



# Pôsobenie Balassa-Samuelsonovho efektu v slovenskej ekonomike

Ing. Anna Vladová, Národná banka Slovenska

Balassa-Samuelsonov efekt (ďalej len „B-S efekt“) je založený na tvrdení, že rozdielny rast produktivity a súčasne rovnaký rast miezd v obchodovateľnom a neobchodovateľnom sektore spôsobujú rýchlejší rast cien služieb v porovnaní s tovarmi. Teória B-S efektu predpokladá, že vysoký rast produktivity v obchodovateľnom sektore umožňuje zvyšovať mzdy v tomto sektore, a to bez vplyvu na ceny tovarov, pretože rast mzdy je kompenzovaný rastom produktivity práce. Vzhľadom na vyrovnávací mzdový mechanizmus sa zvýšia aj mzdy v neobchodovateľnom sektore ekonomiky. Neobchodovateľný sektor má však obmedzené možnosti zvyšovať produktivitu práce, preto mzdový rast premieta do rastu cien.

Cieľom príspevku je identifikovať a vyčíslieť dlhodobý B-S efekt v slovenskej ekonomike. V prvej časti materiálu je B-S efekt kvantifikovaný na národohospodárskej úrovni, teda v deflátoroch pridanej hodnoty; v druhej časti v spotrebiteľských cenách meraných harmonizovaným indexom spotrebiteľských cien (HICP) v širšom a užšom vymedzení. Tretia časť obsahuje strednodobú prognózu B-S efektu do roku 2009.

## NETECHNICKÉ ZHRNUTIE

Materiál identifikuje príčiny B-S efektu v slovenskej ekonomike v období rokov 1997 – 2006 a jeho dôsledky porovnáva so zoskupením členských štátov EÚ-25 a so 6 najväčšími obchodnými partnermi Slovenska, medzi ktorými sú aj tranzitívne ekonomiky (nové členské štáty EÚ: ČR, Maďarsko, Poľsko), aj priemyselne vyspelé štáty (Nemecko, Taliansko, Rakúsko).

B-S efekt v každej ekonomike spôsobuje duálnu infláciu, teda rýchlejší rast cien služieb v porovnaní s rastom cien tovarov. Prvotným impulzom duálnej inflácie je predstih rastu produktivity práce v obchodovateľnom sektore pred neobchodovateľným sektorom. Produktivita práce v tranzitívnych ekonomikách rastie z relatívne nízkych východiskových úrovní rýchlejšie ako vo vyspelých štátoch, čo vytvára oveľa výraznejší impulz pre duálnu infláciu. Duálna inflácia a B-S efekt sú v tranzitívnych krajinách spravidla vyššie ako v priemyselne vyspelých štátoch, ale tento rozdiel nedosahuje intenzitu výrazného predstihu produktivity práce v obchodovateľnom sektore. Prenos prvotného impulzu do spotrebiteľských cien je oslabený.

V období rokov 1997 – 2006 produktivita práce obchodovateľného sektora na Slovensku v rámci porovnávaných krajín zaznamenala najrýchlejší rast a súčasne aj najvýraznejší predstih pred ne-

obchodovateľným sektorom, ale za cenu jednej z najvyšších duálnych inflácií. Úroveň duálnej inflácie však bola oproti prvotnému impulzu (rast produktivity práce obchodovateľného sektora v priemere o 10 % ročne) pomerne nízka. V dôsledku jej pôsobenia bola priemerná ročná inflácia na Slovensku iba o 0,9 percentuálneho bodu vyššia ako priemerná inflácia v štátoch EÚ-25 a o 1,2 percentuálneho bodu vyššia ako v eurozóne.

Prenos výrazného prvotného impulzu do cien bol tlmený už v procese tvorby pridanej hodnoty na národohospodárskej úrovni, meranej deflátorom pridanej hodnoty. Tlmiacimi faktormi boli nasledujúce charakteristiky (hodnotenie vychádza z priemerných ročných údajov za obdobie 1997 – 2006):

1. mzdový rast v obchodovateľnom sektore nedosahoval tempo rastu produktivity práce, čím vznikla medzera medzi pomalšími mzdami a rýchlejšou produktivitou práce, ktorá môže v budúcnosti tlmiť dopad prípadného mzdového rastu na ceny tovarov produkovaných obchodovateľným sektorom,
2. nedokonalosť vyrovnávacieho mzdového mechanizmu – mzdy v neobchodovateľnom sektore rástli mierne pomalšie ako v obchodovateľnom sektore,
3. rast produktivity práce v neobchodovateľnom sektore vykompenzoval určitú časť sektorového mzdového rastu, z čoho vyplýva, že neobchodovateľný sektor nebol nútený premietnuť celý mzdový rast do cien svojich produktov.

Uvedené odlišnosti skutočného vývoja od teoretických predpokladov B-S efektu, a teda rôzne veľké medzery medzi mzdou a produktivitou práce v každom zo sektorov boli dôvodom na výpočet tzv. potenciálu B-S efektu. Potenciál B-S efektu je v tomto materiáli definovaný ako predstih jednotkových nákladov práce (*Unit labor cost*, ULC) neobchodovateľného sektora pred obchodovateľným sektorom a kvantifikuje, aký veľký priestor bol vytvorený na to, aby ceny služieb rástli rýchlejšie ako ceny tovarov. ULC v neobchodovateľnom sektore rástli v priemere ročne o 9,2 % rýchlejšie ako ULC v obchodovateľnom sektore. Z tohto potenciálu sa v cenách pridanej hodnoty premietlo takmer 90 % a v duálnej inflácii na spotrebiteľskom trhu 40 – 60 %, zvyšok absorbovali iné faktory. Širšie rozpätie dopadu na spotrebiteľský trh korešponduje s rôznym rozsahom vymedzenia duálnej inflácie, ktorá je v ďalšom meraná HICP.

Duálnu infláciu, definovanú ako pomer rastu



cien služieb k rastu cien priemyselných tovarov bez energií, možno po prepočítaní váhou celkových služieb v spotrebnom koši považovať za širšie koncipovaný B-S efekt (zahŕňa aj administratívne úpravy cien a ďalšie vplyvy). Dlhodobý priemerný príspevok širšie vymedzeného B-S efektu k celkovej inflácii mohol predstavovať 1,8 percentuálneho bodu, pričom v ostatných troch rokoch mal klesajúcu tendenciu a v r. 2006 sa znížil na 1 percentuálny bod. Užšie vymedzený B-S efekt abstrahuje od administratívnych zmien a v období 2002 – 2006 mohol k celkovej inflácii prispieť 0,9 percentuálneho bodu.

Ak v strednodobom horizonte nepredpokladáme žiadne výrazné štrukturálne zmeny, potom by sa užšie vymedzený príspevok B-S efektu mal z úrovne 0,9 percentuálneho bodu v roku 2006 znížiť na priemernú úroveň 0,7 percentuálneho bodu. To znamená, že o 0,7 percentuálneho bodu vyššia inflácia z titulu B-S efektu v priemere za rok by mala korešpondovať s reálnym zhodnotením výmenného kurzu. Výsledky sú prepočtom Strednodobej predikcie P3Q2007 na dvojsektorový model ekonomiky. V strednodobom horizonte predpokladáme pokračujúce pôsobenie tlmiacich faktorov v intenciách doterajšieho vývoja: rast odmien v obchodovateľnom sektore nedosiahne tempo rastu produktivity práce, odmeny neobchodovateľného sektora budú dobiehať obchodovateľný sektor, ale nedosiahnu jeho tempo a neobchodovateľný sektor bude mať nulovú produktivitu práce.

Po abstrahovaní od iných inflačných rizík by inflácia na Slovensku mala byť v dôsledku B-S efektu o 0,7 percentuálneho bodu vyššia ako v hypotetickej krajine s nulovým B-S efektom. Z toho vyplýva, že B-S efekt nemusí byť hrozbou pre splnenie inflačného kritéria; príspevok vo výške 0,7 percentuálneho bodu je nižší ako dovolená odchýlka 1,5 percentuálneho bodu od najnižších úrovní inflácie.

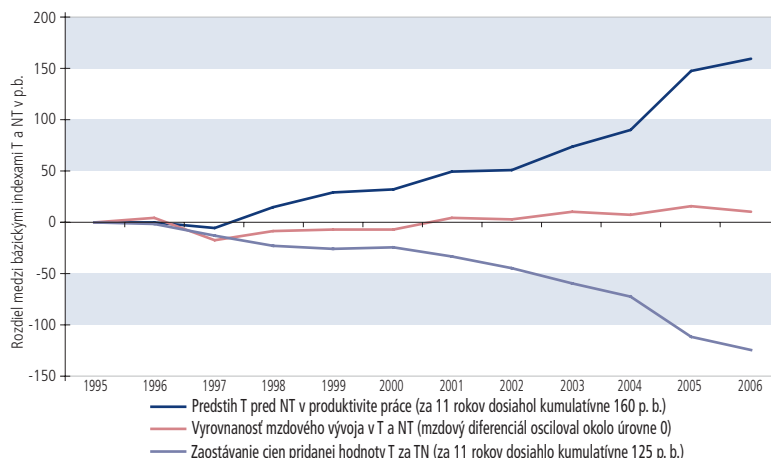
Ak v strednodobom horizonte predpokladáme, že príspevok B-S efektu v členských štátoch EÚ-25 sa udrží na svojej dlhodobej úrovni 0,9 percentuálneho bodu, potom v dôsledku B-S efektu by miera inflácie na Slovensku mala byť o 0,3 percentuálneho bodu vyššia ako v štátoch EÚ-25. Pôsobenie B-S efektu by nemalo byť rizikom udržateľnosti inflácie v strednodobom horizonte.

## 1. NÁRODOHOSPODÁRSKA ÚROVEŇ

Na úrovni národného hospodárstva možno základné veličiny B-S efektu odmerať nasledujúcim spôsobom:

- **produktivitu práce** ako podiel pridanej hodnoty v stálych cenách na jedného zamestnaného, pričom pridaná hodnota a zamestnanosť sú metodicky jednotne spracované podľa ESA 95 v domácom koncepte;
- **mzdový rast** ako odmeny na jedného zamestnanca v bežných cenách v metodike ESA 95; metodikou aj konceptom korešpondujú s pridanou hodnotou a počtom zamestnancov v prí-

**Graf 1 Interné medzisektorové diferenciály B-S efektu na národohospodárskej úrovni (1995 = 100)**



Zdroj: ŠÚ SR a výpočty NBS.

Poznámka: Interné diferenciály merajú medzisektorové rozdiely v rámci domácej ekonomiky. T – obchodovateľný sektor, NT – neobchodovateľný sektor.

slušných ekonomických činnostiach; odmeny zamestnancov podľa ESA 95 zahŕňajú hrubé mzdy a platy v peňažnej a naturálnej podobe a príspevky sociálneho poistenia platené zamestnávateľom; širšie vymedzenie „odmien zamestnancov“ v porovnaní s ukazovateľom „priemerná hrubá nominálna mesačná mzda“ sa svojou podstatou viac približuje nákladom práce, ktoré sa zohľadňujú v procese cenotvorby,

- **cenový rast** ako deflátor pridanej hodnoty. Teoretické východiská B-S efektu predpokladajú dvojsektorový ekonomiku:
- **obchodovateľný sektor** produkuje komodity, ktoré sa na domácom trhu stretávajú s konkurenčnými substitútmi z dovozu a na zahraničnom trhu sú vystavené zahraničnej konkurencii,
- **neobchodovateľný sektor** produkuje komodity, ktorých hlavnou črtou na domácom trhu je ich domáci pôvod a ich fyzická podstata služieb nehmotného charakteru je vo všeobecnosti prekážkou vývozu.

Kritériom rozdelenia ekonomických činností do sektorov bola účasť homogénnej skupiny komodít na zahranično-obchodnej výmene tovarov a služieb pri tvorbe zdrojov a spôsobe použitia produkcie v slovenskej ekonomike z input-output tabuliek ŠÚ SR za rok 2002. V ďalšom sa považuje:

- za **obchodovateľný sektor** poľnohospodárstvo a rybolov, ťažba nerastných surovín a priemyselná výroba,
- za **neobchodovateľný sektor** zvyšok ekonomiky, zahŕňajúci výrobu a rozvod energií a vody, stavebníctvo a trhové (obchodné a finančné) a netrhové služby (verejná správa a obrana, školstvo, zdravotníctvo a sociálne služby, ostatné služby).

Dlhodobý impulz a následné cenové a mzdové dopady B-S efektu na národohospodárskej úrovni dokumentuje graf 1. Na základných indechoch znázorňuje, o koľko percentuálnych bodov sa obchodovateľný sektor vo vybraných ukazovateľoch líšil od neobchodovateľného.



Tab. 1 Priemerné ročné tempo rastu ukazovateľov B-S efektu, 1996 – 2006

	Obchodovateľný sektor (T)	Neobchodovateľný sektor (NT)	Priemerný ročný interný diferenciál (T – NT)
Produktivita práce	9,9 %	1,7 %	8,2 p. b.
Odmeny na 1 zamestnanca	9,3 %	9,0 %	0,3 p. b.
Deflátoary pridanej hodnoty	0,5 %	7,8 %	- 7,3 p. b.

Zdroj: ŠÚ SR a výpočty NBS.

Predstih obchodovateľného sektora v produktivite práce (priemerne ročne o 8,2 percentuálneho bodu) bol prirodzeným dôsledkom konkurenčného tlaku na domácom a zahraničnom trhu s obchodovateľnou produkciou. Obchodovateľný sektor si rastom produktivity (produktu na zamestnanca) vytvoril priestor na ekonomicky odôvodnený rast odmien na zamestnanca. Na rast odmien v obchodovateľnom sektore (priemerne ročne o 9,3 %) následne reagovali odmeny neobchodovateľného sektora (rastom o 9,0 %), a to prevažne mechanizmom mzdového prispôsobovania bez adekvátneho rastu produktivity práce. Rast produktivity práce v neobchodovateľnom sektore (o 1,7 %) nepostačoval na krytie rastúcich odmien, ktoré museli byť kompenzované rastom cien pridanej hodnoty neobchodovateľných služieb (o 7,8 %). Odmeny sa v cenách neobchodovateľných služieb premietli najmä v dôsledku absencie dovezenej konkurenčnej produkcie, ale aj vyššej mzdovej náročnosti neobchodovateľnej produkcie. Produktivita práce v obchodovateľnom sektore teda vzrástla pomerne rýchlo, ale v konečnom dôsledku za cenu rýchlejšieho rastu cien pridanej hodnoty neobchodovateľných komodít (o 7,3 percentuálneho bodu) v porovnaní s obchodovateľnými komoditami.

Diferenciál produktivity práce (8,2 percentuálneho bodu) bol takmer o 1 percentuálny bod vyšší ako cenový diferenciál na národohospodárskej úrovni (7,3 percentuálneho bodu), čo znamená, že prvotný impulz B-S efektu sa v cenách pridanej hodnoty nepremietol v plnej miere. Bol tlmený v každej fáze prenosu do cien pridanej hodnoty:

1. Rast odmien v obchodovateľnom sektore (9,3 %) si udržal nižšie tempo, ako bol rast produktivity práce (9,9 %). Faktory nižšieho ako ekonomicky odôvodneného rastu miezd môžu byť rôzne (od historicky daných nízkych mzdových úrovní a oslabeného vplyvu odborov cez vzdelanostnú štruktúru zamestnancov v priemysle, až po dlhodobú existenciu vysokej miery nezamestnanosti). V prípade zrýchleného rastu miezd v budúcnosti má obchodovateľný sektor vytvorené predpoklady na udržanie svojej konkurencieschopnosti a ziskovosti aj bez zvyšovania cien. Predstihom produktivity práce pred rastom miezd (najmä v ostatných dvoch rokoch) získal obchodovateľný sektor úspory z miezd. Tento zdrojový vankúš bol použitý buď na investície, a teda zvyšovanie efektívnosti sektora v budúcnosti, alebo zvýšil finančné aktíva, ktoré môžu byť postupne

uvoľňované v prípade vznikajúcich napätí. Medzi úsporami z miezd a tvorbou hrubého fixného kapitálu v obchodovateľnom sektore v období od r. 2002 možno nájsť takmer jednotkovú koreláciu. Úspory z miezd teda smerovali do investícií a vytvorili tak predpoklady efektívnej priemyselnej výroby v budúcnosti.

2. Rast odmien v obchodovateľnom sektore (9,3 %) sa do neobchodovateľného sektora (9,0 %) nepreniesol v plnej miere. Počnúc rokom 2001 začali mzdy neobchodovateľného sektora zaostávať za obchodovateľným sektorom (v trhových službách sa mzdové zaostávanie výrazne prehĺbilo v rokoch 2005 a 2006, čo môže súvisieť so znižovaním B-S efektu ku koncu hodnoteného obdobia). Neobchodova-

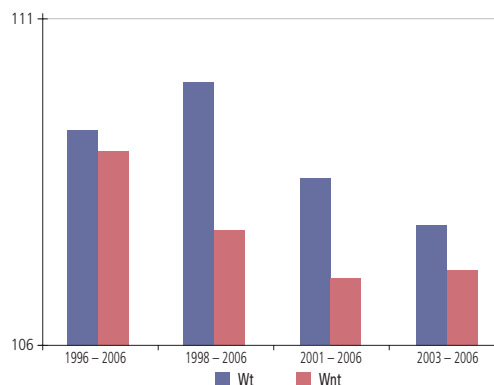
Graf 2 Predstih produktivity práce pred rastom mzdy v obchodovateľnom sektore



Zdroj: ŠÚ SR a výpočty NBS.

Wt – priemerný ročný mzdový rast v obchodovateľnom sektore  
LPt – priemerný ročný rast produktivity práce v obchodovateľnom sektore

Graf 3 Nedokonalý vyrovnávací mzdový mechanizmus

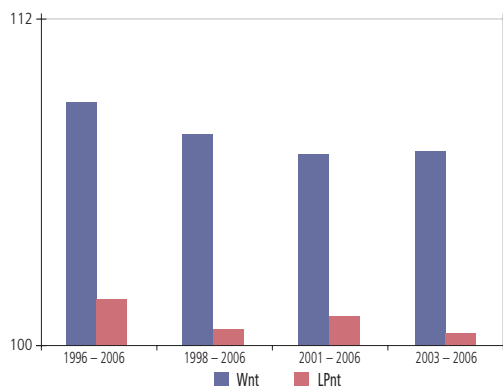


Zdroj: ŠÚ SR a výpočty NBS.

Wt – priemerný ročný mzdový rast v obchodovateľnom sektore  
Wnt – priemerný ročný mzdový rast v neobchodovateľnom sektore



**Graf 4 Kompenzácia časti mzdového rastu rastom produktivity práce v neobchodovateľnom sektore**



Zdroj: ŠÚ SR a výpočty NBS.

Wnt – priemerný ročný mzdový rast v neobchodovateľnom sektore  
LPnt – priemerný ročný rast produktivity práce v neobchodovateľnom sektore

teľný sektor pravdepodobne nebol schopný prefinancovať taký mzdový rast, aký generoval produktívnejší obchodovateľný sektor, a to aj v nadväznosti na pretrvávajúcu relatívne nízku kúpyschopnosť domácností.

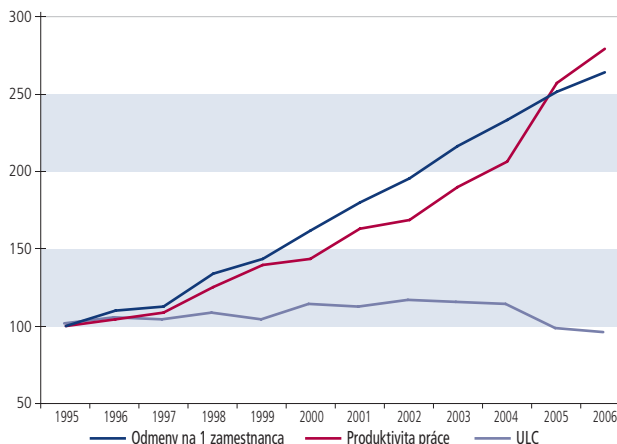
3. Rast odmien neobchodovateľného sektora (9,0 %) sa neprejavil plnou intenzitou v cenách pridanej hodnoty neobchodovateľnej produkcie (7,8 %), pretože časť bola kompenzovaná miestami aj podstatnejším rastom produktivity práce, najmä v dôsledku štrukturálnych zmien v obchode a finančnom sprostredkovaní.

Medzi odmenami a produktivitou práce existovala v každom zo sektorov rôzne veľká medzera. Na jej kvantifikáciu možno použiť jednotkové náklady práce, definované ako odmeny vyplatené zamestnancovi v pomere k odvedenej práci, ktorú zamestnanec reálne vyprodukoval (ULC = nominálne odmeny na 1 zamestnanca/reálna produktivita práce).

ULC v obchodovateľnom sektore dlhodobo stagnovali, pričom v neobchodovateľnom sektore permanentne rástli. Medzisektorové rozdiely vo vývoji ULC možno interpretovať ako potenciál B-S efektu, vzniknutý na národohospodárskej úrovni, pretože B-S efekt opisuje medzisektorové diferenciacie v produktivite práce vo vzťahu k vyrovnanému mzdovému rastu. V ďalšom tieto medzisektorové rozdiely vyjadríme prostredníctvom relatívnych ULC (ULC v NT sektore / ULC v T sektore \* 100 – 100). Relatívne ULC vyjadrujú, aký veľký potenciál bol na národohospodárskej úrovni vytvorený na to, aby ceny neobchodovateľných služieb rástli rýchlejšie ako ceny obchodovateľnej produkcie (ostatné podmienky nezmenené).

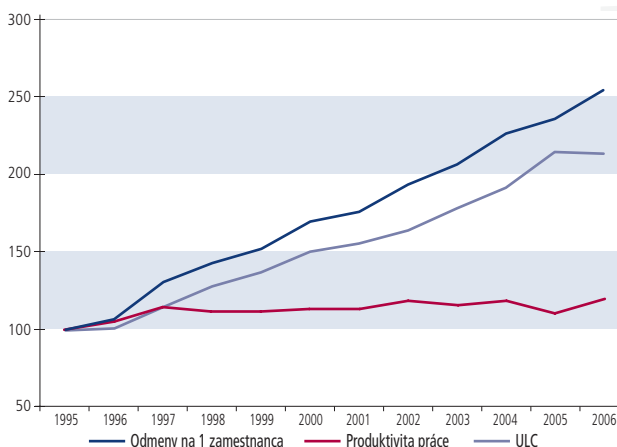
Do akej miery sa tento potenciál využil, teda do akej miery sa predstih ULC neobchodovateľného

**Graf 5 Obchodovateľný sektor (indexy 1995 = 100)**



Zdroj: ŠÚ SR a výpočty NBS.

**Graf 6 Neobchodovateľný sektor (indexy 1995 = 100)**



Zdroj: ŠÚ SR a výpočty NBS.

sektora premietol do predstihu cien pridanej hodnoty služieb zistíme, ak porovnáme relatívne ULC s relatívnymi cenami pridanej hodnoty:

$$\frac{iVA_{NT}}{iVA_T} = \frac{ULC_{NT}}{ULC_T} \cdot B,$$

pričom:

*iVA* – ceny (defláto) pridanej hodnoty,

*ULC* – jednotkové náklady práce,

*B* – iné faktory.

Z výpočtov vyplýva, že ULC v neobchodovateľnom sektore rástli v priemere ročne o 9,2 % rýchlejšie ako ULC v obchodovateľnom sektore. Do cien pridanej hodnoty sa prenieslo takmer 90 % uvedeného potenciálu B-S efektu, t. j. 8,2 %; zvyšok utlmili svojím pôsobením iné faktory (rôzne vplyvy domáceho a zahraničného ekonomického prostredia). Dlhodobý vplyv relatívnych ULC bol určujúcim faktorom vývoja dlhobodej relácie cien pridanej hodnoty.

**Tab. 2 Pomer neobchodovateľného sektora k obchodovateľnému sektoru (priemer za časový úsek)**

Časový úsek	Relatívne ULC (potenciál B-S efektu)	Iné faktory (B)	Relatívne ceny pridanej hodnoty	Podiel relatívnych cien pridanej hodnoty a relatívnych ULC
1997 – 2006	9,2	-0,8	8,2	90 %

Zdroj: ŠÚ SR a výpočty NBS.



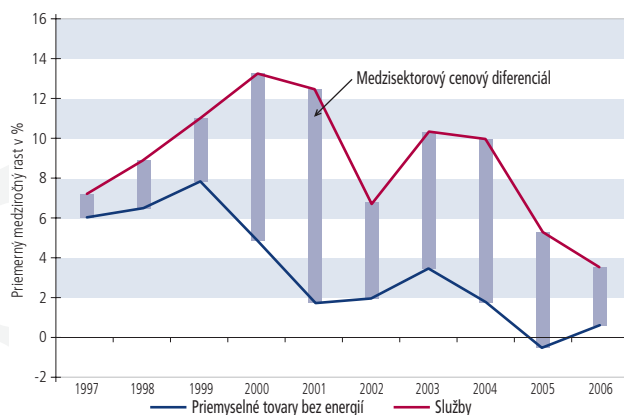
## 2. SPOTREBITEĽSKÝ TRH

Identifikované relatívne ceny pridanej hodnoty domácich odvetví (výroba) sa prostredníctvom distribučných kanálov (obchod) a v súčinnosti s dovezenou infláciou následne premietli na spotrebiteľskom trhu tovarov a služieb (spotreba). Spotrebiteľské ceny HICP neobchodovateľného sektora rástli rýchlejšie ako spotrebiteľské ceny HICP obchodovateľného sektora. Repräsentantom obchodovateľného sektora sú „priemyselné tovary bez energií“. Energie boli z obchodovateľného sektora vyňaté, pretože ich cenový vývoj priamo nesúvisí so zákonitostami B-S efektu. Neobchodovateľný sektor reprezentujú „služby“ v širšom vymedzení a „trhové služby“ v užšom vymedzení.

### Širšie vymedzený príspevok B-S efektu k HICP

Výhodou širšieho vymedzenia B-S efektu, keď neobchodovateľný sektor reprezentujú celkové služby, je jeho medzinárodná porovnateľnosť. Výsledky tohto prístupu možno považovať za blízke maximálnym hodnotám odhadovaného B-S efektu na infláciu.

Graf 7 Porovnanie vývoja HICP podľa sektorov



Zdroj: ŠÚ SR a výpočty NBS.

Priemerný ročný predstih spotrebiteľských cien služieb pred spotrebiteľskými cenami priemyselných tovarov bez energií možno opäť odmerať prostredníctvom relatívnych cien (HICP služieb / HICP priemyselných tovarov bez energií \* 100 - 100). Porovnanie relatívnych ULC, relatívnych cien pridanej hodnoty a relatívnych spotrebiteľských cien na celom a zúženom časovom rade je v tabuľke 3.

Z prepočtov za obdobie rokov 1997 - 2006 vyplýva, že ULC v neobchodovateľnom sektore rástli v priemere ročne o 9,2 % rýchlejšie ako ULC v obchodovateľnom sektore. Tento predstih neobchodovateľného sektora sa zmiernil na úrovni cien pridanej hodnoty na 8,2 % a na úrovni spotrebiteľských cien HICP na 5,3 %. Spotrebi-

teľské ceny služieb rástli v priemere ročne o 5,3 % rýchlejšie ako ceny priemyselných tovarov bez energií. Z toho vyplýva, že do cien pridanej hodnoty sa prenieslo 90 % a následne do spotrebiteľských cien 58 % uvedeného potenciálu B-S efektu; zvyšok absorbovali iné faktory.

Tab. 4 Miera absorbovania relatívnych ULC v duálnej inflácii HICP

Krajina	Podiel relácie HICP na relácii ULC	Priemer za obdobie dostupných štatistických údajov
Nemecko	90 %	1997 - 1999
Rakúsko	75 %	1997 - 1999
Česko	64 %	2001 - 2005
Maďarsko	55 %	2002 - 2004
Poľsko	48 %	1997 - 2006
<b>Slovensko</b>	<b>58 %</b>	1997 - 2006

Zdroj: Eurostat (apríl 2007) a výpočty NBS.

Miera absorbovania na Slovensku je porovnateľná s krajinami V4, ale výrazne nižšia oproti vyspelým ekonomikám. Jej nižšia úroveň spočíva vo vysokej relácii ULC v nových štátoch EÚ, teda v nadmernom predstihu ULC neobchodovateľného sektora pred obchodovateľným. Tento predstih je dôsledkom nedostatočného rastu produktivity neobchodovateľného sektora, pričom produktivita obchodovateľného sektora rastie z nízkych východiskových úrovni pomerne rýchlo.

Nízka miera absorbovania potenciálu B-S efektu na spotrebiteľskom trhu Slovenska je z dlhodobého hľadiska zároveň vyjadrením toho, že spotrebiteľské ceny služieb, ktoré sú poskytované slovenským domácnostiam, sa k priemernej úrovni EÚ-25 približovali pomalšie ako produktivita práce.

Medzi zásadné faktory, ktoré udržiavajú nízku mieru prenosu relatívnych ULC do duálnej inflácie, možno zaradiť (bez nároku na úplný výpočet):

- relatívne nižšiu kúpyschopnosť slovenského sektora domácností; B-S efekt, teda nákladový impulz inflácie, nie je podporovaný dopytovými vplyvmi ako vo vyspelých krajinách,
  - čo dokumentuje aj dlhodobé nižšie tempo mzdovej konvergenencie oproti výkonnostnej a cenovej konvergencii na Slovensku, zapríčinené všetkými faktormi, ktoré brzdia tempo mzdovej konvergenencie (najmä doterajšia vysoká miera nezamestnanosti, pretrvávajúca dlhodobá nezamestnanosť, vyššia miera sociálnej ochrany a ochrany pracovnoprávných vzťahov s vplyvom posilujúcim nepružnosť trhu práce),
  - čo podporuje aj nízka príjmová diferenciácia slovenských domácností, ktorá tlmí do-

Tab. 3 Pomer neobchodovateľného sektora k obchodovateľnému sektoru (priemer za časový úsek)

Časový úsek	Relatívne ULC (potenciál B-S efektu)	Relatívne ceny pridanej hodnoty	Relatívne spotrebiteľské ceny HICP	Podiel relatívnych cien HICP a relatívnych ULC
1997 - 2006	9,2	8,2	5,3	58 %

Zdroj: ŠÚ SR a výpočty NBS.



Box 1

## Prenos relatívnych ULC do relatívnych cien pridanej hodnoty a následne do spotrebiteľských cien HICP

B-S efekt predpokladá, že relácia cien v NT sektore voči T sektoru je daná medzisektorovou reláciou mzdového rastu a medzisektorovou reláciou rastu produktivity práce; zostávajúcu časť cenovej relácie dotvárajú „iné“ faktory:

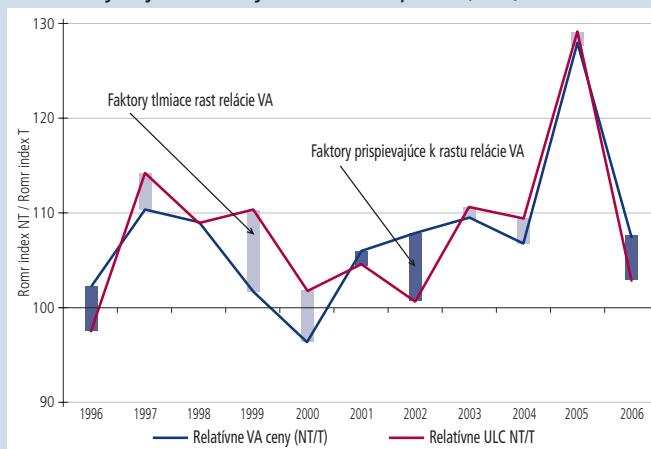
$$\frac{iVA_{NT}}{iVA_T} = \frac{W_{NT}}{W_T} \cdot \frac{PP_T}{PP_{NT}} \cdot B, \text{ teda}$$

$$\frac{iVA_{NT}}{iVA_T} = \frac{ULC_{NT}}{ULC_T} \cdot B, \text{ pričom:}$$

$iVA$  – inflácia pridanej hodnoty,  
 $W$  – odmeny zamestnancov,  
 $PP$  – produktivita práce,  
 $ULC$  – jednotkové náklady práce merané odmenami zamestnancov,  
 $B$  – iné faktory,  
 $NT$  – neobchodovateľný sektor,  
 $T$  – obchodovateľný sektor.

Porovnanie medziročného vývoja relatívnych cien v procese tvorby pridanej hodnoty je znázornené v grafe A.

Graf A Vývoj relatívnych cien pridanej hodnoty (VA) a relatívnych jednotkových nákladov práce (ULC)



Zdroj: ŠÚ SR a výpočty NBS.

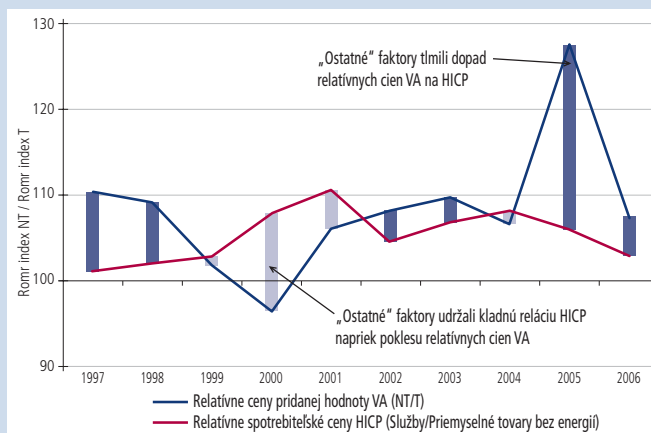
Cenové relácie sa z procesu tvorby pridanej hodnoty prenášajú na spotrebiteľský trh do relatívnych spotrebiteľských cien tovarov a služieb za spolupôsobenia faktorov prenosu:

$$\frac{HICP_{NT}}{HICP_T} = \frac{iVA_{NT}}{iVA_T} \cdot D, \text{ pričom:}$$

$HICP_{NT}$  – spotrebiteľská inflácia neobchodovateľného sektora meraná celkovými službami,  
 $HICP_T$  – spotrebiteľská inflácia obchodovateľného sektora meraná priemyselnými tovarmi bez energií,  
 $D$  – faktory prenosu relatívnych cien pridanej hodnoty do relatívnych spotrebiteľských cien (v grafe ostatné faktory).

Prenos relatívnych cien pridanej hodnoty na spotrebiteľský trh je znázornený v grafe B.

Graf B Vývoj relatívnych spotrebiteľských cien (HICP) a relatívnych cien pridanej hodnoty (VA)



Zdroj: ŠÚ SR a výpočty NBS.

- vyšší podiel neobchodovateľných služieb z dovozu v porovnaní s vyspelými ekonomikami.
- 2. pozíciu neobchodovateľného sektora v slovenskej ekonomike (box 2), ktorá môže oslabovať pôsobenie B-S efektu na spotrebiteľskom trhu:
  - nižšia koncentrácia neobchodovateľného sektora v pridanej hodnote slovenskej ekonomiky,

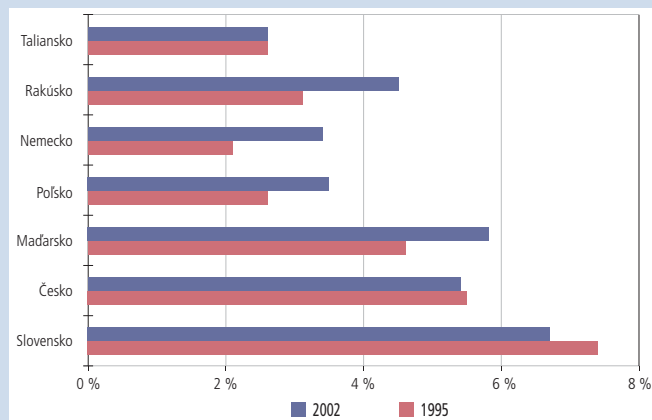
- vyšší podiel neobchodovateľných služieb z dovozu v porovnaní s vyspelými ekonomikami.
- Nízka miera absorbovania však Slovensku ani iným tranzitívnym ekonomikám nezabezpečuje rovnakú duálnu infláciu, akú dosahujú vyspelé ekonomiky. Napríklad dlhodobá duálna inflácia v Nemecku bola na úrovni 1,2 %. Duálna inflácia v tranzitívných ekonomikách je spravidla vyššia ako vo vyspelých ekonomikách, a to v dôsledku vyšších relatívnych ULC. V priemere za obdobie rokov 1997 – 2006 Slovensko zaznamenalo najvyššie relatívne ULC, t. j. ULC v neobchodo-



## Box 2

Vybrané charakteristiky  
neobchodovateľného sektora na Slovensku

Podiel neobchodovateľných komodít z dovozu  
na celkových zdrojoch neobchodovateľných komodít



Zdroj: ŠÚ SR: Komoditno-odvetvové tabuľky dodávok a použitia, výpočty NBS za roky 1995 a 2002, s výnimkou Maďarska (porovnávané roky: 1998 a 2001) a Poľska (porovnávané roky 1995 a 2000).

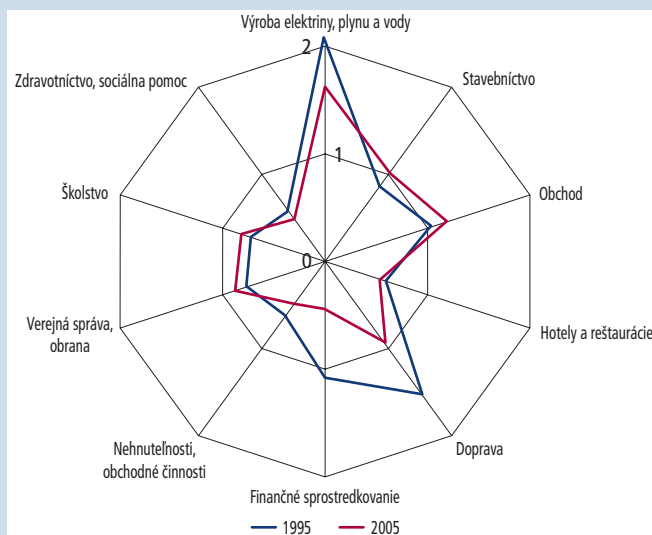
Poznámka: Komoditno-odvetvové tabuľky dodávok a použitia sú integrálnou súčasťou systému národných účtov. Zobrazujú toky výrobkov a služieb v domácej ekonomike a ich výmenu so zahraničím a zároveň použitie všetkými rezidentskými jednotkami v priebehu daného obdobia. Metodicky sú spracované podľa metodiky Európskeho systému národných a regionálnych účtov 1995 (ESA 95).

### A. NEOBCHODOVATEĽNÝ SEKTOR SLOVENSKEJ EKONOMIKY JE VÝRAZNEJŠIE VYSTAVENÝ ZAHRAŇIČNEJ KONKURENCII

Z dostupných údajov komoditno-odvetvových tabuliek v rokoch 1995 a 2002 vyplýva, že slovenský neobchodovateľný sektor je výraznejšie vystavený konkurenčnej dovezenej produkcii, má vyššiu dovozovú náročnosť, čo oslabuje jeho základnú východiskovú vlastnosť, a to neexistenciu dovezenej konkurenčnej produkcie na domácom trhu. V roku 2002 sa oproti roku 1995 zvýšil podiel dovozu nasledujúcich neobchodovateľných komodít:

- služieb hotelov a reštaurácií (z 0 v roku 1995 na 28 % v roku 2002),
- služieb vodnej dopravy (z 36 % na 69 %),
- rekreačných, kultúrnych a športových služieb (z 2 % na 12 %),
- v menšom rozsahu aj maloobchodných, počítačových, vzdelávacích, zdravotníckych a sociálnych služieb.

### Indexy koncentrácie SR vo vzťahu k EÚ-25



Zdroj: ŠÚ SR a výpočty NBS.

rané slovenské odvetvie koncentrovanejšie oproti priemeru EÚ. Hodnoty nižšie ako 1 znamenajú poddimenzovanosť slovenského odvetvia oproti priemeru EÚ.) Indexy boli vypočítané z reálnej pridanej hodnoty ocenej v základných cenách, t. j. bez započítania daní a subvencií.

### B. DLHODOBO NÍZKA KONCENTRÁCIA NEOBCHODOVATEĽNÉHO SEKTORA NA SLOVENSKU SA ZA OSTATNÝCH 10 ROKOV ZNÍŽILA

Úroveň koncentrácie neobchodovateľného sektora sa na Slovensku celkovo znížila. Neobchodovateľný sektor (okrem energetiky, stavebníctva a obchodu) je oproti priemeru EÚ výraznejšie poddimenzovaný a na spotrebiteľskom trhu sa pravdepodobne nezúčastňuje takou mierou (napr. rôznorodosťou ponúkaných služieb) ako vo vyspelých krajinách. Ďalej uvádzame grafické znázornenie indexov koncentrácie (vyjadruje podiel odvetvia v SR na pridanej hodnote daného odvetvia EÚ, vo vzťahu k podielu pridanej hodnoty za SR na pridanej hodnote za EÚ; hodnota indexu sa rovná 1, čo znamená, že koncentrácia slovenského odvetvia je totožná s priemerom EÚ.

Čím je hodnota indexu vyššia ako 1, tým je merané slovenské odvetvie koncentrovanejšie oproti priemeru EÚ. Hodnoty nižšie ako 1 znamenajú poddimenzovanosť slovenského odvetvia oproti priemeru EÚ.) Indexy boli vypočítané z reálnej pridanej hodnoty ocenej v základných cenách, t. j. bez započítania daní a subvencií.

v priemere ročne o 3 percentuálne body vyššia ako priemerná duálna inflácia za EÚ-25 (2,3 %).

Uvedený predstih vyjadruje, že ceny služieb voči tovarom rastú na Slovensku rýchlejšie ako v EÚ-25, ale nezohľadňuje, že podiel služieb v spotrebných košoch jednotlivých štátov je rozdielny. Neobsahuje teda informáciu o tom, aký

v priemere ročne o 3 percentuálne body vyššia ako priemerná duálna inflácia za EÚ-25 (2,3 %).

Uvedený predstih vyjadruje, že ceny služieb voči tovarom rastú na Slovensku rýchlejšie ako v EÚ-25, ale nezohľadňuje, že podiel služieb v spotrebných košoch jednotlivých štátov je rozdielny. Neobsahuje teda informáciu o tom, aký

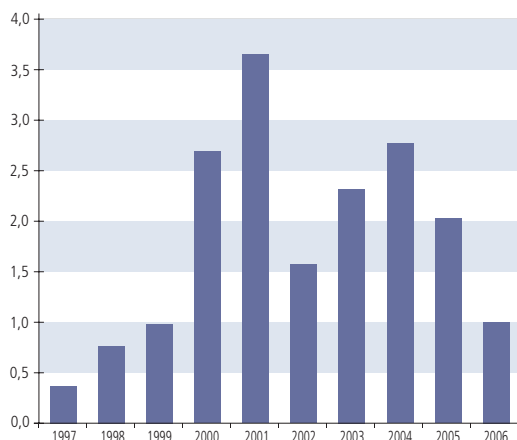


dopad má duálna inflácia na celkovú infláciu. V krajine s vyšším podielom služieb na spotrebe je dopad duálnej inflácie na celkovú infláciu a výdavky spotrebiteľov vyšší ako v tranzitívnej ekonomike s nižším podielom služieb v spotrebnom koši.

Po prepočítaní váhou služieb predstavoval dlhodobý priemerný príspevok širšie vymedzeného B-S efektu k celkovej inflácii 1,8 percentuálneho bodu. Z titulu pôsobenia B-S efektu bola slovenská inflácia dlhodobo o 0,9 percentuálneho bodu vyššia ako priemerná inflácia v krajinách EÚ-25 a o 1,2 percentuálneho bodu vyššia ako v eurozóne.

Duálna inflácia teda priemerne ročne prispievala 1,8 percentuálnymi bodmi k celkovej inflácii. Najvyšší príspevok dosiahla v roku 2001, čo však nebolo zapríčinené zrýchleným rastom cien služieb, ale výraznejším spomalením cenového rastu tovarov – faktormi v obchodovateľnom sektore. Výraznejšie spomalenie rastu cien služieb v nasledujúcom roku spôsobilo, že rozdiel medzi službami a tovarmi sa zúžil a príspevok B-S efektu klesol na 1,5 percentuálneho bodu. Od roku 2004 tempo rastu cien služieb postupne klesalo až na svoju doterajšiu minimálnu úroveň v roku 2006. Spomalenie rastu cien služieb a súbežné mierne oživenie rastu cien tovarov spôsobilo, že príspevok B-S efektu sa v roku 2006 znížil na 1 percentuálny bod, teda takmer na úroveň krajín EÚ-25 (0,9 percentuálneho bodu), ale úroveň eurozóny (0,6 percentuálneho bodu) mierne prevyšoval.

Graf 8 Príspevok B-S efektu k HICP v p. b.



Zdroj: ŠÚ SR a výpočty NBS.

### Užšie vymedzený príspevok B-S efektu k HICP

V cenovom vývoji celkových služieb v rámci HICP sú zachytené aj administratívne úpravy cien, od ktorých užšie vymedzený B-S efekt abstrahuje a za reprezentanta neobchodovateľného sektora považuje „trhové služby“. Z dostupných údajov HICP v štruktúre CPI vyplýva, že ceny trhových služieb rástli pomalšie ako ceny celkových služieb. Celkové tempo rastu cien služieb bolo teda podporené intenzívnejším cenovým rastom v okruhu regulovaných služieb.

Ak porovnáme obdobie rokov 2002 – 2006, po-

Tab. 5 Priemerná ročná duálna inflácia vybraných krajín a zoskupení, 1997 – 2006

	Duálna inflácia (pomer služieb k priem. tovarov bez energií v rámci HICP)	Širšie vymedzený príspevok B-S efektu k HICP v p. b. <sup>1)</sup>
EÚ-25	2,3	0,9
Eurozóna (Ea-12)	1,5	0,6
6 najväčších obchodných partnerov	2,7	1,1
ČR	5,3	1,7
Nemecko	1,2	0,5
Taliansko	1,1	0,4
Maďarsko	4,6	1,4
Rakúsko	2,0	0,9
Polsko	2,9	0,8
<b>Slovensko</b>	<b>5,3</b>	<b>1,8</b>
	Dlhodobý predstih Slovenska	
	v duálnej inflácii	v príspevku B-S efektu
pred EÚ-25	3,0	0,9
pred eurozónou	3,8	1,2

Zdroj: Eurostat (up-date 15.aprila 2007) a výpočty NBS.

1) Príspevok po prepočítaní váhou neobchodovateľného sektora každej krajiny, resp. zoskupenia krajín (34,1 % na Slovensku, 40,7 % v EÚ-25).

tom užšie definovaný príspevok B-S efektu k inflácii bol na priemernej úrovni 0,9 percentuálneho bodu<sup>1</sup>, pričom príspevok v širšej definícii za rovnaké obdobie dosiahol 1,9 percentuálneho bodu (graf 9). V krajinách s nízkou intenzitou administratívnych úprav cien nie je dôvod na podobné široké rozpätie intervalu odhadovaného príspevku B-S efektu.

### 3. STREDNODOBÁ PROGNÓZA VPLYVU BALASSA-SAMUELSONOVHO EFEKTU (2007 – 2009)

Úvahy, či sa bude B-S efekt v budúcnosti zvyšovať alebo znižovať, sú všeobecne viazané na rast produktivity práce v obchodovateľnom sektore. Z týchto úvah vyplýva, že súbežne s rýchlym rastom produktivity obchodovateľného sektora sa bude B-S efekt zvyšovať. Doterajší vývoj však takúto priamu súvislosť nepotvrdil. Na to, aby sa B-S efekt zvyšoval, musí byť splnená aj druhá podmienka, že rast produktivity obchodovateľného sektora bude sprevádzaný rovnako rýchlym mzdovým rastom v celej ekonomike, nielen v obchodovateľnom sektore. Mzdový rast doposiaľ nedosahoval tempo produktivity práce ani v obchodovateľnom sektore, čo tlmilo B-S efekt. Aj keď mzdy predstavujú vážne riziko budúceho vývoja, možno predpokladať, že tempo rastu produktivity práce v obchodovateľnom sektore do roku 2009 nedosiahnu. V prípade, že sa uvedené riziko naplní, na spotrebiteľskom trhu ho môžu zmierniť faktory prenosu negatívnych jednotkových nákladov práce domáceho neobchodovateľného sektora do spotrebiteľských cien. Z doterajšieho vývoja vyplýva, že miera prenosu

1 Modifikované prístupy k užšiemu vymedzeniu príspevku B-S efektu dospeli k rovnakému výsledku 0,9 percentuálneho bodu:  
– v prípade prijatého predpokladu, že ceny celého neobchodovateľného sektora by sa vyvíjali rovnako ako „dopytové služby“ (ako čistý reprezentant B-S efektu),  
– ako aj v prípade prepočtu B-S efektu na spotrebnej skupine „Nábytok, bytové vybavenie a bežná údržba domácností“, ktorá obsahuje aj neobchodovateľné, aj obchodovateľné komodity, a ktorú možno považovať za možného indikátora dopytových tlakov na rast cien v období rozvoja trhu nehnuteľností a stavebného rozmachu v sektore domácností.





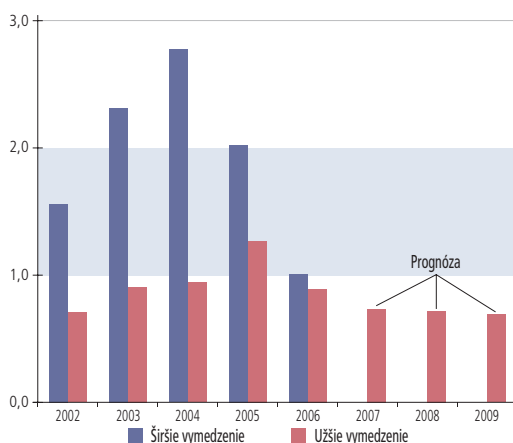
relatívnych ULC do duálnej inflácie v období výrazných inflačných impulzov zo strany ULC jednorazovo poklesla.

Ak by sa aj prechodne zvýšil B-S efekt, nemusi to nutne znamenať, že sa rovnako zväčší predstih slovenskej duálnej inflácie pred duálnou infláciou vyspelých krajín. V doterajšom vývoji možno nájsť:

- obdobie, keď sa B-S prejav v spotrebiteľských cenách zvýšil, ale inflácia nevráťala, napr. duálna inflácia sa zo 6,7 % v roku 2003 zvýšila na 8,1 % v roku 2004, pričom inflácia meraná HICP v tom istom období poklesla z 8,4 % na 7,5 %,
- obdobie, keď sa B-S prejav v spotrebiteľských cenách znížil a napriek tomu inflácia vzrástla, napr. duálna inflácia sa z 5,8 % v roku 2005 znížila na 2,9 % v roku 2006, pričom inflácia meraná HICP v tom istom období vzrástla z 2,8 % na 4,3 %,
- obdobie, keď sa B-S prejav v spotrebiteľských cenách na Slovensku zvýšil súbežne s EÚ-25 a predstih slovenskej duálnej inflácie sa znížil, napr. v r. 2001.

Ak v strednodobom horizonte predpokladáme pokračujúce pôsobenie vyššie identifikovaných tlmiacich faktorov, potom by sa užšie definovaný príspevok B-S efektu k inflácii meranej HICP mal z úrovne menej ako 1 percentuálny bod v roku 2006 znížiť na úroveň 0,7 percentuálneho bodu v rokoch 2007 – 2009 (skutočný vývoj HICP od januára do septembra 2007 zaznamenal 0,6 percentuálneho bodu).

Graf 9 Príspevok B-S efektu k HICP (v p. b.)



Zdroj: ŠÚ SR a výpočty NBS.

Výsledky sú prepočtom Strednodobej predikcie P3Q2007 (HDP, zamestnanosť, kompenzácie) na dvojsektorový model ekonomiky za týchto predpokladov:

- pokračujúci rast reálneho podielu obchodovateľného sektora na pridanej hodnote,
- klesajúci podiel obchodovateľného sektora na zamestnanosti, z čoho vyplýva
- rýchlejší rast produktivity práce v obchodovateľnom sektore ako v neobchodovateľnom sektore v každom jednotlivom roku prognózy, pričom
- výsledky za neobchodovateľný sektor predsta-

vujú dopočet na celoeconomickú úroveň.

Prognóza rastu odmien v sektoroch zachováva tendencie doterajšieho vývoja:

- rast odmien v obchodovateľnom sektore nedosahuje tempo rastu produktivity práce,
- rast odmien v neobchodovateľnom sektore dobieha obchodovateľný sektor, ale nedosahuje jeho tempo.

## ZÁVER

Rast cien, ktorý spôsobuje B-S efekt, nie je dôsledkom neadekvátnej hospodárskej, fiškálnej alebo menovej politiky, ale dôsledkom rastu produktivity práce v obchodovateľnom sektore. B-S efekt v nízkoinflačnom prostredí nie je prejavom nerovnováhy v ekonomike, pretože neoslabuje konkurencieschopnosť obchodovateľných tovarov na zahraničných trhoch, keďže inflácia rastie v nadväznosti na rast cien spotrebných služieb, ktoré sú zanedbateľnou súčasťou zahranično-obchodnej výmeny. Časť apreciacie reálneho výmenného kurzu, ktorá je spôsobená B-S efektom, nezhoršuje konkurencieschopnosť domácich exportérov. Z hľadiska sektora domácností je B-S efekt dokonca prejavom rastu životnej úrovne, keďže ceny služieb môžu rásť len v podmienkach dostatočných príjmov a rastúceho spotrebného dopytu. Pritom zvyšujúce sa ceny služieb môžu vytvárať predpoklady na rozvoj sektora služieb, rast zamestnanosti, a teda konvergenciu charakteristík domáceho neobchodovateľného sektora k úrovni eurozóny.

V slovenskej ekonomike boli v období rokov 1997 – 2006 vytvorené výrazné impulzy B-S efektu. Rast produktivity práce obchodovateľného sektora indikoval rýchly rast cien služieb. Napriek tomu bol skutočný dopad B-S efektu na infláciu v porovnaní s prvotným impulzom relatívne nízky, aj keď spôsobil, že inflácia na Slovensku bola v porovnaní s krajinami eurozóny o 1,2 percentuálneho bodu a v porovnaní so štátmi EÚ-25 o 0,9 percentuálneho bodu vyššia.

Prenos výrazných impulzov do cien bol tlmený tak na úrovni tvorby pridanej hodnoty, ako aj na úrovni spotrebiteľských cien. Tlmiacimi faktormi v produkčnom procese bol nižší rast miezd ako produktivity práce v obchodovateľnom sektore, nedokonalý mechanizmus mzdového vyrovnávania medzi obchodovateľným a neobchodovateľným sektorom a schopnosť neobchodovateľného sektora do určitej miery vykompenzovať rast miezd rastom produktivity práce. Medzi tlmiace faktory na spotrebiteľskom trhu možno zaradiť relatívne nižšiu kúpyschopnosť slovenských domácností a poddimenzovanú pozíciu neobchodovateľného sektora v slovenskej ekonomike.

Za predpokladu, že sa intenzita pôsobenia tlmiacich faktorov v strednodobom horizonte zachová, príspevok B-S efektu k inflácii by mohol v rokoch 2008 – 2009 predstavovať v priemere 0,7 percentuálneho bodu.

## Literatúra:

1. Crespo-Cuaresma, J., Fidrmuc, J., MacDonald, R. (2003): The monetary approach to exchange rates in the CEECs, BOFIT Discussion Papers.
2. Égert, B. (2002): Investigating the Balassa-Samuelson Hypothesis in the Transition: Do we Understand what we See? A Panel Study, Economics of Transition 10 (2).
3. Égert, B. (2003): Assessing Equilibrium Real Exchange Rates in Accession Countries: Can we Have DEER with BEER without FEER? Mimeo. OeNB, Vienna.
4. Égert, B. (2007): Real Convergence, Price Level Convergence and Inflation Differentials in Europe, Oesterreichische Nationalbank, Working paper.
5. Fidrmuc, J. (2003): The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria, Intra-Industry Trade, and EMU Enlargement, Forthcoming in Contemporary Economic Policy.
6. Halpern, L., Wyplosz, Ch. (2001): Economic Transformation and Real Exchange Rates in the 2000s: The Balassa-Samuelson Connection. Economic Survey of Europe 1.
7. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>
8. Kočenda, E. (2001): Macroeconomic Convergence in Transition Countries, Journal of Comparative Economics 29.
9. Kovács, M., Simon, A. (1998): Components of the Real Exchange Rate in Hungary, NBH Working Paper Series 1998/3.
10. Kovács, M. (2002): On the estimated size of the Balassa-Samuelson effect in five central and eastern European countries, National Bank of Hungary, Working Paper No 5/2002.
11. MacDonald, R., Ricci, L. (2001): PPP and the Balassa Samuelson Effect: The Role of the Distribution Sector. Working Paper 01/38, IMF, Washington.
12. Mihajek, D., Mark, K. (2003): The Balassa-Samuelson effect in central Europe: a disaggregated analysis, Bank for International Settlements.
13. Rogoff, K. (1996): The Purchasing Power Parity Puzzle, Journal of Economic Literature 34.
14. Šmídková, K., Barrell, R., Holland, D. (2002): Estimates of Fundamental Real Exchange Rates for the Five EU Pre-Accession Countries, Working Paper 3, Czech National Bank, Prague.
15. [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk)
16. Žumer, T. (2002): Estimation of the Balassa-Samuelson effect in Slovenia, Banka Slovenije.