

ANALYSIS OF THE SHARE OF UNEMPLOYED PERSONS IN FIVE CZECH REGIONS WITH THE FOCUS ON THE IMPACTS OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE LABOUR MARKET

Daniela Matoušová¹

Abstract

With the aid of an analysis of the following indicators – Share of unemployed persons, Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment (NAIRU) and Unemployment gap – trends of the labour market in the national economy and selected regions from 2005 until 2020 were described. Main goal of this work was to identify the effect of government responses to the coronavirus on economy in 2020. One of the findings was the arrival of another recession in 2020 in all of the regions. The economic development in 2020 corresponded with the government responses. There were some differences between the regions regarding the intensity of the growth of NAIRU and the Unemployment gap. The highest numbers were identified in the Karlovy Vary Region and the lowest in Prague. The Karlovy Vary Region was a leading indicator of the labour market development: it was always the first region, where a negative unemployment trend was present.

Keywords

Share of Unemployed Persons, Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment (NAIRU), Unemployment Gap, Business Cycle, Covid 19, Hodrick-Prescott Filter

I. Úvod

Rok 2020 pravděpodobně vstoupí do historie jako rok pandemie Covidu-19. Za účelem zabránit nekontrolovatelnému šíření této nemoci vlády po celém světě pomocí různých opatření omezovaly ekonomiku. Pandemie tedy bývá označována za spouštěč ekonomické krize či minimálně faktor krizi prohlubující.

Právě na ekonomický aspekt pandemické krize se chce tato práce zaměřit především. Bude vycházet z dat o podílu nezaměstnaných osob² (dále PNO). Pomocí Hodrick-Prescottova filtru (dále HP filtr) pak tato data rozdělí na trendovou (přirozená míra nezaměstnanosti – dále NAIRU) a cyklickou (mezera nezaměstnanosti – dále MN) složku. MN poslouží k identifikaci fází hospodářského cyklu na trhu práce. Hlavním cílem je tedy identifikovat vliv pandemie na trh práce v roce 2020 na národní hospodářství (NH) a vybrané regiony.

V teoretické části nás první kapitola uvede do kontextu pandemie, jejího průběhu v ČR, vývoje jednotlivých opatření a jejich vlivu na ekonomiku. Druhá kapitola této části se bude věnovat ekonomickým konceptům, na základě kterých následně bude provedena analýza.

V empirické části práce bude postupně popsána analýza všech proměnných (PNO, NAIRU, MN), a to jak z dlouhodobého hlediska (od roku 2005 do doby před pandemií), tak i z toho krátkodobého se zaměřením na pandemický rok 2020. Závěr nabídne ta nejdůležitější zjištění, které dá do souvislosti s politickými nařízeními týkajícími se koronaviru v ČR.

¹ Charles University, Faculty of Social Sciences, Smetanovo nábřeží 6, 110 01 Praha 1, Czech Republic. E-mail: 13576295@fsv.cuni.cz.

² PNO = podíl dosažitelných uchazečů o zaměstnání ve věku 15-64 let k obyvatelstvu ve stejném věku (v %).

II. Teoretická část

1. Pandemie v České republice v kontextu Evropy a světa

Prvního března roku 2020 se v ČR objevili první tři lidé s nemocí Covid-19 (Bartoniček, 2021). Do dnešního dne zde na tuto nemoc zemřelo téměř 28 000 lidí z 1,6 mil. nakažených¹ (Komenda et al., 2020). V porovnání s ostatními zeměmi si vede Česko nejhůře z celé Evropské Unie. Zatímco u nás je ze všech testovaných 24,6 % pozitivních, v Itálii (dávané jako odstrašující příklad v březnu 2020) toto číslo činí pouhých 7,2 %² (NAKIT, 2021). Česko v době psaní tohoto textu (duben 2021) prochází již čtvrtou vlnou pandemie.

Již přes rok jsou střídavě zpříšňována a uvolňována opatření mající pandemii zpomalit. V půlce března přišlo první období tvrdých restrikcí. Vláda vyhlásila nouzový stav, zavřela školy, zakázala hromadné akce, uzavřela hranice, obchody, restaurace a omezila volný pohyb osob. V dubnu tato opatření trvala, ke konci tohoto měsíce byly akorát otevřeny hranice. V květnu skončil nouzový stav a došlo k rozvolňování. Byly otevřeny obchody, restaurace, děti se začaly postupně vracet do škol. Následné léto prožili Češi takřka bez omezení. Převládl dojem konce pandemie. Například genetička Soňa Peková v červnu prohlásila: „*Myslím si, že jsme z toho venku. A za pár měsíců bude i celý svět.*“ Premiér Babiš ještě v srpnu tvrdil, že tehdejší situaci nelze srovnávat s tou březnovou: „*Vir byl agresivnější a nikdo pořádně neví, proč*“ (Bartoniček, 2021).“

Zpříšňovat se začalo až po krajských volbách v září. Restrikce však přišly příliš pozdě a již nestačily zbrzdit zrychlující vlak třetí vlny pandemie. Posledního dne tohoto měsíce byl vyhlášen v pořadí již druhý nouzový stav, následovalo říjnové uzavření škol, restaurací a obchodů, zakázaly se hromadné akce a zavedl se noční zákaz vycházení. Před Vánoci se restrikce po mírném snížení covidových čísel nakrátko uvolnily, aby se ani ne po dvou týdnech začaly zase vracet zpátky (ibid.; Komenda et al., 2020).

Prosincová omezení nevedla k žádnému viditelnému zlepšení situace (Komenda et al., 2020). Začátek roku 2021 se tak nesl v duchu částečného zastavení ekonomiky podobného situaci z jara roku 2020.

Neustálé zavírání ekonomiky ze strany státu připravilo mnoho lidí o výdělky. Stát proto musel nabídnout určité kompenzace.

Jarní pomoc v podobě kompenzačního bonusu pro podnikatele či odpouštění odvodů na sociální a zdravotní pojištění je kritiky hodnocena spíše pozitivně, považují ji vesměs za včasnou a vydařenou. Kritizují však to, že politici nebyli schopni z provizorních řešení přejít na ta systémová. Bez komplexnějšího plánu se nárazově zabývali jednotlivými skupinami (např. samoživitelkami či seniory) a hasili problémy až po jejich vypuknutí. Nedokázali vytvořit více motivující prostředí pro to, aby nemocní zůstali doma a nešli do práce. Zažádat si o vládní kompenzace se stalo byrokraticky náročným úkolem, pomoc byla roztržštěná mezi několik autorit a ztrácela na přehlednosti. Ani po půl roce pandemie vláda nedokázala schválit systémová řešení jako např. Kurzarbeit či nepočítala s dopady pandemie v návrhu státního rozpočtu (Klimeš, 2020; Očenášková a Klimeš, 2020).

Státem zavedené restrikce a s nimi spojené nedostatečné kompenzace budou mít dalekosáhlé ekonomické důsledky. Pandemie zasáhne dále i do oblasti sociální, vzdělávací a zdravotní.

Už nyní klesl příjem minimálně o polovinu u téměř 16 % českých domácností. Mnoho OSVČ přišlo o výdělky kvůli zákazu činnosti, mnoha zaměstnancům byla zkrácena pracovní doba či sníženy platy. Zaměstnanci také často přecházeli na dohodu či začali pracovat načerno (Prokop, Hrubá a Kunc, 2020: 5).

Příkop mezi chudými a bohatými se během pandemie ještě více prohloubil. Pokles příjmů totiž postihl zejména domácnosti žijící již před pandemií v příjmové chudobě (ibid.: 8). Velkou roli přitom hrálo

¹ k 12.4.2021

² k 5.4. 2021

uzavření škol: společnost Deloitte odhaduje, že až 10 % pracujících bylo vlivem nuceného domácího vzdělávání omezeno či vyřazeno z pracovní aktivity (Marek et al., 2020: 3).

Naději lepších zítřků s sebou v tuto chvíli nese vakcinace. Ochota Čechů je celkem vysoká: očkovat by se nechalo 64 % populace¹. Od listopadu 2020 toto číslo stoupl o téměř 20 p. b. (Magdoňová a Škoulová, 2021).

Problém však spočívá v nedostatku vakcín. Česká republika jich na počátku nenakoupila dostatek. Když se pak na přelomu března a dubna 2021 vyjednávalo o přerozdělování vakcín na unijní úrovni, přišlo Česko o původně přislíbených 140 000 očkovacích látek, které mělo dostat navíc spolu s několika dalšími státy. Kvůli české neochotě být solidární s ostatními státy o ně nakonec při vyjednávání ČR přišla. Kvůli tomu se bude ČR podle odhadů nacházet na úplně poslední příčce v EU co se týče proočkovanosti populace. Dle propočtů Rady EU bude v červnu například německé obyvatelstvo proočkováno téměř z 60 %, zatímco Česko asi jen ze 45 % (Kabrhelová, Válek a Melichar, 2021). To významně oddálí otevírání české ekonomiky.

Pomoci by mohl schválený rozpočet EU obsahující po-pandemický plán obnovy ekonomik jednotlivých členských států, který byl schválen 17. prosince 2020 ve výši 1,8 bilionu eur (Evropská komise, 2020). Také Mezinárodní měnový fond se zapojil do boje: rozhodl se uvolnit 50 mld. dolarů na výhodné půjčky s nízkými či nulovými úroky. Stejnou cestou jde i Světová banka se 14 mld. dolarů (ČTK, 2020).

Závěrem je nutné říci, že šíři nastávající po-pandemické krize lze jen těžko předvídat. V překonání této krize budou hrát velkou roli jak veřejné rozpočty jednotlivých států, tak nadnárodní a mezinárodní organizace.

2. Stacionarita

Před aplikací Hodrick-Prescottova filtru (HP filtru) bylo třeba data podrobit testu na stacionaritu.

Stacionární časová řada je taková řada, jejíž čísla oscilují kolem určité hodnoty. Pokud je časová řada stacionární, „pravděpodobnostní chování náhodné složky časové řady“ nepodléhá změně (Křištof, 2006: 27). Nestacionární časová řada je naopak ta, jejíž hodnoty bez omezení rostou. To může být zapříčiněno změnou rozptylu či střední hodnoty v průběhu času (ibid.: 34).

Ke zjištění stacionarity jsme použili jeden z testů na jednotkový kořen, konkrétně rozšířený Dickey-Fullerův test. Pokud byla p-hodnota rovná či menší než 0,1, vyšla daná časová řada jako stacionární.

3. NAIRU

NAIRU je zkratka pro Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment, česky míra nezaměstnanosti neakcelerující inflace) (CFI, 2021). NAIRU je tvořena vyhlazenými daty např. podílu nezaměstnaných osob (PNO). Představuje jakousi hranici: pokud reálná nezaměstnanost klesne pod úroveň NAIRU, dojde ke zrychlení růstu míry inflace plynoucí z nedostatku pracovní síly a vedoucí k růstu mezd (ČNB, 2015). Naopak, pokud se reálná míra nezaměstnanosti nachází nad křivkou NAIRU, míra inflace začne klesat. Ve třetím teoretickém případě zůstane míra inflace konstantní, a to v případě rovnosti obou veličin – na trhu práce nastává rovnovážný stav (CFI, 2021; Businesscenter, 2021).

3.1 Vývoj NAIRU

V počátcích zkoumání substituce mezi inflací a nezaměstnaností stál A. Phillips. Phillipsova křivka mapuje závislost inflace mezd a míry nezaměstnanosti v dané ekonomice. Dle Phillipse platí, že vysoká nezaměstnanost vytváří tlak na snižování mezd a naopak (Tobin, 1997: 3, 10).

Na Phillipsův koncept navázalo mnoho ekonomů (Kadeřábková a Jašová, 2011). Jedním z nich byl M. Friedman, který definoval tzv. NRU neboli přirozenou míru nezaměstnanosti (Natural Rate of

¹ průzkum agentury Median na vzorku více než 1 000 respondentů

Unemployment) vycházející ze systému Walrasianských rovnic všeobecné rovnováhy (Friedman, 1968 in Jašová, 2016: 17). Platí, že v případě míry nezaměstnanosti nacházející se pod úrovní NRU začne neomezeně růst inflace. V opačném případě inflace klesá. Pokud je NRU rovna nule, nastává rovnováha na trhu práce (nabídka i poptávka po pracovní síle jsou v rovnováze). Do výpočtu NRU se započítávají různé charakteristiky trhu práce, jako například náklady na získávání informací o volné pracovní síle (Tobin, 1997: 5, 6).

Prvními ekonomy, kteří definovali NAIRU, byli Modigliani a Papademos v 70. letech. Neoznačovali však svůj koncept jako NAIRU, ale tzv. NIRU (neinflační míra nezaměstnanosti, Non-Inflationary Rate of Unemployment) (Modigliani a Papademos, 1975 in Jašová, 2016: 18; Tobin, 1997: 5, 6).

Na ně navázal Tobin v roce 1997 (ze kterého vychází tato práce), který NIRU přejmenoval na NAIRU. NAIRU označil za ekvivalent NIRU (Tobin, 1997 in Jašová, 2016: 18). NAIRU dle Tobina „ukazuje rovnováhu mezi tlaky zvyšující inflaci z trhů s převahou poptávky a tlaky snižující inflaci z trhů s převahou nabídky“. Definoval ho pomocí vymezení se vůči Friedmanovu NRU: zatímco NRU je založeno na Novém klasickém modelu, NAIRU se zakládá na Keynesiánském modelu. NAIRU navíc nemůže být dle Tobina použito na analýzu jednoho trhu, zatímco NRU ano. NAIRU je totiž „makro výsledek ekonomik mnoha trhů práce“. Do jeho výpočtu je zahrnuta skutečná míra nezaměstnanosti, počet volných pracovních sil či změny ve mzdách (Tobin, 1997: 1, 5–8). Na Tobina navázal například Gordon (Jašová, 2016: 19).

Významným přispěvatelem z českých kruhů je ekonom V. Pošta, který stejně jako Tobin staví do protikladu NRU a NAIRU. Podle Pošty je NRU teoretickým konceptem, zatímco NAIRU empirickým (ibid: 24).

Nevýhodou NAIRU je dle McAdama a McMorrova (1999 in Jašová, 2016: 19) jeho nevyužitelnost v makroekonomii, jeho nepozorovatelnost a různost metod odhadu NAIRU vedoucí k jeho rozdílným odhadům (ibid.: 43).

3.2 Metody odhadu NAIRU

Jak už bylo naznačeno, je několik metod, pomocí nichž lze dojít k výpočtu NAIRU. V této práci byl použit HP filtr, který je při odhadu NAIRU – a to jak v zahraničí, tak v tuzemsku – nejčastěji využíván. Jemu bude věnována zvláštní kapitola 1.4 (Kadeřábková a Jašová, 2011: 511).

Existují tři skupiny metod, kterými lze NAIRU odhadnout. Jsou to

- strukturální metody,
- čistě statistické metody,
- metody redukované formy (Richardson et al., 2000 in: Jašová, 2016: 43).

Prvně jmenovaná skupina – strukturální metody – používá k odhadu NAIRU ekonomické modely, které stojí na předpokladech určitého chování ekonomických subjektů při daném nastavení mezd a cen (Jašová, 2016: 43–51). Výhodou těchto přístupů je možnost širokého spektra proměnných, které je možno do modelů zahrnout. Nevýhodou pak představuje zmíněný odhad chování ekonomických subjektů: napříč teoriemi behaviorální ekonomie o tomto nepanuje shoda (Pošta, 2008: 2). Konkrétní metodou spadající do této skupiny je Gordonův triangle model či Bargaining model (Jašová, 2016: 43–51).

Druhá skupina modelů v sobě zahrnuje čistě statistické techniky. Pomocí nich se míra nezaměstnanosti rozdělí na trendovou a cyklickou složku (v našem případě tedy na NAIRU a na mezeru nezaměstnanosti) (ibid.: 43–51). Fabiani a Mestre (2000 in Jašová, 2016: 43–51) k tomu používají Elmeskovu metodu, Break model či HP filtr (ibid.).

Poslední skupinu tvoří metody redukované formy, což je kombinace předchozích dvou skupin (Pošta, 2008: 2). Používají např. Kalmanův filtr či multivariátní HP filtr (Jašová, 2016: 43–51).

Nezanuže shoda na tom, která metoda odhadu NAIRU je nejvíce vhodná. Kalmanův filtr doporučuje Fukač (2003 in Jašová, 2016: 22), Bezděk, Dybczak a Krejl (2003 in ibid.) používají HP filtr, Beneš a N'Diaye (2004 in ibid.) pak upřednostňují HP filtr a Kalmanův filtr (ibid.), Hurník s Navrátilem preferují metodu Maximum likelihood a Pošta Gordonův model s pomocí Kalmanova filtru (ibid.: 23).

4. Hodrick-Prescottův filtr

Tento filtr byl poprvé formulován v roce 1997 v práci R. J. Hodricka a E. C. Prescottta (Jašová, 2016: 66, 67). Je to makroekonomický nástroj sloužící k úpravě časové řady tak, aby byly viditelné dlouhodobé trendy a byly eliminovány krátkodobé výkyvy.

HP filtr má podobu této rovnice (De Jong a Sakarya, 2016: 310):

$$\sum_{t=1}^T (y_t - \tau_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} (\tau_{t+1} - 2\tau_t + \tau_{t-1})^2$$

Lambda (λ) je vyhlazovací parametr. Pro čtvrtletní data je doporučováno její hodnotu nastavit na 1 600, při měsíčních datech (naš případ) pak na 14 400 (Jašová, 2016: 66, 67).

Mezi výhody HP filtru patří jeho jednoduchá aplikovatelnost či jeho použitelnost v analýze nestabilních ekonomik (Kadeřábková a Jašová, 2011: 511).

Naopak nevýhody spočívají v jeho subjektivní povaze při určení výše λ a v problematických odhadech na začátku a na konci časové řady (ibid.: 511).

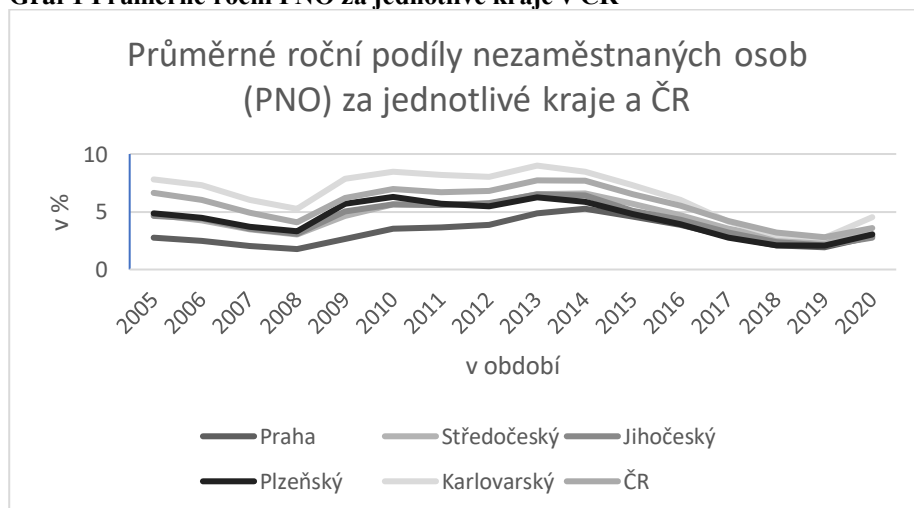
III. Empirická část

1. Původní data o podílu nezaměstnaných osob

Následující kapitola se věnuje analýze PNO v ČR, Praze, Středočeském, Plzeňském, Jihočeském a Karlovarském kraji. Tato data pochází ze statistik Ministerstva práce a sociálních věcí a uvádí měsíční PNO pro celou ČR a pro jednotlivé kraje v období od ledna roku 2005 do prosince roku 2020.

Jak vidíme v grafu č. 1, podíl nezaměstnaných osob v ČR klesal až do roku 2008 (na 4,1 %). V roce 2009 se začala projevovat hospodářská krize, která vyústila v pětiletou epizodu rostoucí nezaměstnanosti. V roce 2013 dosáhl tento růst svého maxima, téměř každý třináctý uchazeč o zaměstnání byl v té době bez práce (7,7 %). Od roku 2014 do doby před pandemií stačila nezaměstnanost významně klesnout: o více než čtyři p. b. na hodnotu necelých tří procent.

Graf 1 Průměrné roční PNO za jednotlivé kraje v ČR



Zdroj: autorka dle dat z (MPSV, 2020)

V Jihočeském, Plzeňském a Karlovarském kraji jsou fáze poklesu a růstu nezaměstnanosti shodné s celorepublikovým průměrem. Praha a Středočeský kraj jsou v tomto ohledu výjimečné: fáze růstu PNO, která začala v roce 2009 zmíněnou krizí, končí o rok později než v ostatních krajích a celé ČR.

Celkově nejvyšší hodnoty PNO vykazuje Karlovarský kraj (nejvyšší hodnota v roce 2013 dosahuje téměř desetiprocentní nezaměstnanosti, což je o celé čtyři p. b. více než v témže roce v Praze). Toto není překvapující, Karlovarský kraj má dlouhodobě jedny z nejvyšších hodnot nezaměstnanosti (ČSÚ, 2020). Naopak tradičně nejnižší hodnoty vykazuje Praha (ibid.), což platí i v našem případě.

S příchodem roku 2020 začíná nezaměstnanost znovu růst shodně ve všech krajích (PNO v ČR se vyšplhal z 2,8 % v roce 2019 na 3,6 % v roce 2020). V Praze je tento trend celoroční, v ostatních krajích lze identifikovat mezi obdobími růstu dvě období mírného poklesu. Ke konci roku se však nezaměstnanost zvedá ve všech krajích bez výjimky, v Karlovarském kraji dokonce již od října, v ostatních krajích (vyjma již zmiňované Prahy) až od listopadu. Na základě toho lze předpokládat, že tento růstový trend bude pokračovat i v dalším roce.

Velmi zajímavou paralelu můžeme vidět na vývoji průměrných hodnot PNO v celé ČR. Po nasazení tvrdých opatření v březnu (zavření obchodů, restaurací, zákaz kulturních a společenských akcí, zákaz poskytování služeb atd.) začala PNO měsíc na to růst (z březnových 3 % na 3,4 % v dubnu). Stejný scénář se odehrál i později toho roku, kdy po říjnovém zavedení přísných omezení následoval růst PNO v listopadu a prosinci: z říjnových 3,7 % se hodnota PNO vyhoupla na 3,8 % v listopadu a 4 % v prosinci (Bartoniček et al. 2021). Jelikož platnost těchto opatření se přehoupla do roku 2021, předpokládáme, že nezaměstnanost ještě poroste.

2. Testy na stacionaritu

Po analýze původních dat byly časové řady podrobeny testům na stacionaritu. Následující tabulka ukazuje výsledky těchto testů.

Tabulka 1 Testy stacionarity časových řad PNO

	Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	ČR
počet zpoždění	0	0	0	0	0	0
p-hodnota	0,8613	0,8091	0,5735	0,74	0,7175	0,7471
Stacionarita	NE	NE	NE	NE	NE	NE
počet zpoždění	5	5	5	5	5	5
p-hodnota	0,2446	0,5758	0,4841	0,4216	0,5402	0,5359
Stacionarita	NE	NE	NE	NE	NE	NE
počet zpoždění	10	10	10	10	10	10
p-hodnota	0,23	0,4488	0,7007	0,5366	0,4219	0,49
Stacionarita	NE	NE	NE	NE	NE	NE
počet zpoždění	15	15	15	15	15	15
p-hodnota	0,2353	0,03453	0,1531	0,3921	0,1755	0,2226
Stacionarita	NE	ANO	NE	NE	NE	NE
počet zpoždění	20		20	20	20	20
p-hodnota	0,2353		0,1531	0,3921	0,1755	0,2226
Stacionarita	NE		NE	NE	NE	NE
počet zpoždění	25		25	25	25	25
p-hodnota	0,2305		0,1531	0,3921	0,1755	0,2226
Stacionarita	NE		NE	NE	NE	NE
počet zpoždění	30		30	30	30	30
p-hodnota	0,2305		0,1531	0,3921	0,1755	0,2226
Stacionarita	NE		NE	NE	NE	NE

Zdroj: autorka; data z (MPSV, 2020); testy provedeny v programu Gretl

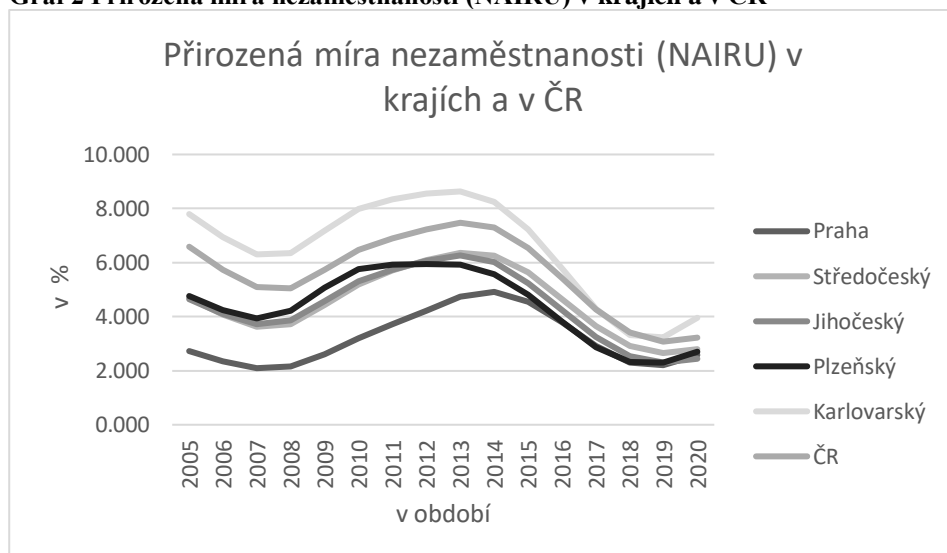
Vidíme, že p-hodnota byla pouze v jednom případě menší než 0,1, a to v případě Středočeského kraje při 15 zpožděních. Při další práci s výsledky je tedy potřeba s nimi zacházet s opatrností a vnímat je jako méně statisticky významné, neuchylovat se ke kategorickým tvrzením.

3. HP filtr a analýza NAIRU

Vyhlazená data přirozené míry nezaměstnanosti za použití HP filtru (graf č. 2) v podobě NAIRU ukazují, že od roku 2005 do roku 2019 prošlo národní hospodářství dvěma fázemi klesající NAIRU, mezi něž vstoupila v období 2009–2013 fáze růstu NAIRU.

V období růstu zmíněný ukazatel narostl o 1,7 p. b. na svoje maximum v roce 2013 s hodnotou 7,5 %. Naopak nejnižších hodnot od roku 2005 dosahovala NAIRU ve druhé fázi poklesu mezi lety 2014 a 2019. V roce 2019 tak byla – těsně před začátkem pandemie – zaznamenána vůbec nejnižší hodnota od roku 2005, a to 3,1 %.

V roce 2020 se do července zintenzivňoval nárůst NAIRU z důvodu dopadu pandemie Covidu. V období dvou následujících měsíců byla prokázána stagnace meziměsíčních přírůstků na hodnotě 0,024 p. b. Jedná se o období uvolnění protiepidemických opatření. V období čtvrtého čtvrtletí pak došlo opět ke zvýšení intenzity těchto přírůstků na 0,025, což naznačuje převážení zpřísnění protiepidemických opatření v říjnu a v listopadu nad jejich uvolněním v závěru roku.

Graf 2 Přirozená míra nezaměstnanosti (NAIRU) v krajích a v ČR

Zdroj: autorka; data z (MPSV, 2020); časové řady vyhlazeny v programu Gretl

Nyní zaměříme svoji pozornost přímo na kraje. Ve všech námi analyzovaných krajích však začala NAIRU růst už o rok dříve (tedy v roce 2008) než v celorepublikovém průměru. Nepříznivý trend měl nejdelší trvání v Praze, kde růst NAIRU trval sedm let (v roce 2008 NAIRU čítala 2,2 %, do roku 2014 se vyšplhala na 4,9 %), nejkratší růst pak byl v Plzeňském kraji (pět let). V těchto krajích byl rovněž zaznamenán největší (2,8 p. b.) a nejmenší (1,7 p. b.) rozdíl v růstu přirozené míry nezaměstnanosti.

Při bližším pohledu na měsíční hodnoty NAIRU v průběhu roku 2020 byl zaznamenán kontinuální nárůst ve všech analyzovaných krajích bez výjimky již od měsíce ledna. Ve Středočeském a Jihočeském kraji činil rozdíl mezi lednovou a prosincovou NAIRU mírně přes 0,2 p. b., což odpovídá tomuto rozdílu pro celou ČR. Naopak Karlovarský kraj se v tomto ohledu vymyká: rozdíl mezi začátkem a koncem roku činí 0,9 p. b., což je zhruba 3,5 krát vyšší hodnota, než je celorepublikový průměr. Zlatou střední cestu pak reprezentuje Praha a Plzeňský kraj s rozdílem pohybujícím se okolo 4,6 p. b.

Podobně jako celé NH i hodnoty NAIRU za jednotlivé kraje vykazovaly z počátku roku kontinuální nárůst. Kraje se však od sebe lišily dobou nástupu stagnace NAIRU.

V Praze – stejně jako v celém národním hospodářství – se postupné rozvolňování započaté v květnu projevilo stagnací růstu NAIRU v červenci. Zastavilo se však na vyšší hodnotě než u celého NH, a to na 0,045 p. b. (u NH to bylo 0,024 p. b.). Nárůst NAIRU v Praze pak mírně zrychlil zase v září, tedy o měsíc dříve, než jak tomu bylo u NH. Růst proti předchozímu měsíci činil 0,046 p. b. Toto zrychlení nastalo v období mírného zpřísnění opatření, které se takto projevilo na pražské ekonomické situaci.

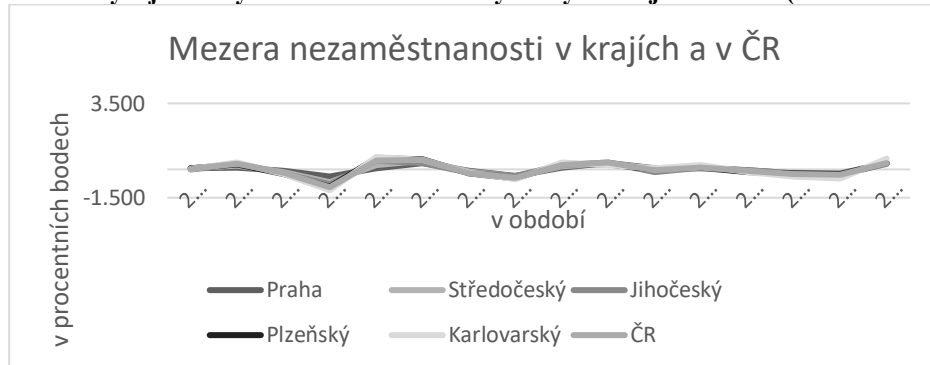
Naopak ve Středočeském, Jihočeském a Plzeňském kraji tato praktická stagnace růstu NAIRU nastoupila již o měsíc dříve než v NH, tedy v červnu. V těchto třech krajích se květnové rozvolnění opatření projevilo nejdříve. A zatímco ve Středočeském a Jihočeském kraji se meziměsíční růst NAIRU dočasně ustálil na hodnotách okolo 0,02 p. b. (stejně jako NH o měsíc později), v Plzeňském začal růst stagnovat na hodnotě 0,043 p. b., což je zhruba stejná hodnota, na které započala stagnace Pražské NAIRU o měsíc o později.

Vymykající případ byl Karlovarský kraj. Růst NAIRU zde začal stagnovat až v srpnu (tedy nejpozději ze všech analyzovaných krajů), a to na hodnotě 0,083 p. b. – tedy na nejvyšší hodnotě ze všech krajů. Květnové rozvolnění se v tomto kraji tedy projevilo až s tříměsíčním zpožděním.

4. Analýza mezery nezaměstnanosti

Tato část bude analyzovat vývoj mezery nezaměstnanosti MN, která vzniká po odpočtu NAIRU od publikované míry nezaměstnanosti. Jak je vidět v grafu č. 3, národní hospodářství (zelená linka) prošlo od roku 2005 do roku 2019 třemi obdobími recese. První z nich skončilo v roce 2006 s průměrnou MN 0,17 p. b. Druhé období proběhlo v letech 2009 až 2010. V tomto intervalu zažila česká ekonomika prozatím svoje největší dno: průměrná MN dosáhla 0,5 p. b. Potřetí zaznamenala národní ekonomika pokles v letech 2013 až 2016. Tato fáze recese byla sice ze jmenovaných nejdelší, průměrná MN však byla stejně nízká jako ve fázi recese v letech 2005 a 2006 (0,17 p. b.).

Graf 3 Vývoj mezery nezaměstnanosti ve vybraných krajích a v ČR (2005 až 2020)



Zdroj: autorka; data z (MPSV, 2020) zpracovaná pomocí programu Gretl

Co se týče fází konjunktury v národním hospodářství, od roku 2005 do roku 2019 směřovala křivka MN do záporných čísel třikrát: před nástupem globální hospodářské krize v letech 2007 až 2008 s průměrnou hodnotou -0,6 p. b.; poté v letech 2011 až 2012 s průměrnou hodnotou -0,3 p. b. a nakonec v posledních třech letech před pandemií (2017 až 2019) s průměrem -0,2 p. b. Nejvyšší bod hospodářského růstu tedy česká ekonomika zaznamenala ve zmíněné první fázi konjunktury, nejnižší pak v té poslední v roce 2020.

Fáze konjunktury a recese v jednotlivých krajích se časově shodly s těmi v národním hospodářství.

Co se týče recese, nadprůměrných hodnot v tomto ohledu dosahoval Karlovarský kraj, a to ve všech třech obdobích hospodářského poklesu: v první dosahovala průměrná MN 0,2 p. b., ve druhé 0,6 p. b. a v té poslední zase 0,2 p. b. Naopak velmi podobné hodnoty průměrné MN v jednotlivých obdobích recese jako byl průměr národního hospodářství měl Plzeňský kraj s hodnotami 0,16 p. b. v první fázi recese, 0,6 p. b. ve druhé fázi a 0,16 p. b. ve třetí. Zbylé kraje (Praha, Středočeský, Jihočeský) vykazovaly v tomto směru hodnoty nacházející se pod průměrem národního hospodářství (to znamená, že pokles ekonomiky zde nebyl tak velký jako celkově v ČR). Jednoznačně nejnižší MN v obdobích recese byly pak zaznamenány v Praze: 0,09 p. b. v letech 2005 a 2006, pak 0,19 p. b. v letech 2009 až 2010 a nakonec 0,14 p. b. v letech 2013 až 2016. Praha vykazovala v letech 2005 a 2006 tak nízké hodnoty MN, že by se dalo hovořit i o ekonomické stagnaci (0,06 a 0,11 p. b.). Do jednoho clusteru pak můžeme zařadit zbylé dva „podprůměrné kraje“, a to Středočeský a Jihočeský, kde se MN ve fázích hospodářského poklesu pohybovaly nejprve okolo 0,13 p. b. (Středočeský) a 0,15 p. b. (Jihočeský), ve druhé fázi recese (2009–2010) tato mezera dosáhla v obou krajích hodnoty 0,4 p. b., v poslední fázi recese pak MN čítala 0,14 v obou krajích.

V případě konjunktury, největších výkyvů v MN dosahoval Karlovarský a částečně i Plzeňský kraj. Mezi lety 2007 a 2008 dosáhly oba tyto kraje nadprůměrných hodnot (-0,67 p. b. v Karlovarském a -0,58 p. b. v Plzeňském kraji). Ve druhé fázi konjunktury se hodnoty obou krajů téměř shodovaly s průměrem národního hospodářství (hodnoty kolem -0,35 p. b. – v NH to bylo -0,33 p. b.). V poslední fázi se však oba kraje od sebe odchýlily: zatímco v Karlovarském kraji byla ze všech krajů MN největší (-0,329 p. b.), v Plzeňském kraji dosahovala tato mezera -0,19 p. b. I zde byla výjimečná Praha: ve všech třech fázích konjunktury dosahovala nejnižších hodnot MN (ve všech třech dosáhla

mezera pouhých -0,2 p. b.). Podobným vývojem prošel Středočeský a Jihočeský kraj: ve všech třech fázích konjunktury se jejich hodnoty MN lišily maximálně o 0,1 p. b.

Abychom mohli zhodnotit dopad koronavirové pandemie, podíváme se blíže na měsíční hodnoty MN z konce roku 2019 a následně z celého roku 2020.

Národní hospodářství se již od roku 2017 těšilo hospodářskému růstu. Ke konci roku 2019 se křivka této konjunktury začala zplošťovat, hospodářský růst zpomaloval (v listopadu byla hodnota MN -0,5 p. b., v prosinci pak -0,2 p. b.). V lednu 2020 mezera dále klesla na -0,03 p. b. ale v březnu již opět činila -0,13 p. b. Začátek roku 2020 se tedy nesl ve znamení velmi mělké konjunktury, ne-li stagnace na trhu práce české ekonomiky. V dubnu se začala projevovat vládní opatření zaměřená na boj s koronavirem a česká ekonomika vstoupila do fáze recese, která trvala až do konce roku 2020 (a dle prvních publikovaných údajů a našich predikcí bude pokračovat i v roce 2021). Průměrná hodnota MN od března do konce roku činila 0,49 p. b. Květnová rozvolnění vládních restrikcí ekonomiky se projevila se zpožděním až v srpnu, kdy intenzita hospodářského poklesu zvolnila a MN začala klesat (0,57 p. b. v srpnu a 0,41 p. b. v říjnu). Tento pokles však neměl dlouhého trvání a v listopadu se intenzita růstu vlivem utážení vládních opatření zrychlila. Zatímco v listopadu byla MN 0,43 p. b., v prosinci už šlo o hodnotu 0,67 p. b., což je nejvyšší hodnota MN z celého roku.

Přesuňme se k nedávnému vývoji MN v jednotlivých krajích. Stejně jako v NH i v krajích Středočeském a Karlovarském trvala fáze konjunktury až do dubna roku 2020, kdy se projevíly restriktce. Zatímco v NH jsme však v prvních měsících roku 2020 hovořili o fázi mělké konjunktury až stagnace (hodnoty blízké -0,1 p. b.), v Karlovarském kraji se hodnoty MN pohybovaly kolem -0,6 p. b., což představuje nejvyšší záporné hodnoty MN v tomto období ze všech analyzovaných krajů. Naopak zmiňovaný Středočeský kraj zaznamenal podobné hodnoty jako NH (průměr za první tři měsíce 2020 byl -0,15 p. b.).

Dřívější nástup hospodářské recese můžeme vidět u Plzeňského a Jihočeského kraje. Recese v obou krajích začala v lednu 2020. Schylovalo se k ní již ke konci roku 2019: v posledních třech měsících tohoto roku se MN pomalu přibližovala k nule. Recese pak v těchto dvou krajích trvala po celý rok 2020 a v obou byla průměrná hodnota MN 0,33 p. b. Zde tedy můžeme konstatovat, že nástup recese nesouvisel s pandemií koronaviru a má hlubší kořeny. Pandemie se však projevila na intenzitě poklesu ekonomiky v dubnu, tedy měsíc po zavedení přísných restrikcí. Ještě v březnu totiž činila MN v Jihočeském kraji 0,03 a v Plzeňském 0,01 p. b., v dubnu však vyskočila v Jihočeském na 0,5 p. b. a v Plzeňském kraji na 0,4 p. b. a v dalších měsících v obou krajích dále stoupala.

V Praze naopak fáze recese nastoupila ze všech analyzovaných regionů nejpozději, a to až v květnu. Její nástup naznačoval již měsíc duben s hodnotou -0,1 p. b. Ta se pak přehoupla v květnu na 0,2 p. b. a dále stoupala. Na konci roku dosáhla hodnoty 0,7 p. b., což byla druhá nejvyšší prosincová hodnota ze všech analyzovaných jednotek.

Na datech všech krajů se odrazilo letní rozvolňování a i tzv. druhá vlna pandemie. Od srpna se zpomalila recese (stejně jako u NH) ve všech krajích vyjma Prahy (tam zpomalení přišlo o měsíc později). Toto zpomalení trvalo do října, v listopadu recese znovu akcelerovala (v Praze a Plzeňském kraji až v prosinci) a odrazila tak v sobě říjnové restriktce. V tomto období akcelerace růstu MN dosahovala průměrná hodnota MN ve zmíněných krajích 0,6 p. b.

V neposlední řadě stojí za zmínku hodnoty Karlovarského kraje, které byly s přehledem nejvyšší jak v době konjunktury, tak v době recese. Průměrná hodnota MN v konjunkturu byla -0,6 p. b., v recesi téměř 1 p. b. (pro srovnání: NH dosahovalo v konjunkturu průměrné hodnoty -0,1 p. b. a v recesi 0,5 p. b.).

IV. Závěr

Cílem práce byla analýza měsíčních dat PNO v NH a ve vybraných krajích z let 2005 až 2020, se zvláštním zřetelem na rok 2020 a vliv pandemie na hospodářské trendy a tendence na trhu práce na

makro a mezo úrovni. Práce se zaměřila také na identifikaci NAIRU a jednotlivých fází hospodářského cyklu na trhu práce.

Mezera nezaměstnanosti vykreslila v letech 2005 až 2019 tři fáze recese a tři fáze konjunktury v NH. Nejhlouběji zapadla česká ekonomika do recese v letech 2009 až 2010, kdy průměrná MN dosáhla 0,5 p. b. Nejdelší recesí prošla ČR těsně před pandemií: v letech 2017 až 2019. V této době na tom byla ČR z hlediska zaměstnanosti byla nejlépe od roku 2005 (MN -0,19 p. b.). To samé platí i pro hodnoty PNO a NAIRU, které v této době dosahovaly svých nejnižších hodnot (2,8 % a 3,1 %).

Nejvyšších hodnot PNO, NAIRU i MN ze všech krajů dosahoval klasicky Karlovarský kraj, a to jak ve všech kladných fázích, tak i záporných. Naopak nejnižší hodnoty těchto proměnných v obdobích recese se odehrávaly v Praze (hodnoty MN se často blížily nule, tedy docházelo až k ekonomické stagnaci). Toto zapadá do známého obrázku nerovností mezi kraji v ČR, kde se Karlovarský kraj dlouhodobě umísťuje na nejhorších příčkách zaměstnanosti, Praha si naopak stojí nejlépe (ČSÚ, 2020).

V případě fází růstu PNO a NAIRU v krajích byla opět výjimečná Praha, kde obě proměnné rostly v době globální krize o rok déle než v NH. Všechny analyzované kraje se dále vymykaly nástupem růst NAIRU již v roce 2008, což se neshodovalo s nástupem tohoto růstu v celém NH, které je průměrem vývoje i v dalších devíti krajích nezahrnutých do naší analýzy.

Při bližším pohledu na rok 2020 vidíme, že v NH začal PNO růst v dubnu (v reakci na březnový lockdown), tento nárůst trval do července a po fázi poklesu (spuštěném letním uvolňováním) nastartoval růst zase v listopadu (po říjnových restrikcích).

Na NAIRU nebyl vliv protipandemických restrikcí (popř. jejich uvolnění) vidět na fázích růstu či poklesu, protože NAIRU rostlo celý rok 2020. Tento vliv se však dal identifikovat pomocí různých intenzit nárůstu NAIRU v průběhu jednotlivých měsíců. Zatímco březnový lockdown nezpůsobil viditelné změny v intenzitě růstu NAIRU, stagnace nárůstu byla patrná po květnovém rozvolnění. Nejdříve se zpomalil nárůst NAIRU v červnu v krajích Středočeském, Jihočeském a Plzeňském, poté v Praze v červenci (shodně s NH), a nakonec v Karlovarském kraji o měsíc později. Zde byl tedy tento kraj tím posledním, ve kterém se projevil pozitivní vývoj ekonomiky.

Karlovarský kraj byl po celý pandemický rok také výjimečně nadprůměrný v hodnotách všech tří ukazatelů. Navíc se stal leading indikátorem v oblasti negativních dopadů restrikcí, kdy fáze růstu PNO nastoupila o měsíc později než u ostatních jednotek.

Pandemická opatření se zapsala i do vývoje MN. Březnové uzavření ekonomiky se na hodnotách MN projevilo v dubnu, kdy začala hospodářská recese. Dřívější nástup recese byl zaznamenán tentokrát u Plzeňského a Jihočeského kraje, a to už v lednu. Naopak v Praze opět zhoršení ekonomiky přišlo s největším zpožděním (až v květnu). Od listopadu pak růst MN zase nabral obrátky a zrychloval až do prosincových 0,67 p. b. (kromě Prahy a Plzně, kde to bylo o měsíc později).

Zajímavé je, že průměrná hodnota MN za tuto „pandemickou“ fázi recese (0,49 p. b.) je už nyní stejná jako byla v době globální ekonomické krize započaté v roce 2009, což byla zatím nejvyšší průměrná hodnota MN od roku 2005. Jinými slovy, fáze hospodářského poklesu, která českou ekonomiku čeká v příštích letech, bude pravděpodobně přibližně stejně hluboká, jako ta globální před sedmi lety.

Dalším zajímavým závěrem je důkaz, že stav ekonomiky začal klesat již před pandemií. Potvrzením je nárůst NAIRU ve všech analyzovaných krajích, který započal již v lednu 2020. Dále se toto potvrzuje i na vývoji MN, kdy se již ke konci roku 2019 začaly záporné hodnoty MN přibližovat k nule.

Z uvedené analýzy také vyplývá, že restrikce se projevily negativním vývojem PNO, NAIRU i MN vždy minimálně s jednoměsíčním zpožděním, zatímco uvolnění nejdříve po třech měsících.

Na základě analýzy dat dostupných v době psaní práce předpokládáme, že národní hospodářství se ani v dalším období nevymaní z hospodářské recese.

Litera tura

- Bartoníček, R. et al. (2021). *Anatomie selhání: Váhání a zmatek. Proč je Česko po roce pandemie v nejtěžší krizi.* *zpravy.aktualne.cz* (online). Dostupné z <https://zpravy.aktualne.cz/domaci/casova-osa-covid/r~fd4c3f7e0ec511eb9d470cc47ab5f122/> (16. 3. 2021).
- Businesscenter (2021). *NAIRU*. Dostupné na: <https://businesscenter.podnikatel.cz/slovnicek/nairu/> (10. 4. 2021).
- CFI (2021). *What is NAIRU?* Dostupné z <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/economics/nairu/> (9. 4. 2021).
- ČNB (2015). *Vývoj na trhu práce z pohledu NAIRU a cyklického vývoje míry nezaměstnanosti a mezd.* Dostupné z <https://www.cnb.cz/cs/menova-politika/zpravy-o-inflaci/tematicke-prilohy-a-boxy/Vyvoj-na-trhu-prace-z-pohledu-NAIRU-a-cyklickeho-vyvoje-miry-nezamestnanosti-a-mezd> (10. 4. 2021).
- ČSÚ (2020). *Podíl nezaměstnaných osob v ČR a krajích.* Dostupné z <https://www.czso.cz/csu/czso/podil-nezamestnanych-osob-v-cr-a-krajich-2015> (16. 3. 2021).
- ČTK (2020). *Pandemie bude mít drtivé ekonomické dopady. Půl miliardy lidí by mohlo skončit v chudobě, tvrdí studie.* Dostupné z https://www.irozhlas.cz/ekonomika/ekonomicka-krize-pandemie-koronavirova-krize-covid-19-osn-dopady-na-ekonomiku_2004091220_ban (13. 4. 2021).
- De Jong, R. M., N. Sakarya (2016). The Econometrics of the Hodrick-Prescott Filter. *The Review of Economics and Statistics*, 98(2), 310–317.
- Evropská komise (2020). *Plán na podporu oživení Evropy.* Dostupné z https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_cs (13. 4. 2021).
- Jašová, E. (2016). *Koncept a metody odhadu NAIRU a hospodářského cyklu na trhu práce v zemích Visegrádské skupiny.* Disertační práce. Vysoká škola ekonomická, Národohospodářská fakulta.
- Kabrhelová, L., Válek, M., Melichar, M. (2021). *Risk, který nevyšel. Kde se premiér Babiš přepočítal při rozdělování dodatečných vakcín v Evropské Unii?* Dostupné z https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/podcast-vinohradska-12-vakciny-babis-eu-danek_2104070600_bar (13. 4. 2021).
- Kadeřábková, B., Jašová, E. (2011). Analýza ukazatele NAIRU na sektorové úrovni. *Politická ekonomie*, 4, 508–525.
- Klímeš, D. (2020). *Covidový rok nám otevřel oči. Vidíme, že chudoba má mnoho podob, říká sociolog Prokop.* Dostupné z <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/rozhovor-prokop/r~e70b76fa442e11ebaabd0cc47ab5f122/> (13. 4. 2021).
- Komenda M. et al. (2020). *COVID-19: Přehled aktuální situace v ČR. onemocneni-aktualne.mzcr.cz* (online). Dostupné na: <https://onemocneni-aktualne.mzcr.cz/covid-19> (13. 4. 2021).
- Křištof, A. (2006). *Nové metody a přístupy k analýze a prognóze ekonomických časových řad.* Disertační práce. Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta.
- Magdoňová, J., Škoulová, T. (2021). *PRŮZKUM: 64 procent Čechů se chce nechat očkovat, nejčastěji vakcínou Pfizer.* Dostupné z <https://radiozurnal.rozhlas.cz/pruzkum-64-procent-cechu-se-chce-nechat-ockovat-nejcastěji-vakcinou-pfizer-8442153> (13. 4. 2021).
- Marek, D. et al. (2020). *COVID-19: Ekonomické dopady.* Dostupné z https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cz/Documents/about-deloitte/COVID-19-ekonomicke_dopady.pdf (13. 4. 2021).
- MPSV (2020). *Časové řady míry nezaměstnanosti a podílu nezaměstnaných osob.* Dostupné z <https://www.mpsv.cz/web/cz/casove-rady-mn-a-pno> (16. 3. 2021).

NAKIT (2021). *Vývoj v Česku a v ostatních zemích*. Dostupné z <https://nakit.cz/koronadata> (13. 4. 2021).

Očenášková, A., Klimeš, D. (2020). *Pozdě, složitě, zmateně. Srovnání s cizinou ukazuje, jak Česko neumí pomoci ekonomice*. Dostupné z <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/opatreni-proti-koronaviru-staty/r~1dff573013ab11ebb0f60cc47ab5f122/> (13. 4. 2021).

Pošta, V. (2008). *Odhad NAIRU pro českou ekonomiku*. Výzkumná studie MF ČR, 2.

Prokop, D. a Hrubá, L., Kunc, M. (2020). *Ekonomické problémy domácností a distanční vzdělávání*. Dostupné z https://idea.cerge-ei.cz/files/PAQ_Zivot_behem_pandemie_W2_v26_ekonomika_vzdelavani.pdf (12. 4. 2021).

Tobin, J. (1997). *Supply Constraints on Employment and Output: NAIRU versus Natural Rate*. Cowles Foundation for Research in Economics at Yale University, discussion paper 1150.