



TECHNOLOGICKÉ  
CENTRUM PRAHA



# DATOVÉ ZDROJE, METODY A DOPORUČENÍ PRO HODNOCENÍ EKONOMICKÝCH DOPADŮ PODPORY PODNIKOVÉHO VAV V ČR

projekt Hodnocení ekonomických dopadů podpory  
výzkumu a vývoje na firemní sektor (TL03000153)

**T A**

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

**Č R**

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

# ZÁKLADNÍ INFORMACE O PROJEKTU

—



# CÍL PROJEKTU DOPADY

Cílem projektu je vytvořit a otestovat **sadu nástrojů** (tool box) **pro hodnocení ekonomických dopadů/efektů politik a programů účelové podpory podnikového výzkumu a vývoje (VaV)** a spolupráce podniků se znalostními institucemi s ohledem na rozdílné zaměření programů/opatření a jejich implementaci, diverzitu podniků a podnikatelských podmínek.

## Výzkumné otázky:

- Jaké typy podniků získávají přímou (účelovou) podporu VaV;
- Jaká je dlouhodobá strategie VaV podpořených podniků;
- Jaké jsou typy podpořených projektů;
- Jaké jsou dopady účelové podpory VaV na ekonomiku podniků a zda se liší v závislosti na typu a strategii podniku;
- Jak hodnotit ekonomické dopady účelové podpory VaV podnikového sektoru.

# ETAPY PROJEKTU DOPADY

- Kategorizace podnikatelského a inovačního prostředí;
- Vytvoření přehledu nástrojů a programů;
- Vytvoření typologie příjemců podpor podnikovému VaV podle jejich základních charakteristik a vytvoření typologie projektů.
- Dotazníkové šetření o významu vlastního VaV pro podniky a jejich VaVaI strategií. Stanovení typologie podniků podle inovačního chování firem.
- Ekonometrická kontrafaktuální analýza.
- Expertní zhodnocení dopadů.
- Propojení výsledků kvalitativního a kvantitativního šetření.
- Zpracování způsobu hodnocení dopadů programů

# DOSAVADNÍ VÝSTUPY PROJEKTU I

Typ výstupu	Dosažení
<b>Souhrnná výzkumná zpráva</b>	
Analýza výdajů na podnikový výzkum a vývoj a programů podpory	11/2020
Typologie výzkumných a vývojových projektů financovaných z veřejných zdrojů a typologie podniků	6/2021
Ekonometrická analýza dopadů podpory VaV na finanční výkonnost podpořených podniků	3/2022
Celkové zhodnocení dopadů	6/2022
<b>Uspořádání workshopu</b>	
Podpora podnikového výzkumu, vývoje a inovací	10/2020
Typologie podniků využívajících přímou podporu výzkumu a vývoje	5/2021
Zkušenosti s aplikací kvantitativních (kontrafaktuálních) metod pro hodnocení ekonomických dopadů VaV v ČR	5/2022
<b>Článek v recenzovaném časopise</b>	
Zkušenosti s aplikací kvantitativních (kontrafaktuálních) metod pro hodnocení ekonomických dopadů podpory podnikového výzkumu a vývoje v České republice. (EMI Journal)	9/2022

# DOSAVADNÍ VÝSTUPY PROJEKTU II

Typ výstupu	Dosažení
<b>Prezentace na konferenci + příspěvek v konferenčním sborníku</b>	
Recipients of the Czech Research and Development (R&D) aid: On their characteristics, motivation and project outcomes Konference The 16th International Days of Statistics and Economics, 8.-10.9.2022, Praha	9/2022
<b>Prezentace na konferenci</b>	
prezentace metodicko-datové výzvy související s implementací metody kontrafaktuální dopadové analýzy pro evaluaci dopadů účelové podpory podnikového VaV 7. ročník konference Evaluační jednotky Národního orgánu pro koordinaci (EJ NOK) MMR, 13.-14.10.2021, Praha	10/2021
Aplikace kontrafaktuálních metod pro hodnocení ekonomických dopadů Konference České evaluační společnosti 2022 Budoucnost evaluací, 15.-16.6.2022, Praha	6/2022
Research, Development and Innovation Strategies of Enterprises in Business R&D Support Programmes, the Case of the Czech Republic The annual Eu-SPRI conference - Challenging Science and Innovation Policy, 1.-3.6.2022, Utrecht	6/2022
<b>Prezentace konferenčního posteru</b>	
Effects of the public support to research activities of businesses: Challenges to their assessment Revaluation Conference - European R&I Policy Evaluation Conference, 5.-6.5.2022, Vídeň.	5/2022

# ANALYZOVANÉ PROGRAMY

Analyzované programy, zdroj IS VaVal (data do roku 2018 včetně)

Poskytovatel	Kód programu	Program	Doba realizace	Počet projektů	Celkové výdaje v mil. Kč	Výdaje z veřejných zdrojů v 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
Operační programy	OPPI	Potenciál	2007-2013	618	16 746	8 104
	OPPIK	Potenciál	2014-2020	456	13 069	6 535
	OPPIK	Aplikace	2014-2020	927	21 313	11 594
	OPPIK	Proof of concept	2014-2020	32	200	128

- Tyto programy podpořily v letech 2008-2018 **9 432 podnikatelských subjektů**.
- 329 subjektů ukončilo ekonomickou aktivitu, 1 061 subjektů mělo v minulosti potíže insolvenčního charakteru a 330 podniků je mělo v analyzovaném období.
- Kompletní finanční data se pak podařilo získat celkem pro **1 637 subjektů**, tedy přibližně **17,36 % populace podpořených subjektů**.

# **METODY POUŽITÉ PRO HODNOCENÍ DOPADŮ**





# VYBRANÉ METODY PRO HODNOCENÍ DOPADŮ

Metoda	Objektivnost	Rigoróznost, spolehlivost	Schopnost redukovat výběrový problém	Požadavky na data	Náročnost použití	Použito
Přiřazovací metody (PSM)	***	***	****	****	***	ANO
GPSM	***	***	****	****	****	ANO
RDD	**	**	****	***	**	NE
IVM (instrumentální proměnné)	***	***				NE
Dvojitá difference (r-i-r)	***	**	-	**	**	NE
Srovnání před a po skončení programu	**	*	-	**	*	ANO
Prosté srovnání příjemců a ostatních v daném čase	**	*	*	**	*	ANO
TBE	*	***	-	**	**	NE
Fokusní skupiny	***	***	-	*	***	ANO
Šetření mezi aktéry	**	***	-	*	***	ANO

\* = Nízká úroveň, nároky, \*\*\*\* = Vysoká úroveň, nároky

- Z hlediska informačního přínosu mohou být kvalitativní metody považovány za podobně kvalitní jako vyspělé kvantitativní metody.
- Hlavní rozdíl lze spatřovat v náročnosti na data (zejména ekonomická), zatímco z hlediska času a odborné vybavenosti mohou být kvalitativní metody srovnatelně náročné jako kvantitativní.
- Rozdíly jsou pak samozřejmě i v empirické rigoróznosti a reprezentativitě obou přístupů.

# DATOVÉ ZDROJE PRO HODNOCENÍ DOPADŮ



# VYBRANÉ DATOVÉ ZDROJE

	Vlastník / zdroj	Dostupnost individuálních dat	data o výdajích na VaV	data o realizovaných projektech	finanční a ekonomické ukazatele	data (proměnné vysvětlující účast	informace o implementaci	použito
Mikrodata z šetření VaV (VTR 5-01, Frascati Manual)	ČSÚ	O	XX					ANO
Mikrodata z šetření o inovacích (Oslo Manual)	ČSÚ	O						NE
Registr ekonomických subjektů (RES)	ČSÚ	V			x	x		ANO
Šetření o finančních ukazatelích podniků P6-04	ČSÚ	O			XX			ANO
Roční výkaz o vybraných ukazatelích ekonomických subjektů v produkčních odvětvích (P 7-01 )	ČSÚ	O			XX	XX		ANO
Zemědělská účetní datová síť (FADN)	ÚZEI	O			XX	XX		NE
Centrální evidence projektů (CEP)	RVVI	V	x	XX				ANO
Finanční ukazatel z výročních zpráv	MagnusWeb	P			XX	XX		ANO
Monitorovací/evaluační zprávy programů	poskyt.	V				x	X	ANO

Dostupnost: O - omezený přístup, P - komerční (placená) služba, V - volně přístupné

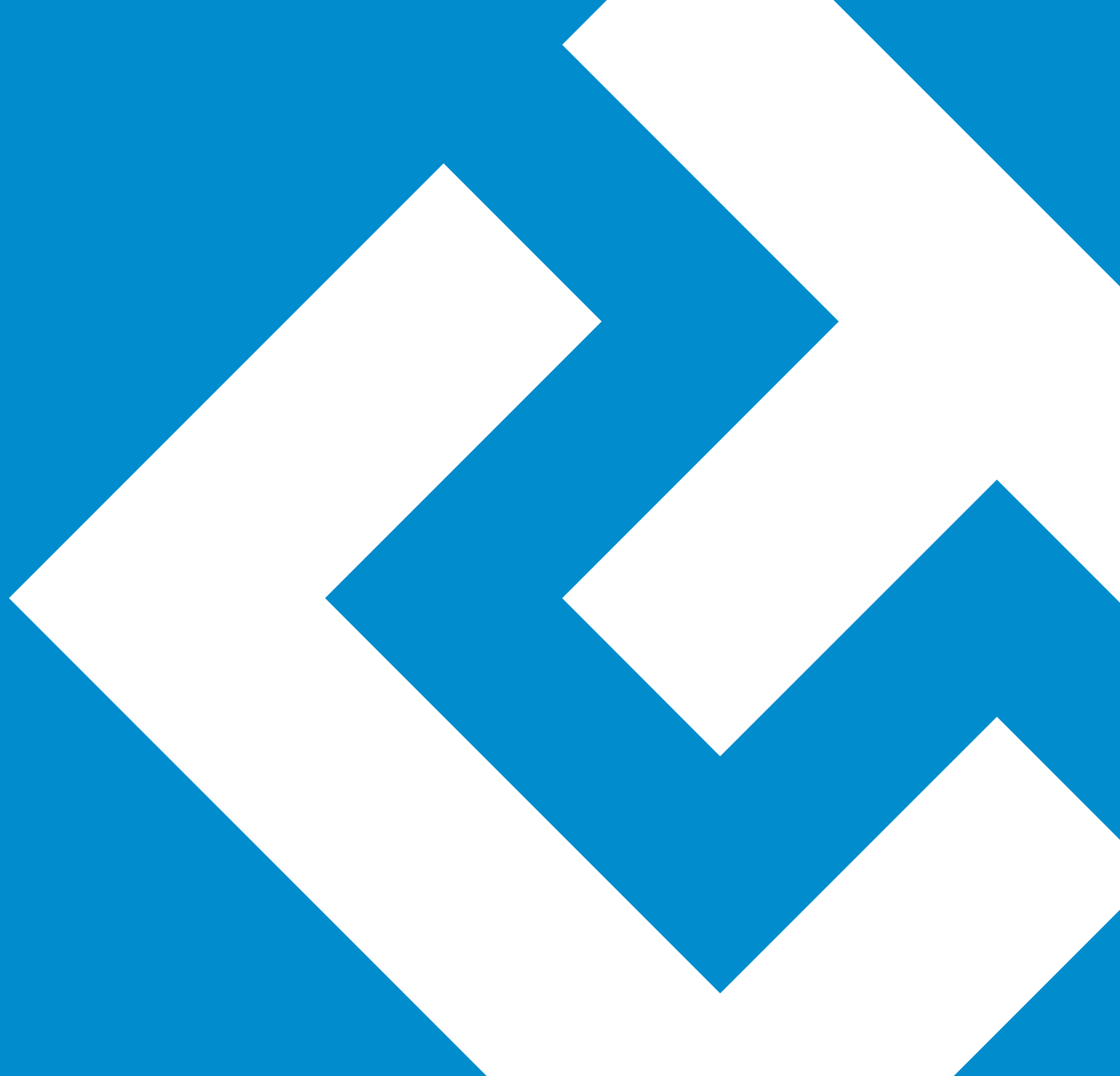
Relevance: XX - vysoká, X - důležitý zdroj, x - částečně relevantní

# MOŽNOSTI PROPOJENÍ DATOVÝCH ZDROJŮ

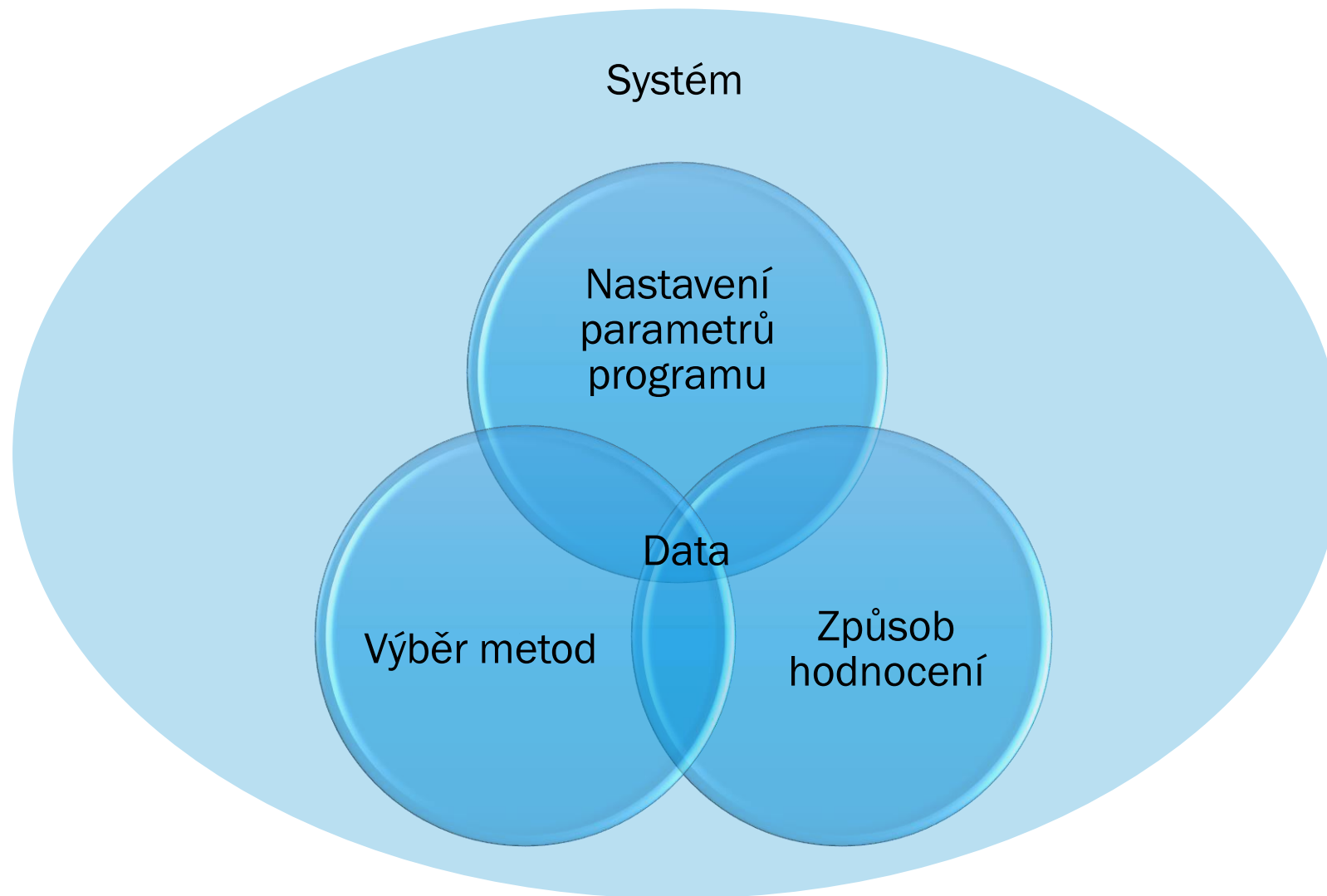
Možnost propojení datových zdrojů - X	Mikrodata z šetření VaV (VTR 5-01, Fra ...)	Mikrodata z šetření o inovacích (Oslo Ma ...)	Registr ekonomických subjektů (RES) ...	Šetření o finančních ukazatelích podniků ...	Roční výkaz o vybraných ukazatelích ekon ...	Zemědělská účetní datová síť (FADN) ...	Centrální evidence projektů (CEP) ...	Finanční ukazatel z výročních zpráv ...	Monitorovací zprávy programů ...
Mikrodata z šetření VaV (VTR 5-01, Frascati Manual)									
Mikrodata z šetření o inovacích (Oslo Manual)									
Registr ekonomických subjektů (RES)									
Šetření o finančních ukazatelích podniků P6-04									
Roční výkaz o vybraných ukazatelích ekonomických subjektů v produkčních odvětvích (P 7-01)									
Zemědělská účetní datová síť (FADN)			X						
Centrální evidence projektů (CEP)			X						
Finanční ukazatel z výročních zpráv			X			X			
Monitorovací zprávy programů									

- Žádný ze zdrojů **neobsahuje všechny potřebné údaje** – neobsahuje současně ekonomické (finanční) ukazatele a informace po poskytnuté podpoře. To znamená, že pro **potřeby analýzy na podnikové úrovni je nutno tyto zdroje propojovat**.
- Možnost propojit datové zdroje je značně omezená - u řady zdrojů **evaluátoři nemohou pracovat s individuálními neanonymizovanými daty**.
- Dalším závažným problémem je **úplnost a kvalita dat**.

**DOPORUČENÍ PRO  
HODNOCENÍ  
EKONOMICKÝCH  
DOPADŮ PODPORY  
PODNIKOVÉHO VAV**



# ÚROVNĚ DOPORUČENÍ



# SYSTÉMOVÉ DOPORUČENÍ

- Vyhlašování podobných či tematicky a časově se překrývajících programů činí takřka nemožným rozlišit a změřit efekty podpory poskytnuté jednotlivými programy. Načasování veřejných soutěží může vést k rozdělování projektových žádostí a jejich předkládání do různých, časově se překrývajících programů, což sice pro žadatele snižuje riziko neúspěchu, ale současně se snižuje prokazatelnost (hodnotitelnost) možných efektů (problém rozdělení, resp. přiřazení efektů jednotlivým programům).
- Zaměření programů a veřejných soutěží a jejich následné vyhlašování jednotlivými poskytovateli účelové podpory by mělo být koordinováno.
  - Koordinace by však neměla být jen mezi programy VaV, ale měla by též zahrnovat programy podporující vzdělávání (včetně celoživotního) a příslušné institucionální změny, které jsou nutné pro efektivní spolupráci a difuzi technologií. **Programy a institucionální změny by se měly komplementárně doplňovat,** nemělo by docházet k tematickým překryvům.

# DOPORUČENÍ PRO NASTAVENÍ PARAMETRŮ PROGRAMU

- Zaměření programu musí být založeno na **konkrétní a hodnotitelné intervenční logice** (teorii změny). Pro její hodnocení musí být jasně definované, relevantní a hodnotitelné kvantitativní a/nebo kvalitativní indikátory vstupů, výstupů, výsledků a dopadů.
- Programy by neměly být zaměřeny obecně (neměly by být všeobjímající), ale spíše by **měly cílit na konkrétní problémy, výzvy a mise např. ve smyslu mission oriented research, konkrétní technologické změny či na konkrétní technologické oblasti.**
  - Obecně vymezené programy by se měly zaměřovat na stimulaci rozvoje VaVaI schopností MSP tak, aby byly schopny participovat ve specificky zaměřených programech
- Z pojmu konkurenceschopnost se stalo klišé a vytratila se její komplexní povaha. **V programech by mělo být definováno, jakou konkurenceschopnost chce program podporovat, a jakým způsobem tuto konkurenceschopnost měřit.**
- Programy by měly klást vyšší důraz na přenos znalostí mezi jednotlivými subjekty. **Oblast spolupráce mezi podniky a mezi podniky a výzkumnými organizacemi by se v programech měla stát zásadní, současně by podniky v projektech měly hrát aktivní úlohu („účinná spolupráce“).**



# DOPORUČENÍ PRO VÝBĚR METOD

- Při výběru metod by zadavatelé a evaluátoři měli **zvážit tyto faktory**:
  - I. účel a cíl hodnocení
  - II. charakteristiky programu - délka realizace programu, objem rozdělované podpory a celkovou výše podpory pro jednotlivé podpořené podniky, počet projektů, počet a struktura podpořených subjektů
  - III. časové a finanční zdroje pro hodnocení
  - IV. dostupnost a povaha dat, velikost souboru podpořených podniků a jejich charakteristiky
- Každá evaluační metoda má svá omezení, své silné a slabé stránky. Aplikace jen jedné (jakkoliv sofistikované) metody by evaluovaný jev mohla výrazně redukovat jen na parciální, ale danou metodou měřitelnou část, nemusela by postihnout jeho komplexní povahu či by mohla vést k dezinterpretaci dosažených poznatků. Proto je třeba **provést triangulaci metod** - kombinovat různé kvantitativní a kvalitativní metody, jejichž vhodná kombinace omezí slabé stránky jednotlivých metod a zvýší vypovídací schopnost celé evaluace.

# DOPORUČENÍ PRO ZPŮSOB HODNOCENÍ DOPADŮ

- Pro zhodnocení splnění cílů programu je třeba mít stanovenou **soustavu relevantních indikátorů** (které mohou být kvantitativní i kvalitativní povahy). Tato soustava včetně popisu způsobu hodnocení **by měla být součástí programu** již v době jeho schválení, přičemž v průběhu realizace programu musí poskytovatelé zajišťovat hodnoty těchto indikátorů a následně je poskytnout pro hodnocení.
- Pro efektivní hodnocení dopadů by bylo vhodné, aby ještě před zahájením programu byla spolu s intervenční logikou **určena škála dopadů**. Očekávané dopady by posléze podstoupily **ex-ante hodnocení, které by zjistilo, zda je dosažení škály i hloubky dopadů reálné a také, zda bude možné tyto dopady zhodnotit ex-post**.
- Programy podpory podnikového VaV nepůsobí izolovaně od okolních vlivů. **Dopady by měly být hodnoceny v rámci širšího kontextu, v rámci prostředí, v němž jsou realizovány.**
- Dosažení dopadů, jejich odlišné škály a hloubky je rovněž **ovlivněno specifickými strategiemi podniků v oblasti VaVal**, jejich velikostí, odvětvovou příslušností či geografickou polohou. K zjištění specifických dopadů pro jednotlivé kategorie podniků, resp. zjištění vlivu kategorií podniků na dosažení dopadů je **vhodné dopady pro specifické skupiny podniků hodnotit samostatně**.
- Hodnoceny by měly být také **další dopady** (technologické, VaV, socioekonomické apod.).
- Dopady by bylo vhodné hodnotit i v delším horizontu, tj. **5 let po ukončení projektu/programu a více**.

# DOPORUČENÍ PRO ZAJIŠTĚNÍ DAT PRO HODNOCENÍ DOPADŮ

- Ekonomická data o podnicích jsou obtížně dostupná či neúplná pro sestavení časových řad používaných pro hodnocení dopadů. Je nutné zvýšit **dostupnost a úplnost ekonomických dat o podnicích**. Data na podnikové úrovni evaluátoři nejčastěji získávají z **komerčních databází a hlášení podniků o využití výsledků**:
  - Komerční databáze - Dun&Bradstreet MagnusWeb – vychází z účetních uzávěrek a výročních zpráv uvedených ve sbírce listin. Zveřejňování dat jednotlivými podniky může být ovlivněno nízkou motivací podniků zveřejňovat informace o svém hospodaření. Jednou z možností, jak zvýšit úplnost dat ve sbírce listin a následně v databázi MagnusWeb, je **smluvně zavázat příjemce k doplnění dat ve sbírce listin**.
  - Podpořené podniky by měly v **pětiletém období reportovat způsob využití výsledků a ekonomické údaje o využití poznatku VaV i celé firmě**. V projektové žádosti by podniky měly **uvádět údaje o hospodaření za několikaleté období před podáním žádosti** a rovněž by v průběhu realizace projektu měly reportovat ekonomická data. Pro možné zhodnocení dalších dopadů by bylo vhodné, aby **reportování po ukončení projektů rovněž zahrnovalo informace o dalších** (technologických, společenských apod.) **dopadech**.
- **Vytvořit pracovní skupinu složenou ze zástupců poskytovatelů a ČSÚ**, která by vytvořila pravidla pro sdílení a využití dat ze statistických šetření pro evaluace včetně pravidel pro poskytování dat externím evaluátorům → platforma pro evaluaci.

# DĚKUJEME ZA POZORNOST.

—  
<https://www.researchgate.net/project/Evaluation-of-the-economic-impact-of-R-D-support-on-the-business-sector-IMPACTS>

Vladislav Čadil, [cadil@tc.cz](mailto:cadil@tc.cz)

Ondřej Dvouletý, [ondrej.dvoulety@vse.cz](mailto:ondrej.dvoulety@vse.cz)

Tomáš Rátinger, [ratinger@tc.cz](mailto:ratinger@tc.cz)