



TECHNOLOGICKÉ  
CENTRUM AV ČR

# TYOLOGIE PODNIKŮ ZÍSKÁVAJÍCÍCH ÚČELOVOU PODPORU VÝZKUMU A VÝVOJE

Vladislav Čadil

**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.*

# STRUKTURA PŘÍSPĚVKU

1

—  
Použitá metodika



2

—  
Typologie podniků  
dle dat z  
Informačního  
systému VaVal

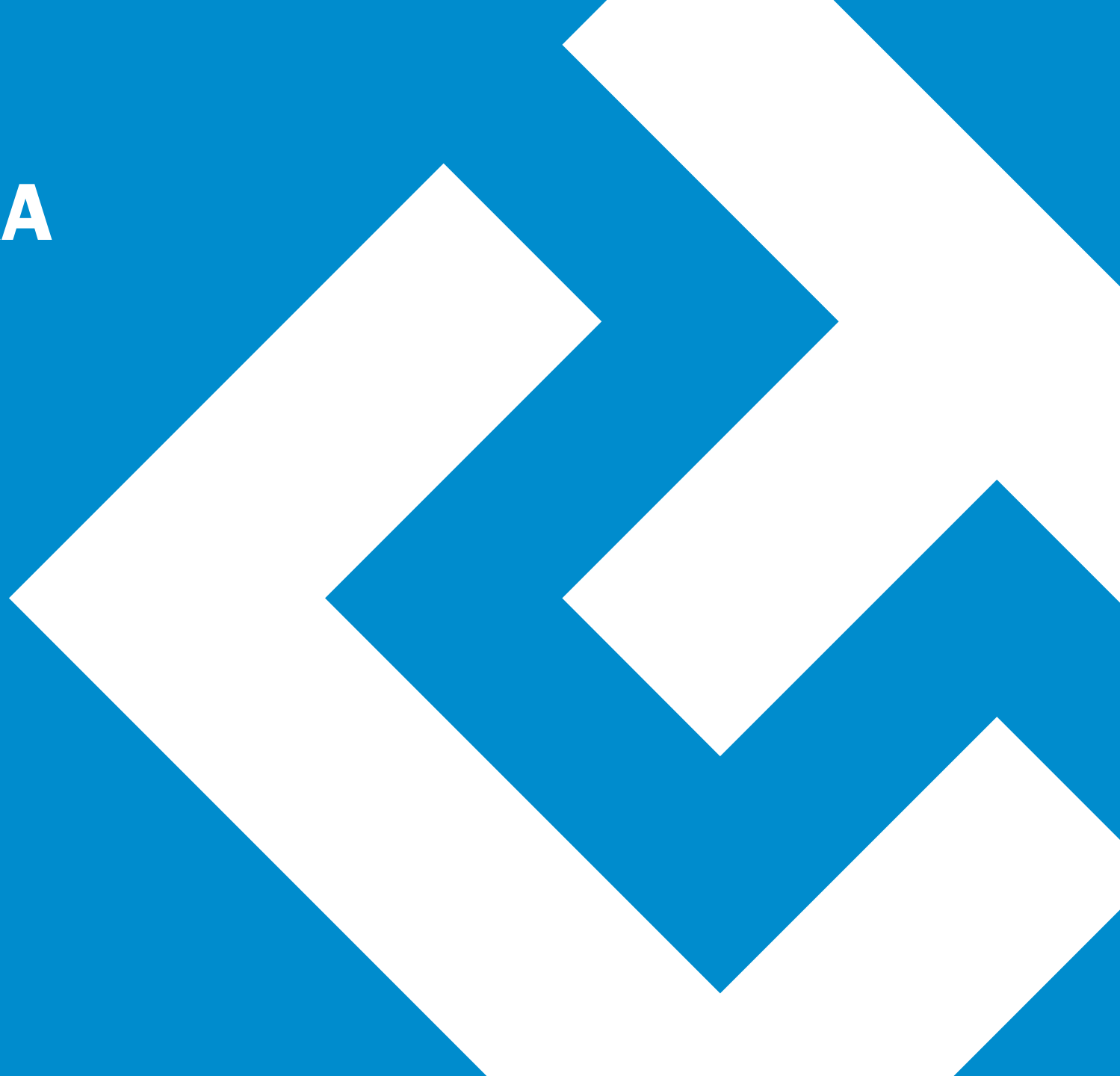


3

—  
Typologie podniků  
dle dat z  
dotazníkového  
šetření



# POUŽITÁ METODIKA



# SLEDOVANÉ PROGRAMY

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
	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

Kritéria pro výběr programů:

- Důraz na podporu podnikového sektoru
- Zaměření na rozvoj konkurenceschopnosti

Časové období: 2008-2020

Zdroj: IS VaVal, data aktuální k 31.12.2020

# ANALÝZA LATENTNÍCH TŘÍD

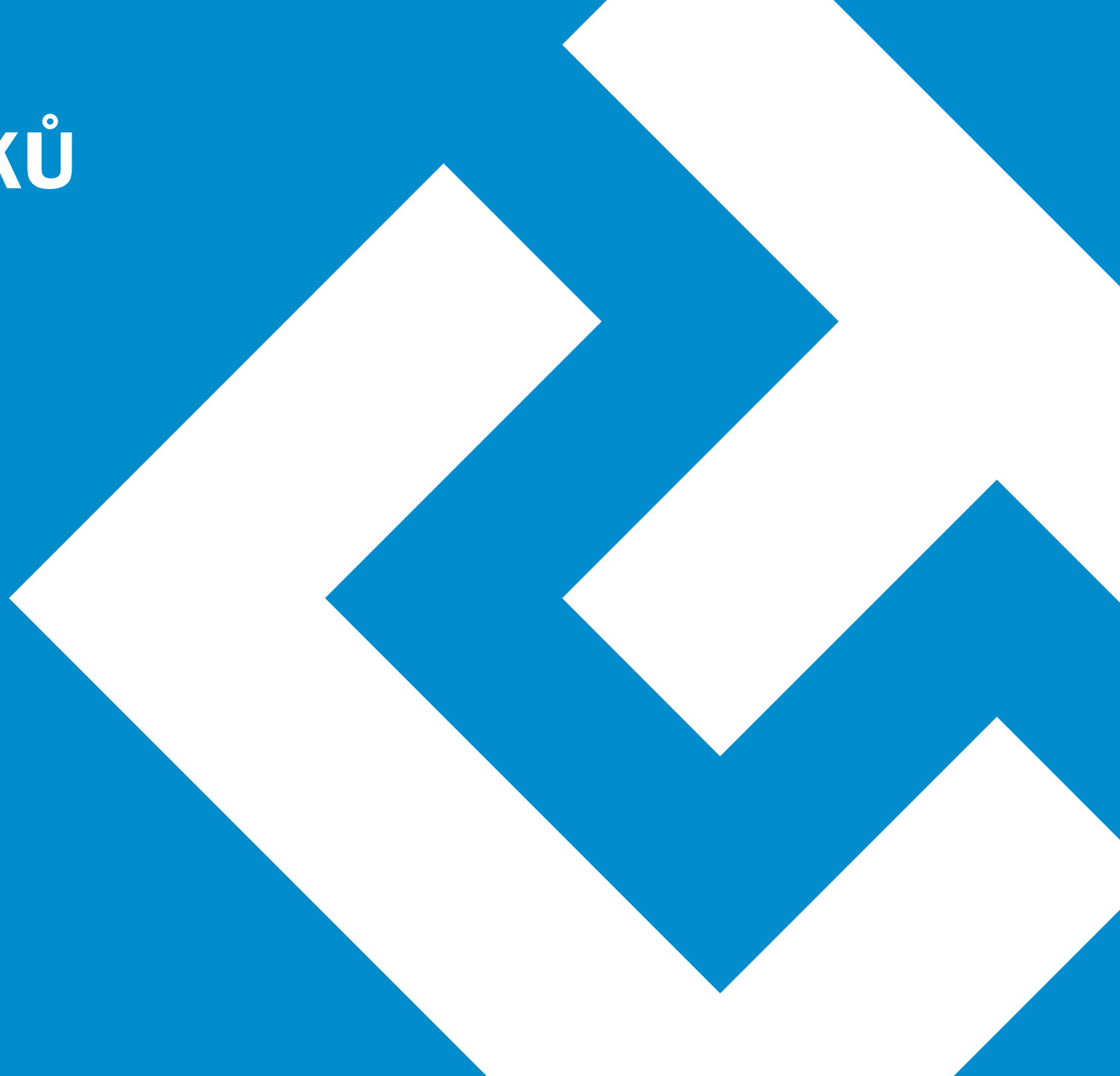
Pro stanovení typologie využita analýza latentních tříd:

- Metoda zkoumání kategoriálních dat, která vychází z obecnějšího konceptu analýzy latentních struktur.
- Založena na modelu vztahu mezi latentní (neměřenou, hypotetickou) kategorizovanou proměnnou a manifestními kategorizovanými proměnnými.
- Předpoklady:
  - Pozorované souvislosti mezi kategoriálními proměnnými vycházejí z nepozorovatelných latentních proměnných, které mají specifický počet tříd.
  - Mezi manifestními proměnnými neexistují žádné přímé vztahy, přičemž vztahy mezi manifestními proměnnými mohou být popsány pouze na základě vztahu každé z nich s latentní proměnnou.
- Počet latentních tříd stanovován podle hodnot informačních kritérií - Akaikeho informační kritérium (AIC) a Bayesovské informační kritérium (BIC).
- Využití package `poLCA` programovacího jazyka a prostředí pro statistickou analýzu dat R.

# ZDROJE DAT

- Typologie podniků provedeny samostatně na úrovních dvou datových skupin:
  - Data z IS VaVal + Registr ekonomických subjektů
  - Data z dotazníkového šetření + IS VaVal + Registr ekonomických subjektů
- Typologie na základě dat z IS VaVal provedeny samostatně pro skupiny programů:
  - MPO+TA ČR - IMPULS, TANDEM, TIP, TRIO, ALFA a EPSILON (1 888 podniků)
  - MZe (259 podniků)
  - Programy mezinárodní spolupráce MŠMT + TA ČR (273 podniky)
- Dotazníkové šetření oslovilo 3715 podniků. Dotazníky doručeny 3489 podnikům. Navrátilo se 295 vyplněných dotazníků, míra návratnosti činila 8,43 %.
- Velikostní, vlastnická a odvětvová struktura souboru podniků, které vyplnily dotazník, odpovídá strukturám souboru všech podniků, kterým byl dotazník doručen.

**TYOLOGIE PODNIKŮ  
DLE DAT Z  
INFORMAČNÍHO  
SYSTEMU VAVAI**



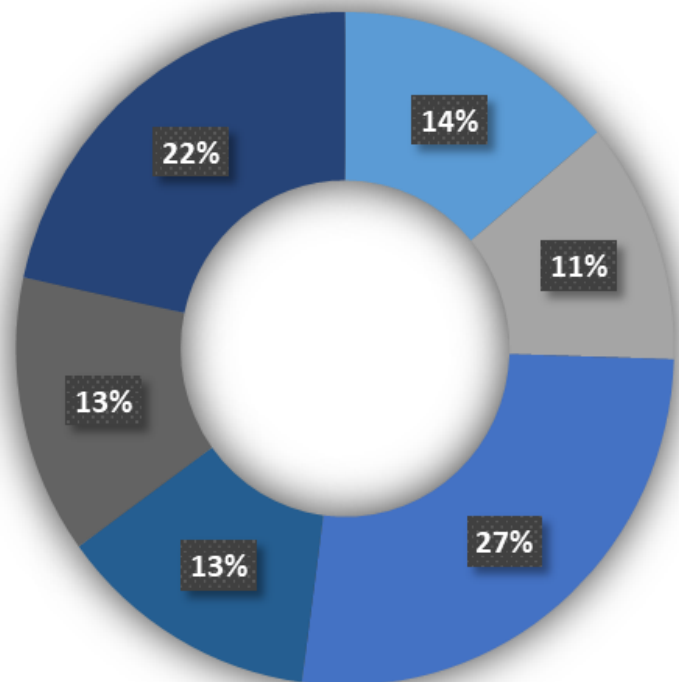
# MANIFESTNÍ PROMĚNNÉ

Programy MPO a TA ČR	Programy Mze	Programy mezinárodní spolupráce
<ul style="list-style-type: none"> <li>Celkové náklady v programech MPO</li> <li>Počet projektů v programech MPO</li> <li>Průměrné náklady projektu v programech MPO</li> <li>Celkové náklady v programech TA ČR</li> <li>Počet projektů v programech TA ČR</li> <li>Průměrné náklady projektu v programech TA ČR</li> <li>Poskytovatel znalostí</li> <li>Vlastnictví</li> <li>Velikost</li> <li>Odvětví</li> <li>Hlavní příjemce</li> <li>Participace v OPPI a OPPIK</li> <li>Spolupráce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Celkové náklady v jednotlivých programech</li> <li>Počet projektů v jednotlivých programech</li> <li>Průměrné náklady projektu v programech</li> <li>Velikost</li> <li>Odvětví</li> <li>Hlavní příjemce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Celkové náklady v jednotlivých programech</li> <li>Počet projektů v jednotlivých programech</li> <li>Průměrné náklady projektu v programech</li> <li>Poskytovatel znalostí</li> <li>Vlastnictví</li> <li>Velikost</li> <li>Odvětví</li> <li>Účast v jiných programech</li> </ul>



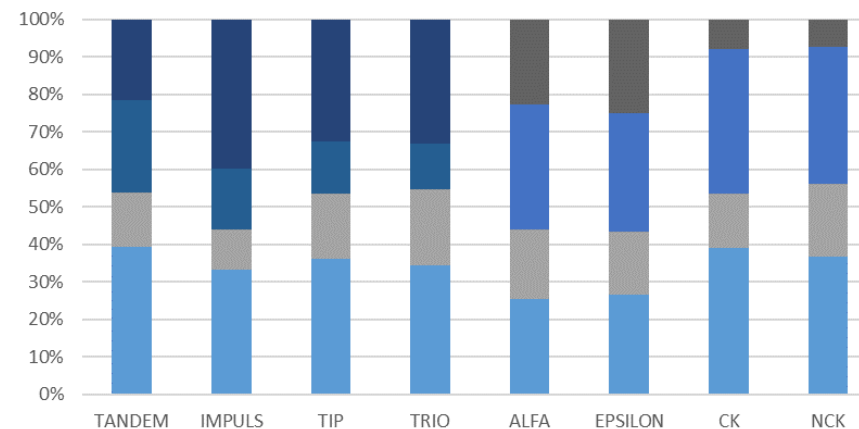
# SKUPINA PROGRAMŮ MPO A TA ČR

Celkem identifikováno 6 tříd

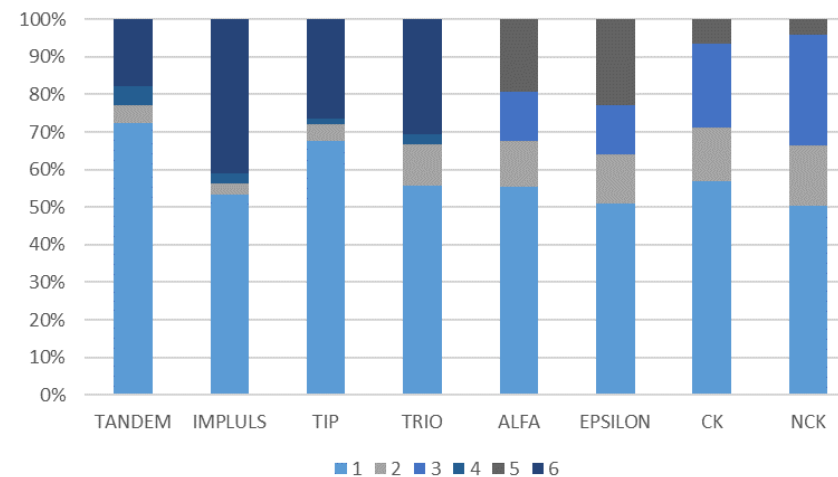


- 1. Dlouhodobí příjemci
- 2. Krátkodobí příjemci v programech obou poskytovatelů
- 3. Krátkodobý účastník kolaborativních projektů TA ČR s vedlejší úlohou v projektu
- 4. Krátkodobý účastník kolaborativních projektů MPO s vedlejší úlohou v projektu
- 5. Hlavní příjemci v programech TA ČR
- 6. Hlavní příjemci v programech MPO

Zastoupení tříd v programech podle počtu podniků

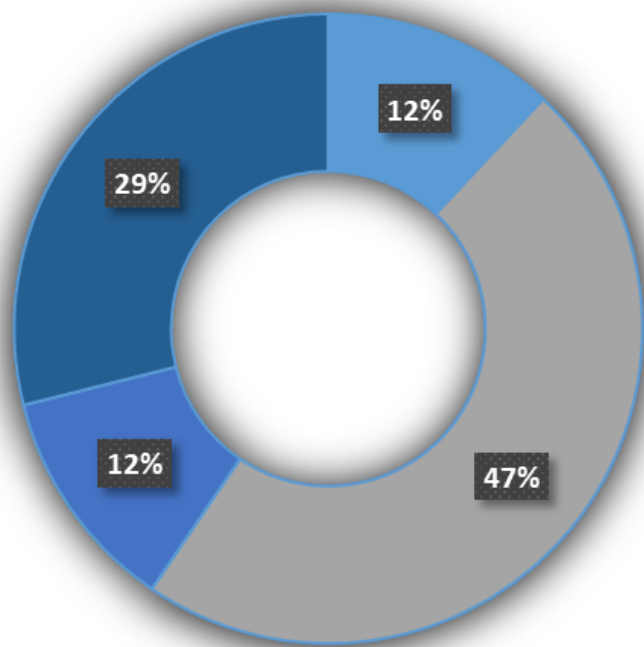


Zastoupení tříd v programech podle nákladů



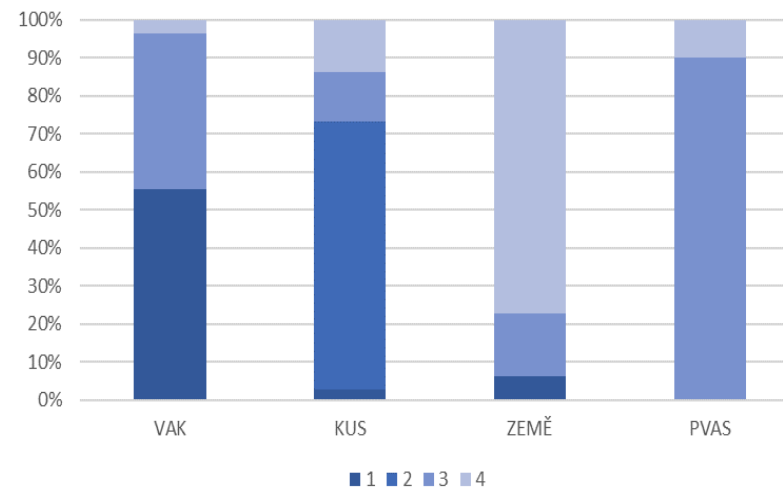
# SKUPINA PROGRAMŮ MZE

Celkem identifikovány 4 třídy:

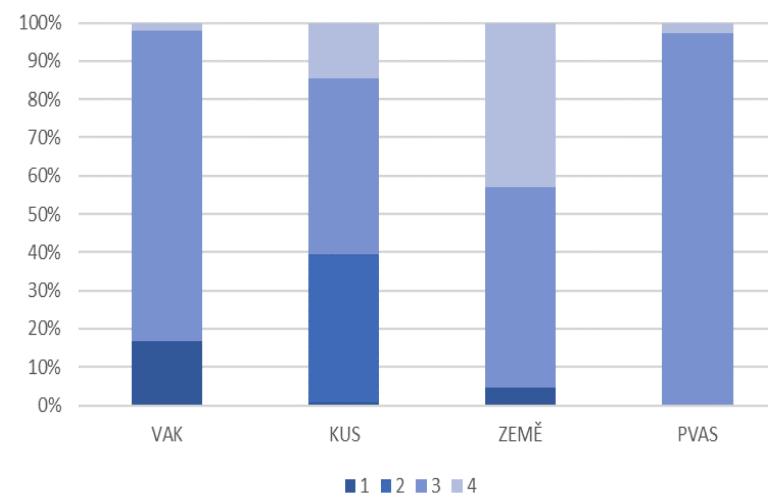


- 1. Jednorázoví další účastníci v programu VAK působící v potravinářském průmyslu
- 2. Další účastníci projektů v programu KUS
- 3. Podniky intenzivně participující ve všech programech zemědělského VaV
- 4. Další účastníci projektů v programech ZEMĚ a KUS

Zastoupení tříd v programech podle počtu podniků

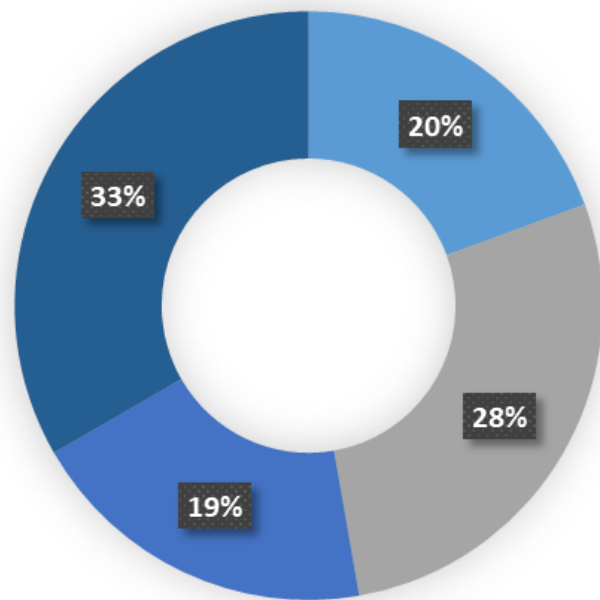


Zastoupení tříd v programech podle nákladů



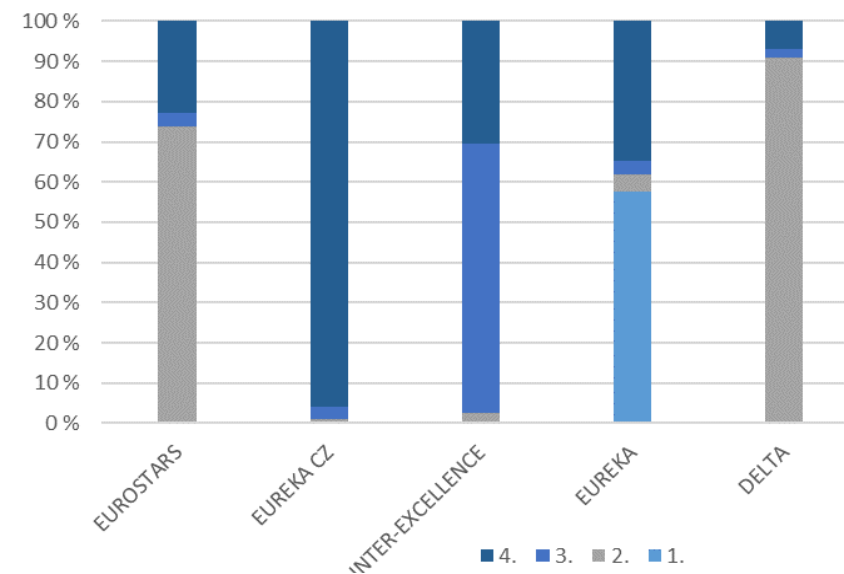
# SKUPINA PROGRAMŮ MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE

Celkem identifikovány 4 třídy:

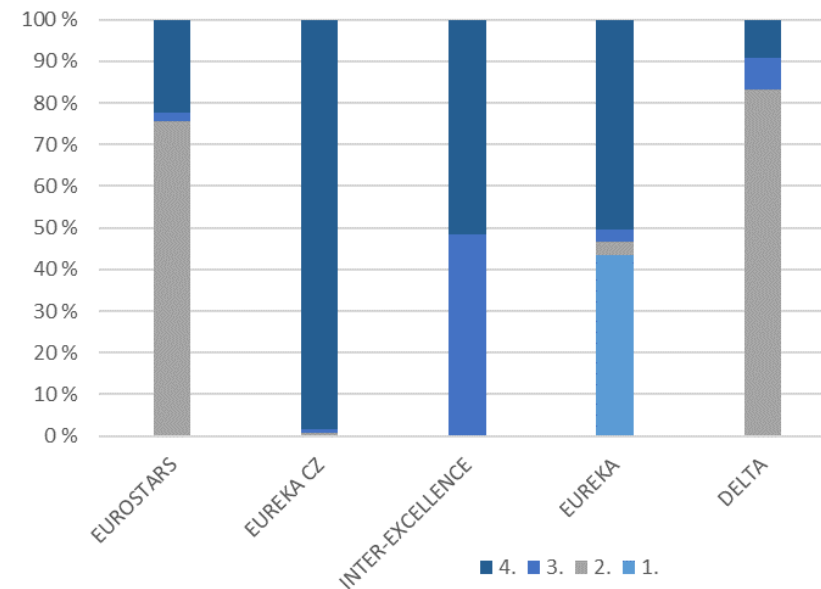


- 1. Příjemci programu EUREKA
- 2. Příjemci programů DELTA A EUROSARS
- 3. Příjemci programu INTER-EXCELLENCE
- 4. Dlouhodobí příjemci



Zastoupení tříd podle počtu podniků



Zastoupení tříd podle nákladů



# ZÁVĚRY

- Identifikace skupin dlouhodobých příjemců i příjemců krátkodobých (jednorázových)
- Dlouhodobí příjemci – větší projekty, intenzivní spolupráce s VO i podniky, klíčová úloha v projektu, vysoký podíl na nákladech programu  klíčové subjekty v jednotlivých programech
- Krátkodobí příjemci – heterogenní skupina
- U programů MPO a TA ČR existuje skupiny podniků s úzkou vazbou pouze na jednoho poskytovatele
- Typologie výrazně ovlivněna dostupností a zaměřením dat v IS VaVal
- Data z IS VaVal umožňují identifikaci pouze skupin dlouhodobých/krátkodobých příjemců, avšak neumožňují nahlédnout konkrétní strategii podniků včetně významu VaV pro rozvoj podniku a konkurenceschopnosti.  Potřeba realizovat kvalitativní šetření a následně vytvořit novou typologii na základě dat z dotazníkového šetření v kombinaci s daty z IS VaVal a RES

# TYPOLOGIE PODNIKŮ DLE DAT Z DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

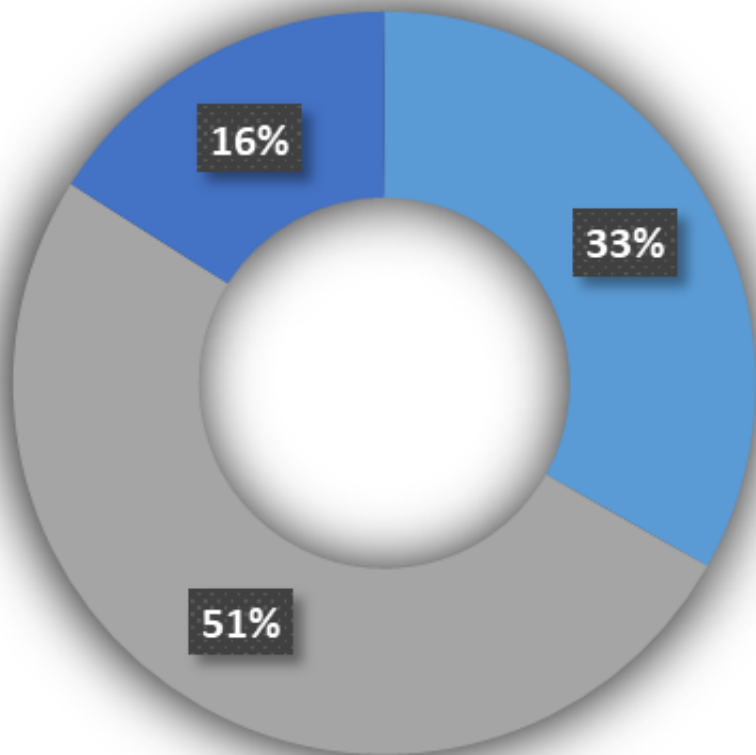


# MANIFESTNÍ PROMĚNNÉ

Tematická skupina	Manifestní proměnná
Pozice podniku	Pozice ve firemní hierarchii
	Pozice v hodnotovém řetězci
	Strategie podniku
Základní charakteristiky podniku	Velikost podniku
	Skupina odvětví
	Působení pouze na trhu ČR
Aktivity VaV	Zaměření VaV
	Zdroje poznatků VaV
VaV financovaný z veřejných zdrojů	Celkové výdaje projektů financovaných z veřejných zdrojů v mil. Kč
	Počet projektů financovaných z veřejných zdrojů
	Role v projektu
	Motivy pro získání dotace
Přínosy	Význam produktové inovace
	Přínosy

# LATENTNÍ TŘÍDY

Celkem identifikovány 3 třídy:



- Dlouhodobí příjemci v čele hodnotových řetězců – výzkumní a inovační průkopníci
- Krátkodobí příjemci – inovativní malé firmy
- Krátkodobí příjemci s podřízenou pozicí v podnikových hierarchiích, strategiích

# DLOUHODOBÍ PŘÍJEMCI V ČELE HODNOTOVÝCH ŘETĚZCŮ – VÝZKUMNÍ A INOVAČNÍ PRŮKOPNÍCI

- Převažují samostatné podniky bez poboček, významně zastoupeny též mateřské firmy s pobočkami i v zahraničí a dceřiné firmy českých a zahraničních podniků.
- V hodnotovém řetězci zauímají pozici dodavatele prvního řádu a pozici vedoucí firmy.
- Strategie většiny podniků – průkopníci, výrazně méně zastoupena strategie - následovatelé.
- Podniky dosahují především střední a velké velikosti (nejvíce mezi latentními třídami).
- Podniky působí především v odvětvích strojírenského průmyslu (NACE 26-33) a dále v profesních, vědeckých a technických službách (NACE 69-75).
- Orientace zejména na koncové zákazníky. Výrazné zaměření na zahraniční trhy.
- Inovační aktivity se soustředí primárně na inovaci produktů (nejvyšší význam mezi latentními třídami). Aktivity VaV se zaměřují především na dlouhodobý strategický VaV, méně na inovace.



# DLOUHODOBÍ PŘÍJEMCI V ČELE HODNOTOVÝCH ŘETĚZCŮ – VÝZKUMNÍ A INOVAČNÍ PRŮKOPNÍCI

- Hlavní zdroj poznatků VaV - vlastní VaV, výrazně méně kolaborativní VaV s VO.
- Výdaje na VaV financovaný z veřejných zdrojů dosahují nejvyšších úrovní. Nejvíce bylo v intervalu nad 70,5 mil. Kč a dále v intervalu 35,5-70,4 mil. Kč.
- Podniky řešily zejména 3 a více projektů.
- Podniky v projektech vystupují primárně v roli hlavního příjemce.
- Klíčový motiv pro získání podpory VaV - snížení nákladů na VaV. Následuje možnost realizovat VaV ve větším rozsahu.
- Hlavním přínosem je posílení konkurenceschopnosti na zahraničních trzích (nejvíce ze všech tříd).

# KRÁTKODOBÍ PŘÍJEMCI – INOVATIVNÍ MALÉ FIRMY

- Zejména samostatné podniky bez poboček.
- Nejvíce zastoupenou velikostní kategorií jsou mikropodniky (nejvíce z latentních tříd) a malé firmy.
- Podniky působí především v obchodních aktivitách a dále v NACE 69-75.
- Podniky v rámci hodnotového řetězce zaujímaly pozici dodavatele prvního řádu či vedoucí firmy.
- Strategii podniků – především průkopník, nicméně významně je zastoupena také strategie následovatel a lídr (nejvíce mezi latentní i třídami).
- Vyšší zastoupení podniků působících jen na domácím trhu.
- Primární odběratel - koncový zákazník, případně podnik mimo skupinu, který kupuje výrobky pro další zpracování.
- Vysoký význam produktové inovace.

# KRÁTKODOBÍ PŘÍJEMCI – INOVATIVNÍ MALÉ FIRMY

- Aktivity VaV se zaměřují primárně na dlouhodobý strategický VaV a vývoj zcela nových výrobků, materiálů, řešení, postupů apod., které podniky prodávají jiným firmám (nejvíce mezi třídami).
- Hlavní zdroj poznatků VaV - vlastní VaV, ale oproti ostatním třídám nejvíce zastoupený kolaborativní VaV.
- Hlavní role podniků - hlavní příjemce, významná úloha dalšího účastníka projektu (nejvíce mezi třídami)
- Výdaje na VaV z veřejných zdrojů dosahují spíše nižších hodnot (1,5-2,9 mil. Kč, 8,3-12,9 mil. Kč)
- Z hlediska počtu projektů převládají podniky řešící 1 projekt, výrazně méně 2 projekty.
- Oproti ostatním třídám vyrovnanější zastoupení přínosů. Hlavní - posílení konkurenceschopnosti na zahraničním, případně domácím trhu.

# KRÁTKODOBÍ PŘÍJEMCI S PODŘÍZENOU POZICÍ V PODNIKOVÝCH HIERARCHIÍCH, STRATEGIÍCH

- Zejména samostatné podniky bez poboček, avšak významně zastoupeny také jiné formy.
- Především malé a střední firmy, které působí zejména v technologicky méně vyspělých průmyslových odvětvích NACE 20-25 a NACE 13-17.
- Zastoupení pozic v hodnotovém řetězci relativně vyrovnané s převahou dodavatelů třetího a dále dodavatelů prvního řádu.
- Z hlediska firemní strategie převládá strategie optimalizátor.
- Téměř polovina podniků působí jen na českém trhu, primárním odběratelem je výrobní podnik mimo skupinu, který kupuje výrobky pro další zpracování.
- Produktová inovace nabývá nejnižšího významu mezi latentními třídami, o to významnější je inovace procesů.

# KRÁTKODOBÍ PŘÍJEMCI S PODŘÍZENOU POZICÍ V PODNIKOVÝCH HIERARCHIÍCH, STRATEGIÍCH

- Aktivity VaV se zaměřují na kvalitativně nejnižší úroveň – na podporu výrobních aktivit.
- Hlavním zdrojem poznatků je vlastní VaV, který dosahuje nejvyššího zastoupení mezi latentními třídami, kolaborativní VaV je nejméně zastoupen.
- V kolaborativních projektech podniky zauímají především podřízenou úlohu - zajišťují dílčí aktivity spojené s praktickým ověřováním poznatků VaV.
- Výdaje na projekty financované z veřejných zdrojů dosahují spíše nízkých hodnot (méně než 1,5 mil. Kč, 2,9-8,3 mil. Kč).
- Většina podniků řešila jen jeden projekt.
- Hlavním motivem pro získání podpory VaV z veřejných zdrojů je snížení vlastních nákladů na VaV (nejvíce mezi latentními třídami). Následuje snížení rizika (nejvíce mezi třídami).
- Přínosy spočívají zejména v dosažení environmentální udržitelnosti výroby a užším propojení výzkumných a výrobních kapacit.

# ZÁVĚRY

- Stanovená typologie ukazuje vztah, strategické chování podniků vzhledem k programům podpory podnikového VaV.
- Analýza latentních tříd:
  - Identifikovala tři odlišné třídy (skupiny) podniků se specifickými strategiemi v oblasti VaVa.
  - Poukázala na velký význam dlouhodobých příjemců podpory, kteří jsou zásadními subjekty nejen v programech podpory podnikového VaV, ale v celém systému podnikového VaV v ČR.
  - Naznačila, že spolupráce s VO je sice významná, ale do značné míry závisí na veřejných zdrojích financování.
  - Ukázala, že skupina krátkodobých příjemců je poměrně různorodá.
  - V jednotlivých latentních třídách jsou patrné jisté rozdíly v zastoupení podniků z jednotlivých odvětví.
  - Ukázala význam koncových zákazníků a současně význam výzkumných organizací jako zdrojů inovací (kombinace inovačních módů).



**DĚKUJI ZA  
POZORNOST!**

**Vladislav Čadil**

[cadil@tc.cz](mailto:cadil@tc.cz)