STABILITA ČTVRTLETNÍCH ODHADŮ UŽITÍ HRUBÉHO DOMÁCÍHO PRODUKTU

Jakub FISCHER, Vysoká škola ekonomická, Praha

1. Úvod

Hrubý domácí produkt (HDP) je makroagregátem vyjadřujícím hodnotu vyrobenou v národním hospodářství za určité období. Můžeme jej interpretovat jako hodnotu zboží a služeb domácího původu určených ke konečnému užití. Český statistický úřad (ČSÚ) publikuje informace o HDP za roční období (v rámci ročních národních účtů) a o HDP za čtvrtletí (v rámci čtvrtletních národních účtů). Z důvodu náročnosti statistického zpracování jsou tyto údaje publikovány s určitým odstupem a navíc podléhají pozdějším revizím. V české statistické praxi je v současné době první odhad čtvrtletního HDP publikován 70. kalendářní den po skončení referenčního období; drobně revidován někdy bývá při zveřejnění údajů za následující čtvrtletí. Další revize jsou pak prováděny postupně v návaznosti na proces sestavování ročních národních účtů. Ty jsou publikovány s ještě delším odstupem; v současné době je k dispozici definitivní sestava ročních národních účtů za rok 2000, tzv. semi-definitivní sestava za rok 2001 a předběžné údaje za rok 2002.

Cílem příspěvku je poukázat na vývoj čtvrtletních údajů o HDP a jednotlivých složkách jeho užití od 1. odhadu až po údaj konečný. Pozornost je věnována absolutním hodnotám v běžných i stálých cenách, přepočtu údajů z běžných cen do stálých (pomocí tzv. deflátorů) i údajům o meziočném vývoji jednotlivých složek HDP a o jejich příspěvku k růstu HDP. Záměrem je podchytit případné systematické vychýlení prvních odhadů HDP oproti konečnému údaji a dále posoudit vypovídací schopnost prvního odhadu HDP. Část příspěvku je věnována i problému řešení bilanční nerovnováhy mezi tvorbou a užitím HDP, v poslední části je pro přiblížení situace nahlédnuto do jedné konkrétní revize čtvrtletních odhadů HDP.

2. Východiska

Čtvrtletní odhady HDP vznikají s cílem co nejrychleji podat spolehlivý odhad vývoje hodnot HDP a dalších agregátů na základě makroekonomického modelu, opírajícího se o různé metody a techniky zjišťování a zpracování. Na rozdíl od procesu sestavování ročních účtů, založeného do značné míry na vyčerpávajících šetřeních, techniky použité při sestavování čtvrtletních odhadů s ohledem na potřebu včasné informace jsou založené na šetřeních výběrových. Při sestavování čtvrtletních odhadů se používají dvě metody: metoda výrobní (odvětvová) a spotřební (výdajová). Je zřejmé, že pokud využíváme dvou různých metod, opírajících se o *výběrová* zjišťování a návazně tedy o odhady a dopočty, nemůžeme dojít ke stejnému výsledku. Data proto procházejí procesem bilancování mezi stranou zdrojů (sestavenou výrobní metodou) a stranou užití (sestavenou výdajovou me-

*) Stať vznikla za podpory grantu GA ČR č. 402/03/1339 "Integrovaní kvalitativních anticipací s kvantitativními indikátory krátkodobého vývoje produkce české ekonomiky".

todou). Ověřováním tzv. signálních odhadů HDP, které by byly k dispozici ještě dříve než po 70 dnech po skončení čtvrtletí, se v současné době zabývají J. Jílek a M. Vojtá (2003).

Z jednotlivých čtvrtletně vydávaných publikací o HDP je k dispozici historie informací o HDP v každém čtvrtletí, a to od prvního odhadu¹⁾ (publikovaného 70 dní po skončení čtvrtletí²⁾ až po údaj naposledy známý.³⁾ Přitom jsou v úvahu vzaty pouze údaje za 1. čtvrtletí roku 1998 a pozdější, neboť čtvrtletní časové řady za rok 1997 a léta předcházející nebyly při revizi zveřejněny v červnu 2002 opraveny. Z toho důvodu dochází k „přetržení“ řady, kdy není možné získat srovnatelnou řadu údajů a navíc ani relevantní informace o meziročním vývoji ukazatelů v jednotlivých čtvrtletích roku 1998. Dále nejsou uvažována data za jednotlivá čtvrtletí roku 2002, v němž dosud neproběhla žádná revize navazující na roční národní účty.⁴⁾ Po získání předmětných dat se předpokládá rozšíření datové báze pro představenou analýzu a prezentované závěry je tedy třeba chápat jako dílčí; aktuálním cílem je prozkoumat vztahy a relevanci použitých metod alespoň na omezeném rozsahu dat. Je třeba připomenout, že procedura revidování hodnot ukazatele HDP patří mezi běžnou součást statistické praxe a je plně v souladu se zvyklostmi vyspělé statistiky. Revize by přitom měly být v souladu s určitými základními principy; jejich možné vymezení přehledně shrnují např. Carson, Khawaja a Morrison (2003).

3. Zkoumané ukazatele

Zkoumány jsou řady jednotlivých složek HDP, které vstupují do výpočtu HDP tzv. výdajovou metodou:

$$\text{HDP} = \text{KSD} + \text{KSVI} + \text{KSNI} + \text{HTFK} + \text{ZSZ} + \text{CPC} + \text{VZ} + \text{VS} - \text{DZ} - \text{DS}, \quad (1)$$

kde KSD je konečná spotřeba domácností, KSVI je konečná spotřeba vládních institucí, KSNI je konečná spotřeba neziskových institucí, HTFK je hrubá tvorba fixního kapitálu, ZSZ je změna stavu zásob, CPC je čisté pořízení cenností, VZ je vývoz zboží, VS je vývoz služeb, DZ je dovoz zboží a DS je dovoz služeb.

Pro účely analýzy a z důvodu zanedbatelné velikosti⁵⁾ položek KSNI a CPC byla rovnice (1) transformována do podoby

$$\text{HDP} = \text{KSD} + \text{KSVN} + \text{HTFK} + \text{ZSZC} + \text{VZ} + \text{VS} - \text{DZ} - \text{DS}, \quad (2)$$

kde $\text{KSVN} = \text{KSVI} + \text{KSNI}$ a $\text{ZSZC} = \text{ZSZ} + \text{CPC}$.

Tyto řady jsou k dispozici v běžných cenách i ve stálých cenách roku 1995 (údaje za rok 1998, publikované do konce prvního čtvrtletí 1999, jsou k dispozici v ce-

1) Prvním odhadem se v celém textu rozumí odhad publikovaný 70 dní po skončení čtvrtletí; příspěvek se nezabývá prognózami ani bleskovými (flash) odhady.

2) Údaj o čtvrtletním vývoji HDP je považován za tzv. citlivou informaci; termín zveřejnění je znám dlouho dopředu, publikované údaje jsou k dispozici vždy v 9,00 hodin příslušného dne.

3) Není možné hovořit o údajích „definitivním“, neboť čtvrtletní řady jsou zpětně revidovány i s velkým časovým odstupem a nelze tedy žádný publikovaný údaj považovat za poslední; bylo by žádoucí, aby ČSÚ v návaznosti na roční národní účty v souladu se zahraniční praxí publikoval *definitivní* data nejpozději do tří let po skončení roku, za jehož čtvrtletí se odhady sestavují.

4) To nebrání zahrnout do výpočtu údaje publikované v jednotlivých čtvrtletích roku 2002 (údaje za starší období).

5) Konečná spotřeba neziskových institucí se pohybuje přibližně na úrovni 1 % HDP; čisté pořízení cenností na úrovni 0,03 % HDP a do roku 2000 nebylo samostatně publikováno (bylo zařazeno do změny stavu zásob).

nách roku 1994). Z řad běžných a stálých cen byla *pro každý z výše zmíněných ukazatelů a pro každé čtvrtletí*, za něž byl ukazatel publikován, propočtena:

- řada implicitních deflátorů (podíl ukazatele v běžných a ve stálých cenách),
- řada meziročních indexů v běžných cenách,
- řada meziročních indexů ve stálých cenách,
- řada meziročního vývoje cenové hladiny měřeného deflátořem HDP,
- řada příspěvků jednotlivých složek ke změně HDP ve stálých cenách.

Celkem tedy máme pro každý z devíti ukazatelů (HDP a jeho složky) k dispozici sedm druhů řad; jelikož uvažujeme 16 čtvrtletí, za něž jsou k dispozici údaje, můžeme získat až 1008 jednotlivých řad.⁶⁾

Délka každé řady je ovlivněna počtem čtvrtletí, ve kterých byl údaj za dané období publikován. Tak např. řada meziročních indexů HDP ve stálých cenách za 1. čtvrtletí 1999 má délku 15, neboť údaj byl publikován poprvé v červnu 1999 a naposledy v prosinci 2002.

4. Charakteristika jednotlivých řad

Každá řada je charakterizována

- a) variačním rozpětím, tedy rozdílem mezi nejvyšší a nejnižší publikovanou hodnotou pro totéž čtvrtletí,
- b) směrodatnou odchylkou,
- c) variačním koeficientem,
- d) odchylkou 1. odhadu, tedy rozdílem mezi hodnotou 1. odhadu, publikovaným 70 dní po skončení čtvrtletí, a hodnotou posledního známého údaje,
- e) pozicí 1. odhadu, tedy v jaké části rozpětí jednotlivých odhadů se pohybuje 1. odhad; vyjadřuje se v % podle vztahu

$$P_1 = \frac{Q_1 - D}{H - D} \cdot 100, \quad (3)$$

kde Q_1 je první odhad ukazatele, H je maximální hodnota publikovaného ukazatele a D je minimální hodnota publikovaného ukazatele.

Zatímco hodnoty ad a) až c) vyjadřují volatilitu odhadu ukazatele (tedy jak „pevný“ je odhad hodnoty za totéž čtvrtletí v různé době), hodnoty ad d) a e) naznačují vychýlení prvního odhadu ve srovnání s odhadem naposledy známým. Tyto charakteristiky pak pro každý ukazatel agregujeme přes jednotlivá čtvrtletí, za něž se hodnota ukazatele publikuje. Tím získáme

- a) průměrné variační rozpětí,
- b) průměrnou směrodatnou odchylku,
- c) průměrný variační koeficient,
- d) průměrnou odchylku 1. odhadu (O_1),
- e) průměrnou pozici 1. odhadu.⁷⁾

Dále vypočteme:

- f) počet kladných a záporných vychýlení prvního odhadu od odhadu naposledy publikovaného,

6) Pro řady meziročních indexů a řady příspěvků k růstu máme k dispozici pouze 12 pozorování. Stejně tak, z důvodu jiné báze pro přepočtení do stálých cen v roce 1998 a v letech následujících, můžeme pro srovnání reálně využít deflátoř a údaje ve stálých cenách až od roku 1999; proto je celkový počet řad „pouze“ 756.

7) Tato podnětná charakteristika, vyjadřující postavení prvního odhadu nikoli pouze k odhadu konečnému, ale k celému rozpětí následných odhadů, se nakonec ukázala jako silně korelovaná s počtem kladných a záporných odchylek a proto není v tabulkách uvedena.

g) průměrný podíl odchylky 1. odhadu na průměrné velikosti odhadu dané složky,

h) průměrný podíl odchylky 1. odhadu na průměrné výši HDP.

Pro některé řady pak vypočteme další charakteristiky, které budou uvedeny zvlášť.

4. 1 Stálé ceny

Zaměříme se nejprve na výsledky ve stálých cenách. Následující tabulka vyjadřuje charakteristiky jednotlivých složek v absolutních hodnotách.

Tabulka 1

Odhady HDP ve stálých cenách roku 1995 za období 1998:I až 2002:III

	Variační rozpětí	Směrod. odchylka	Variační koef. (%)	Průměrná odchylka 1. odhadu			O_i v % složky	O_i v % HDP
				mld. Kč	kladná	záporná		
HDP	11,72	4,63	1,28	-6,29	4	8	-1,83	-1,83
KSD	7,89	3,02	1,59	-5,71	1	11	-3,17	-1,63
KSVN	4,33	1,86	2,67	2,82	9	3	3,82	0,82
HTFK	12,17	5,29	4,84	-7,35	2	10	-8,67	-2,09
ZSZC	18,08	7,26	29,61	5,75	8	4	23,66	1,58
VZ	3,06	1,24	0,56	2,44	7	5	1,11	0,71
VS	3,67	1,42	2,54	-0,40	3	9	-1,29	-0,11
DZ	4,07	1,66	0,67	4,05	12	0	1,58	1,17
DS	2,58	0,96	1,96	-0,20	4	8	-1,01	-0,07

V průměru je odhad výše HDP podhodnocen o 6,29 mld. Kč, což činí zhruba 1,83 % původního odhadu. K podhodnocení dochází ve dvou třetinách případů (viz sloupce kladná, resp. záporná) a nejvíce se na něm podílí hrubá tvorba fixního kapitálu a konečná spotřeba domácností. Naopak nadhodnocen je první odhad změny stavu zásob. Tento empirický poznatek je poměrně dobře vysvětlitelný: při prvním šetření (prvním odhadu) může s ohledem na charakter příslušného šetření docházet k neúplnému podchycení konečné spotřeby domácností, resp. hrubé tvorby fixního kapitálu. S ohledem na konstrukci bilanční rovnováhy mezi tvorbou a užitím je při nedostatečném zachycení strany užití zjištěn „převís“ odhadu tvorby, který je částečně alokován do položky změny stavu zásob (dle vyjádření ČSÚ částečně zahrnuje statistickou diskrepanci), zčásti vede k podhodnocení celého HDP. Určité „šachy“ s bilanční položkou změna stavu zásob lze pozorovat i na základě sledování variability položky (absolutně i relativně vzhledem k její výši). Pozoruhodné je, že první odhad o dovozu zboží byl nadhodnocen ve všech sledovaných čtvrtletích (to samozřejmě působí též na podhodnocení HDP s ohledem na negativní charakter dovozu ve výpočtu HDP výdajovou metodou) a bez zajímavosti není ani významné nadhodnocení konečné spotřeby vládních a neziskových institucí (přitom s ohledem na povahu podkladů vycházejících z plnění veřejných rozpočtů by tyto údaje mohly být přesnější). Všimněme si též nadhodnocování obrátu zboží ve srovnání s podhodnocováním obrátu služeb.

Protože prvořadým cílem (konjunkturálních) čtvrtletních údajů o HDP není odhad *velikosti* produkce, ale jejího *vývoje*, podívejme se v následující tabulce na

charakteristiky čtvrtletních meziročních indexů celého HDP i jeho jednotlivých složek.

Tabulka 2

Odhady vývoje HDP ve stálých cenách 1995 (SOPR¹⁾ = 100) za období 1999:I – 2002:III

	Variační rozpětí	Směrod. odchylka	Variační koeficient (%)	Průměrná odchylka 1. odhadu		
				(p.b.)	kladná	záporná
Hrubý domácí produkt	0,96	0,36	0,36	-0,31	6	6
Konečná spotřeba domácností	1,21	0,43	0,42	-0,59	2	10
Konečná spotřeba vlády ²⁾	2,19	0,89	0,89	-0,57	3	9
Hrubá tvorba fixního kapitálu	12,17	5,29	4,84	-7,35	2	10
Změna stavu zásob a cenností	x	x	x	32,83	7	5
Vývoz zboží	1,26	0,44	0,39	0,27	6	6
Vývoz služeb	7,68	3,06	2,94	1,01	6	6
Dovoz zboží	1,30	0,44	0,41	0,70	11	1
Dovoz služeb	6,54	2,66	2,53	-0,62	5	7

1) SOPR = stejné období předchozího roku.

2) Zahrnuje i konečnou spotřebu neziskových institucí.

Z tabulky je patrné, že první odhad meziročního indexu HDP je v průměru podhodnocen o 0,3 procentního bodu (při stejném počtu kladných a záporných odchylek). Podhodnoceny jsou přitom obě složky konečné spotřeby i hrubá tvorba fixního kapitálu (v průměru o 7,4 bodu!), nadhodnocen je naopak růst změny stavu zásob. Podhodnocování meziroční změny dovozu zboží (téměř ve všech případech), jakož i meziroční změny konečné spotřeby domácností a hrubé tvorby fixního kapitálu vede k hypotéze, že ČSÚ při odhadování těchto složek (včetně dopočítávání na úplnost s ohledem na výběrový charakter šetření) nepoužívá žádný „korekční činitel“ zahrnující „poučení z chyb“ v předchozích čtvrtletích. Jelikož publikuje hrubou tvorbu fixního kapitálu i ve čtvrtletích v podrobnějším členění (jak z hlediska odvětví, tak z hlediska sektorů), je podrobnější analýza této složky námětem pro další zkoumání.

Abychom zjistili, nakolik jednotlivé složky HDP přispěly k jeho podhodnocení, podívejme se na analýzu příspěvků jednotlivých faktorů k růstu HDP; příspěvky jednotlivých složek k růstu HDP jsou propočítány podle vztahu

$$\text{příspěvek složky } S \text{ ke změně HDP} \quad \frac{S_1}{P_0} \frac{S_0}{P_0} 100, \quad (4)$$

kde S_1 je hodnota složky v běžném období, S_0 je hodnota složky v základním období a P_0 je hodnota HDP v základním období.

Vzhledem k tomu, že zvýšení dovozu za jinak stejných podmínek snižuje hrubý domácí produkt (což je mimo jiné vidět ze vztahů (1) a (2)), je při meziročním růstu dovozu hodnota příspěvku dovozu ke změně HDP uvažována se záporným znaménkem a naopak. Pak platí, že součet příspěvků všech složek je roven tempu růstu HDP v %.

Tabulka 3

Odhady příspěvků složek užití k růstu HDP ve stálých cenách roku 1995 za období 1999:I – 2002:III

	Variační rozpětí	Směrod. odchylka	Průměrná odchylka 1. odhadu		
			(p.b.)	kladná	záporná
Hrubý domácí produkt	0,96	0,36	-0,31	6	6
Konečná spotřeba domácností	0,66	0,23	-0,32	2	10
Konečná spotřeba vlády ²⁾	0,42	0,17	-0,11	3	9
Hrubá tvorba fixního kapitálu	0,82	0,34	-0,42	4	8
Změna stavu zásob a cenností	1,68	0,65	0,68	9	3
Vývoz zboží	0,93	0,33	0,39	7	5
Vývoz služeb	1,16	0,46	0,16	6	6
Dovoz zboží ¹⁾	1,10	0,37	-0,72	1	11
Dovoz služeb ¹⁾	0,84	0,34	0,04	7	5

1) Dovozy zboží a služeb jsou zde uváděny s obráceným znaménkem (nadhodnocení dovozu přispívá k podhodnocení HDP).

2) Zahrnuje i konečnou spotřebu neziskových institucí.

Na podhodnocení HDP o 0,3 procentního bodu se podílí zejména podhodnocení konečné spotřeby domácností, hrubé tvorby kapitálu a nejméně nadhodnocení dovozu zboží (příspěvek nadhodnocení dovozu k podhodnocení celkového HDP je 0,7 bodu). Naopak, o 0,68 bodu v průměru nadhodnocuje vývoj HDP změna stavu zásob (při průměrném růstu HDP v daném období o 2 %). Tabulka 3 je významná z hlediska posuzování relevance analýzy příspěvku jednotlivých faktorů ke změně HDP, prováděná na prvních odhadech. Velikost variačního rozpětí naznačuje, že příspěvky jednotlivých faktorů ke změně HDP se při procesu revizí mění i o celý jeden bod.

4. 2 Přepočet agregátů do stálých cen (statistická deflace)

Analyzujeme-li vývoj jednotlivých agregátů ve stálých cenách, je třeba si uvědomit, že k přepočtu každého ukazatele do stálých cen je zapotřebí dvou vstupů: ukazatele v cenách běžných a dále tzv. deflátoru (který můžeme formálně vyjádřit jako podíl ukazatele určitého období v běžných cenách a téhož ukazatele v tomtéž období v cenách stálých).⁸⁾ Sledujme proto, zda revize HDP a jeho složek ve stálých cenách byly způsobeny spíše revizí údajů v běžných cenách nebo revizí deflátorů.

Z důvodu zájmu zejména o meziroční vývoj jednotlivých ukazatelů se podívejme postupně na porovnání odchylek prvního a konečného odhadu v rovině absolutních hodnot i v rovině meziročních indexů. Porovnávejme pro HDP i pro jednotlivé složky průměrné vychýlení ukazatele v běžných cenách, příslušného deflátoru a konečné ukazatele ve stálých cenách (posledně jmenované jsou již obsaženy v předchozích tabulkách).

8) Při použití výdajové metody výpočtu HDP se při přepočtu do stálých cen přepočtou nejprve jednotlivé složky a ty se (v hodnotách stálých cen) sečtou. Deflátor HDP se proto a priori neužije a vzniká až ex post jako podíl HDP v běžných cenách a ve stálých cenách.

Tabulka 4

Odchytky prvních odhadů HDP od posledního známého údaje (v mld. Kč) za období 1998:I – 2002:III

	Odchytky v b.c.	v % složky	v % HDP ¹⁾	Odchytky deflátoru	Odchytky v s.c.	v % složky	v % HDP ¹⁾
Hrubý dom. produkt	-12,41	-2,69	-2,69	-1,12	-6,29	-1,83	-1,83
Kon. spotřeba dom.	-8,05	-3,33	-2,30	-0,19	-5,71	-3,17	-1,63
Kon. spotřeba V+N I	-2,38	-2,28	-0,65	-8,47	2,82	3,82	0,82
Hrubá tvorba FK	-8,05	-8,41	-2,28	0,27	-7,35	-8,67	-2,09
Změna stavu zásob a ceností	6,88	25,47	1,89	6,97	5,75	23,66	1,58
Vývoz zboží	2,85	1,14	0,83	0,04	2,44	1,11	0,71
Vývoz služeb	0,56	0,31	0,15	1,86	-0,40	-1,29	-0,11
Dovoz zboží	4,39	1,59	1,27	0,01	4,05	1,58	1,17
Dovoz služeb	-0,16	-0,92	-0,06	0,09	-0,20	-1,01	-0,07

1) Hodnoty ve sloupcích „v % HDP“ jsou vypočteny jako průměr podílů odchylek na celkové výši HDP. Jejich součet tedy nemusí být roven celkové odchylce odhadů HDP.

U celkového HDP je podhodnocen jak údaj v běžných cenách, tak údaj o implicitním deflátoru (v rozsahu přibližně jednoho procentního bodu, což s ohledem na přepočet do stálých cen roku 1995 není příliš mnoho). Zcela jistě však zaujme podhodnocení deflátoru u konečné spotřeby vládních a neziskových institucí o téměř 8,5 bodu; dochází zde k tomu, že první odhad konečné spotřeby těchto institucí je v běžných cenách podhodnocován, zatímco ve stálých cenách nadhodnocován. Podívejme se na obdobné charakteristiky meziročního vývoje.

Tabulka 5

Odchytky prvních odhadů vývoje HDP od posledního známého údaje

Ukazatel	Odchytky vývoje ukazatele v b.c. (body)	Odchytky deflátoru (body) ¹⁾	Odchytky vývoje ukazatele v s.c. (body)
Hrubý domácí produkt	-0,42	-0,11	-0,31
Konečná spotřeba domácností	-0,80	-0,19	-0,59
Konečná spotřeba vlády	-1,79	-1,42	-0,57
Hrubá tvorba fixního kapitálu	-1,13	6,97	-7,35
Změna stavu zásob a ceností	32,90	x	32,83
Vývoz zboží	0,28	0,00	0,27
Vývoz služeb	1,22	0,18	1,01
Dovoz zboží	0,66	-0,04	0,70
Dovoz služeb	-0,54	0,02	-0,62

1) Nadhodnocení (kladná odchylka) deflátoru způsobuje (s ohledem na vztah mezi ukazatelem v běžných cenách, ukazatelem ve stálých cenách a příslušným deflátozem), ceteris paribus, podhodnocení ukazatele v cenách stálých.

Průměrné podhodnocení meziročního tempa růstu HDP o 0,3 procentního bodu je způsobeno průměrným podhodnocením meziročního tempa růstu HDP v běžných cenách o 0,4 bodu a průměrným podhodnocením meziročního vývoje deflátoru o 0,1 bodu. Stejně tak si všimněme „zdrojů“ podhodnocení u obou složek konečné spotřeby. Vychýlení dovozních i vývozních cen jsou u zboží i služeb zanedbatelná. Za hlubší analýzu však určitě stojí složka hrubé tvorby fixního kapitálu, kde je odhad vývoje v běžných cenách poměrně přesný, zato značné podhodnocení růstu ve stálých cenách lze téměř zcela připsat nadhodnocení vývoje deflátoru o téměř 7 procentních bodů. Je vhodné na tomto místě poznamenat, že statistika investic je velmi komplikovaná, a to i s ohledem na problematiku opory výběru.

5. Ukázka dopadů vybrané revize

Pro přiblížení si můžeme ukázat, jak jedna revize čtvrtletních odhadů HDP může vypadat; podívejme se na revizi, kterou ČSÚ publikoval 20. června 2002 (při současném zveřejnění čtvrtletních odhadů HDP za 1. čtvrtletí 2002). Začneme v rovině absolutních hodnot ve stálých cenách roku 1995. Tabulka 6 uvádí, jak se změnily odhady užití HDP za jednotlivá čtvrtletí počínaje 1. čtvrtletím 1998. Je zde zaznamenána původní hodnota, nová hodnota, změny v mld. Kč i v procentech původního odhadu.

Tabulka 6
Porovnání původních¹⁾ a revidovaných odhadů HDP při revizi v červnu 2002

Období	Původní odhad mld. Kč	Nový odhad mld. Kč	Velikost revize	
			mld. Kč	%
1998:I	333,5	340,8	7,3	2,2
1998:II	358,5	366,6	8,2	2,3
1998:III	364,5	356,0	-8,5	-2,3
1998:IV	355,8	351,0	-4,8	-1,4
1999:I	326,7	336,9	10,2	3,1
1999:II	354,4	366,3	11,9	3,4
1999:III	366,1	360,6	-5,5	-1,5
1999:IV	359,5	357,3	-2,2	-0,6
2000:I	336,4	348,1	11,6	3,5
2000:II	363,2	377,6	14,3	3,9
2000:III	374,9	370,5	-4,3	-1,2
2000:IV	372,9	371,1	-1,8	-0,5
2001:I	349,3	360,5	11,3	3,2
2001:II	377,2	390,7	13,5	3,6
2001:III	388,0	382,7	-5,3	-1,4
2001:IV	384,7	381,1	-3,6	-0,9

1) Původním odhadem se rozumí odhad naposledy známý před provedením analyzované revize.

V některých čtvrtletích došlo ke změnám odhadu až o necelá čtyři procenta pů-

vodního odhadu. Ke zvýšení přitom došlo v prvním pololetí, ke snížení naopak v pololetí druhém. Jelikož k naznačené změně došlo ve všech čtvrtletích až do 1. čtvrtletí 1998 zpětně, k výraznějším změnám meziročních temp růstu HDP nedošlo. Zajímavé je sledovat, ve kterých složkách užití HDP došlo ke změnám. Tabulka 7 ukazuje rozdíly mezi novými a původními odhady jednotlivých složek užití HDP.

Tabulka 7

Rozdíly mezi novými a původními odhady složek užití HDP (mld. Kč, stálé ceny 1995) při revizi v červnu 2002

Období	HDP	KSD	KSVN	HTFK	ZSZC	VZ	VS	DZ	DS
1998:I	7,3	4,4	-1,4	0,9	1,7	0,0	1,9	0,0	-0,2
1998:II	8,2	1,7	-0,9	0,2	5,4	0,0	1,9	0,0	-0,2
1998:III	-8,5	1,5	-2,7	0,7	-9,6	0,0	1,9	0,0	-0,2
1998:IV	-4,8	-4,1	-1,2	0,8	-2,0	0,0	1,8	0,0	-0,2
1999:I	10,2	3,8	0,3	0,8	3,9	0,0	1,6	0,0	-0,2
1999:II	11,9	0,8	0,7	-0,4	9,3	0,0	1,6	0,0	-0,2
1999:III	-5,5	0,8	0,1	-0,2	-7,7	0,0	1,6	0,0	-0,2
1999:IV	-2,2	-4,9	0,5	0,5	0,2	0,0	1,5	0,0	-0,2
2000:I	11,6	5,0	0,8	1,5	3,0	0,0	1,5	0,0	-0,2
2000:II	14,3	1,9	1,3	1,6	8,1	0,0	1,6	0,0	-0,2
2000:III	-4,3	2,0	0,4	2,0	-10,1	0,0	1,6	0,0	-0,2
2000:IV	-1,8	-3,8	0,2	0,9	-0,5	0,0	1,7	0,0	-0,2
2001:I	11,3	5,0	1,7	1,6	1,5	0,0	1,6	0,1	-0,2
2001:II	13,5	2,0	1,1	1,6	6,3	0,0	2,6	0,1	-0,2
2001:III	-5,3	2,8	0,8	2,2	-13,8	-0,1	2,6	0,3	-0,2
2001:IV	-3,6	-3,4	2,7	2,3	-9,4	1,6	2,6	0,2	-0,2

Poznámka: Rozdíly nových a původních hodnot u obou složek dovozu jsou v tabulce s ohledem na jejich význam při sestavení odhadu HDP výdajovou metodou zapsány s opačným znaménkem.

Nemalý podíl na změnách celkové hodnoty HDP mají změny odhadu změny stavu zásob, přičemž absolutní velikost této položky se pohybuje v jednotkách až desítkách mld. Kč. Např. v údajích za 3. čtvrtletí byla zmíněná položka revidována o 13,8 mld. Kč směrem dolů, (z 18,5 na 4,7 mld. Kč cen roku 1995). Snížení odhadu této veličiny, o níž ČSÚ připouští, že se do ní promítá statistická diskrepance, tak činí 3,6 % čtvrtletního HDP. Problematicke změny stavu zásob, jejich podílu na HDP a jejím rozsáhlým revizím jsem se věnoval již dříve (2002). Revize jednotlivých položek tvorby HDP je námětem na samostatný, v současné době rozpracovaný článek. Určité úvahy jsem již uveřejnil (2003).

Podívejme se ještě, jak vypadala situace z hlediska revize údajů v běžných cenách a revize přepočtu do cen stálých. V tabulce 8 je uveden rozklad změn vývoje HDP na změny způsobené změnou odhadu vývoje v běžných cenách a změnou vývoje odhadu implicitního cenového deflátoru. Rozklad je uvažován v rovině změn čtvrtletních meziročních indexů.

Tabulka 8

Rozklad revize čtvrtletního odhadu HDP (změny odhadu meziročního vývoje v procentních bodech) **v červnu 2002**

Období	Rozdíl nového a původního odhadu meziročního vývoje HDP v běžných cenách	Rozdíl nového a původního odhadu meziročního vývoje HDP, způsobený změnou odhadu vývoje cenového deflátoru	Rozdíl nového a původního údaje odhadu meziročního vývoje HDP ve stálých cenách roku 1995
1999:I	0,7	-0,2	0,9
1999:II	0,5	-0,6	1,0
1999:III	1,3	0,4	0,8
1999:IV	0,2	-0,5	0,8
2000:I	0,3	0,0	0,3
2000:II	1,1	0,5	0,6
2000:III	0,1	-0,3	0,4
2000:IV	0,6	0,4	0,1
2001:I	-0,8	-0,5	-0,2
2001:II	-1,3	-0,9	-0,4
2001:III	-0,5	-0,3	-0,2
2001:IV	-0,5	0,0	-0,5

Poznámka: Nadhodnocení vývoje deflátoru implikuje, ceteris paribus, podhodnocení vývoje ve stálých cenách.

Změny odhadu vývoje HDP se lišily v jednotlivých letech. V letech 1999 a 2000 byl odhad meziročních změn HDP ve stálých cenách upravován směrem nahoru, v jednotlivých čtvrtletích roku 2001 naopak směrem dolů. Změny odhadů cenových změn nepřesáhly jeden procentní bod, stejně tak změny vývoje ve stálých cenách.

Bez tabulkového vyjádření sledujme, jak se revizí změnily cenové deflátoři jednotlivých složek užití. K poklesu deflátoru došlo ve všech sledovaných čtvrtletích u vývozu, ostatní sledované složky zahraničního obchodu zůstaly beze změny. Deflátor hrubé tvorby fixního kapitálu se měnil pouze nepatrně (v rozsahu do 0,2 procentního bodu), revize deflátorů konečné spotřeby domácností nevykazují systematické chování. V nezanedbatelné výši byly v téměř všech čtvrtletích revidovány implicitní deflátoři změny stavu zásob, což indikuje velmi slabou a nestabilní souvislost mezi údaji o této veličině v běžných a ve stálých cenách a potvrzuje tak hypotézu o diskrepančním charakteru veličiny buď v nominálním nebo v reálném vyjádření.

6. Závěr

Pokusil jsem se nahlédnout do vztahů mezi prvními odhady čtvrtletního hrubého domácího produktu, produkovanými Českým statistickým úřadem se zhruba desetitýdenním odstupem po referenčním období, a dalšími zpřesněními těchto odhadů až k odhadům naposledy známým. Na omezeném rozsahu dat byly vystopovány určité souvislosti, z nichž byly vyvozeny dílčí závěry – podhodnocování konečné spotřeby domácností a hrubé tvorby fixního kapitálu i jejich meziročního vývoje, nadhodnocování dovozu zboží i jeho meziročního vývoje a nadhodnocování

vání položky změny stavu zásob, v níž se v nezanedbatelné míře zřejmě skrývá discrepance mezi tvorbou a užitím HDP. Z toho plyne dílčí závěr, že položka změny stavu zásob je (s ohledem na kumulaci s měnícími se bilančními rozdíly) ve vztahu ke svému poslání v analýze konjunkturálního cyklu poněkud diskvalifikována. Na kolísání položky změny stavu zásob má pochopitelně vliv i samotná výše (stav) zásob, pohybující se v řádu biliónu korun. Sledována byla i problematika deflování, tj. přepočtu běžných cen do stálých.

Z provedené analýzy vyplynuly i náměty na další činnost, ať už jde o podrobnější zkoumání struktury hrubé tvorby fixního kapitálu a zdroje vychylování jejich prvních odhadů nebo o zobecnění spolehlivosti a věrohodnosti prvotních odhadů HDP. Komplikovanou úlohou je provedení rozkladu revizí z hlediska jejich jednotlivých typů. Není přitom možné pominout ani stranu tvorby HDP, která tvoří nedílnou součást čtvrtletních odhadů, a již zatím nebyla věnována příslušná pozornost.

ČSÚ předpokládá zveřejnění přepočtených ukazatelů o tvorbě a užití HDP za léta 1994 až 1997, čímž dojde k podstatnému zvětšení rozsahu datové báze a tím i k větší spolehlivosti dosažených výsledků. Stejně tak lze velmi uvítat iniciativu ČSÚ vedoucí k přijetí základních a dlouhodobě platných principů revizní politiky, kterou v dílčí podobě prezentovali Pekárková a Vopravil (2003).

Literatura

Bloem, A. M., Dippelsman, R. J., Maehle, N. O.: Quarterly National Accounts Manual. Washington, IMF 2001.

Carson, C., Khawaja, S., Morrison, T. K.: Revisions Policy for Official Statistics: A Matter of Governance. Washington, IMF 2003.

ČSÚ: Zdroje, metody a výpočty hrubého domácího produktu za rok 1998. Praha, Český statistický úřad 2001.

ČSÚ: Čtvrtletní národní účty za jednotlivá čtvrtletí 1998 - 2003. Praha, ČSÚ 1998-2003.

Fischer, J.: Řekni, kde jsou. *EURO ekonomický týdeník*, 2002, č. 14.

Fischer, J.: Tiché změny. *EURO ekonomický týdeník*, 2002, č. 24.

Fischer, J.: Zase jinak. *EURO ekonomický týdeník*, 2003, č. 3.

Fischer, J., Kociánová, S.: Tvorba a užití HDP: Dokumentace cenových přepočtů a revizí. Podkladová studie k metodickému auditu národních účtů. Praha, ČSÚ 2003 (interní materiál).

EC: Handbook on Quarterly National Accounts. Luxembourg, 1999.

Hronová, S., Hindls, R.: Národní účetnictví. Koncept a analýzy. Praha, C. H. Beck 2000.

Jílek, J. a kol.: Nástin sociálně hospodářské statistiky. Praha, VŠE 2001.

Jílek, J., Vojta, M.: Zdokonalené uživatelské signální odhady čtvrtletních změn hrubého domácího produktu České republiky. *Politická ekonomie*, 2003, č. 5, s. 676-694.

Pekárková, J., Vopravil, J.: Politika revizí. Praha, ČSÚ 2003.

QUARTERLY ESTIMATES OF EXPENDITURES ON GROSS DOMESTIC PRODUCT AND THEIR STABILITY

Jakub FISCHER, University of Economics, 4, W. Churchill Sq., CZ – 130 67 Prague 3 (e-mail: fischerj@vse.cz).

Abstract:

The article is engaged in the improvement of quarterly information on the gross domestic product by type of expenditures from the first expectations to final data. It concludes that the first estimate of GDP is under-estimated. This underestimation is caused by underestimation of the final households consumption expenditures and of the gross fixed capital formation. At the balancing process, when the above-mentioned items of expenditures are under-estimated, the surplus of resources side could be allocated to the change in stock of inventories item. Thus this item contains the discrepancy between the resources side and expenditures side of GDP and is disqualified from its role in business-cycle analysis. Differences of biases in constant prices data and in current prices data are also stated.

Keywords: gross domestic product, statistical deflating, GDP estimates revisions, statistical discrepancy

JEL Classification: C82, E30