

# Mapování efektů (přínosů) a hodnocení atribuce na příkladu intervence ve veřejné dopravě v ROP Moravskoslezsko

---

Vladimír Sodomka a Jiří Svobodník

Evaluace ve světle nových příležitostí, 9. 6. 2015

# Kontext / výchozí situace

- Nastavit a kvantifikovat cíle na úrovni programu je jen pro odvážné (mnohá omezení při nastavení programu)
- Správci programu vycházeli z toho, že:
  - program neplní indikátory programu – „počty cestujících ve veřejné dopravě“ obecně klesají – je to neúspěch programu?
  - indikátory výstupu (počet vozidel veřejné dopravy) zase mají minimální vypovídající schopnost
  - na rozdíl od kontrafaktuální evaluace - neexistuje univerzální metoda/přístup pro mapování a kvantifikaci přínosů/výsledků/dopadů programu (v případě jednotek/desítek případů podpořených projektů)

# Než evaluace začala...

- Pre-fáze (2014):
  - poznávání evaluačních metod (outcome mapping/harvesting, QCA)
  - aplikace teorie změny na oblasti podpory ROP MS (ověření intervenční logiky)
  - vyhledávání „prioritní“ oblasti podpory pro pilotní evaluaci => **rozhodnutí pro evaluaci efektů u podpory modernizace vozového parku veřejné dopravy** - důvody:
    - viditelné efekty
    - dosažitelní hraniční partneři (kraj, KODIS)
    - možnost oslovit/zkoumat velký vzorek podpořených (i nepodpořených) dopravců
- **Přístup:**
  - Evaluační laboratoř – hlavním cílem zmapovat efekty
  - Nijak velká očekávání, ale otevřená mysl pro hledání cesty
  - Smíšená evaluace – interní znalost informací a aktérů, externí schopnost přetavení v přehlednou metodologii/design, „teorii“ evaluace

# **Název:** Evaluace přínosů a efektů oblasti podpory 1.3 Rozvoj dopravní obslužnosti, se zaměřením na dílčí oblast podpory 1.3.2 Pořízení dopravních prostředků veřejné dopravy ROP Moravskoslezsko 2007-2013

- **Kontext a výchozí situace**

- rozvoj využívání individuální dopravy vede k úbytku cestujících ve veřejné dopravě
- nedostatečná variabilita veřejné dopravy a její nekoordinovanost
- malá atraktivita vozového parku (nízká bezbariérovost a zastaralost)

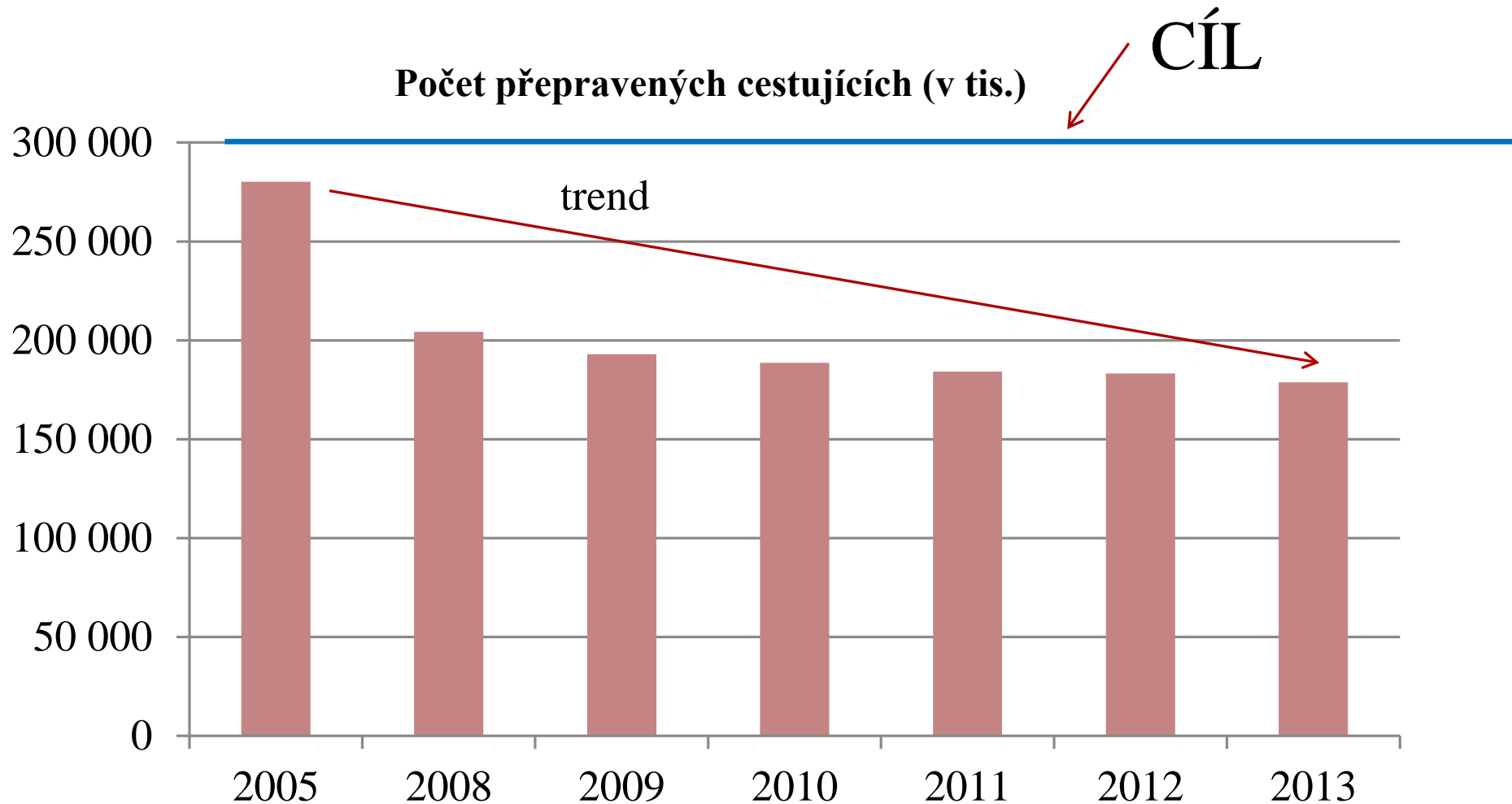
- **Zadání evaluace**

1. **plnění/neplnění indikátorů** programu – analýza dokumentace
2. **mapování efektů** programu ve vztahu ke globálnímu a specifickým cílům + následná **kvantifikace** a interpretace – z dokumentace a rozhovorů
3. vnímání efektů ze strany „uživatelů“ – využití **výstupů z dotazníkového šetření** (jak veřejnost vnímá dotace v této oblasti podpory ROP Moravskoslezsko – znalost/významnost/užitečnost)

# Charakteristiky evaluačního designu

- **Smíšený přístup** (mix metod a zdrojů dat) – použití jak kvalitativních dat, zejména vnímání ze strany stakeholderů („měkké informace“), tak i podložení kvantitativními („tvrdými“) daty. Snaha využít principů OME/OH.
- **Kvazi-experimentální design** – snaha o (a) srovnání před a po intervenci a (b) srovnání podpořených příjemců s případem bez intervence a (c) analýza příspěvku (atribuce) ROP MS ke změně.
- Zkoumaný **soubor** zahrnoval všechny projekty – podpořené i nepodpořené = 100% vzorek
- triangulaci nástrojů a dat – byla využita analýza dat (dokumentace, data z monitorovacího systému), řízené rozhovory, sekundární data z dotazníkového šetření.

# 1. Plnění/neplnění indikátoru



## 2. Mapování a kvantifikace efektů programu

- 2.1 Intervenční logika – ověření
- 2.2 Identifikace stakeholderů
- 2.3 Mapování efektů s využitím principů Outcome Mapping Evaluation / Outcome Harvesting (dokumentace, rozhovory)
- 2.4 Snaha o kvantifikaci tří klíčových efektů/výsledků
- 2.5 Atribuce jako „bonus“ – kvazi-experimentální design: před a po, podpoření a nepodpořený, vliv intervence ROP MS v kontextu celého vozového parku

# 2.1 Intervenční logika

## Intervence ROP MS: 1.3.2 Pořízení dopravních prostředků veřejné dopravy

- Globální cíl:
  - Podporovat modernizaci dopravních prostředků veřejné dopravy, včetně specifického a ekologicky příznivého vozového parku.
- Specifické cíle:
  - Snížit ekologickou zátěž veřejné dopravy na životní prostředí.
  - Zvýšit dostupnost veřejné dopravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

**=> operacionalizace (viz dále 2.4) – snaha převést cíle kvantifikovatelné indikátory stáří, ekologičnosti a nízkopodlažnosti vozového parku veřejné dopravy**



## 2.2 Identifikace stakeholderů

- **Dopravci**

- Dopravní podnik Ostrava
- Dopravní podnik Opava
- ARRIVA Morava
- 3ČSAD
- České dráhy
- TQM (nepodpořený)

- **Hraniční partneři**

- Krajský úřad MSK – odbor dopravy
- KODIS
- Svaz tělesně postižených

## 2.3 Mapování/sklizeň efektů (harvesting)

Efekt/výsledek	Popis efektu/výsledku
Dotace jako předpoklad modernizace vozového parku drážních vozidel MHD	Bez dotace není ekonomicky proveditelná obměna drážních vozidel (tramvaje, trolejbusy, duobusy) pouze na základě odpisů
Zlepšení pracovních podmínek pro řidiče	Nová sedačka a klimatizace pro řidiče jsou příklady vylepšení pracovních podmínek pro řidiče, operujících ve stále houstnoucím městském a meziměstském dopravním provozu (vyšší riziko stresu i případných nehod)
Úspory energií u drážní dopravy	Řízení pomocí měničů a vracení energie do sítě při brždění znamená úspory energie až o 40 %
Zvýšený komfort cestujících	Modernizovaná vozidla jsou méně hlučná, mají pohodlnější sedačky, jsou bezbariérová, mají zavedený informační systém (informační panel) a elektronický odbavovací systém, zvýšení „kultury cestování“ (lépe udržovaná čistota)
Pozitivní efekty na řízení dopravy	Vazby na řídicí systém – vazba na dispečera, čekání na přípojné spoje (řidič ví o zpoždění spoje, na který má vyčkat)
Zvýšení přepravních výkonů u železničních kolejových vozidel	Větší než předpokládané zvýšení přepravních výkonů na přepravních relacích, kde jezdí modernizovaná vozidla – nadprůměrné zvýšení hlavně o víkend; souvislost s modernizacemi tratí, kde zároveň došlo ke zvýšení rychlosti
Vyšší bezpečnost železničních kolejových vozidel	U nových/modernizovaných vozidel jsou vyšší nároky na bezpečnost – jak při případném nárazu vozidla, tak v bezpečnosti v interiéru (nehořlavé materiály)
Zvýšení míst pro invalidní vozík/kočárek ve vozidle	Jeden z dopravců požadoval ve výběrovém řízení na nový autobus více míst pro přepravu invalidního vozíku/kočárku, výrobci autobusů na to zareagovali a začali takto upravené autobusy standardně nabízet jako jednu z variant vozu

## 2.4 Kvantitativní vyhodnocení efektů (přínosů)

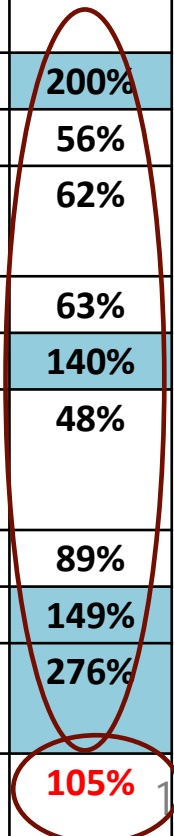
<b>Globální cíl:</b>	
podporovat modernizaci dopravních prostředků veřejné dopravy, včetně specifického a ekologicky příznivého vozového parku	Hypotéza: novější vozy jsou kvalitnější modernější a atraktivnější pro cestující <i>Výpočet: průměrném stáří vozového parku před a po intervenci</i>
<b>Specifické cíle:</b>	
1. snížit ekologickou zátěž veřejné dopravy na životní prostředí	Hypotéza: nová ekologičtější vozidla (vyšší třída EURO) produkují méně emisí a snižují ekologickou zátěž <i>Výpočet: rozdíl produkcí emisí (podle technické dokumentace) mezi novými a starými vozidly + roční proběh</i>
2. zvýšit dostupnost veřejné dopravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace	Hypotéza: vyšší podíl bezbariérových vozidel/linek/spojů umožňuje bezbariérové cestování pro znevýhodněné skupiny = dostupnost. <i>Výpočet: podíl bezbariérových vozidel/linek/spojů před a po intervenci . Atribuce: podíl nových bezbariérových vozů pořízených z prostředků ROP</i>

## 2.4.A. Stáří vozidel podle dopravců


Dopravce	Typ vozidel	Stáří vozového parku 1.1.2010 (počet let)	Stáří vozového parku 1.11.2014 (počet let)	Počet nově pořízených vozidel (2010-2014) celkem	Z toho počet vozů pořízených z prostředků ROP MS (2010-2014)	Změna stáří (roky)	Změna stáří (%)	Podíl ROP na nových vozidlech
ARRIVA	Autobusy	7,87	8,07	119	44	0,2	2%	37%
OSTRAVA	Autobusy	8,06	9,07	64	55	1,01	11%	86%
	Trolejbusy/ Duobusy	11,8	12,6	12	10	0,8	6%	83%
	Tramvaje	18,59	20,6	38	32	2,01	10%	84%
OPAVA	Autobusy	12,1	9,1	14	12	-3	-33%	86%
	Trolejbusy/ Duobusy	10,8	9,9	11	11	-0,9	-9%	100%
3ČSAD - Havířov	Autobusy	6,78	6,35	38	20	-0,43	-7%	53%
3ČSAD - Karviná	Autobusy	6,05	5,42	37	19	-0,63	-12%	51%
3ČSAD - Frýdek Místek	Autobusy	5,95	5,92	32	16	-0,03	-1%	50%
TQM (nepodpořený)	Autobusy	6,5	6,9	32	0	0,4	6%	0

# 2.4.B. Bezbariérovost (dostupnost) vozidel

Dopravce	Typ vozidel	PŘED intervencí - stav k 1. 1. 2010		PO intervenci - stav k 1. 11. 2014			Podíl bezbariérových vozidel		
		Počet vozidel celkem	Z toho bezbariérových vozidel celkem	Počet vozidel celkem	Z toho počet bezbariérových vozidel celkem	Z toho počet bezbariérových vozidel pořízených z ROP MS	Před intervencí - stav k 1. 1. 2010	Po intervenci - stav k 1. 11. 2014	změna (%)
ARRIVA	Autobusy	371	28	362	82	44	8%	23%	200%
OSTRAVA	Autobusy	306	112	296	169	55	37%	57%	56%
	Trolejbusy /Duobusy	64	22	61	34	10	34%	56%	62%
	Tramvaje	279	70	272	111	32	25%	41%	63%
OPAVA	Autobusy	34	10	34	24	12	29%	71%	140%
	Trolejbusy /Duobusy	35	17	32	23	11	49%	72%	48%
Havířov	Autobusy	120	32	117	59	20	27%	50%	89%
Karviná	Autobusy	113	19	110	46	19	17%	42%	149%
Frýdek-Místek	Autobusy	94	10	95	38	16	11%	40%	276%
TQM	Autobusy	83	12	91	27	0	14%	30%	105%



# C. Snížení emisí (ekologické zátěže) vozidel

	Počet vozidel	Emisní třída (EURO)*	Roční proběh vozidel (tis. km)	Produkce emisí (v tunách/rok)					Koeficient přepočtu dle proběhu
				CO	HC	NOx	PM	Celkem	
Původní (vyřazená) vozidla	309	2	8 340 091	905,972	94,154	914,274	65,966	1980,367	1980,367
Nová vozidla	309	5	12 042 503	559,516	110,575	335,582	11,7	1017,374	704,5870564
Rozdíl	abs.		3 702 412	-346,456	16,421	-578,692	-54,266	-962,993	-1275,779944
	%		44%	-38%	17%	-63%	-82%	-49%	-64%

# 2.5 Vyhodnocení naplnění cílů, atribuce

Cíl	Naplnění cílů
<b>Globální cíl</b>	
podporovat <b>modernizaci</b> dopravních prostředků veřejné dopravy, včetně specifického a ekologicky příznivého vozového parku	Během realizace intervence (téměř pěti let) nedošlo k zásadní změně ve stáří vozového parku, což znamená, že se daří vozový park udržovat a obnovovat ve stále lepším standardu. <b>Dotace ROP MS měla významný až zásadní přínos na obnově a modernizaci vozového parku (dle typů vozidel v období 2010 – 2014 činil přínos dotace ROP MS na celkové modernizaci vozového parku od 55 % u autobusů až po 91 % u trolejbusů/duobusů).</b>
<b>Specifické cíle</b>	
snížit <b>ekologickou</b> zátěž veřejné dopravy na životní prostředí	<p><b>Celková produkce emisí výrazně poklesla o cca polovinu</b> oproti původnímu stavu před intervencí. <b>Jedná se tedy o urychlení trendu přechodu na vyšší, ekologičtější standard.</b></p> <p><b>Podle skutečného ročního průběhu je úspora emisí ještě vyšší</b> (odhad o téměř 2/3).</p>
zvýšit <b>dostupnost</b> veřejné dopravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace	<p><b>Nárůst bezbariérových vozidel (56 – 155 %) během realizace intervence (během necelých 5 let)</b></p> <p><b>Aktuální podíl bezbariérových vozidel je cca 40 % u autobusů a tramvají, 60 % u trolejbusů/duobusů</b></p> <p><b>Podíl nízkopodlažních vozidel, pořízených z dotace ROP MS, ve vozovém parku dopravců činil téměř 40 %, což je signifikantní – tudíž vliv a atribuce ROP MS jsou velmi významné.</b></p> <p>Současně došlo k <b>nárůstu bezbariérových spojů (70 – 172 %)</b>, aktuálně tedy podíl bezbariérových spojů činí okolo 50 % u trolejbusů/duobusů a tramvají a 22 % u autobusů.</p>

# Místo závěru – „efekty evaluace efektů“

- Vyplatilo se experimentovat s evaluačním designem (výhoda smíšené evaluace)
- Projektové žádosti ani zprávy o udržitelnosti nepodchytí vše
- Úskalí monitorovacího systému – nesledují se skutečné efekty:
  - Výstupy jsou zpravidla mechanické/technické (m<sup>2</sup>, km)
  - Dopady/výsledky jsou zase spíše kontextuální („příliš vysoko“)
- Faktor neočekávaných / nepodchycených přínosů
- Využití evaluace efektů/přínosů jako
  - podklad pro závěrečnou zprávu programu
  - prostředek publicity / komunikace s cílovými skupinami (namísto km silnic a počtů podpořených vozidel)





# **Děkujeme za pozornost**

## **Vladimír Sodomka a Jiří Svobodník**