdajů na VaV	be	*			*														
významnost výdajů na VaV	re	*	*				*	*					*						
Test modelu (F)	fe	*	*		*	*		*			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Test modelu (F)	be	*	*		*	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Test modelu (Chi2)	re	*	*		*			*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
R <sup>2</sup> - uvnitř skupiny	fe	<b>0.44</b>	0.26	0.01	<b>0.04</b>	0.04	0.01	<b>0.06</b>	0.01	0.00	<b>0.11</b>	0.47	0.02	<b>0.02</b>	0.07	0.04	<b>0.04</b>	0.23	0.03
R <sup>2</sup> - mezi skupinami	be	<b>0.89</b>	0.86	0.20	<b>0.65</b>	0.52	0.18	<b>0.49</b>	0.41	0.05	<b>0.90</b>	0.88	0.36	<b>0.58</b>	0.63	0.58	<b>0.34</b>	0.63	0.19
R <sup>2</sup> - celkový	re	<b>0.84</b>	0.83	0.09	<b>0.08</b>	0.00	0.01	<b>0.12</b>	0.05	0.00	<b>0.89</b>	0.87	0.32	<b>0.04</b>	0.12	0.05	<b>0.04</b>	0.27	0.02

Pozn.: fe – model s pevnými efekty (9.1.3), be – model s mezi efekty (9.1.2), re – model s náhodnými efekty (9.1.4) Uváděné R2 nejsou v pravém slova smyslu R2, jak je známe z odhadu nejmenšími čtverci. Jsou to sice stále čtverce korelací mezi závislou proměnnou a jejím prediktorem, ale nejsou rovny poměru rozptylů prediktoru a závislé proměnné.

Tabulka 3 Posouzení kvality modelů s vysvětlujícími proměnnými SFK, FTE a výdaji na podnikový VaV (Zdroj: vlastní výpočty nad daty ČSÚ)

		Závislé proměnné (indikátory)											
		reálné hodnoty	reálné hodnoty	reálné hodnoty	reálné difference	reálné difference	reálné difference	ln(reálné hodnoty)	ln(reálné hodnoty)	ln(reálné hodnoty)	ln(reálné difference)	ln(reálné difference)	
Parametry modelů		HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac	HPH	tržby	prod prac
významnost výdajů na VaV	fe		*			*		*		*			
významnost výdajů na VaV	be							*		*		*	
významnost výdajů na VaV	re		*					*		*			
Test modelu (F)	fe	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Test modelu (F)	be	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Test modelu (Chi2)	re	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
R <sup>2</sup> - uvnitř skupiny	fe	<b>0.71</b>	0.50	0.03	<b>0.14</b>	0.12	0.01	<b>0.30</b>	0.53	0.08	<b>0.11</b>	0.18	0.04
R <sup>2</sup> - mezi skupinami	be	<b>0.97</b>	0.90	0.37	<b>0.87</b>	0.68	0.18	<b>0.99</b>	0.91	0.90	<b>0.86</b>	0.86	0.61
R <sup>2</sup> - celkový	re	<b>0.96</b>	0.73	0.28	<b>0.23</b>	0.15	0.01	<b>0.97</b>	0.74	0.79	<b>0.15</b>	0.25	0.05

Pozn.: fe – model s pevnými efekty (9.1.3), be – model s mezi efekty (9.1.2), re – model s náhodnými efekty (9.1.4) Uváděné R2 nejsou v pravém slova smyslu R2, jak je známe z odhadu nejmenšími čtverci. Jsou to sice stále čtverce korelací mezi závislou proměnnou a jejím prediktorem, ale nejsou rovny poměru rozptylů prediktoru a závislé proměnné.

Nejprve shrnujeme významnost faktoru Výdaje na podnikový VaV avšak nerozlišujeme, v jakém tvaru do příslušných modelů vstoupil. Následně posuzujeme statistickou významnost modelu ( $\alpha=0.05$ ). Pro modely s pevnými efekty (podle rovnice 9.1.3) a mezi efekty (9.1.2) je adekvátní F test, pro model s náhodnými efekty (9.1.4) Chi2 test. A nakonec uvádíme  $R^2$  příslušná typům modelu (fe, be, re). Tato nejsou v pravém slova smyslu  $R^2$ , jak je známe z odhadu nejmenšími čtverci. Jsou to sice stále čtverce korelací mezi závislou proměnnou a jejím prediktorem, ale nejsou rovny poměru rozptylů prediktora a závislé proměnné. Není tedy možná přímá interpretace, kolik variability bylo modelem vysvětleno. (nicméně je to intuitivně podobné).

Jak jsme uvedli v Tabulce 18, uvažovali jsme také současný vliv faktoru práce (FTE) vedle kapitálu (HTFK). Tabulka 3 shrnuje (podobně jako Tabulka 2) kvalitu modelů pro tuto kombinaci tří vysvětlujících proměnných, přičemž model se zpožděním efektů výdajů do VaV nebyl použit.

### Model korekce chyby (Error Correction Model, ...)

Výchozím bodem postupu je, že máme k dispozici panelová data pro 23 odvětví a za období 11 let zahrnující indikátory výkonnosti a faktory produkce včetně výdajů na výzkum – tak jak tomu bylo v předchozím přístupu (9.1). Jak je vidět z grafů pro NACE 29 (Obrázek 13) reálné výdaje na VaV tak i reálná HPH rostou v čase. To se projevuje ve vysoké korelaci mezi oběma ukazateli (Obrázek 14) – při uvažování 9 odvětví s vyšší intenzitou pak (Obrázek 19). Otázkou je podobně jako v 9.1, zda HPH (a další ukazatele) roste v důsledku výdajů na VaV. V prvé řadě vidíme, že časové řady indikátorů a faktorů nejsou stacionární, už proto, že sledují nějaký trend. Navíc se může jednat jen o důsledek autoregrese v časové řadě. Když provedeme diferenciaci časových řad, tak se zbavíme jak trendu, tak problému autoregrese prvního řádu (to jsme také v předešlém postupu udělali). Ovšem současně se nám model redukuje na pouhý vztah okamžitých výchylek. Nás ale zajímá dlouhodobý vztah mezi faktory produkce a indikátory výkonnosti. Východiskem může být ADL<sup>8</sup> model, který předpokládá, že výsledná výkonnost je důsledkem jak minulých výkoností (objem HPH, nebo velikosti produktivity práce, tak minulých přítoků faktorů. S pomocí tohoto modelu se dá odvodit tzv. model korekce chyby (ECM – Error Correction Model). Ten je popsán v následující rovnici, která říká, že současná změna výkonnostního indikátoru je dána dlouhodobým vztahem mezi výkonnostním indikátorem a faktory produkce a změnami v užití faktorů.

$$\Delta y_{i,t} = \underbrace{\varphi(y_{i,t-1} - \theta_{0,i} - \theta_1 v_{i,t-1} - \theta_2 k_{i,t-1} - \theta_3 l_{i,t-1})}_{\text{odpovídá dlouhodobému vztahu}} + \underbrace{\beta_1 \Delta v_{i,t} + \beta_2 \Delta k_{i,t} + \beta_3 \Delta l_{i,t}}_{\text{odpovídá krátkodobému vztahu}} + \varepsilon_{i,t}$$

kde  $y$  je indikátor výkonnosti (HPH, produktivita práce),  $v$  představuje výdaje na podnikový VaV,  $k$  kapitál (SHFK) a  $l$  práci (FTE);  $\varepsilon$  představuje náhodný člen. Parametry  $\theta$  odpovídají dlouhodobému vztahu mezi faktory a ekonomickým indikátorem a  $\beta$  naopak odpovídají krátkodobému vztahu. Dlouhodobý vztah má smysl, jen pokud je  $\varphi$  nenulové.

Pro více podrobností odkazujeme na Charemza, Deadman (1992) nebo Blackbourne, Frank (2007).

Model byl aplikován jak v této formě, tak s logaritmickými hodnotami proměnných (což odpovídá mocninnému funkčnímu vztahu<sup>9</sup>). V modelech jsme prověřili několik proměnných o výdajích na podnikový výzkum: celkové výdaje na podnikový VaV, tak Soukromé výdaje na VaV a Výdaje vlastního podniku na VaV. Nicméně v této zprávě prezentujeme jen model s celkovými výdaji na podnikový VaV.

Podstatné pro model korekce chyby je, aby všechny proměnné byly v prvních diferencích stacionární (integrované I(1)) a člen dlouhodobého vztahu stacionární (I(0)). Pro stanovení integrace časových řad

<sup>8</sup> Autoregressive distributed lags

<sup>9</sup> Nebo také Cobb-Douglas funkci

(stacionarity) jsme použili Augmented Dickey-Fuller test (ADF) upravený podle přístupu Fishera pro panelová data tak, jak to nabízí program xtunitroot z balíčku STATA. Výsledky jsou shrnuty v Tabulce 4. Procedura xtunitroot nabízí 4 testové statistiky L - inverzního logitu, Z - inverzního standardního normálního rozdělení, P - inverzního Chi2 rozdělení a  $P_m$ -modifikovaného inverzního Chi2 rozdělení. Všechny zamítají pro vybrané diferencované proměnné hypotézu  $H_0$ : že všechny jednotky mají jednotkový kořen na uvažované hladině významnosti  $\alpha=0.05$  (fakticky i na mnohem přísnějších hladinách).

Výsledky odhadů jsou prezentovány ve dvou tabulkách, přičemž Tabulka 5 zahrnuje mezi vysvětlující proměnné vedle Vydání na podnikový VaV počty pracovníků (FTE) a Tabulka 6 Spotřebu fixního kapitálu. V každé tabulce je ukázáno 8 modelů, které jsou formulovány následovně

- i) Závislé proměnné jsou buď HPH nebo Produkce případně Produktivita práce - vedle Výdajů na VaV
- ii) Původní a logaritmované hodnoty
- iii) Časový posun Výdajů na VaV o 3 a 2 roky

Výpočty v tabulkách jsou udělány na celém souboru 23 vybraných odvětví za období 2008 až 2018. Ještě jsme se také pokusili omezit panel na 9 odvětví s nejvyšším podílem výdajů na VaV. Ovšem nepřineslo to žádné vylepšení kvality odhadu parametrů.

Jak již bylo zmíněno v kapitole 5.1, modely korekce chyby nejsou uspokojující, zejména pro to, že se nepodařilo podchytit vliv výdajů na VAV na výkonnost podniků. Až na výjimky odhadnuté parametry nejsou statisticky významné (až na výjimku jejich krátkodobého vlivu na HPH a produkci se zpožděním 2 let. Tento výsledek zpochybňuje nesignifikantní odhad se zpožděním 3 let (což by bylo spíše předpokladatelné).

Dá se předpokládat, že zpoždění je ve skutečnosti mnohem delší, a to i v případě, že se jedná o výzkum nebo vývoj, který je blízko aplikace v praxi. Proto uvažujeme, že ještě v průběhu tohoto projektu uděláme nové odhady na delších časových řadách. Navíc se k modelům ještě vrátíme, abychom vyzkoušeli další metodické postupy / vylepšili stávající přístup.

Tabulka 4 Výsledku testu stacionarity prvních diferencí proměnných v panelu. Zdroj: vlastní výpočty na základě ČSÚ dat.

	Inversní logit (L)		Invers. normální (Z)		Inversní Chi2 (P)		Modif. inv. Chi2 (P_m)	
	stat	P-hodn.	stat	P-hodn.	stat	P-hodn.	stat	P-hodn.
HPH	-7.3	0.000	-5.9	0.000	144.3	0.000	10.2	0.000
Tržby	-12.0	0.000	-8.1	0.000	221.3	0.000	18.3	0.000
Produktivita práce	-13.8	0.000	-9.5	0.000	249.0	0.000	21.2	0.000
SFK	-17.0	0.000	-12.6	0.000	302.8	0.000	26.8	0.000
Přepočtení pracovníci (FTE)	-19.3	0.000	-11.2	0.000	350.6	0.000	31.8	0.000
Výdaje na VaV	-4.6	0.000	-4.7	0.000	92.4	0.000	4.8	0.000

Pozn.: H0: všechny jednotky mají jednotkový kořen (jsou nestacionární) proti H1: alespoň jedna je stacionární.

Tabulka 5 Výsledky kointegrační analýzy panelu 23 odvětví za 2008 až 2018. Zahrnutí práce (FTE). Zdroj: vlastní výpočet.

		L3_Výdaje VaV			L2_Výdaje VaV			L3_Výdaje VaV			L2_Výdaje VaV		
		HPH			HPH			Produkce			Produkce		
		koef	Sm.Odch	sig	koef	Sm.Odch	sig	koef	Sm.Odch	sig	koef	Sm.Odch	sig
Dlouho- dobý	Výdaje na VaV	-3.24	3.49		0.41	3.20		-19.69	20.26		7.02	10.79	
	Práce - FTE	0.75	0.28	*	0.55	0.25	*	0.33	1.42		-0.41	0.94	
ec (chyba)		-0.33	0.06	*	-0.26	0.04	*	-0.17	0.05	*	-0.21	0.04	*
Krátko- dobý	$\Delta$ Výdaje na VaV	1.76	1.31		4.35	1.11	*	4.22	3.70		11.12	3.06	*
	$\Delta$ Práce - FTE	0.41	0.16	*	0.45	0.12	*	1.54	0.41	*	1.63	0.32	*
		L3_In(Výdaje VaV)			L2_In(Výdaje VaV)			L3_In(Výdaje VaV)			L2_In(Výdaje VaV)		
		ln(HPH)			ln(HPH)			ln(Produktivita práce)			ln(Produktivita práce)		
		koef	Sm.Odch	sig	koef	Sm.Odch	sig	koef	Sm.Odch	sig	koef	Sm.Odch	sig
Dlouho- dobý	ln(Výdaje na VaV)	0.05	0.03		0.04	0.03		0.05	0.03		0.04	0.03	
	ln(Práce - FTE)	0.86	0.28	*	0.58	0.25	*	-0.14	0.28		-0.42	0.25	
ec (chyba)		-0.63	0.07	*	-0.26	0.04	*	-0.17	0.05	*	-0.21	0.04	*
Krátko- dobý	$\Delta$ ln(Výdaje na VaV)	0.01	0.02		4.35	1.11	*	4.22	3.70		11.12	3.06	*
	$\Delta$ ln(Práce - FTE)	0.97	0.31	*	0.45	0.12	*	1.54	0.41	*	1.63	0.32	*

Pozn: \*znamená statisticky významné na uvedené hladině  $\alpha$ .



Tabulka 6 Výsledky kointegrační analýzy panelu 23 odvětví za 2008 až 2018. Zahrnutí HTFK. Zdroj: vlastní výpočet.

		L3_Výdaje VaV			L2_Výdaje VaV			L3_Výdaje VaV			L2_Výdaje VaV		
$\alpha = 0.05$		HPH			HPH			Produktivita práce			Produktivita práce		
		koef	Sm.Odch	sig	koef	Sm.Odch	sig	koef	Sm.Odch	sig	koef	Sm.Odch	sig
Dlouho- dobý	Výdaje na VaV	0.74	2.67		3.53	2.36		0.00	0.00		0.00	0.00	
	SFK	3.60	0.79	*	2.74	0.67	*	0.00	0.00		0.00	0.00	
	ec (chyba)	-0.31	0.05	*	-0.28	0.04	*	-0.65	0.07	*	-0.60	0.07	*
Krátko- dobý	$\Delta$ Výdaje na VaV	1.68	1.23		2.67	1.10	*	0.00	0.00		0.00	0.00	
	$\Delta$ SFK	1.45	0.40	*	1.46	0.33	*	0.00	0.00		0.00	0.00	
		L3_In(Výdaje VaV)			L2_In(Výdaje VaV)			L3_In(Výdaje VaV)			L2_In(Výdaje VaV)		
$\alpha = 0.05$		ln(HPH)			ln(HPH)			ln(Produktivita práce)			ln(Produktivita práce)		
		koef	Sm.Odch	sig	koef	Sm.Odch	sig	koef	Sm.Odch	sig	koef	Sm.Odch	sig
Dlouho- dobý	ln(Výdaje na VaV)	0.03	0.03		0.03	0.03		0.02	0.04		0.02	0.03	
	ln(SFK)	0.63	0.19	*	0.39	0.14	*	0.38	0.20		0.17	0.15	
	ec (chyba)	-0.62	0.08	*	-0.28	0.04	*	-0.65	0.07	*	-0.60	0.07	*
Krátko- dobý	$\Delta$ ln(Výdaje na VaV)	-0.01	0.02		2.67	1.10		0.00	0.00		0.00	0.00	
	$\Delta$ ln(SFK)	0.21	0.19	*	1.46	0.33		0.00	0.00		0.00	0.00	

Pozn.: \*znamená statisticky významné na uvedené hladině  $\alpha$ ., SFK – spotřeba fixního kapitálu.