

30. máj 2016

Veštecká guľa nevidela eurofondy

Vyhodnotenie makroekonomickej prognózy pre rok 2015

Monika Pécsyová, Ján Šilan

Prognóza IFP na rok 2015 bola realistická. Nízka celková chyba prognózy však skrýva pomerne výrazné odchýlky v jednotlivých indikátoroch. Najviac sme sa pomýlili v predpokladoch o verejnej správe s neočakávané vysokým čerpaním EÚ fondov. Ak by sme poznali skutočný vývoj vonkajšieho prostredia a verejnej správy, prognóza by bola nadhodnotená o 0,5 %. Za túto chybu je zodpovedná najmä neočakávaná deflácia. Opačným smerom pôsobil predovšetkým rýchlejší rast zamestnanosti.

Prognóza na rok 2015 bola realistická

Prognózu IFP¹ na rok 2015 možno pri porovnaní so skutočnosťou hodnotiť ako realistickú. Hodnota *základného indexu*² pre scenár upravenej prognózy MF SR v roku 2015 dosiahla 0,996³. **Skutočné makroekonomické ukazovatele** vážené ich významom pre daňové príjmy **prekročili prognózované hodnoty o 0,4 %**. Pre členov Výboru pre makroekonomické prognózy⁴ nebolo možné zostaviť scenár upravenej prognózy⁵, no neupravený odhad ich mediánu môžeme takisto považovať za realistický, keďže index prognózy dosiahol 0,994. *Rozšírený index* pre hodnotenie prognózy MF SR, ktorý zahŕňa aj tzv. atypické makroekonomické základne a je preto relevantnejší pre vyhodnotenie makroekonomického rámca rozpočtu verejnej správy, dosiahol v roku 2015 hodnotu 0,991⁶. **Po rozšírení pohľadu na všetky makroekonomické základne je podhodnotenie prognózy mierne vyššie, aj keď ju stále možno považovať za realistickú.**

Tabuľka 1: Porovnanie prognóz so skutočnosťou

	skut.	Prognóza (% rast)			Chyba (p.b.)		
		IFP	IFP*	MV	IFP	IFP*	MV
Priemerná mesačná mzda (nominálny rast)	2,9	3,3	3,3	3,1	0,4	0,4	0,2
Zamestnanosť (pod. výkazníctvo, rast)	2,1	0,4	0,4	0,5	-1,7	-1,7	-1,6
Spotreba domácností + NISD (nominálny rast)	2,3	3,4	3,3	3,3	1,1	1,0	1,0
Spotreba domácností + NISD (reálny rast)	2,4	2,4	2,3	2,2	0,0	-0,1	-0,2
HDP (nominálny rast)	3,3	3,7	3,7	3,8	0,4	0,4	0,5
HDP (reálny rast)	3,6	2,6	2,6	2,6	-1,0	-1,0	-1,0
INDEX		0,996	0,996	0,994	-	-	-

* Scenár upravenej prognózy. Pozn: MV označuje Výbor pre makroekonomické prognózy. Zdroj: MF SR

Klesajúce ceny prevážili super-rast zamestnanosti

Nízka celková chyba prognózy však skrýva pomerne výrazné odchýlky v jednotlivých indikátoroch. Rast mzdovej bázy, ktorý má na indexe najväčšiu váhu, zároveň aj najviac predbehol prognózovanú hodnotu. Najväčšiu zásluhu na tomto vývoji mala

¹ Predmetom hodnotenia je prognóza zo septembra 2014, použitá pri zostavovaní rozpočtu pre rok 2015.

² Viac k metodike zostavovania indexov pozri v Boxe. Prognóza je považovaná za realistickú, ak sa hodnota indexu pohybuje medzi 0,99-1,01.

³ V komentári pod scenárom upravenej prognózy nazývame prognózu upravenú o prechod na metodiku ESA2010. Po druhý štvrťrok 2014 vychádza z národných účtov v ESA2010 a na horizonte prognózy uvažuje s medzikvartálnymi rastami z pôvodnej prognózy v ESA 95. Rozdiel v hodnotení voči neupravenej prognóze je minimálny.

⁴ NBS, SAV, Infostat a vybrané komerčné banky

⁵ Členovia Výboru neprognozujú povinne medzikvartálne dynamiky rastu HDP a jeho zložiek.

⁶ Index nemožno priamo interpretovať ako podhodnotenie, resp. nadhodnotenie daňových príjmov, pretože hodnotí len odchýlku rastov za rok 2015 a neberie do úvahy prípadné zmeny v úrovniach, resp. chybu prognózy za rok 2014.

zamestnanosť, kým nominálne mzdy rástli o niečo pomalšie oproti predpokladom prognózy. Dôvodom je zmena vzťahu medzi rastom HDP a zamestnanosťou v pokrízovom období. Nárast mzdovej bázy sa však nepremietol do rastu nominálnej spotreby domácností, keďže miera úspor v roku 2015 prekvapila nárastom na najvyššie hodnoty za posledných 15 rokov. Prognóza nominálnej spotreby tak bola nadhodnotená. Pokles cien ropy v minulom roku, spolu s chýbajúcou transmisíou domácich dopytových tlakov, znamenal, že cenová hladina na Slovensku klesala aj v roku 2015 namiesto predpokladaného návratu ku kladným číslam. Rast reálnej spotreby domácností bol preto oproti prognóze vyšší len minimálne.⁸

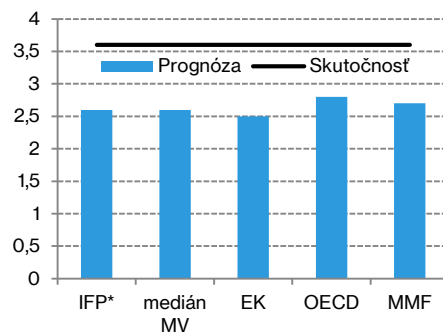
Reálny HDP prekonal prognózu

Reálny rast HDP predbehol očakávania o 1 p. b. Hlavným dôvodom vyššieho rastu HDP je nadpriemerné čerpanie EÚ fondov, ktoré zvýšilo rast investícií, spotreby a čiastočne aj zamestnanosti. Namiesto očakávaného poklesu spotreba a vládne investície rástli. Súčasne, vyššie investície z EÚ fondov navýšili kapitálové ostatné výdavky, tzv. vyvolané investície. Nad očakávania sa darilo aj reálnemu exportu vďaka automobilovému priemyslu. Čistý export však prispel k rastu HDP v roku 2015 negatívne. Dôvodom bol rýchlejší rast importu podmienený dovozne náročnými investíciami. Napriek vyššiemu reálnemu rastu nominálny rast HDP nedosiahol prognózovanú hodnotu pre pokles cien v ekonomike.

Defláciu opäť nikto nečakal

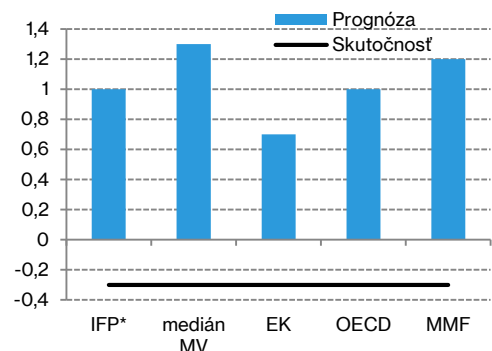
Zahranické inštitúcie⁹, podobne ako IFP a výbor, podhodnotili očakávaný rast reálneho HDP. Všetky inštitúcie takisto očakávali v roku 2015 namiesto poklesu, ktorý nastal v skutočnosti, rast cenovej hladiny.

Graf 1: Prognóza rastu HDP Slovenska na rok 2015 (v %)



Zdroj: IFP, EK, OECD, MMF

Graf 2: Prognóza inflácie (HICP) na rok 2015 (v %)



Zdroj: IFP

Prognózu najviac pomýlili predpoklady o verejnej správe

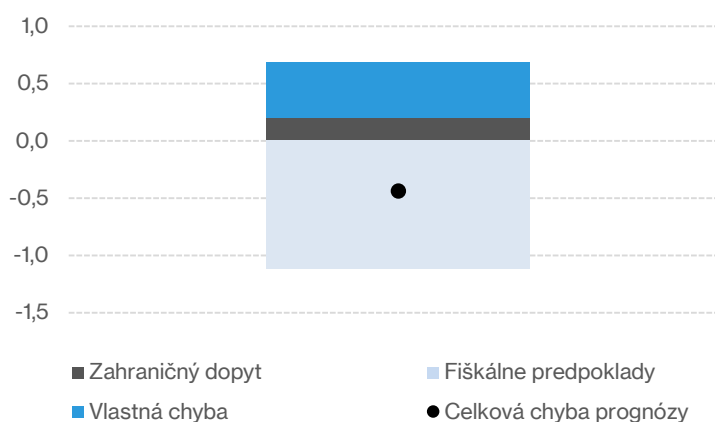
Ak by sme pri tvorbe prognózy poznali skutočný vývoj vonkajšieho prostredia (zahraničný dopyt, zahraničné ceny, cena ropy, úrokové sadzby a výmenné kurzy) a domácej fiškálnej politiky (vládna spotreba, investície, mzdy a zamestnanosť vo verejnej správe), prognóza by bola nadhodnotená o 0,5 %. Celkovú chybu prognózy najviac ovplyvnili nesprávne predpoklady o výdavkoch sektora verejnej správy.

⁷ Viac v komentári IFP „Silný rast zamestnanosti bude pokračovať“ (<http://www.finance.gov.sk/Default.aspx?CatID=10157>)

⁸ Reálna mzda rástla opäť rýchlejšie ako produktivita práce. Čiastočne je tak možné vlnašjší rast miezd interpretovať ako uzatvorenie časti nožníc z predošlých rokov.

⁹ Prognóza MMF je z októbra 2014 a prognózy EK a OECD z novembra 2014.

Graf 4: Chyba prognózy a vplyv exogénnych veličín



Zdroj: IFP

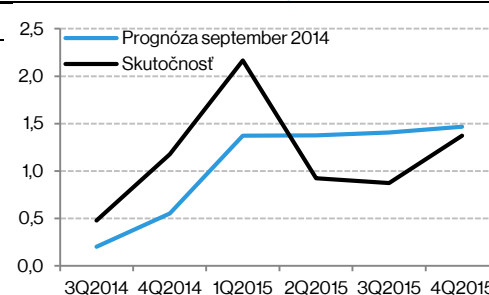
Obchodným partnerom sa darilo lepšie

Zahraničný dopyt v roku 2015 predbehol predpoklady z prognózy.¹⁰ Pozitívne prekvapila eurozóna, ktorá rástla najrýchlejšie od roku 2011. Nad očakávania si polepšili aj ekonomiky krajín V3, ktorým navyše pomohlo, tak ako na Slovensku, nadpriemerné čerpanie EÚ fondov. **Inflácia naopak nedosiahla očakávania.** K historicky najnižšej miere inflácie u našich obchodných partnerov prispela nielen cena ropy na 12-ročných minimách, ale aj ochromená transmisia medzi dopytovými tlakmi a cenami.

Tabuľka 2: Vývoj vonkajšieho prostredia v roku 2015 (% medziročne)

	Prognóza	Skutočnosť
Vážený priemer obchodných partnerov SR*		
HDP	1,8	2,0
Import	4,6	5,2
Deflátor HDP	1,3	0,0
Medziročná zmena		
Ropa v eurách	4,9	-35,2

Graf 5: Vážený rast importov obchodných partnerov (medzikvartálny rast)



Zdroj: Bloomberg, EK, OECD, IFP

Externé prostredie prognózu takmer nezmenilo

Zohľadnenie skutočného vývoja externého prostredia by prognózu zmenilo minimálne, smerom nadol. Najväčší rozdiel v prognózach vzniká pri odhade rastu HDP, za ktorý je zodpovedný export. Ten by pri lepšom skutočnom vývoji zahraničného dopytu paradoxne rástol pomalším tempom. Nadhodnotenie modelovej prognózy domácich cien voči skutočnému poklesu cien v zahraničí zhoršuje reálny výmenný kurz, ktorý potiahol export nadol. Ďalším dôvodom sú rozdielne medzikvartálne dynamiky zahraničného dopytu, ktoré na rozdiel od prognózy po silnom prvom kvartáli vo zvyšku roka spomaľovali.

Rast exportu by však predbehol prognózu aj pri poznaní skutočného vývoja vonkajšieho prostredia. Príčinou je pozitívny ponukový šok v automobilovom priemysle – spustenie

¹⁰ Pôvodná prognóza vonkajšieho prostredia bola podobne ako prognóza Slovenskej ekonomiky upravená o prechod na ESA 2010

výroby v karosárni VW spolu s dosiahnutím nových historických maxim vo výrobe automobilov po útlme v roku 2014.

Rast verejných výdavkov
predbehol očakávania

Predpoklady o vývoji vo verejnej správe boli v porovnaní s realitou výrazne podhodnotené. Hlavným dôvodom bolo rekordné čerpanie EÚ fondov plynúce z končiaceho sa programového obdobia, ktoré je zodpovedné až za približne jednu tretinu minuloročného rastu slovenskej ekonomiky. Verejné investície si namiesto dvojciferného poklesu pripísali dvojciferný rast. Podobne aj vývoj na trhu práce vo verejnom sektore bol optimistickejší než predpokladala prognóza.

Tabuľka 3: Porovnanie prognózy verejného sektora so skutočnosťou (% medziročne)

	Prognóza	Skutočnosť	Rozdiely v p.b.
Spotreba vlády	-2,4	4,3	6,7
Medzispotreba	-2,6	6,9	9,5
Kompenzácie	-0,2	4,6	4,8
Investície	-16	55	71
Mzda	2,2	3,3	1,1
Zamestnanosť	0,3	1,1	0,8

Zdroj: ŠÚ SR, MF SR

Prognóza so skutočnými predpokladmi o verejnom sektore by bola nadhodnotená o 0,7 %. Výsledkom by bol lepší vývoj všetkých makroekonomických základných vstupujúcich do indexu, najmä reálneho aj nominálneho HDP. K vyšším nominálnym rastom prispieva pretrvávajúca chyba nadhodnotenia inflácie.

Bez exogénnych vstupov
by bola prognóza
nahodnotená, no
realistická

Po očistení prognózy o oba scenáre exogénnych vstupov, externého prostredia a výdavkov sektora verejnej správy, by tzv. vlastná chyba prognózy dosiahla 0,5 %, t.j. prognóza by bola mierne nadhodnotená, no realistická. Rozdiely oproti skutočnosti vyplývajú najmä z už vyššie uvedeného nadhodnotenia prognózy inflácie, ktorá zvýšila prognózu nominálnych miezd, spotreby domácností a HDP. Ďalšie faktory prispievajúce k nadhodnoteniu prognózy boli chybné predpoklady o miere úspor a dovoznej náročnosti investícií najmä do strojov a zariadení v súkromnom aj verejnom sektore. Vyššia než očakávaná miera úspor viedla k nižšiemu rastu spotreby domácností oproti prognóze. Dovozne náročné investície cez vyšší import zase zhoršili príspevok zahraničného obchodu k rastu HDP. Tieto faktory boli len čiastočne kompenzované prekvapivo vysokým rastom zamestnanosti a otvorením nožníc medzi rastom miezd a produktivity.

Tabuľka 4: Makroekonomická prognóza a scenáre skutočného vývoja externého prostredia (EXT) a verejného sektora (VS)

	Skut.	Prognóza	Scenáre			rozdiely vs. prog. (p.b.)		
			EXT	VS	spolu	EXT	VS	spolu
HDP (nominálny rast)	3,3	3,7	3,4	5,5	5,2	-0,3	1,8	1,5
HDP (reálny rast)	3,6	2,6	2,3	4,3	4,0	-0,3	1,7	1,4
Konečná spotreba domácností (reálny rast)	2,4	2,3	2,3	2,9	2,9	0,0	0,6	0,6
Konečná spotreba domácností (nominálny rast)	2,3	3,3	3,2	4,0	3,9	-0,1	0,7	0,6
CPI	-0,3	1,0	0,9	1,1	1,0	-0,1	0,1	0,0
Zamestnanosť (ESA95, rast)	2,0	0,4	0,4	0,8	0,8	0,0	0,4	0,4
Priemerná nominálna mzda (rast)	2,8	3,3	3,1	4,1	3,9	-0,2	0,8	0,6
Index		0,996	0,994	1,007	1,005			

zdroj: MF SR

BOX. Metodika výpočtu súhrnného indexu

Každá makroekonomická prognóza sa skladá z viacerých ukazovateľov. Na porovnanie prognóz so skutočnosťou sme sa rozhodli zostrojiť indexy zahrňujúce jednotlivé makroekonomické ukazovatele.

Cieľom **základného indexu** je vyjadriť nadhodnotenie resp. podhodnotenie prognózy v porovnaní so skutočnosťou v danom roku. Aby bolo umožnené porovnanie prognóz s členmi Výboru pre makroekonomické prognózy, či inými medzinárodnými inštitúciami, ukazovatele sú obmedzené na tie najdôležitejšie, ktoré prognózujú aj ostatné inštitúcie. **Rozšírený index** pre hodnotenie prognózy MF SR zahŕňa aj tzv. atypické makroekonomické základne a je preto relevantnejší pre vyhodnotenie makroekonomického rámca rozpočtu verejnej správy.

Výber hodnotených ukazovateľov - Vzhľadom na skutočnosť, že prognózy ministerstva financií slúžia predovšetkým ako základ pre odhad verejných príjmov, zamerali sme sa najmä na ukazovatele makroekonomického vývoja, ktoré priamo vstupujú do prognóz daňových príjmov. Identifikovali sme hlavné ukazovatele, ktoré slúžia ako makroekonomické základne pre odhad príjmov z jednotlivých daní a odvodov. Sú to:

- *reálny HDP,*
- *nominálny HDP,*
- *mzdová báza (vypočítaná pomocou zamestnanosti podľa podnikového výkazníctva a priemernej nominálnej mzdy),*
- *nominálna konečná spotreba domácností,*
- *reálna konečná spotreba domácností.*

Kvôli zjednodušeniu sme abstrahovali od makroekonomických ukazovateľov, ktoré síce majú vplyv na prognózu daňových príjmov, no ich vplyv na príjmy verejných rozpočtov by bol zanedbateľný (úrokové sadzby), prípadne je ich vplyv v indexe zastúpený iným ukazovateľom (napríklad inflácia je v indexe zahrnutá ukazovateľmi vyjadrenými v nominálnej hodnote).

Váha jednotlivých ukazovateľov v súhrnnom indexe - Váhu jednotlivých ukazovateľov na celkovom indexe sme vypočítali na základe podielu príjmov z jednotlivých daní a odvodov na celkových daňových a odvodových príjmoch, pre ktoré tieto ukazovatele slúžia ako makroekonomické základne. Podiel výberu jednotlivých daní na celkových daňových a odvodových príjmoch predstavuje priemer za roky 2000 – 2012¹¹. Meniace sa elasticity daňových príjmov voči ich makroekonomickým základniám môžu v jednotlivých rokoch meniť váhu jednotlivých makrozákladní. Vzhľadom na skutočnosť, že väčšina elasticít vzhľadom k makrozákladni závisí od fázy ekonomického cyklu¹² (okolo ktorého je veľká neistota) a z dlhodobého hľadiska dosahujú elasticity úroveň 1, rozhodli sme sa od vplyvu ich zmien abstrahovať.

¹¹ Do celkových daňových a odvodových príjmov neboli zarátané v rámci príjmov zdravotného poistenia poistenie platené štátom, v rámci príjmov fondu sociálneho zabezpečenia príspevky štátu a vnútorný transfer v rámci Sociálnej poisťovne. Tieto príjmy neboli zahrnuté do celkových príjmov, keďže na ich odhady nemá vplyv vývoj makroekonomického prostredia.

¹² N. Girouard, Ch. André: Measuring cyclically-adjusted budget balances for OECD countries, OECD, ECO/WKP(2005)21, 2005

Makrozákladňa	Zodpovedajúca daň	Celková váha v indexe
Mzdová báza	DPFO, zdravotné a sociálne odvody	51,1%
Nominálna súkromná spotreba	DPH	25,7%
Reálna súkromná spotreba	Spotrebné dane	6,6%
Nominálny HDP	DPPO	9,9%
Reálny HDP	Spotrebná daň z minerálnych olejov	6,7%

zdroj: MF SR

Výpočet odchýlky prognózy so skutočnosťou – Všeobecne sa v literatúre ako najčastejšie metódy porovnávania prognóz so skutočnosťou využívajú priemerná absolútna chyba („mean absolute error“) a jej odmocnina („root mean absolute error“). Podstata týchto aj ďalších metód je založená na štandardnej odchýlke. My sme sa pri výbere vhodného indikátora rozhodli použiť relatívnu odchýlku.

Chybovosť prognóz sme merali ako relatívnu váženú odchýlku od skutočnosti, teda ako vážený podiel úrovne prognózovanej veličiny a jej skutočnej hodnoty. Hodnoty prognózovaných veličín boli získané použitím prognózovaných rastov na daný rok na skutočné úrovne predchádzajúceho roku. Index tak abstrahuje od chyby prognózy za predchádzajúci rok. Výpočet indexu chybovosti prognózy má potom nasledujúci tvar:

$$INDEX = \sum_{i=1}^5 w_i \frac{Y_{fi}}{Y_{si}}$$

Y_{fi} je prognózovaná veličina, Y_{si} je jej skutočná hodnota a w_i je hodnota váh jednotlivých ukazovateľov, tak ako sú popísané v hore uvedenej tabuľke. Relatívne odchýlky od skutočnosti sú tak vážené na základe váh indexu a ich súčet tvorí hodnotu indexu. Ak je jeho hodnota nižšia ako 1, znamená to, že celková ekonomická prognóza bola vzhľadom na skutočnosť podhodnotená. Ak je hodnota indexu vyššia ako 1, znamená to, že prognóza bola vzhľadom na skutočnosť nadhodnotená. V prípade ak by bola prognóza úplne presná, teda rovnala by sa skutočnosti, tak by bola hodnota indexu presne 1.

Rozšírený indikátor zahŕňa všetky makroekonomické základne, ktoré vstupujú do prognóz daňových príjmov. Okrem vyššie uvedených piatich ukazovateľov do rozšíreného indikátora vstupujú aj:

- *nominálny HDP bez kompenzácií (báza pre DPPO)*
- *úroková báza (zrážková daň)*
- *nominálny import tovarov (clá)*
- *reálny HDP posunutý o dva roky (daň z nehnuteľností)*
- *objem vkladov posunutý o 1 štvrťrok dozadu (bankový odvod)*
- *medzispotreba verejnej správy - neplatcovia DPH (DPH)*
- *investície verejnej správy - neplatcovia DPH (DPH)*

Váhy indikátorov v rozšírenom indexe sú vypočítané podobne ako pri základnom indexe na základe podielu príjmov z jednotlivých daní a odvodov na celkových daňových a odvodových príjmoch:

Makrozákladňa	Celková váha v indexe
Mzdová báza	50,1%
Nominálny HDP - kompenzácie	10,0%
Úroková báza	0,9%
Nominálna súkromná spotreba	21,3%
Reálna súkromná spotreba	4,9%
Nominálny HDP	2,1%
Nominálny import tovarov	0,2%
Reálny HDP	5,6%
Reálny HDP posunutý o 2 roky	1,6%
Objem vkladov posunutý o štvrtrok	0,5%
Medzispotreba VS (neplacovia DPH)	1,7%
Investície VS (neplacovia DPH)	1,2%

zdroj: MF SR

Hodnota indexu je vypočítaná rovnako ako pri základnom indexe.

Materiál prezentuje názory autora a Inštitútu finančnej politiky, ktoré nemusia nevyhnutne odzrkadľovať oficiálne názory Ministerstva financií SR. Cieľom publikovania komentárov Inštitútu finančnej politiky (IFP) je podnecovať a zlepšovať odbornú a verejnú diskusiu na aktuálne ekonomické témy. Citácie textu by sa preto mali odkazovať na IFP (a nie MF SR), ako autora týchto názorov.