

# INFLÁCIA A JEJ VPLYV NA SLOVENSKÚ EKONOMIKU

## INFLATION AND ITS INFLUENCE ON SLOVAK ECONOMY

Miroslav Majerčík – Mária Bohdalová

---

### Abstrakt

V príspevku sa zaoberáme analýzou inflácie a jej vplyvom na ekonomiku. Cieľom príspevku je nájsť vhodný model, ktorý by čo najlepšie odrážal realitu s prihliadnutím na viaceré makroekonomické faktory. Na základe analýzy jednotlivých makroekonomických indikátorov, zisťujeme ich vplyv na mieru inflácie a ekonomiku Slovenska. V praktickej časti príspevku sme pre slovenské ekonomické údaje aplikovali modely založené na inflačnom koncepte Phillipsovej krivky a určili sme vhodný model pre Slovensko.

### Abstract

This paper analyses inflation and looks at how inflation affects economy. It aims at building the inflation model that would effectively fit economic environment in particular country considering all the macroeconomic indicators. Additionally, it looks at how these macroeconomic indicators influence inflation and economy and the level of influence they have. It also evaluates and compares each of the models. In the next part, there are applied models fitted with Slovak economic data. This paper tests if these models fit Slovak economic environment and conditions and if they can be used to build inflation model for Slovakia. In the end, there are results and implications of these models.

**Kľúčové slová:** inflácia, Philipsova krivka, inflačné očakávania, prirodzená miera nezamestnanosti

**Key words:** inflation, Phillip's curve, inflation expectations, natural rate of unemployment

**JEL Code:** E31, E37, E24, E27

---

### Úvod

Inflácia predstavuje pre bežného spotrebiteľa znehodnotenie kúpnej sily. Znamená to, že si dnes kúpi za svoje peňažné prostriedky menej, ako si mohol kúpiť včera. Pre národné

ekonomiky a ekonomiky medzinárodných politických zoskupení, akým je aj Európska únia, predstavuje inflácia dôležitý makroekonomický faktor, ktorý môže výrazným spôsobom ovplyvniť sociálno-ekonomické podmienky veľkej skupiny ľudí. Inflácia závisí od veľkého množstva makroekonomických faktorov a v každej krajine existuje za iných ekonomických podmienok.

Cieľom príspevku je analyzovať infláciu, jej vplyv na ekonomiku a jej obyvateľov a nájsť vhodný inflačný model, ktorý by v čo najväčšej miere vystihol ekonomické prostredie Slovenska. V nasledujúcej kapitole uvádzame prehľad teoretických modelov odvodených od Philipsovej krivky a upravených pre súčasné ekonomické podmienky. V druhej kapitole uvádzame výsledky analýz jednotlivých modelov uvedených v 1. kapitole pre Slovensko. V závere zhodnotíme naše zistenia.

## 1 Modelovanie inflácie

Inflácia sa väčšinou spája so zvyšovaním hladiny spotrebiteľských cien. Môže sa však aplikovať na viaceré typy cien ako napr. veľkoobchodné ceny, mzdy alebo aktíva. Zvyčajne sa vyjadruje ako ročná percentuálna zmena cenového indexu, Bishop (2004). Problematikou modelovania inflácie sa zaoberal ekonóm Phillips (1958). Vo svojej práci sa okrem iného zaoberal fenoménom, ktorý nazval „efekt nákladov na živobytie“. Predpokladal, že zmena spotrebiteľských cien sa premietne do zmeny výšky nominálnych miezd. Na základe svojich zistení popísal vzťah medzi nezamestnanosťou a zmenou nominálnych miezd. Vo všetkých svojich domnienkach pracoval Phillips s nominálnou hodnotou nie preto, že by mu nebol známy pojem reálna hodnota, ale preto, že žil v období, kedy bolo rozumné predpokladať, že ceny jednotlivých tovarov a služieb budú relatívne stále a nebudú sa meniť v dlhšom časovom úseku. Práve tento fakt, ktorý viac menej platil do prvej polovice 20. storočia, ale prestal mať význam v jeho druhej polovici, odštartoval vlnu kritiky a úprav pôvodnej Phillipsovej krivky, Fuhrer (2009). Phillipsova krivka má podobu reciprokého modelu, ktorý je jedným z najjednoduchších ekonometrických modelov a vyjadruje závislosť miezd od nezamestnanosti pri náhodnej chybe  $\varepsilon$ . Tento model je nelineárny v premennej  $U_t$ , pretože táto premenná doňho vstupuje inverzne resp. recipročne. Regresné parametre  $b_0$  a  $b_1$  sú však lineárne a preto sa tento model označuje ako lineárny regresný. Model je definovaný vzťahom (1). Na tomto modeli môžeme pozorovať niektoré aspekty. Ak napr. nezamestnanosť bude rásť do nekonečna, potom sa bude celý výraz „ $b_1 \frac{1}{U_t}$ “ približovať k nule a následne sa budú

mzdy približovať k asymptotickej hodnote parametra  $b_0$ . Mzdy rastú rýchlejšie na zmenu jednej jednotky nezamestnanosti, ak je táto nezamestnanosť nižšia ako prirodzená miera nezamestnanosti.  $b_1$  znázorňuje asymptotu a opisuje situáciu, kedy sa už mzdy nebudú meniť s nekonečne narastajúcou nezamestnanosťou, Gujarati (2002).

$$Y_t = b_0 + b_1 \frac{1}{U_t} + \varepsilon_t \quad (1)$$

kde  $Y_t$  je priemerná minimálna mzda,  $U_t$  znázorňuje mieru nezamestnanosti,  $b_0$  a  $b_1$  sú regresné parametre.

V reálnom ekonomickom prostredí však na infláciu vplyvajú aj iné parametre než len miera nezamestnanosti, a tak budeme postupne do týchto modelov pridávať ďalšie makroekonomické indikátory. Jedným z najvýznamnejších faktorov, ktorý ovplyvňuje mieru inflácie, sú inflačné očakávania. Kvadratický model je upravený o skutočnú ( $r_t$ ) ako aj o očakávanú ( $rt_e^2$ ) mieru inflácie. Tento model je uvedený v rovnici (2).

$$r_t = b_0 + b_1 U_t + b_2 r_t^2 + \varepsilon_t \quad (2)$$

Ďalší model, ktorý uvedieme sa riadi najmä historickými hodnotami a vychádza z predpokladu, že pomocou inflácie, ktorá nastala „včera“ alebo v určitom časovom okamihu v minulosti, presnejšie v čase  $t-1$ , dokážeme určiť hodnotu súčasnej inflácie alebo presnejšie povedané, inflácie v čase  $t$ . Model „inflácia včera“ vyjadruje rovnica (3). Do tohto modelu vstupujú dva ďalšie ukazovatele.

$$P_t = b_0 + b_1 P_{t-1} + b_2 M_t + b_3 M_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$P_t$  predstavuje mieru inflácie v percentách v čase  $t$  a  $M_t$  znázorňuje ponuku peňazí v ekonomike v čase  $t$ .

Ak do tohto modelu pridáme ešte relatívny podiel súčtu vývozu a dovozu na reálnom hrubom domácom produkte a samotný HDP, dostaneme tzv. rozšírený model, ktorý vernejšie popisuje ekonomickú realitu a poskytuje nám lepší obraz o skutočnej miere inflácie. Relatívny podiel súčtu vývozu a dovozu na reálnom HDP hovorí, do akej miery je daná ekonomika otvorená alebo zatvorená. Tento rozšírený model je znázornený v rovnici (4).

$$P_t = b_0 + b_1 P_{t-1} + b_2 M_t + b_3 M_{t-1} + b_4 HDP_t + b_5 Z_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

Od prvého publikovania Phillipsovej krivky prebehlo na nej veľa úprav a zmien. V súčasnosti sa za jeden z najmodernejších modelov označuje ten, ktorý vo svojej práci predstavil Olivier Blanchard. Ak  $\pi_t$  vyjadruje mieru infláciu v čase  $t$  a  $UN_t$  mieru nezamestnanosti v čase  $t$ , potom môže tento model vyzeráť tak, ako je to uvedené v rovnici (5):

$$\pi_t - \pi_t^e = \beta_2 (UN_t - U^N) + u_t \quad (5)$$

kde  $\pi_t$  je súčasná miera inflácie v čase  $t$ ,  $\pi_t^e$  je miera očakávanej inflácie v čase  $t$ ,  $UN_t$  je súčasná miera nezamestnanosti v čase  $t$ ,  $U^N$  je prirodzená miera nezamestnanosti a  $u_t$  sú náhodné chyby.

Nakoľko nemôžeme jednoznačne určiť mieru očakávanej inflácie, môžeme predpokladať, že miera očakávanej inflácie je taká istá, aká bola minulý rok a teda výraz  $\pi_t^e$  vyjadriť ako  $\pi_{t-1}$ . Ak túto zmenu premietneme do pôvodnej rovnice (5) a upravíme ju na štandardný tvar, dostaneme rovnicu (6). Predpoklad, že očakávaná miera inflácie je taká istá, ako bola minulý rok, je len jedným z viacerých možných predpokladov, Gujarati (2002)

$$\pi_t - \pi_{t-1} = \beta_1 + \beta_2 UN_t + u_t \quad (6)$$

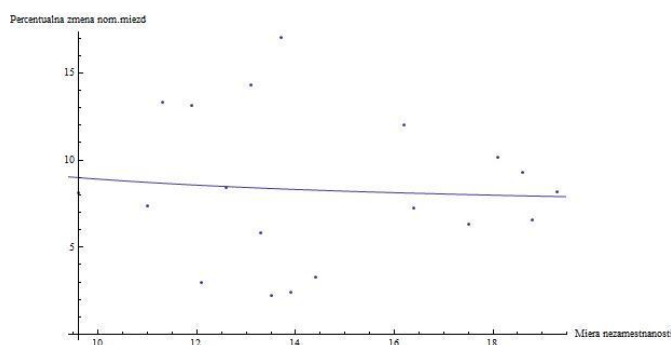
## 2 Modelovanie inflácie v Slovenskej republike

Pre modelovanie inflácie na Slovensku sme použili údaje z rôznych zdrojov, ktoré uvedieme pri jednotlivých modeloch. Pre základný model Phillipsovej krivky (1) sme čerpali údaje o percentuálnej zmene nominálnych miezd a o nezamestnanosti v Slovenskej republike počas rokov 1994 až 2012 z EUROSTATu. Zistili sme, že najväčšie percentuálne zmeny nominálnych miezd nastali krátko po vzniku samostatnej Slovenskej republiky. Druhá vlna prudkého nárastu prišla po zmene vlády v roku 2002. V tomto období bola na Slovensku zaznamenaná aj najvyššia nezamestnanosť. V posledných rokoch rastú mzdy v pomalom tempe a bez väčších výkyvov. Na základe výpočtu sa ukázalo, že základný lineárny model (1) nie je v prípade slovenských dát vhodný. Ako je to vidieť v tabuľke Tab. 11,  $p$  hodnota tohto modelu je väčšia ako  $\alpha$ , aby sme mohli zamietnuť hypotézu  $H_0$ . (Hodnota  $\alpha$  je pre tento aj ďalšie modely stanovená na 5%). Inak povedané, nemáme dostatočné množstvo dôkazov na to, aby sme potvrdili, že medzi nezamestnanosťou a percentuálnou zmenou nominálnych miezd je na Slovensku vzťah. V tomto prípade je vhodnejšie použiť konštantný model. Ďalej môžeme vidieť ďalší zaujímavý výsledok. Phillipsova krivka je horizontálna, tak ako je vyobrazená na Obr. 1, čo odporuje tvrdeniam, že v dlhodobom horizonte by mala mať Phillipsova krivka vertikálny tvar. To by znamenalo, že pre jednu konkrétnu hodnotu prirodzenej miery nezamestnanosti je možné nastaviť akúkoľvek infláciu. Inak povedané, aj keď sa účinkami monetárnej politiky stimuluje rast nominálnych miezd v krajine a dočasne sa zmení miera nezamestnanosti a inflácie, tak či tak sa miera nezamestnanosti vráti na svoju prirodzenú úroveň, pretože napr. zamestnanci už do svojich mzdových požiadaviek zahrnú

inflačné očakávania. V tomto konkrétnom prípade však vidieť, že to neplatí. Môžeme z toho usudzovať nasledovné:

- Zmeny nominálnych miezd nemajú zásadný vplyv na mieru nezamestnanosti v Slovenskej republike.
- Pri relatívne stabilných a malých zmenách nominálnych miezd na Slovensku môžeme pozorovať mierne klesajúcu tendenciu miery nezamestnanosti.
- Miera nezamestnanosti je nevýznamný faktor. (Koefficient determinácie je 0,0052).

**Obr. 1 Phillipsova krivka podľa základného tvaru pre slovenské dáta**



Zdroj: spracovanie vlastné pomocou Wolfram Mathematica

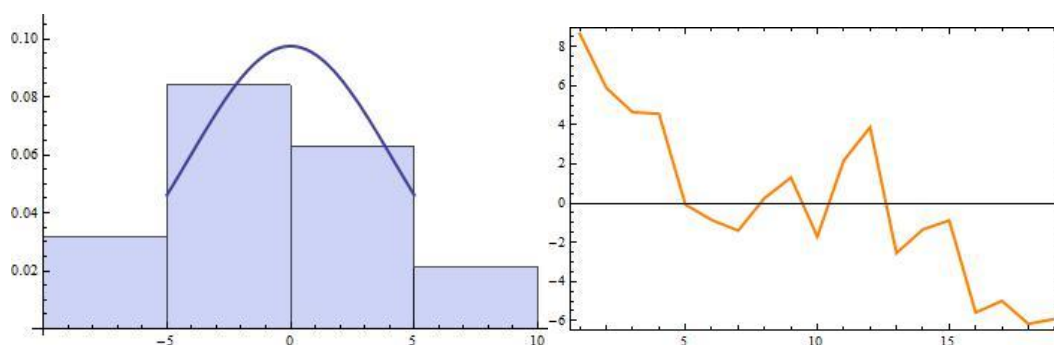
**Tab. 1 Parametre reciprokeho modelu**

	<i>Estimate</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t-statistics</i>	<i>p-value</i>
<b>1</b>	6.8404	5.1026	1.3406	0.1977
$x^{-1}$	20.6988	69.7508	0.2967	0.7703

Zdroj: spracovanie vlastné pomocou Wolfram Mathematica

Chyby tohto modelu nie sú nezávislé, ako to je zobrazené na Obr.2. Pochádzajú z normálneho rozdelenia a majú nulový priemer.

**Obr. 2 Rozdelenie chýb reciprokeho modelu a (Ne)závislosť chýb reciprokeho modelu**



Zdroj: Spracovanie vlastné pomocou Wolfram Mathematica

V kvadratickom modeli (2) boli použité dáta o miere nezamestnanosti, inflácie a dáta o inflačných očakávaní počas rokov 2002 – 2012 v Slovenskej republike. (Zdrojom dát bol EUROSTAT a štvrťročné správy Európskej komisie pod názvom „European Economy“). Na základe výpočtu sa ukázalo, že pre slovenské dáta je vhodnejšie použiť kvadratický model namiesto lineárneho. V tomto prípade je  $p$  hodnota pre kvadratický člen menšia ako stanovená hodnota hladiny významnosti  $\alpha$ , čo znamená, že môžeme zamietnuť hypotézu  $H_0$ , ktorá hovorí, že medzi premennými nie je vzťah. Predpokladáme teda, že medzi premennými existuje kvadratický vzťah. Modely sme vyhodnotili na základe analýzy chýb. Ako už bolo naznačené, je viac než pravdepodobné, že medzi očakávanou infláciou a skutočnou infláciou existuje v slovenských ekonomických podmienkach vzťah. Potvrďuje sa, že inflačné očakávania priamo ovplyvňujú skutočnú mieru inflácie. Pre chyby tohto modelu platí, že pochádzajú z normálneho rozdelenia s nulovým priemerom, ale nemajú konštantný rozptyl a sú závislé. Z tohto výsledku môžeme uvažovať nasledovné:

- V slovenskej ekonomike existuje vzťah medzi inflačnými očakávaniami a skutočnou infláciou. Zamestnanci do svojich mzdových požiadaviek relatívne presne započítavajú očakávanú mieru inflácie.
- Kvadratický model presnejšie opisuje ekonomickú realitu v Slovenskej republike. Očakávaná miera inflácie je zo štatistického hľadiska významnejší faktor v porovnaní s mierou nezamestnanosti. (Koefficient determinácie je 0,755).

**Tab. 2 Parametre kvadratického modelu**

	<i>Estimate</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t-statistics</i>	<i>p-value</i>
<b>1</b>	2.0220	2.3700	0.8532	0.4183
<b>UT</b>	-0.0171	0.1816	-0.0939	0.9275
<b>RTE<sup>2</sup></b>	0.1086	0.0273	3.9751	0.0041

Zdroj: spracovanie vlastné pomocou Wolfram Mathematica

Model (3), tzv. model „inflácia včera“, používa dáta o miere inflácie a raste ponuky peňazí v Slovenskej republike za obdobie 1997-2013. (Zdrojom dát bola Svetová banka a Národná banka Slovenska).

Na základe výpočtu sa ukázalo, že model inflácia „včera“ je nevhodný. Hodnota  $p$  všetkých parametrov je väčšia ako hodnota hladiny významnosti  $\alpha$ . Predpokladáme teda, že medzi premennými neexistuje vzťah. Chyby tohto modelu nie sú závislé a majú klesajúci trend, čo len potvrdzuje nevhodnosť modelu. Môžeme usudzovať nasledovné:

- V Slovenskej republike je nevhodné modelovať infláciu na základe historických dát o ponuke peňazí a o inflácií.
- Predpokladáme, že medzi rastom ponuky peňazí, historickou hodnotou rastu ponuky peňazí, historickou hodnotou miery inflácie a infláciou neexistuje v slovenských ekonomických podmienkach vzťah. (Koefficient determinácie je 0,289)

**Tab. 3 Parametre modelu inflácia „včera“**

	<i>Estimate</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t-statistics</i>	<i>p-value</i>
<b>1</b>	2.8534	2.0638	1.3826	0.1901
$P_{t-1}$	0.4636	0.3196	1.4505	0.1706
$M_t$	0.1511	0.2158	0.6998	0.4963
$M_{t-1}$	-0.1847	0.1786	-1.0345	0.3198

Zdroj: spracovanie vlastné pomocou Wolfram Mathematica

Model (4), ktorý je rozšíreným modelom „inflácie včera“, je doplnený o dáta o hrubom domácom produkte a o relatívnom podiele súčtu vývozu a dovozu na celkovom HDP. (Zdrojom dát bola Svetová banka a Štatistický úrad SR).

**Tab. 4 Parametre rozšíreného modelu „inflácia včera“**

	<i>Estimate</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t-statistics</i>	<i>p-value</i>
<b>1</b>	13.6152	7.9431	1.7141	0.1173
$M_t$	0.2222	0.1774	1.2528	0.2387
$P_{t-1}$	-0.1356	0.3117	-0.4352	0.6727
$M_{t-1}$	-0.2429	0.1434	-1.6944	0.1211
<b>HDP</b>	-0.0897	0.0482	-1.8616	0.0922
$Z_t$	-0.0134	0.0645	-0.2084	0.8391

Zdroj: spracovanie vlastné pomocou Wolfram Mathematica

Na základe výsledkov sa ukázalo, že rozšírený model inflácie „včera“ je pre slovenské dáta vhodný. Koefficient determinácie je v tomto prípade 0,6319. Inými slovami, inflácia je pomocou tohto modelu vysvetlená na približne 63%.  $P$  hodnoty dvoch parametrov majú nižšiu hodnotu ako stanovená hodnota hladiny významnosti  $\alpha$ . Najnižšiu hodnotu má parameter  $HDP$ . Rozdiel nameraný vo vzorke dát  $HDP$  je teda príliš veľký na to, aby bol iba

náhodný. Na hranici významnosti sa pohybuje aj historická hodnota inflácie. Chyby modelu sú relatívne závislé s dvoma extrémnymi výkyvmi. Najväčší výkyv je pravdepodobne spôsobený krízou na prelome rokov 2008 a 2009. Klesajúci trend chýb sa odstránil pridaním HDP a relatívneho podielu súčtu dovozu a vývozu na celkovom HDP. Môžeme usudzovať nasledovné:

- V Slovenskej republike existuje medzi HDP a mierou inflácie lineárny vzťah. Miera otvorenosti ekonomiky je v tomto prípade nevýznamným faktorom.
- Historická hodnota miery inflácie sa v tomto modeli pohybuje na hranici štatistickej významnosti 10%.

Nasledujúce dva modely (5), (6) sú modernou verziou pôvodnej Phillipsovej krivky. Model (5) používa okrem miery inflácie, očakávanej miery inflácie a nezamestnanosti aj prirodzenú mieru nezamestnanosti v rokoch 2002-2012 v SR. (Zdrojom dát bol EUROSTAT, štvrťročné správy Európskej komisie pod názvom „European Economy“ a správy o ekonomických vyhlídkach OECD).

Tento model je na základe výpočtu nevhodný.  $P$  hodnota modelu je väčšia ako hladina významnosti  $\alpha$ . Koeficient determinácie je len 0,005971. Inými slovami, inflácia je pomocou nezamestnanosti vysvetlená len na necelých 0,6%. Znovu sa potvrdilo, že je miera nezamestnanosti pri modelovaní inflácie v Slovenskej republike nevýznamný faktor. Platí to aj v prípade, keď je od miery nezamestnanosti odpočítaná aj jej prirodzená miera. Túto skutočnosť potvrdzuje aj takmer horizontálny tvar krivky tohto modelu a nezávislosť chýb. Môžeme usudzovať nasledovné:

- V slovenskej republike neplatí vzťah medzi mierou nezamestnanosti a mierou inflácie.
- Model predpovedá mierny pokles na základe bodových odhadov.
- Na Slovensku je pretrvávajúca nízka miera inflácie.

**Tab. 5 Parametre nového modelu s  $U^N$**

	<i>Estimate</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t-statistics</i>	<i>p-value</i>
<b>U</b>	-0.0481	0.1962	-0.2451	0.8113

Zdroj: spracovanie vlastné pomocou Wolfram Mathematica

Druhá, moderná verzia Phillipsovej krivky (6) používa tri premenné. Súčasnú mieru inflácie, jej historickú hodnotu a mieru nezamestnanosti v rokoch 2002 až 2012 v SR. (Zdrojom dát bol EUROSTAT a Svetová banka).



Druhý z dvojice nových modelov je na základe výpočtu taktiež nevhodný, ako to naznačujú  $p$  hodnoty modelu. Podľa koeficientu determinácie je inflácia pomocou nezamestnanosti v SR vysvetlená len na necelých 0,1 percenta. Z výsledku vyplýva, že ani po odpočítaní posunutej miery inflácie od skutočnej miery inflácie, nemá v SR nezamestnanosť vplyv na mieru inflácie. Krivka a chyby modelu sú podobné ako pri prvom z dvojice modernizovaných modelov. Môžeme usudzovať nasledovné:

- Aj druhý model potvrdzuje, že v slovenských ekonomických podmienkach neexistuje vzťah medzi nezamestnanosťou a mierou inflácie.
- Historická resp. posunutá miera inflácie nezlepšila vhodnosť predchádzajúceho modelu.

**Tab. 6 Parametre nového modelu s posunutou infláciou**

	<i>Estimate</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t-statistics</i>	<i>p-value</i>
<b>1</b>	1.1282	4.9075	0.2298	0.8233
<b>U</b>	-0.0961	0.3349	-0.2871	0.7806

Zdroj: spracovanie vlastné pomocou Wolfram Mathematica

## **Záver**

Inflácia predstavuje pre bežného spotrebiteľa znehodnotenie kúpnej sily jeho peňazí. Znamená to, že si dnes kúpi za svoje peňažné prostriedky menej, ako si mohol kúpiť včera. Pre národné ekonomiky a ekonomiky medzinárodných politických zoskupení, akým je aj Európska únia, predstavuje inflácia dôležitý makroekonomický faktor, ktorý môže výrazným spôsobom ovplyvniť sociálno-ekonomické podmienky veľkej skupiny ľudí.

Hlavným cieľom príspevku bolo nájsť vhodný matematický model, ktorý by popísal infláciu v Slovenskej republike za vymedzené obdobie s použitím viacerých makroekonomických ukazovateľov. Cieľom bolo taktiež nájsť závislosť medzi mierou inflácie a konkrétnym ukazovateľom. Jednotlivé modely boli založené na inflačnom koncepte Phillipsovej krivky. Zistili sme, že v Slovenskej republike odborná verejnosť dokáže relatívne dobre odhadnúť nadchádzajúcu infláciu. Naopak sa nepotvrdilo, že by na Slovensku existoval vzťah medzi nezamestnanosťou a percentuálnou zmenou nominálnych miezd. Nepotvrdili si ani novodobšie modely, a teda v Slovenskej republike by sme márne hľadali vzťah medzi infláciou a mierou nezamestnanosti. Na tomto výsledku vidieť, že v dobe keď William Phillips predstavil svoj koncept, pretrvávali úplne iné ekonomické podmienky ako dnes. Krivka, ktorá vznikla použitím slovenských dát mala dokonca horizontálny tvar. To výrazne oslabilo aj tvrdenia o prirodzenej miere nezamestnanosti. Potvrdzuje to aj výsledok upravených modelov, ktoré sú rovnako nevhodné ako ten pôvodný. Ukázalo sa, že ani rast ponuky peňazí priamo neovplyvňuje mieru inflácie na Slovensku na rozdiel od HDP, ktoré bolo pri modelovaní na hranici významnosti. Z výsledkov vyplýva, že je dnes náročné modelovať infláciu na základe „konvenčných“ ukazovateľov, ako sú miera nezamestnanosti a rast ponuky peňazí. V dnešnom ekonomickom svete sa nachádza príliš veľa iných faktorov na jednoduché určenie závislosti. Pri modelovaní inflácie pre Slovenskú republiku je vhodné sa opierať o inflačné očakávania. Napriek nevhodnosti viacerých modelov sa podaril nájsť minimálne jeden model, ktorý relatívne správne popisuje infláciu na Slovensku.

## Literatúra

- BALL, L., MANKIW, G. (2002) The NAIRU in Theory and Practice. In Journal of Economic Perspectives. [online]. Vol.16, Nr.4 [cit. 9.2.2014]. Dostupné na internete: <http://scholar.harvard.edu/files/mankiw/files/jep.ballmankiw.pdf>
- BISHOP, M. (2004). Essential Economics. Princeton : Bloomberg Press, 2004
- BRAUN, H. et al. (2009) Supply Shocks, Demand Shocks, and Labor Market Fluctuations. In Federal Bank of St. Louis Review. [online]. Vol.91, Nr.3 [cit. 12.2.2014]. Dostupné na internete: <http://research.stlouisfed.org/publications/review/09/05/Braun.pdf>
- FRIEDMAN, M. II. (1924) Discussion Of The Inflationary Gap. In The American Economic Review.[online]. vol. 32, No.2. Part 1 [cit. 6.2.2014]. Dostupné na internete: <http://0055d26.netsolhost.com/friedman/pdfs/aea/AEA-AER.06.01.1942.pdf>
- FRUMKIN, N. (2006) Guide to Economic Indicators. Armonk : M.E. Sharpe, Inc.
- FUHRER, J. et al. (2009) Understanding Inflation and the Implications for Monetary Policy: A Phillips Curve Retrospective. Cambridge : MIT Press
- GUJARATI, D. (2002) Basic Econometrics. New York : McGraw-Hill/Irwin
- CHANG, R. (1997) Is Low Unemployment Inflationary? In Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review. [online]. Vol.82, Nr.1 [cit. 8.2.2014]. Dostupné na internete: <https://www.frbatlanta.org/filelegacydocs/ACFC7.pdf>
- KENNEDY, M. (2011). Macroeconomic Theory. New Delhi : PHI Learning Private Limited.
- KRUGMAN, P. (2010) Inflation, Disinflation, and Deflation. In Economics. [online]. 2nd edition, Chapter 32 [cit. 12.2.2014]. Dostupné na internete: <http://www.princeton.edu/~pkrugman/KW32.pdf>
- LUSKIN, P. (2011) New Gold Standard: Rediscovering the Power of Gold to Protect and Grow Wealth. Hoboken: Wiley.
- MODIGLIANI, F., PAPADEMOS, L. (1975) Targets for Monetary Policy in Coming Year. In Brookings Papers on Economic Activity. [online]. Vol.5 [cit. 12.2.2014]. Dostupné na internete: [http://www.brookings.edu/~media/Projects/BPEA/1975%201/1975a\\_bpea\\_modigliani\\_papdemos.PDF](http://www.brookings.edu/~media/Projects/BPEA/1975%201/1975a_bpea_modigliani_papdemos.PDF)
- RICH, R., STEINDEL CH. (2005). A Review of Core Inflation and an Evaluation of Its Measures. In Federal Reserve Bank of New York Staff Reports. [online]. no.236 [cit. 8.2.2014]. Dostupné na internete: [http://www.newyorkfed.org/research/staff\\_reports/sr236.pdf](http://www.newyorkfed.org/research/staff_reports/sr236.pdf)

- SHAFIR, E. et al. (1997). Money Illusion. In Oxford Journals: Quartely Journal of Economics. [online]. Vol. 112, Issue 2 [cit. 9.2.2014]. Dostupné na internete: <http://qje.oxfordjournals.org/content/112/2/341.short>
- WEINER, S. (2014). The Natural Rate of Unemployment: Concepts and Issues. In Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review. [online]. 1986, Vol.16 [cit. 9.2.2014]. Dostupné na internete: <http://www.kansascityfed.org/PUBLICAT/EconRev/EconRevArchive/1986/1q86wein.pdf>
- WIDDIG, B. (2001) Culture and Inflation in Weimar Germany. Berkeley, CA, USA : University of California Press
- WYNNE, M. (2008). Core Inflation: A Review of Some Conceptual Issues. In Federal Reserve Bank of St. Louis Review. [online]. vol. 90, Part 2 [cit. 8.2.2014]. Dostupné na internete: <http://research.stlouisfed.org/publications/review/08/05/part2/Wynne.pdf>

### **Kontakt**

Miroslav Majerčík

Fakulta Managementu, Univerzita Komenského v Bratislave

Odbojárov 10, P.O.Box 95 820 05 Bratislava

Slovensko

[miroslav.majercik@st.fm.uniba.sk](mailto:miroslav.majercik@st.fm.uniba.sk)

Mária Bohdalová

Fakulta Managementu, Univerzita Komenského v Bratislave

Odbojárov 10, P.O.Box 95 820 05 Bratislava

Slovensko

[maria.bohdalova@fm.uniba.sk](mailto:maria.bohdalova@fm.uniba.sk)