

Projekt IP 70712 „Efektivnost nástrojů APZ v období konjunktury a v období COVID krize, se zřetelem na dlouhodobě nezaměstnané“ (2021-2022)

seminář 20. prosince 2022

Dílčí úkol 4: Prohloubení a aktualizace metodiky „Náklady na nezaměstnaného“

Robert Jahoda

Cíle dílčího úkolu

- Cílem úkolu je prohloubení a aktualizace stávající metodiky
 - aktualizace výsledků pro roky 2019, 2020 a 2021
 - zapracování změn ve vstupních parametrech pro výpočet na základě diskuse s MPSV a zohlednění datových zdrojů pro výpočet odhadu
 - mimo jiné i zohlednění difference výpočtu podle míry registrované nezaměstnanosti a VŠPS, difference nákladů podle základních typů/kategorií nezaměstnaných
 - dílčím cílem je doplnění použité metody o údaje za nezaměstnané osoby (domácnosti) z šetření CZ-SILC a SRÚ
- cíle souvisí s požadavkem na pravidelně aktualizovaný odhad průměrných nákladů na nezaměstnaného (a ideálně jejich heterogenitu); nabídnout metodiku, která umožní pravidelnou a levnou aktualizaci; diskutovat, jestli jiné metody vedou k přesnějším výsledkům

Využití prováděných analýz

- zpřesnění odhadu přímých nákladů na jednu nezaměstnanou osobu (sociální dávky a přímé daně)
- posouzení možností pro zpřesnění odhadu nezaplacených nepřímých daní
- posouzení možností (vedle odhadu souhrnného dopadu) lépe modelovat dopady pro vybrané domácnosti
- nabídnout výstupy využitelné MPSV při posuzování efektivnosti dopadů vybraných nástrojů APZ (podklad pro CBA)

Základní přehled

Dílčí cíle:

- 2021: prohloubení a aktualizace metodiky pro roky 2019 a 2020
- 2021: revize dat o počtu a struktuře nezaměstnaných použitých k analýze
- 2021: nový odhad přímých nákladů pro vybrané skupiny nezaměstnaných
- 2022: prohloubení a aktualizace metodiky pro roky 2020 a 2021
- 2022: nový odhad nepřímých nákladů s využitím dat SRÚ

Metoda:

- Simulační modelování s využitím datových podkladů a s ohledem na definovanou metodiku výpočtu a hodnocení (viz. Jahoda, Godarová, 2016; Čadil et al., 2011; Elbona, 2006) → agregované hodnoty (**METODA I**)
- modifikaci stávající metodiky s větším využitím mikrodat šetření CZ-SILC a SRÚ → agregované hodnoty s možností diverzifikace pro vybrané skupiny (**METODA II**)

Data:

- Srovnání podkladů dat souboru VŠPS a informací o registrovaných nezaměstnaných dostupných MPSV; využití mikrodat z šetření CZ-SILC
- Data Statistiky rodinných účtů

Metoda – odhad nákladů – výsledky 2021

(APZ ano; data VŠPS)

	2015		2019		2020		2021	
	průměrné náklady	% podíl	průměrné náklady	% podíl	průměrné náklady	% podíl	průměrné náklady	% podíl
	(v Kč)		(v Kč)		(v Kč)		(v Kč)	
přímé náklady								
náklady na PPZ	30,951	13%	74,651	20%	77,120	14%	66,532	12%
náklady na APZ	36,041	15%	20,841	6%	187,701	35%	187,486	35%
ostatní náklady PZ	16,959	7%	70,416	19%	63,353	12%	61,901	11%
náklady na SSP a DHN*	59,098	24%	64,403	17%	52,028	10%	49,495	9%
platby státu do systému v.z.p.	10,140	4%	12,216	3%	12,804	2%	21,204	4%
nepřímé náklady	89,653	37%	134,021	36%	148,766	27%	148,767	27%
celkové náklady	242,842	100%	376,548	100%	541,771	100%	535,384	99%

Metoda – odhad nákladů – výsledky 2021

(APZ ano; data registry)

	2015		2019		2020		2021	
	průměrné náklady	% podíl	průměrné náklady	% podíl	průměrné náklady	% podíl	průměrné náklady	% podíl
	(v Kč)		(v Kč)		(v Kč)		(v Kč)	
přímé náklady								
náklady na PPZ	17,474	10%	38,471	15%	40,299	11%	35,930	10%
náklady na APZ	20,348	11%	10,740	4%	98,085	27%	101,249	28%
ostatní náklady PZ	9,574	5%	36,289	14%	33,106	9%	33,429	9%
náklady na SSP a DHN*	33,365	18%	33,190	13%	27,187	8%	26,729	7%
platby státu do systému v.z.p.	10,140	6%	12,216	5%	12,804	4%	21,204	6%
nepośrední náklady	89,653	50%	134,021	51%	148,766	41.3%	148,941	40.5%
celkové náklady	180,555	100%	264,928	100%	360,247	100%	367,482	102%

Metoda – odhad nákladů – výsledky 2021

(APZ ne; data registry)

	2015		2019		2020		2021	
	průměrné náklady	% podíl	průměrné náklady	% podíl	průměrné náklady	% podíl	průměrné náklady	% podíl
	(v Kč)		(v Kč)		(v Kč)		(v Kč)	
přímé náklady								
náklady na PPZ	17,474	12%	38,471	18%	40,299	18%	35,930	15%
náklady na APZ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
ostatní náklady PZ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
náklady na SSP a DHN*	33,365	22%	33,190	15%	27,187	12%	26,729	11%
platby státu do systému v.z.p.	10,140	7%	12,216	6%	12,804	6%	21,204	9%
nepřímé náklady	89,653	60%	134,021	62%	148,766	64.9%	148,941	64.0%
celkové náklady	150,633	100%	217,899	100%	229,057	100%	232,804	102%

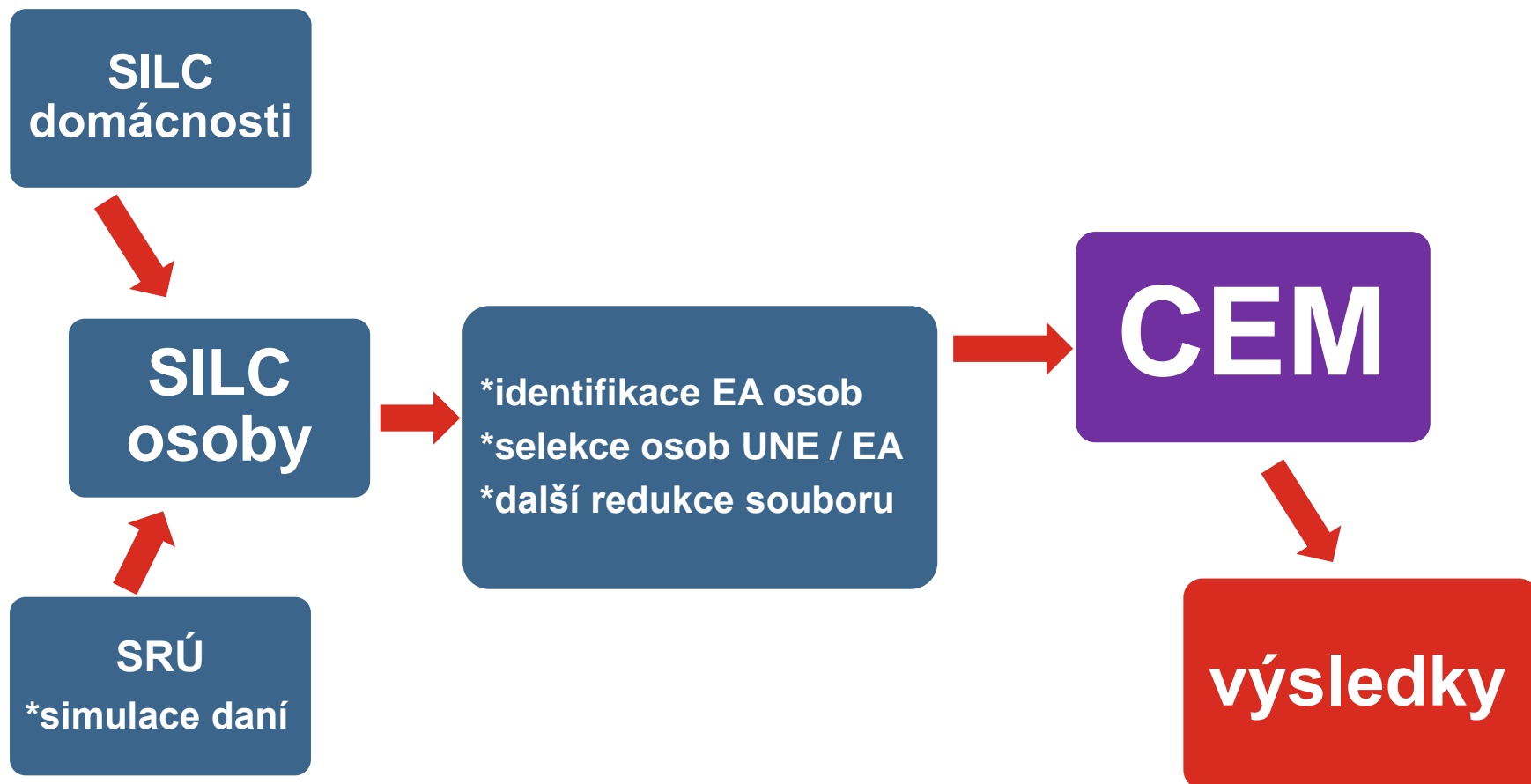
Metoda I – diskuse a omezení

nezohledněné náklady	<ul style="list-style-type: none">• přímé náklady veřejného sektoru<ul style="list-style-type: none">○ administrativní náklady• vliv na výdaje důchodového systému (obtížně vyčíslitelné)<ul style="list-style-type: none">○ doba nezaměstnanosti nemusí být dobou pojištění○ UNE může vést k předčasnému odchodu do důchodu → náklady (chybějící pojistná neutralita)• mimoekonomické důsledky nezaměstnanosti
poznámka k odhadu na 2020	<p>Jak přistupovat k nákladům APZ?</p> <ul style="list-style-type: none">• věnovány snaze zabránit ztrátě zaměstnání → vyšší náklady c.p. lepší výsledky → vyšší jednotkové náklady,• dle výchozí metodiky jsou tyto náklady zahrnuty, jakožto jeden z nákladů související s nezaměstnaností,• 2020: APZ CP Antivirus → meziroční růst nákladů APZ z 2,3 na 25,7 mld. Kč (data MPSV)

Nový odhad nákladů (2021 a 2022)

- současný odhad (**METODA I**) vychází z:
 - dávky: celkové náklady systému a podílu, který jde za domácnostmi s nezaměstnanou osobou (šetření CZ-SILC)
 - daně: simulace ušlých příjmů z EA (přímé daně) a tedy i nižších spotřebních vydání domácnosti (nepřímé daně)
- alternativní postup simuluje na modelových domácnostech dopad krátko- / dlouhodobé nezaměstnanosti
 - tento přístup umožňuje sledovat „modelovou“ domácnost v čase → využitelné pro MPSV; neumožňuje ale syntetický pohled
- jiný přístup (**METODA II**) umožňuje využít data CZ-SILC a **porovnat jinak „stejně“ domácnosti, které se odlišují přítomností nezaměstnané osoby**

METODA II: Nový odhad přímých nákladů a nepřímých daní



METODA II: Simulace výše nepřímých daní domácnost 5028510019 v SRÚ 2020

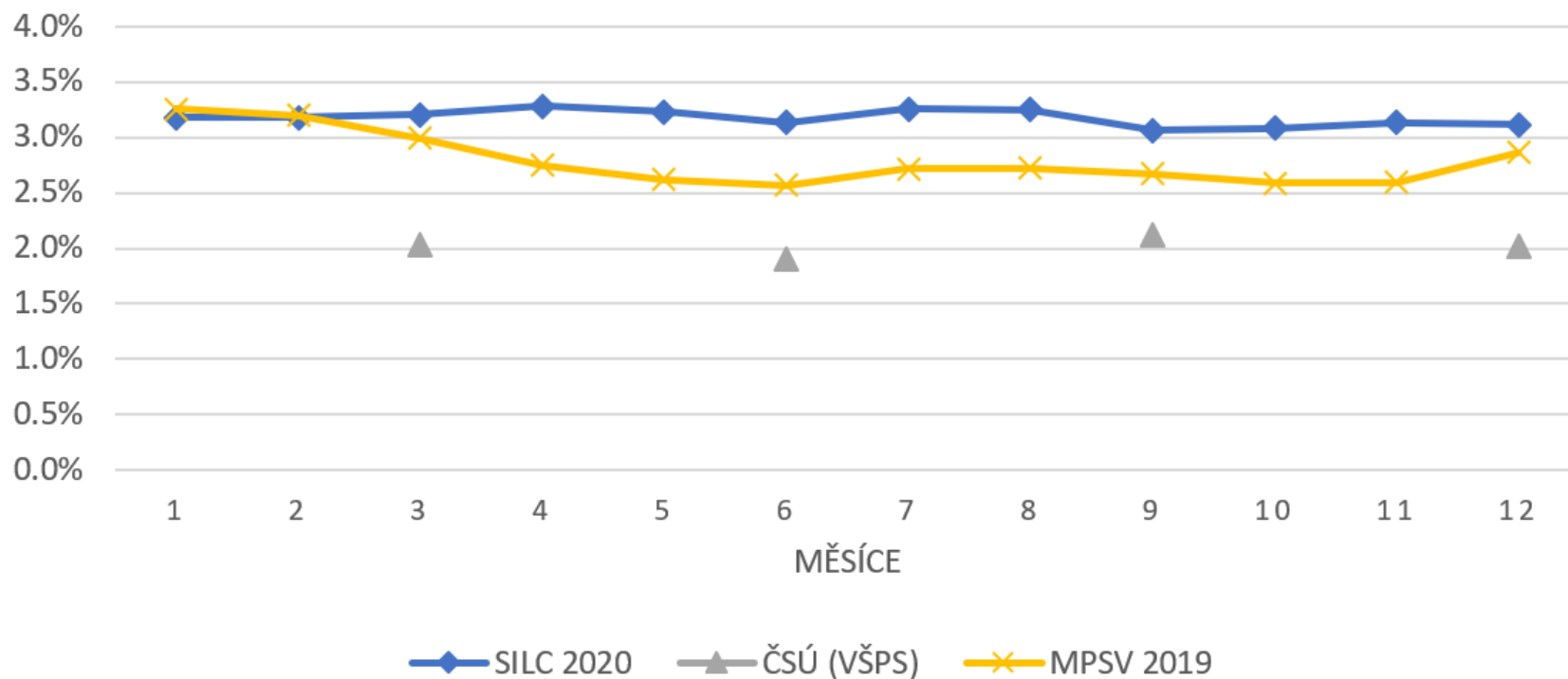
Samoživitelka, OSVČ, věk 37 se dvěma dětmi do 5 let; 2 měsíce vedený deník; 1. příjmový kvintil

domácnost	COICOP	popis	výdaj v Kč	spotřební daň	DPH	poznámka
5028510019	1145	Sýry a tvarohy	1,268.04	0	165.4	DPH 15%
	2111	Destiláty a likéry	1,084.34	597.4	188.2	DPH 21 %; spotřební daň simulována
	4110	Nájemné placené nájemníky	21,200.30	0	0	
	8101	Listovní služby	166.39	0	0	
Poznámky						
1)	spotřební daně simulovány podle jednotkových výší daně a s ohledem na průměrnou cenu produktu (předpoklad homogenní produkt s jednotnou cenou)					
2)	SRÚ 2020 obsahuje vlnu domácností za 2019 a za 2020; pro párování se SILC použit většinou rok 2020					
3)	spotřební daně obsažené v jiných produktech neuvažovány					

CZ-SILC: průběh ekonomické aktivity

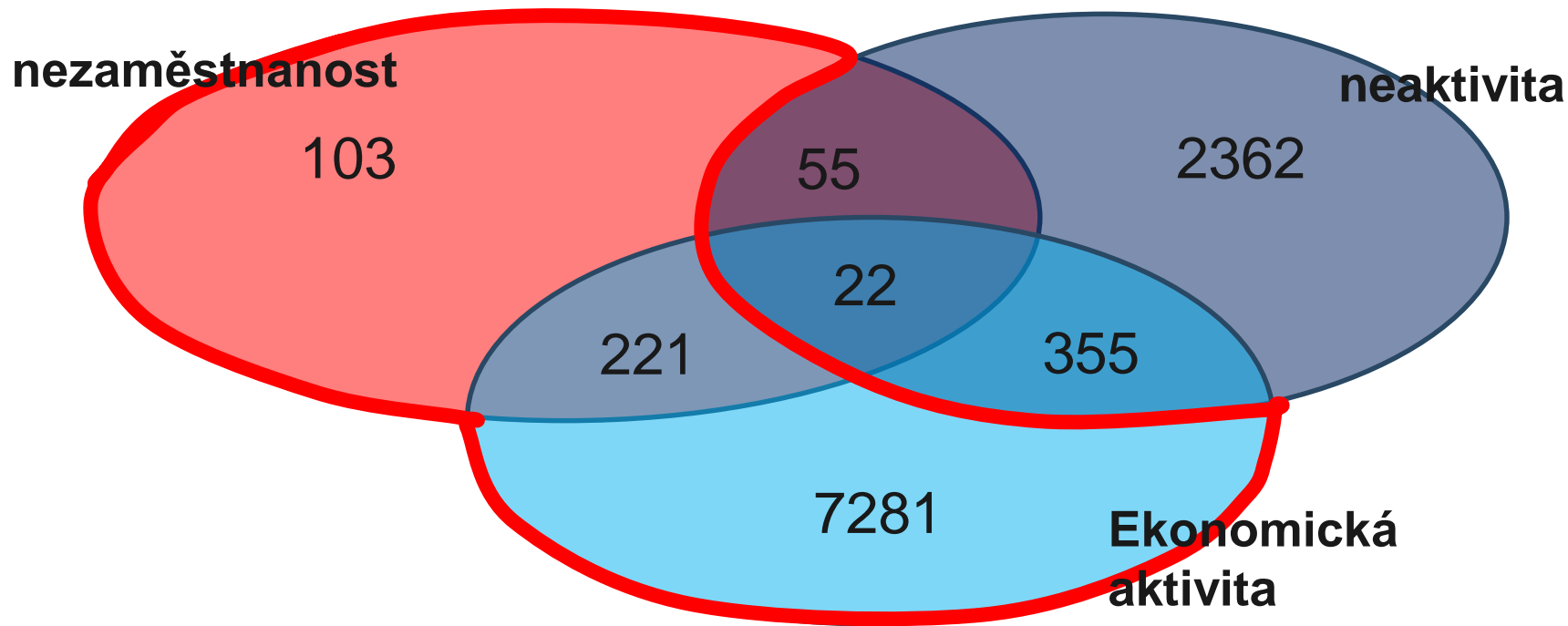
- SILC 2000 zaznamenává průběh ekonomické aktivity osob starších 16 let za rok 2019, jejich socioekonomickou charakteristiku a navazující strukturu příjmů domácností
- cca 20 tis. osob, většina s kódem: např. 111155551111 nebo 555557777777 nebo 555551111111
 - cca 250 osob nezaměstnaných každý měsíc
 - cca 50 % nezaměstnaných po dobu 12 měsíců

VÝVOJ NEZAMĚŠTNANOSTI V ROCE 2019



Pozn. (SILC 2020): Míra nezaměstnanosti jako podíl (váženého) počtu nezaměstnaných na počtu osob ve věku 16-64

Skladba ekonomické aktivity osob ve věku 16-64 v roce 2019 (SILC 2020)



Celkem 10399 osob; redukce na 7605 osob

Jaká je délka nezaměstnanosti? [SILC 2020]

počet měsíců	počet osob	
0	7281	7281
1	25	324
2	39	
3	42	
4	23	
5	31	
6	11	
7	10	
8	14	
9	12	
10	10	
11	4	
12	103	
Celkem	7605	7605

9 z 19 osob je nezaměstnaných alespoň 1 měsíc v SILC 2019

19 z 29 osob je nezaměstnaných alespoň 1 měsíc v SILC 2019; 4 osoby celých 12 měsíců

57 z 73 osob jsou celoročně nezaměstnaní v SILC 2019

METODA II: selekce osob pro CEM

1. Omezení věkem 16-64 let
2. Omezení na osoby, které jsou v průběhu roku 2019 buď ekonomicky aktivní nebo nezaměstnané
3. Redukce o domácnosti, kde je v průběhu roku 2019 více než jedna osoba nezaměstnaná (324 → 286 osob)
 - Jaké jsou motivace, pokud je v domácnosti více osob nezaměstnaných?
4. Vyloučeny EA osoby (control group), které mají doma UNE osobu (dopady jsou dělány na úrovni domácností) (7281 → 7090 osob)

METODA II: Coarsened Exact Matching (CEM)

Metoda založená na párování osob s ohledem na jejich klíčové vlastnosti.

- Vytvoření velkého počtu strat, které umožní dostatečně jemné napárování nezaměstnaných osob s osobami EA
- Příliš malý počet strat – aspekt robustnosti výsledků, příliš velký počet – neschopnost napárovat všechny UNE osoby (treatment)
- Pro párování použity proměnné:
 - Domácnost: (1) počet dospělých osob, (2) počet dětí, (3) typ dle EU definice
 - Osoba: (4) pět věkových kategorií, (5) pohlaví, (6) pět kategorií vzdělání
- 606 strat; 433 prázdných; většina obsahuje 1 osobu treatment; největší strata obsahuje 7 UNE a 166 EA osob (vyučený muž ve věku 55+ v domácnosti 2+0)
- 286 → **267 UNE osob se svým EA dvojčetem**
 - 534 osob, ale jen 117 pro nepřímé daně

METODA II: základní výsledky 1/3

		počet spárovaných osob		čerpané sociální dávky domácností			Count	zaplacené nepřímé daně domácností			zaplacené přímé daně domácností			CELKEM
		SILC 2020	SRÚ 2020	95.0% Lower CL for Mean	průměr	95.0% Upper CL for Mean		95.0% Lower CL for Mean	průměr	95.0% Upper CL for Mean	95.0% Lower CL for Mean	průměr	95.0% Upper CL for Mean	
0 měsíců	activity	267	43	2,384	5,026	7,668	267	44,914	55,311	65,708	290,421	318,822	347,222	369,106
12 měsíců	unemployment	75	11	46,839	64,500	82,161	75	14,713	50,233	85,754	58,820	94,887	130,953	80,620
Celkem	activity	267	43	2,384	5,026	7,668	267	44,914	55,311	65,708	290,421	318,822	347,222	
	unemployment	267	74	32,863	39,493	46,123	267	42,018	50,931	59,843	149,876	174,654	199,433	
dopad 12 m nezaměstnanosti na domácnost														
	METODA II				59,474				-5,077			-223,935		-288,486
	METODA I				62,659				-23,978			-124,788		-211,425

METODA II: základní výsledky 2/3

			počet spárovaných osob		čerpané sociální dávky domácností			zaplacené nepřímé daně domácností			zaplacené přímé daně domácností		
			SILC 2020	SRÚ 2020	95.0% Lower CL for Mean	průměr	95.0% Upper CL for Mean	95.0% Lower CL for Mean	průměr	95.0% Upper CL for Mean	95.0% Lower CL for Mean	průměr	95.0% Upper CL for Mean
Nejvyšší dokončené vzdělání - rekodováno	základní vzdělání nebo nižší	EA	45	5	401	10,187	19,973	9,470	44,730	79,991	218,378	277,940	337,501
		UNE	21	1	51,569	88,834	126,099	0	24,673	0	8	21,785	43,562
	vyučen bez maturity	EA	114	20	897	4,627	8,356	40,194	51,080	61,965	256,468	290,715	324,962
		UNE	35	7	32,461	60,033	87,604	21,564	31,905	42,246	63,372	116,383	169,393
	střední s maturitou	EA	73	12	212	2,413	4,614	41,535	71,579	101,623	262,754	309,145	355,536
		UNE	16	3	20,457	53,373	86,288	-122,807	101,519	325,846	28,922	149,627	270,331
	DiS + Bc	EA	10	2	-1,515	1,200	3,915	24,496	29,248	34,000	233,373	351,707	470,040
		UNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mgr.+PhD.	EA	25	4	-7,149	6,720	20,589	-6,855	53,919	114,693	352,101	535,676	719,252
		UNE	3	0	-18,604	5,633	29,870	0	0	0	-144,085	63,866	271,817
	Total	EA	267	43	2,384	5,026	7,668	44,914	55,311	65,708	290,421	318,822	347,222
		UNE	75	11	46,839	64,500	82,161	14,713	50,233	85,754	58,820	94,887	130,953

Pozn.: tabulka obsahuje průměry za osoby zaměstnané a nezaměstnané po celý rok 2019

METODA II: základní výsledky 3/3

- Nízký počet případů (75 x 267) neumožňuje provádět jemnější třídění dopadů celoroční nezaměstnanosti
- Přesto se z dalších výsledků zdá, že:
 - Z pohledu počtu dospělých osob je velký dopad nezaměstnanosti na příjem z dávek u domácnosti s jedním členem (97 tis. X 6 tis Kč; 20 X 68 případů) a menší u domácnosti se dvěma dospělými osobami (57 tis. X 6 tis. Kč; 39 X 147 případů)
 - V případě členění dle počtu závislých dětí je dopad nezaměstnanosti pozorovatelný u 2+ dětí
 - Statisticky významný je dopad na dávky u jednotlivců (97 tis. X 4 tis. Kč; 15 X 56 případů) a samoživitelů s dětmi (100 tis. X 15 tis. Kč; 5 X 12 případů)
 - V případě přímých daní je dopad nezaměstnanosti u domácnosti jednotlivce 150-220 tis. Kč ročně, u jiných typů nejsou rozdíly statisticky významné

METODA II: závěrečná diskuse k metodě CEM

- Klíčové vlastnosti osoby vybrány adekvátně → nízký počet osob, které se nepodařilo napárovat
- Výsledky do určité míry dány náhodností procesu párování
 - Výpočty budou doplněny o: (1) průměrnou hodnotu sledovaných proměnných dané straty, (2) konfidenčními intervaly pro opakované párování
 - Použít údaje SRÚ pro proces párování CEM → větší validita výsledků pro nepřímé daně
- **Hlavní výsledky jsou (překvapivě) v souladu s METODOU I**
- Z pohledu diverzifikace skupiny nezaměstnaných nejsou výsledky statisticky významné, ale jsou vesměs v souladu s hlavními očekáváními
 - Dopad na domácnosti jednotlivců a jedince se základním vzděláním



VÝZKUMNÝ ÚSTAV PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ
RESEARCH INSTITUTE FOR LABOUR AND SOCIAL AFFAIRS

Děkuji za pozornost