

HOSPODÁŘSKÉ BAROMETRY - TEORIE A PRAXE

Eduard Souček

Katedra matematiky, fakulta ekonomicko správní Univerzity Pardubice

Judgement is a major factor predicting changes or turns in the behaviour of economic activity. In predicting economic changes is necessary to establish judgement with specific indicator which have association with the variable to forecast. In article is described leading economic indicator approach as possible solution of the construction some of the „barometer economic activity“. The problems are discussed with respect to the conditions of Czech Republic.

1. Úvod

Potřeba předvídání ekonomického vývoje je přirozenou součástí všech pokusů o makroekonomickou regulaci. Ani podniky však nemohou svá rozhodnutí o alokaci zdrojů a výrobní a odbytové strategii provádět bez znalosti budoucího ekonomického prostředí. Rizika recesí, výkyvů a zvrátů v ekonomickém vývoji byla v poválečném období natolik silným motivem pro vlády i manažery podniků, že zhruba od šedesátých let můžeme zaznamenat v řadě západních států stále zřetelnější pokusy o institucionální zajištění takových produktů prognostické činnosti, které by pravidelnou a srozumitelnou formou informovaly všechny potenciální uživatele o výhledu ekonomiky v horizontu nejbližších šesti až dvanácti měsíců. Je samozřejmé, že ruku v ruce s touto iniciativou se rozvíjela i metodologie prognóz, kdy se postupně ukázalo, že hledání vhodného statistického postupu je třeba zaměřit na ty metody, které usilují o syntézu faktorů, které doprovázejí změny trajektorie ekonomického vývoje. Jedním z výsledků těchto metodologických pokusů je konstrukce hospodářských barometrů, vytvořených jako index sdružující takový soubor signálních indikátorů, které v dané zemi opakovaně prokázaly, že jejich dnešní chování je v úzké korelaci se změnami v budoucnosti a které ohlašují, že v ekonomickém vývoji dojde ke zlomu. V současné době už je aplikace hospodářských barometrů dávno za hranicí experimentů a je proto inspirující i pro nás.

Současná česká prognostická praxe nemá zatím příliš vznešené aspirace ve vztahu k praktickému využití. Veřejnost si musela zvyknout na to, že publikované makroekonomické prognózy jsou hlavně mediálními exhibicemi ekonomů a politiků a nejsou vážně míněnou informací pro hospodářskou praxi. Selhání špatných předpovědí české ekonomiky je markantní hlavně v obdobích, kdy došlo ke zlomu ve vývoji. Pro rok 1997 například prognózy nabízené ČSÚ, Komerční bankou nebo IPB předvíдалy meziroční růst HDP přes 5 %. Skutečný výsledek byl 1 %. Předpovědi pro rok 1998 dopadly ještě hůře, namísto všeobecně prognózovaného růstu kolem 3 %, byla skutečnost - 2,7 %. Tuto inventuru neúspěchů je možno rozmnožit. Jejím vnějším projevem je kupř. dlouhodobý problém s odhady příjmové stránky státního rozpočtu nebo nepřipravenost ekonomiky na pád korun na jaře 1997. Poškozuje to samozřejmě i všechny další uživatele prognóz, zejména z podnikové sféry, kteří v údajích o budoucím vývoji ekonomiky hledají oporu pro svá rozhodování.

Problematické efekty české prognostické praxe v 90. letech mají i své objektivní příčiny. V obecné rovině je to především využívání neadekvátní metodologie, která málo přihlíží k tomu, za jakých podmínek je přiměřené používání extrapoláčnických metod a kdy selhává klasické pojetí determinantů makroekonomického vývoje. Hlavní a v dané chvíli stále aktuální komplikující okolnosti lze shrnout do těchto bodů:

- vývoj základních makroekonomických agregátů nereaguje standardně na změny ekonomického prostředí (např. na vývoj zadluženosti podniků, na pohyb úrokových sazeb nebo na vývoj peněžní zásoby),
- ekonomický vývoj v ČR byl vystaven řadě šoků, jejichž důsledky a dobu působení nebylo možno předvídat (liberalizace cen, restrukturalizace, devalvace měny apod.),
- trendy ukazatelů jsou natolik rozkolísané, že spektrum možných budoucích trajektorií neumožňuje jednoznačné řešení prognózy,
- disponibilní srovnatelné časové řady jsou příliš krátké pro odvození modelů trendů a sezónního profilu prognózovaných řad statistickou cestou.

Je zřejmé, že za těchto okolností je problematický každý pokus o konstrukci prognóz metodami extrapolace časových řad hlavních makroekonomických ukazatelů. Ignorováním signálů, které reflektují chování a ekonomickou situaci podniků, signálů o naplňování příjmů státního rozpočtu, poznatků bank o bonitě a návratnosti úvěrů, byly publikované prognózy české ekonomiky jednostranně založeny jen na krátkodobých trendech a přeceňovaly význam okamžitých příznivých výkyvů makroekonomických ukazatelů, aniž by bylo vzato v úvahu, že zpravidla jde jen o důsledek jednorázových a neopakovatelných vlivů transformačního procesu (příliv peněz z privatizace, devalvační efekt z exportu apod.)

2. PRINCIP KONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉHO BAROMETRU

Termín hospodářský barometr budeme používat pro míry, které syntetickým způsobem vyjadřují aktuální resp. budoucí úroveň ekonomické aktivity. Ze statistického hlediska jde vždy o bezrozměrná čísla, která agregují vhodně vybraný soubor činitelů ekonomické aktivity. Je zřejmé, že tímto vymezením vypadávají ze hry všechny tradiční makroekonomické ukazatele výkonu ekonomiky, jakým je kupř. hrubý domácí produkt, protože jejich výpovědní cena je víceméně omezena na analýzy ex post. Vhodně konstruovaný hospodářský barometr by měl mimo jiné odstranit i všechny problémy, které způsobuje zpoždění statistických informací o ekonomice.

V současné praxi zemí OECD převažuje v konstrukcích hospodářských barometrů přístup, opírající se o syntézu tzv. předstihových ukazatelů (leading indicators). Výsledný ukazatel je často také označován jako kompozitní index resp. kompozitní indikátor. Cílem kvantifikace hospodářského barometru je souhrnně vyjádřit chování všech symptomů očekávaných změn v dosavadním vývoji ekonomiky a stanovit jak velikost a směr vychýlení, tak časové umístění bodu obratu. Klíčovou roli hrají v tomto přístupu chování těch veličin, které signalizují bod obratu v ekonomickém vývoji s předstihem a které opakovaně v minulosti prokázaly, že reagují citlivě na latentní změny v ekonomickém prostředí, v chování podniků, bank či kapitálového trhu.

Metoda předstihových ukazatelů v podstatě resignuje na možnost využívání analýz hospodářských cyklů pro prognózování ekonomiky a orientuje se na krátkodobé předpovědi fluktuací ekonomiky. Odklon od využívání poznatků studia hospodářských cyklů je dán empirickou zkušeností z poválečného vývoje ekonomik jednotlivých států kapitalistického

světa. Ukazuje se, že v podmínkách, kdy stále větší rozsah makroekonomického outputu má svůj původ v sektoru služeb, se výrazně modifikuje obraz cyklického chování a do hry navíc vstupuje i vliv vnějšího prostředí a stále silnější obranné mechanismy jak ze strany jednotlivých ekonomických subjektů, tak samotných států.

Aplikace předstihových ukazatelů v konstrukci hospodářských barometrů neaspiruje na analýzu faktorů budoucího vývoje. Vychází pouze z toho, že uvnitř ekonomiky probíhá řada procesů, které jsou citlivé na změny podmínek v ekonomice a které vyvolávají různé přízpůsobovací aktivity u firem, bank či obyvatelstva a které se teprve s odstupem času projeví v chování celkové ekonomické aktivity. Často jde o zdánlivě okrajové jevy a nepřímé ukazatele ekonomické aktivity, jejichž sledování v časové řadě může upozornit na významné změny v trendech celé ekonomiky. Takovými ukazateli jsou kupř. počty registrací nových automobilů, vývoj zakázek stavebních firem na bytovou výstavbu, ceny akcií, úrokové sazby na nové úvěry, půjčky obyvatelstvu.

První etapou konstrukce hospodářského barometru je testování použitelnosti jednotlivých kandidátů na předstihové ukazatele. V první řadě se hodnotí míra shody mezi fluktuacemi zjištěnými v časových řadách předstihových ukazatelů a časovou řadou nějaké cílové globální makroekonomické charakteristiky na základě dat za minulá období. Ve vztahu k časovým řadám jednotlivých předstihových ukazatelů mluvíme o zkoumání synchronizace s vývojem v referenční řadě.

3. PROBLÉM REFERENČNÍHO UKAZATELE

S ohledem na to, že úspěšnost využití hospodářského barometru lze ověřovat jen konfrontací jeho prognostické funkce se skutečností, patří volba referenčního ukazatele k principiálním otázkám celé metody. Náhradní ukazatel musí v maximální míře kopírovat trendy a výkyvy referenčního ukazatele ekonomické aktivity, protože jedině tak lze očekávat, že bude věrohodně vyjadřovat budoucí vývoj. Volba referenčního ukazatele nemá příliš mnoho možností. Chceme-li, aby hospodářský barometr (konstruovaný na bázi kompozitního indexu) charakterizoval stav ekonomiky a pracujeme-li s předpokladem, že tento stav nejlépe vyjadřuje celkový makroekonomický výstup, pak nejbližší k ideálnímu referenčnímu ukazateli má nepochybně hrubý domácí produkt. Toto řešení však současně vyvolává řadu problémů:

- ukazatel HDP je běžně k dispozici pouze ve čtvrtletní periodicitě a to je pro konjunkturální analýzy a prognózy nepostačující. Následný převod čtvrtletních hodnot na měsíční formou interpolace je pak vždy problematický,
- propočty HDP uvnitř roku jsou založeny na odhadech a nemusejí proto vystihovat skutečný vývoj.

Tyto důvody vedou k tomu, že namísto HDP se jako referenční ukazatel volí často průmyslová produkce, toto řešení je typické i pro současnou praxi konjunkturálních prognóz většiny evropských zemí. Zpravidla se argumentuje tím, že ekonomika je ve svém vývoji především ovlivněna situací v průmyslu. Ve skutečnosti však tato otázka zasluhuje hlubší posouzení a nevystačíme jen s konstatováním míry shody různých makroekonomických indikátorů s vývojem HDP. Ukažme si některé aspekty hledání referenčního ukazatele na příkladu české ekonomiky.

Všimněme si v první řadě, jak se chovaly hlavní ukazatele makroekonomického výstupu ve zlomovém období vývoje české ekonomiky - v letech 1997, 1998 a 1999. Cílem je

konfrontovat dynamiku ukazatelů HDP a průmyslové produkce a zjistit, jaký je vztah mezi celkovým makroekonomickým outputem a jeho významnou složkou :

Tab. 1

Rok, čtvrtletí	Meziroční přírůstek v %		
	HDP	průmyslová produkce	z toho zpracovatelský průmysl
1997			
1.	1,2	1. 1,9	1,2
2.	0,1	9,2	10,8
3.	-1,8	10,9	13,4
4.	1,0	11,6	13,9
rok	0,3	8,6	11,1
1998			
1.	0,7	9,8	13,4
2.	-1,9	4,1	5,3
3.	-2,6	1,7	1,8
4.	-3,9	-2,6	-3,7
rok	-2,3	2,9	3,7
1999			
1.	-4,1	-5,2	-5,8
2.	0,3	-1,3	0,3
pololetí	-1,9	-3,2	-2,9

Zdroj: Český statistický úřad

Ve vývoji čtvrtletních hodnot všech tří ukazatelů lze stěží objevit náznak nějaké výraznější shody a argument o tom, že makroekonomické trendy lze aproximovat pomocí trendů průmyslové produkce zde neobstojí. Příčina je nejen v postupném poklesu podílu průmyslu na tvorbě HDP (v současné době se tento podíl pohybuje okolo 35 %) a růstu váhy sektoru služeb (55 %), ale i v tom, že chování ukazatele celkového produktu průmyslu se liší od chování hodnoty přidané zpracováním za průmysl.

Na druhé straně je třeba při hodnocení funkčnosti referenčního ukazatele si všimnout i toho, jak citlivě je příslušný ukazatel schopen reagovat na pozitivní a negativní prvky ve vývoji ekonomiky. V tomto směru nám bližší zkoumání chování jednotlivých položek HDP za ČR ukazuje, že reflexe HDP na cyklický vývoj byla v hodnoceném období vždy výrazně tlumena chováním některých oborů služeb, zejména peněžnictvím a turistikou. Naproti tomu průmyslová produkce a zvláště produkce zpracovatelského průmyslu vykazovala v tomto období zřejmě daleko větší shodu se stavem ekonomiky. Hledání vhodného referenčního ukazatele se tedy může snadno stát značným metodickým problémem, protože vždy půjde

o řešení, které musí kombinovat technická a věcná hlediska a současně pečlivě zvažovat všechna specifika ekonomiky dané země.

4. VÝBĚR PŘEDSTIHOVÝCH UKAZATELŮ

Bylo již stručně naznačeno, že do výběru předstihových ukazatelů se mohou dostat jen časové řady, které prošly stadiem určitého testování. Prvním pravidlem je, aby vybraná řada byla v ve zřejmém logickém a ekonomickém vztahu k makroekonomickému vývoji. Není tedy žádným paradoxem, že v ekonomice Švýcarska je považován za významný cyklický faktor ukazatel využívání hotelových kapacit. V jiných ekonomikách je to zase závislost na exportních aktivitách nebo určitém segmentu zemědělské produkce.

Testování na historických datech je zaměřeno na hodnocení stálosti existence signální funkce ukazatele ve vztahu k budoucímu vývoji a délky předstihu před body zvratu v referenční řadě. Značnou praktickou komplikací při vyhledávání vhodných řad je potřeba měsíční periodicity. To např. v našich podmínkách stěží umožňuje využití čtvrtletně zjišťovaného ukazatele „počtu stavebních povolení“ ze současné informační nabídky ČSÚ. Dodatečné pokusy o aproximaci ukazatelů s delší než měsíční periodicitou do měsíců jsou vždy problematické.

Všechny testovací postupy vybraných řad předpokládají, že máme k dispozici data měsíčních hodnot za několik let retrospektivního vývoje a že lze stanovit míru korelace mezi průběhem časově posunuté specifické řady a průběhem referenční řady. Vyplývá z toho, že všechny pokusy o realizaci metody předstihových ukazatelů musí mít předem zajištěn dostatečně široký informační fond časových řad. Jinak řečeno, že je třeba vyjít z analýzy informační nabídky oficiálně existujících časových řad a zjistit, co z nich lze pro konjunkturální prognózy použít a v jakých oblastech je třeba zorganizovat speciální šetření dalších ukazatelů, u nichž lze předpokládat, že mají charakter předstihových ukazatelů. Projekt takových šetření je zřejmě spojen i s řešením problému institucionálního zázemí pro realizaci takových průzkumů.

Pro ilustraci možného řešení výběru předstihových ukazatelů uveďme z praxe USA soubor 11 vstupních ukazatelů současné varianty hospodářského barometru, který je používán pro šestiměsíční předpovědi americké konjunktury:

- průměrná délka pracovního týdne ve zpracovatelském průmyslu
- průměrný týdenní počet nových žádostí o pojištění proti nezaměstnanosti
- hodnota nových objednávek spotřebního zboží
- rychlost dodávek
- stavební kontrakty
- stavební povolení k bytové výstavbě
- změna stavu zásob nevyřízených objednávek
- změna cen surovin
- burzovní index
- peněžní agregát M1
- spotřebitelská očekávání.

K těmto ukazatelům bylo nutno zavést systém doprovodných měsíčních terénních šetření, protože jen část informací lze získat přímo z oficiálních fondů.

5. KONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉHO BAROMETRU

Každá specifická časová řada předstihového ukazatele odráží vždy jen změny určitého dílčího okruhu činitelů. Chceme-li při vyhodnocení jejich chování vyloučit riziko falešných signálů a možných různých registračních nepřesností, je třeba ze souboru dílčích ukazatelů vhodnou formou agregace vytvořit nějakou syntetickou charakteristiku a eliminovat tak vliv nahodilostí v chování jednotlivých ukazatelů. Obvykle je tato procedura ještě doplněna dalším krokem, při kterém není prezentován bezprostřední výsledek této syntézy, ale např. tříměsíční klouzavý průměr. Výsledek agregace souboru předstihových ukazatelů se označuje jako kompozitní indikátor (index) a ten pak po nezbytných modifikacích pro uživatele plní funkci hospodářského barometru.

Agregace se zaměřuje pouze na vývojové tendence jednotlivých předstihových ukazatelů. Výchozí úvahou je, že jednotlivý ukazatel by měl do kompozitní míry přispět jen tím, jak jeho chování v čase vybočuje z dosavadního „normálního“ vývoje. Jde o aplikaci klasické dekompoziční techniky při analýze časových řad, která vychází z předpokladu, že pohyb ukazatele v čase je obecně utvářen čtyřmi složkami: trendem, sezónním kolísáním, cyklickým kolísáním a nahodilými výkyvy. Kvantifikace jednotlivých složek umožňuje modelové vyjádření „normálního“ vývoje časové řady a tím separaci cyklického kolísání do tzv. zbytkové složky časové řady. Kompozitní ukazatel tedy vlastně souhrnně vyjadřuje jakousi průměrnou velikost cyklického výkyvu souboru předstihových ukazatelů zahrnutých do výpočtu.

Věčným problémem konstrukce hospodářského barometru je přiřazování vah, které by odpovídaly důležitosti agregovaných předstihových ukazatelů. V současné známé oficiální praxi, např. zemí OECD, se zatím vážené kompozitní indikátory nevyskytují. K řešení vah není žádný jednoznačný návod, jednou z možností je opřít určení vah o výsledky dlouhodobého zhodnocení úspěšnosti signální funkce jednotlivých ukazatelů na základě korelace mezi časovými řadami jednotlivých předstihových ukazatelů a referenční řadou, jinou možností by bylo vyzkoušet různé varianty struktury vah kompozitního indikátoru a v ex post analýze prověřit jejich úspěšnost.

Pro vyjádření budoucího stavu ekonomiky může být hospodářský barometr nastaven buď na prezentaci očekávané odchylky od dosavadního vývoje časové řady očištěné od trendu a sezónnosti, tedy jako ohlašování výkyvu od normálního stavu nebo ve formě očekávané hodnoty transformované časové řady - zahrnující trend i sezónnost. Druhý případ je pro uživatele srozumitelnější, ale zvyšuje riziko chyby predikce.

6. ČESKÁ VERZE METODY PŘEDSTIHOVÝCH UKAZATELŮ

Určité vstupní úvahy o možnosti aplikace metody předstihových ukazatelů proběhly nezávisle na sobě v ČNB a ČSÚ, avšak zatím bez konkretizace organizační a obsahové stránky projektu. Do budoucna lze očekávat, že realizace se může ujmout i nějaká komerční instituce tak, jak se to stalo v řadě jiných zemí.

Následující návrh předstihových ukazatelů je pokusem o definování cílových oblastí konjunkturálních šetření v našich podmínkách a o stanovení možných kandidátů časových řad, které by po pečlivém testování mohly aspirovat na zařazení do hospodářského barometru. Současně jsou naznačeny u jednotlivých ukazatelů informační zdroje, odpovídající současnému stavu:

Tab. 2

Ukazatel	Informační zdroj
Výrobní aktivity výroba elektrické energie výroba benzinu a nafty výroba cementu zahájená bytová výstavba stavební povolení využití kapacit ve zpracovatelském průmyslu nové zakázky ve zpracovatelském průmyslu délka pracovního týdne ve zpracovatelském průmyslu zásoby hotových výrobků	Český energetický dispečink ČSÚ ČSÚ ČSÚ ČSÚ vlastní šetření vlastní šetření vlastní šetření vlastní šetření
Zaměstnanost počet nových uchazečů o práci míra nezaměstnanosti nabídka volných pracovních míst	úřady práce úřady práce úřady práce
Zahraniční obchod export (bez surovin) index směnných relací obchodní bilance	ČSÚ ČSÚ ČSÚ
Bankovní ukazatele peněžní agregáty M1, M2 a M3 nové úvěry úrokové sazby u nových úvěrů nově otevřené běžné účty	ČNB ČNB ČNB ČNB
Spotřebitelská poptávka maloobchodní obrat (bez potravin) prodej automobilů půjčky obyvatelstva barometr spotřebitelského klimatu	ČSÚ ČSÚ ČNB ČSÚ
Ceny míra inflace (bez potravin) čistá míra inflace ceny producentů ceny surovin	ČSÚ ČNB ČSÚ ČSÚ
Konjunkturální ankety barometr obchodního klimatu podniková očekávání ve výrobě v poptávce v zaměstnanosti	ČSÚ ČSÚ ČSÚ ČSÚ

Ukazatel	Informační zdroj
Počty organizací přírůstek nových organizací přírůstek živnostenských oprávnění	registr organizací registr organizací
Kapitálový trh burzovní index odvětvové ceny akcií	burzovní statistika burzovní statistika

7. ZÁVĚR

Při realizaci české verze hospodářského barometru bude třeba překonat mnoho překážek. Realizátor na sebe bere v první řadě riziko, že zavádění systému doprovodných šetření a udržování celého rozsáhlého fondu měsíčních časových řad nepřinese v prvním období žádné viditelné efekty. Teprve následná zpětná analýza řad ukáže, které z ukazatelů je možno v našich podmínkách využívat pro predikce budoucího vývoje.

Důležitým předpokladem úspěšnosti aplikace je i existence společenské objednávky, která musí vycházet od mikrosféry, protože zde se konkretizují uživatelské potřeby prognóz a vzniká zde i nejdůležitější část informačních zdrojů metody.

LITERATURA

1. Jílek, J.: Statistické základy konjunktury, skripta VŠE, 1993
2. Klein, P.A. and Moore, G.H.: The Leading Indicators Approach to Economic Forecasting, Retrospect and Prospect, Journal of Forecasting, 1982
3. OECD Leading Indicators and Business Cycles in Member Countries 1960 - 1985, Sources and Methods No.39, Paris 1987
4. Souček, E., Hindls, R. a Blatná, D.: Analýza hospodářské konjunktury, skripta VŠE, 1994

Kontaktní adresa: doc.Ing.Eduard Souček, CSc.,
Katedra matematiky, Fakulta ekonomicko správní Univerzity Pardubice,
Studentská 84, 532 10 Pardubice

Recenzoval: prof. Ing. Miloslav Synek, CSc., Vysoká škola ekonomická v Praze.