

3. Specifika českého hospodářského cyklu

- **Krátké sledované období ztěžuje analýzu ...**

Prvním velkým problémem při analýze hospodářského cyklu české ekonomiky jsou krátké časové řady. Je těžké dělat závěry ohledně fází cyklu, pokud naše ekonomika stěží prošla dvěma cykly. Potenciálně by bylo možné sledovat vývoj od roku 1993, kdy se Česká republika osamostatnila, ale prakticky jsou porovnatelná data k dispozici jen od roku 1995 (některé časové řady dokonce začínají později).

V zahraničních studiích není neobvyklé, když je sledované období dlouhé 40 a více let. Jednoznačnou výhodou je, že některé nepravidelnosti a výjimky, které se mohou v jednotlivých letech vyskytnout, se v takto dlouhém časovém období zprůměrují a tím se daná analýza zpřesní. Toto však nepřichází v úvahu v případě české ekonomiky a proto musíme při interpretaci všech výsledků mít na paměti, že můžeme pracovat právě s takovouto nepravidelností, či výjimkou.

- **... stejně tak struktura transformující ekonomiky se vymyká stylizovaným faktům**

Transformující ekonomika bude mít poněkud odlišný charakter nežli ekonomiky vyspělé. Proto nelze očekávat bezproblémovou aplikaci poznatků ze stávajících studií, které byly prováděny především ve vyspělých zemích.

Pro dokumentaci tohoto problému se podíváme na tzv. stylizovaná fakta ohledně hospodářských cyklů, která můžeme najít v různých publikacích (např. Romer, 1996). Jedná se o charakteristiky, které se zdají být společné pro různé země v různých časech.

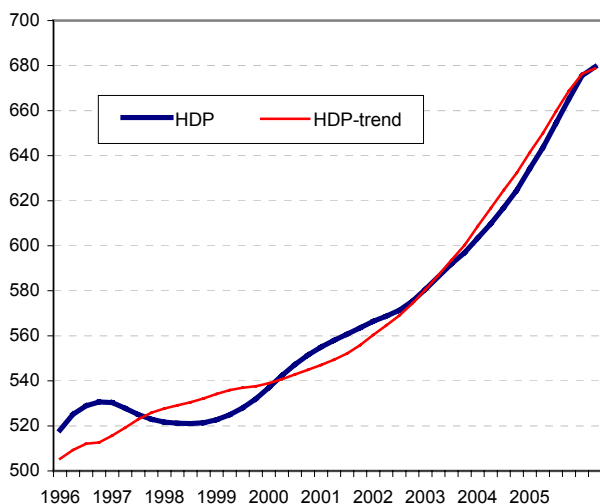
- **Některá stylizovaná fakta platí i pro českou ekonomiku, jiná nikoli**

Teze č. 1: Reálný HDP fluktuuje opakovaně, ale nepravidelně s průměrnou délkou pět až osm let.

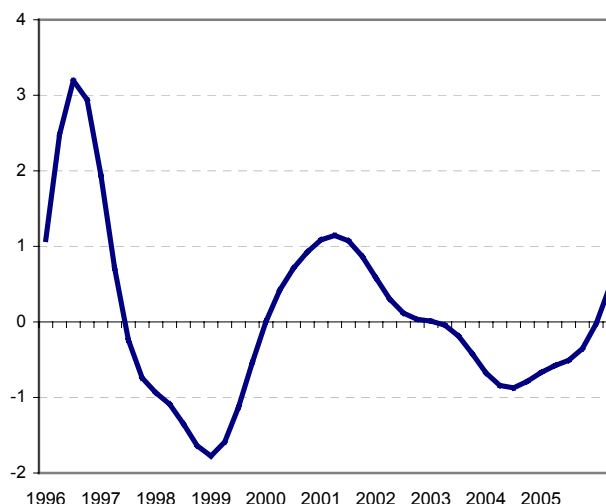
V tomto případě narážíme na problém krátké časové řady, která v případě české ekonomiky začíná až rokem 1996. Nicméně se zdá, že česká ekonomika prošla jedním celým cyklem (graf č. 1).

Graf č. 1 Vývoj HDP

a) HDP (v s.c. 2000, v mld. Kč)



b) cyklická složka HDP (v % trendu)



Pramen: ČSÚ, vlastní výpočty

První cyklus trval necelých pět let (1997-2001). Další vývoj pokračoval propadem a poslední čtvrtletí se vyznačují pokračující expanzí. Již nyní je zřejmé, že tento druhý (doposud nedokončený cyklus) bude delší.

Teze č. 2: Zdá se, že produkt vykazuje relativně dlouhá období, kdy je mírně nad trendem, tato období jsou přerušena kratšími úseky, kdy je relativně více pod trendem.

Toto pozorování neplatí zcela pro případ české ekonomiky. První propad po roce 1997 trval zhruba stejně dlouho jako následné období růstu (10, resp. 12 kvartálů). Během „druhého“ cyklu bylo období, kdy cyklus byl pod trendem o něco delší (12 čtvrtletí). Je však nutné zmínit, že právě tento průběh je silně ovlivněn charakterem trendu jako takového. Ten je přitom silně ovlivněn vysokými tempy růstu posledních let. Proto pozorujeme např. dno v polovině roku 2004, přestože je vykazované tempo růstu solidní (4,4 %).

Navíc se nezdá, že by propady byly hlubší než následné expanze. Naopak první vrchol koncem roku 1996 je výraznější než následný propad. Další fáze mají již podobnou amplitudu.

Teze č. 3: V relaci k průměrnému HDP a růstovému procesu jsou ekonomické výkyvy malé.

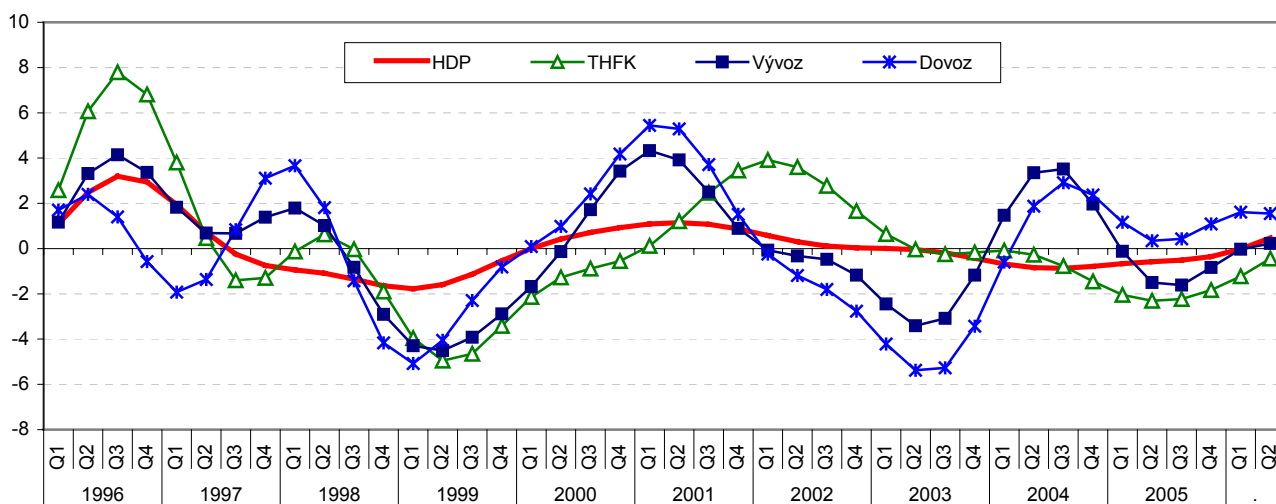
Uvedená cyklická složka (graf č. 1 b) je v procentech trendu. Z tohoto vyjádření je patrné, že skutečně ekonomické výkyvy jsou relativně malé. Jednotlivé extrémny se pohybují v rozmezí do tří procent. Tento vývoj je rovněž spjat s faktem, že samotný trend HDP vykazuje podobnou kolísavost jako HDP.

Teze č. 4: Soukromé výdaje jsou procyklické, zatímco výdaje vlády jsou v průměru acyklické.

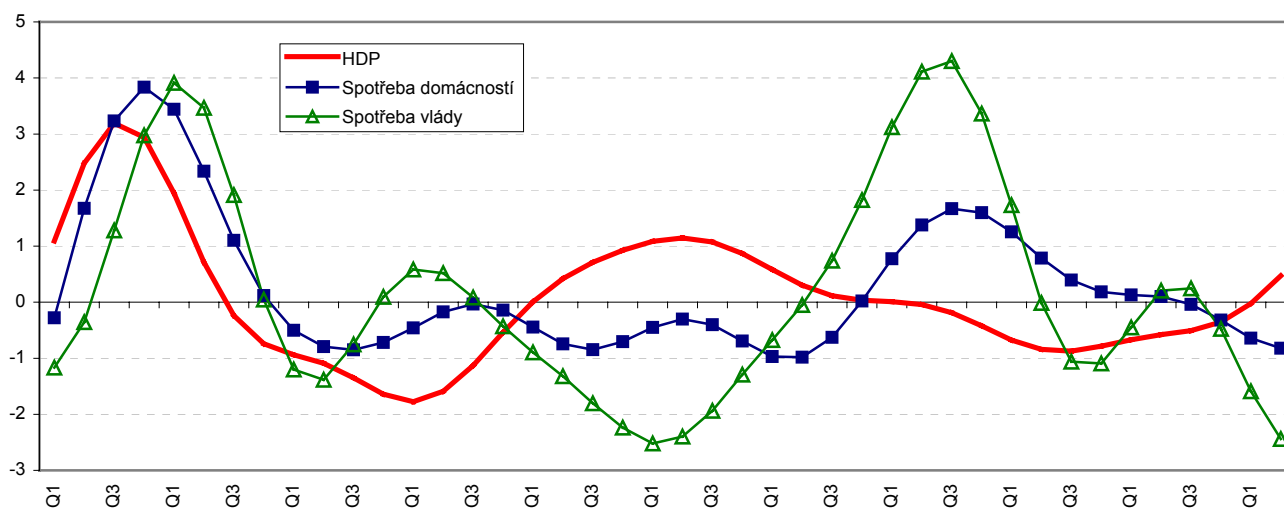
Tento bod relativně dobře vypovídá o české realitě. Tvorba hrubého fixního kapitálu (která není očištěná o investice veřejného sektoru) má procyklický charakter. Cyklická složka investic vykazuje nejsilnější korelační koeficient s cyklem HDP (0,82). Jako procyklické se dále jeví vývozy a dovozy (korelační koeficienty 0,32, resp. 0,65). i spotřeba domácností (0,51). Výdaje vlády se jeví acyklické (0,07).

Graf č. 2 **Cyklický vývoj výdajových složek HDP (v % trendu)**

a) HDP, THFK, vývozy a dovozy



b) HDP, spotřeba domácností a vlády



Pramen: ČSÚ, vlastní výpočty

Teze č. 5: Investice (zvláště pak do zásob), vývozy a dovozy jsou více volatilní než HDP. Spotřeba domácností a vlády jsou pak méně kolísavé.

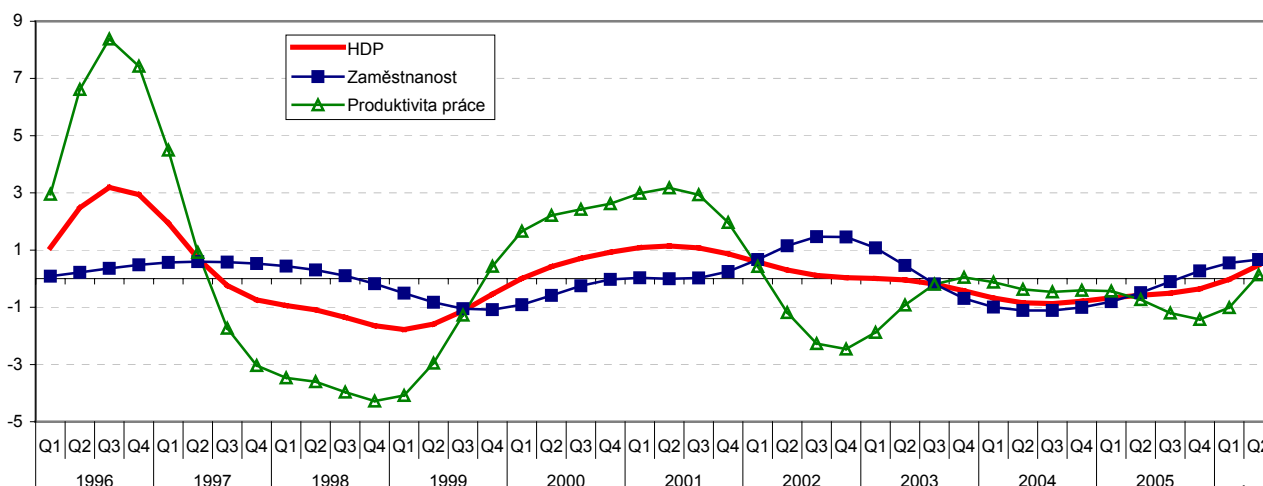
Kolísavost změn zásob je obrovská (téměř dvacetinásobná oproti HDP). Poté v žebříčku kolísavosti následují vývozy a dovozy (tříkrát, resp. dvakrát tak volatilní), dále pak THFK (téměř třikrát tak volatilní) a vládní výdaje (téměř dvakrát tak volatilní jako HDP). Nejméně kolísavou složkou HDP je spotřeba domácností, což potvrzuje teorie vyhlazování spotřeby v čase.

Teze č. 6: Zaměstnanost v recesi klesá, avšak o něco méně než produkt. Tím pádem klesá v recesi i produktivita práce. Spojení méně odpracovaných hodin a nižší produktivity znamená, že změny v nezaměstnanosti jsou menší než u HDP (Okunův zákon).

V případě české ekonomiky se zdá, že cyklický vývoj zaměstnanosti zaostává za vývojem HDP. Při nulovém posunu je korelační koeficient cyklických složek 0,38, přičemž nejvyšší je při posunu o tři čtvrtletí (0,63). Intenzita změn zaměstnanosti je nižší než u HDP a tím pádem platí tvrzení o cyklickém vývoji produktivity práce (pokud je růst HDP doprovázen mírnějším růstem zaměstnanosti, znamená to, že produktivita práce také vzroste a naopak).

Neplatí však tvrzení o mírnějších změnách nezaměstnanosti. Nezaměstnanost prošla radikální změnou, která se odehrála především mezi lety 1996 a 1999. Některé studie poukazují na to, že se jednalo o změnu přirozené míry nezaměstnanosti (např. Hurník, Navrátili, 2005). Tato změna jako taková nebyla vyvolána vývojem produktivity práce, ale spíše institucionálními charakteristikami trhu práce.

Graf č. 3 Cyklický vývoj HDP, zaměstnanosti a produktivity práce (v % trendu)



Pramen: ČSÚ, vlastní výpočty

3.1. Realizace individuálních indikátorů složek HDP

- **Indikátory s relativně méně komponentními řadami vykazují lepší výsledky**

Individuální indikátory můžeme rozdělit na dvě skupiny. Na ty, které podávají relativně spolehlivé výsledky, a na ty, které jsou poněkud diskutabilní. Je možná překvapením, že skupina s lepšími výsledky má v průměru „jen“ tři komponentní časové řady.

Grafy 4a až 4e zobrazují individuální indikátory pro jednotlivé složky HDP. Indikátory nejsou upraveny o své optimální předstihy, a proto je možné tento předstih vyčíst přímo z grafu. Je patrné, že indikátory spotřeby domácností a THFK patří mezi ty diskutabilní. Naproti tomu indikátory mezinárodního obchodu vypovídají o cykličnosti referenčních řad solidně.

- **Indikátor spotřeby domácností je poněkud diskutabilní ...**

Indikátor spotřeby domácností signalizoval úvodní vrchol se zpožděním a ignoroval menší výkyvy ve spotřebě okolo roku 2001. Ostatní body obratu byly indikovány s předstihem dvou kvartálů. Celkový obraz, který je podán indikátorem, je poněkud rozpačitý, poněvadž se nedaří ani správně zachytit amplitudu výkyvů. Některé výkyvy jsou podhodnoceny, jiné naopak nadhodnoceny.

- **... stejně jako indikátor tvorby hrubého fixního kapitálu**

Obdobně jako indikátor spotřeby, tak i indikátor tvorby hrubého fixního kapitálu nezachycuje správně amplitudu cyklických výkyvů investic. V tomto případě jsou výkyvy systematicky podhodnocovány. Navíc se nepodařilo zachytit úvodní vrchol, ale poté se výkon zlepšuje. Problémem je především nekonzistence délky predikce. Z grafu 4b je patrné, že vrchol v roce 2002 byl signalizován daleko dříve než ostatní body obratu. Faktory, které vedou k falešné signalizaci předčasného zvratu, jsou indikátory důvěry. Zřejmě přehnaně reagovaly na relativně vysoká tempa růstu v letech 2000 a 2001, která slibovali lepší časy po prodělané recesi.

- **Indikátory vývozu, dovozu a přidané hodnoty v průmyslu mají daleko lepší výsledky**

Zbývající tři indikátory predikují cyklický vývoj svých referenčních řad daleko lépe. Jako nejlepší se jeví indikátor vývozu, kterému se podařilo predikovat všechny body obratu s téměř dokonalým předstihem jednoho čtvrtletí. Rovněž volatility referenční řady a indikátoru si jsou velmi podobné.

Indikátor přidané hodnoty v průmyslu překvapivě odráží realitu lépe v letech recese. Další vývoj je již slabší, kdy indikátor především ztrácí na dynamice.

Indikátor dovozu rovněž signalizoval všechny body obratu, ale některé koincidentně. Amplitudy si jsou podobné, ale nikoli po celé období. Tabulka č. 4 podává shrnutí, které potvrzuje závěry provedené na základě grafů.

Tab. č. 4 Vybrané charakteristiky individuálních indikátorů složek HDP

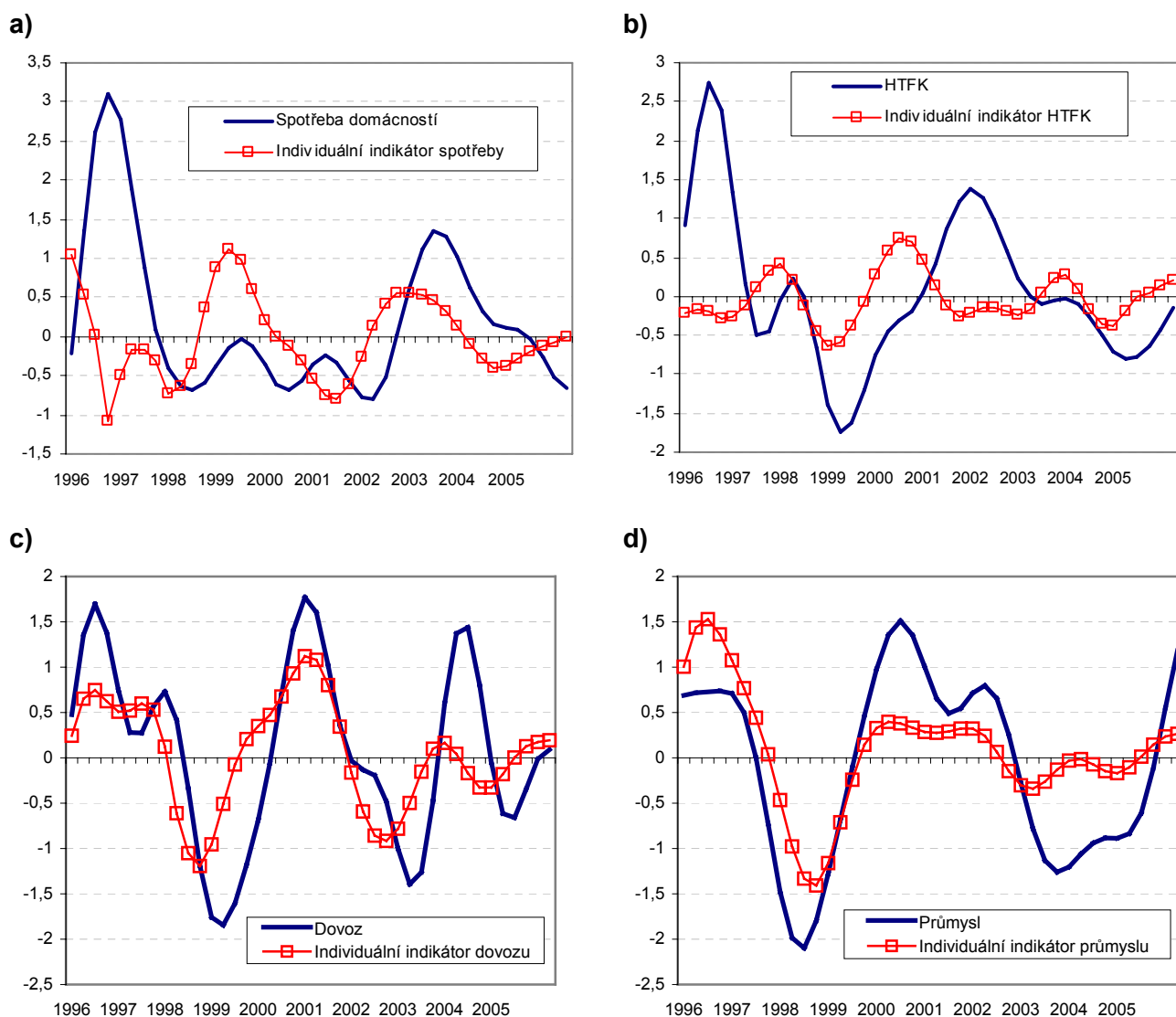
Individuální CLI	Index konzistence délky předstihu *	Průměrná délka předstihu	Signalizované body obratu		Falešné signály				Korelace s referenční řadou **
			Počet	% z celku	Navíc		Minuté		
					počet	% z celku	počet	% z celku	
Spotřeba	50	+1,0	5	71	1	14	3	42	0,53
THFK	57	+1,7	7	87,5	2	22	1	11	0,68
Vývoz	72	+1,1	7	100	0	0	0	0	0,71
Dovoz	72	+1,4	7	100	0	0	0	0	0,79
Průmysl	62	+1,3	7	100	0	0	0	0	0,78

Pramen: vlastní výpočty

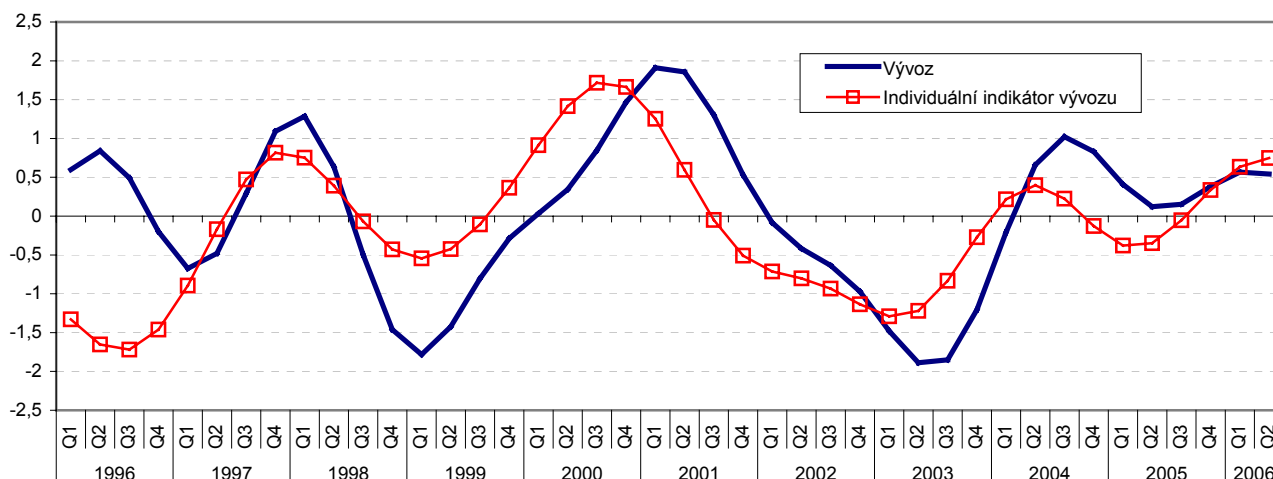
*) [počet modusových předstihů/celkový počet předstihů]*100. Čím blíže je index ke 100, tím konzistentnější je daný indikátor.

**) Korelace referenční řady a daného indikátoru, který je upraven o svůj optimální předstih.

Graf č. 4 Individuální indikátory složek HDP (v % trendu)



e)



3.2. Realizace kompozitního indikátoru HDP

• **Je možné sestavit několik kompozitních indikátorů na základě různých předstihů**

V grafech 5a až 5c jsou zobrazeny kompozitní indikátory HDP. CLI 0 obsahuje všechny komponentní řady (včetně koincidentních). CLI 1 obsahuje jen řady s minimálním předstihem jednoho čtvrtletí a obdobně CLI 2 obsahuje jen řady s minimálním předstihem dvou čtvrtletí. CLI 1 a CLI 2 tak obsahují jen 76 % resp. 66 % všech komponentních řad. CLI 2 navíc úplně vynechává indikátor průmyslu, který v CLI 0 zaujímá klíčové místo.

• **Zdá se, že nejlépe předikuje vývoj kompozitní indikátor složený ze všech komponentních řad**

CLI 0 signalizoval všechny body obratu, navíc s předstihem, který je relativně stabilní. Kolísavost také vesměs odpovídá referenční řadě. Problémem však je falešný signál v roce 2004. Tento falešný vrchol lze připsat indikátoru průmyslu, který v tomto období také vrcholil, a také indikátoru THFK, který nadhodnocoval realitu více než jindy. Vliv indikátoru průmyslu na tento falešný signál je potvrzen tím, že v CLI 1 (kde vliv indikátoru průmyslu je oslaben) již falešný signál není tak zřetelný. CLI 2 však opět tento falešný vrchol obsahuje zřetelně. To je dáno vyšší vahou indikátoru THFK.

Pokud zanedbáme první vrchol, tak CLI 1 plní svou úlohu a signalizuje body obratu s větším předstihem než CLI 0, avšak za cenu nižší konzistence délky předstihů. Navíc je u tohoto indikátoru pozorována nižší svázanost s referenční časovou řadou mimo body obratu. Korelační koeficient mezi CLI 1 a HDP, v případě upravení o optimální předstih, se více jak zdvojnásobí, pokud vezmeme v úvahu období od roku 1998 (z 0,21 pro celé období na 0,45).

CLI 2 se zdá být poněkud diskutabilní. Konzistence délky předstihu je nízká a proto jakékoli interpretace tohoto indikátoru musí být velmi opatrné. Pokud bychom vzali délku předstihu z roku 2004 jako měřítko, tak by se jednalo o desetikvartální horizont predikce. V tomto případě by pak vrchol na konci roku 2004 nebyl falešný signál, ale indikace bodu obratu, který by měl přijít v blízké budoucnosti.

Tabulka č. 5 pak shrnuje závěry učiněné na základě grafické analýzy.

Tab. č. 5 Vybrané charakteristiky kompozitních indikátorů HDP

Agregované CLI	Index konzistence délky předstihu *	Průměrná délka předstihu	Signalizované body obratu		Falešné signály				Korelace s referenční řadou **
			Počet	% z celku	Navíc		Minuté		
					počet	% z celku	počet	% z celku	
CLI "0"	50	+2,0	4	100	2	33	0	0	0,89
CLI "1"	25	+2,3	4	100	2	33	0	0	0,21
CLI "2"	25	+3,2	4	100	2	33	0	0	-0,09

Pramen: vlastní výpočty

*) [počet modusových předstihů/celkový počet předstihů]*100. Čím blíže je index ke 100, tím konzistentnější je daný indikátor.

**) korelace referenční řady a daného indikátoru, který je upraven o svůj optimální předstih.

Graf č. 5 Kompozitní indikátory HDP (v % trendu)

