

MAKROSTATISZTIKA

Készült a TÁMOP-4.1.2-08/2/A/KMR-2009-0041 pályázati projekt keretében
Tartalomfejlesztés az ELTE TáTK Közgazdaságtudományi Tanszékén
az ELTE Közgazdaságtudományi Tanszék
az MTA Közgazdaságtudományi Intézet
és a Balassi Kiadó
közreműködésével

Készítette: Oblath Gábor

Szakmai felelős: Oblath Gábor

2011. január



MAKROSTATISZTIKA

8. hét

Visszatekintés

Rövid áttekintés az eddigiekről + láncindexálás és illusztrálása néhány múltbeli makrogazdasági problémán

Oblath Gábor

Főbb témák

- Rövid áttekintés az eddigiekről
- Egyszerű elemzési technikák
- A láncindexálás lényege, technikája
 - mi a jó benne
 - mi a baj vele (de van megoldás)
- Illusztrációk, gyakorlatok

Rövid áttekintés az eddigiekről

- A reál fogalmak a makrostatisztikában
- Statisztikai források (GDP, FM, PSZ)
- Összefüggések
- Elemzési szempontok, kategóriák

A „reál” fogalmainak összefoglalása

- „Reál” = volumen
 - változatlan áron mért (megfelelő árindexszel deflált) szintek, illetve ezek változása (időbeli összehasonlításhoz)
 - azonos árakon mért (megfelelő vásárlóerő-paritással deflált) szintek: térbeli (országok közötti) összehasonlításhoz
- „Reál” → implicit transzferek hatásával korrigált kategóriák:
 - „reáljövedelmi” aggregátumok: a cserearány-változás révén megvalósuló implicit jövedelem-transzfer hatásával korrigált makro-jövedelmi mutatók (GNDI stb)
 - „operacionális” kategóriák: az infláció révén megvalósuló implicit vagyon- (azaz tőke-) transzfer hatásával korrigált mutatók
- „Reál” → árfolyam(-index) (azonos valutában kifejezett relatív árszint-változás)

Fontosabb fogalmak, mutatók

- GDP, GNI, GNDI, GNDI+NFTK, NL (net lending) (→ nettó fin. kép).
- Az FDI visszaforgatott jövedelmének értelmezése, kezelése
- NFA (=–NFL), (=NIIP), FA, FL, [N(f)W]
- Adóssággeneráló, nem adóssággeneráló finanszírozás
- GNI és GNDI volumenindexek
- A cserearány nyereség/veszteség (T) számszerűsítése
- RGDI, RGNI, RGNDI
- Melyek az eredeti (termelésből származó jövedelmek)? Mi a jövedelmek elsődleges, másodlagos újraelosztása? (Elsődleges, másodlagos újraelosztás nemzetközi dimenziója)
- Operacionális kategóriák – mit jelentenek, miért érdekesek (Reál vagyontranszfer vs. folyó inflációs kompenzáció)
- NL szektoronként
- Operacionális egyenlegek (aggregált, ill. szektoronként)
- PPP (VEP)
 - Relatív árszintek, relatív volumenek
 - Relatív árszerkezetek (külső, ill. belső relatív árszint)
 - Relatív fajlagos felhasználási szintek, szerkezetek

Árindex-problémák (felfelé torzítás lehetséges forrásai)

- Informális gazdaság:
 - a) miért lehet érdekes makro-elemzési szempontból;
 - b) becslési technikák

Statisztikai források

- Mi van bennük, hogyan kell használni, a mutatók előállításához hogyan kell kombinálni a forrásokat
- Nemzeti számlák
 1. A GDP mérlege(i) [termelés, felhasználás, jövedelem]
 2. Fizetési mérleg: flow-k és stockok
 3. Pénzügyi számlák [tranzakciók (nominális és operacionális] és állományok; az állományváltozások komponensei

Összefüggések (tartalmi és technikai)

- A GDP (felhasználási, ill. jövedelmi oldal) és a fizetési mérleg
- A fizetési mérleg és a pénzügyi számlák („alulról”)
- A GDP és a pénzügyi számlák kategóriái között (NL)
(Mely mutatók előállításához kell/ nem kell forrásokat kombinálni, ha kell, mihez melyeket)

Elemzési szempontok, kategóriák

- Összes külföldi jövedelmen belül: tulajdonosi jöv. vs. kamat
(viszony FDI – portfólió – egyéb befektetés nettó jövedelméhez.)
- FDI jövedelmen belül: visszaforgatott vs. átutalt
- Szektoronkénti S-I és CA
- Szektoronkénti NL és CA+KA (Nominális és operacionális)

- Szempontok a CA elemzéséhez, nk-i összehasonlításához
 - Milyen korrekciókat kell/lehet elvégezni a CA/GDP ráta elemzéséhez, nk-i összehasonlításához? Korrekciók miért érdekesek, mit mutatnak HU esetében?
 - Jó és rossz külső deficittek? Elemzési szempontok
- Nettó külf-i vagyon: devizális szerkezet
- Nettó külf-i vagyon változás: tranzakciók és átértékelődések
- PPP
 - Mire használható a VEP, mire nem?
 - Relatív árszerkezetek (külső, ill. belső relatív árszint)
 - Relatív fajlagos felhasználási szintek, szerkezetek

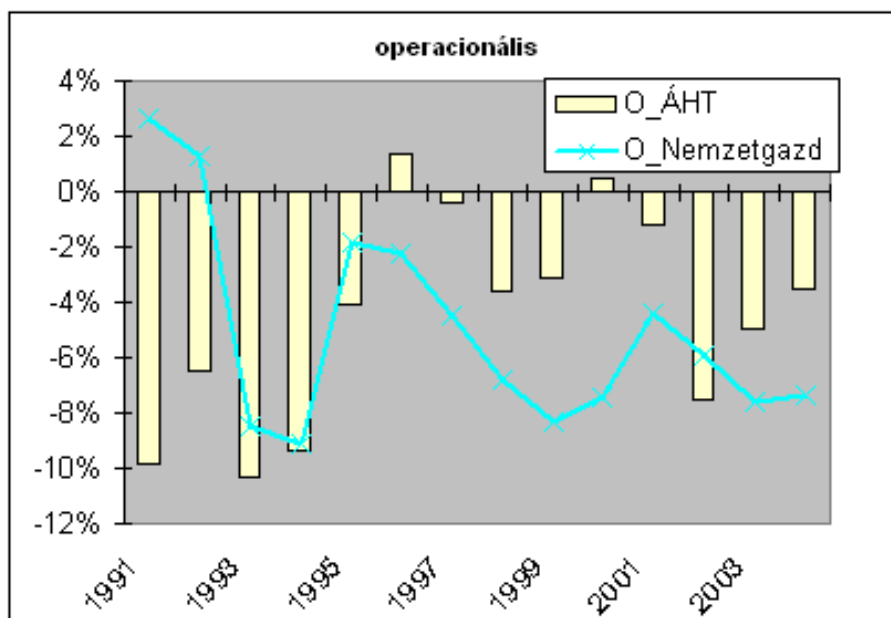
Elemzési szempontok, kategóriák (kiegészítés)

- $S-I = CA$: oksági összefüggés?
- A szektoronkénti operacionális jövedelmek (+tőketranszfer) becslése pénzügyi számlákból
$$NL(op)_i = DI(op)_i - Ci - Ii + NTK_i$$
$$DI(op)_i + NTK_i = NL(op)_i + Ci + Ii$$
($i = g, h, c$; $h+c \rightarrow p$) Operacionális háztartási megtakarítási ráta:
NTKh: nemzeti számlákban
$$S/Y(op)_h = (DI(op)_h - Ch)/DI(op)_h$$
- Ikerdeficitek? (2 jelentés)

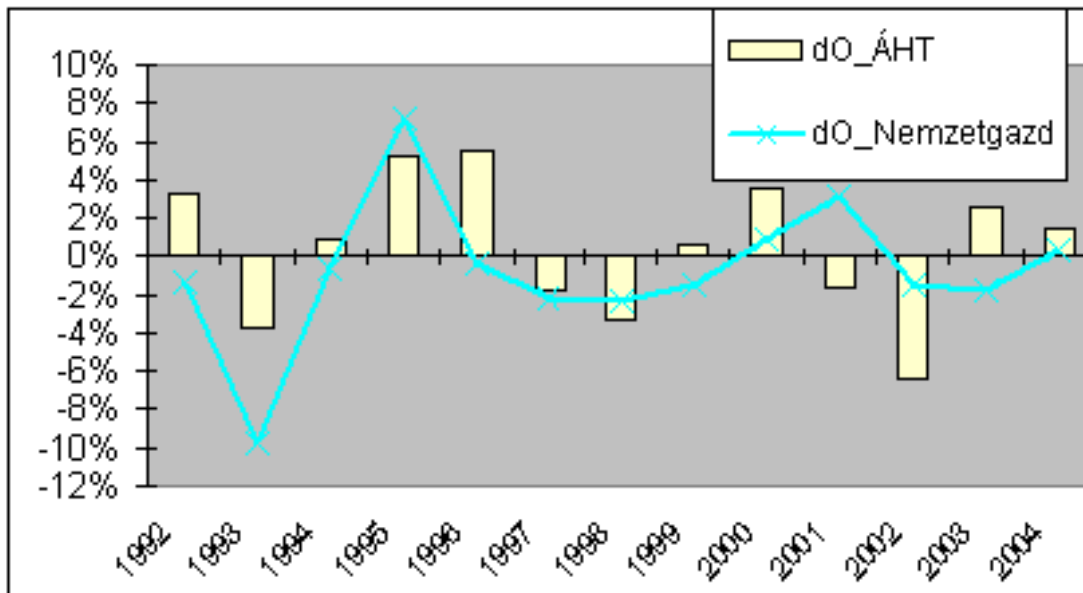
Nominális és operacionális háztartási megtakarítási, ill. NL-ráta

NL		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
NL	Házt	9,5%	10,2%	8,7%	9,8%	7,0%	5,9%	5,4%	2,8%	0,1%	1,8%
	Váll	-3,3%	-8,7%	-8,2%	-8,9%	-9,3%	-11,0%	-6,2%	0,2%	-1,4%	-3,8%
	ÁHT	-9,5%	-4,7%	-5,7%	-8,3%	-6,6%	-3,2%	-4,6%	-9,7%	-7,1%	-6,5%
	Nemzetgazd	-3,2%	-3,2%	-5,2%	-7,5%	-8,9%	-8,4%	-5,4%	-6,7%	-8,5%	-8,5%
Operacionális NL											
Operacionális NL	O_Házt	5,9%	5,9%	4,7%	6,4%	4,1%	3,3%	3,0%	1,4%	-1,1%	0,2%
	O_Váll	-3,7%	-9,5%	-8,8%	-9,5%	-9,4%	-11,2%	-6,3%	0,2%	-1,6%	-4,0%
	O_ÁHT	-4,1%	1,4%	-0,4%	-3,6%	-3,1%	0,5%	-1,2%	-7,5%	-5,0%	-3,5%
	O_Nemzetgazd	-1,9%	-2,3%	-4,5%	-6,8%	-8,3%	-7,4%	-4,4%	-5,9%	-7,6%	-7,4%
Fogyasztás											
-ÁHT											
-Magánszektor											
Bruttó felhalmozás											
-ÁHT állóeszk felh											
-Magánszektor állóeszk f											
--Háztartás állóeszk felh											
--Vállalat állóeszk felh											
Összes állóeszk felh											
Készlet+hiba											
Házt											
DI+NTK											
opDI+NTK											
Bruttó											
S/Y											
S/Y(op)											
Nettó											
NL/Y											
NL/Y(op)											

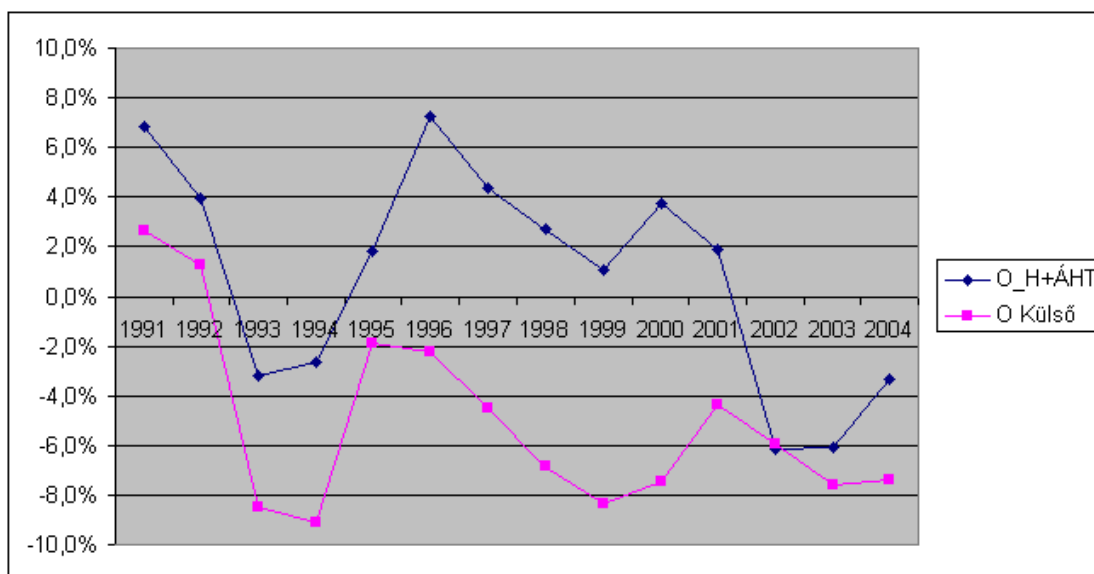
Ikerdeficitek? ÁHT és külső fin. igény



Változás



O_ÁHT+O_háztartás



Egyszerű elemzési technikák

1. Mutatók/nominális GDP (időbeli és térbeli összehasonlításhoz)
 - Nominális mutatók/nominális GDP (ráták) [pl: NX/GDP , S/GDP ; CA/GDP ; $NL(h,c)/GDP$; ($NLg = \text{ÁHT egyenleg}/GDP$)]
 - Operacionális mutatók/GDP [pl: operacionális CA, NL, ÁHT-deficit stb)][4. óra]
2. „Volumenek” (időbeli összehasonlításhoz)
 - változatlan áron mért (megfelelő árindexszel deflált) szintek, ráták, illetve ezek változása (volumenindexek)
 - a) Y/Y : év/év; hó/előző év azonos hava; n.é/előző év azonos n.é
 - b) „rövid bázisú”: hó/hó; n.é/n.é → szezonálisan kiigazított
3. Hozzájárulások (ismert komponensek %-os hozzájárulása az eredőhöz)
 - nominálisan, illetve változatlan áron
(pl. fogyasztás, beruh, illetve NX hozzájárulása a GDP vol. növekedéséhez → első differenciák változatlan áron/GDP bázisidőszakban) ill.: NX és NFI (annak komponensei) stb. hozzájárulása folyó+tőkemérleg egyenlegének változásához; hozzájárulások belföldi szektoronként (NL szektoronként) és külső finanszírozási oldalról (FA részei: FDI, stb.).
4. Dekompozíció: valamely aggregátum változását olyan tényezőkre bontjuk, amelyek kapcsolata közvetlenül (intuitív módon) nem nyilvánvaló
(példák: a GDP/fő felbontása a termelékenység két tényezőjére és a foglalkoztatottak/GDP arányára; a nettó export felbontása volumen, ár és cserarányhatásra; az adósságráta változásának felbontása az elsődleges egyenlegre, valamint a reálkamat és a reálnövekedés különbségére stb.)

Mennyire alkalmasak maguk a statisztikák ilyen technikákkal való elemzésre?

- A volumen- (változatlan áron mért) makro-aggregátumok esetében átváltási összefüggés:
 - minél megbízhatóbbak a volumenindexek,

- annál nehezebb a volumenadatok alapján hozzájárulásokat számítani
- (és megfordítva)
- Itt jön a képbe: láncindexálás

Láncindexálás

- Korábban GDP és komponenseinek volumenindexeihez:
 - fix bázisú (5 évente változott) pl. 1991, 1995, 2000
 - A volumenváltozások aggregálásához a rögzített bázisévnek az árstruktúráját és súlyait vették alapul
- Előny: a komponensek additívak (a részek kiadják a GDP-t)
- Hátrány: az idő múlásával egyre kevésbé releváns árak és súlyok (példa: 1995: Bokros-csomag, később)
- A láncolás alapgondolata: a bázisév nagyobb gyakorisággal változzon (jobban tükrözze a rövid távú folyamatokat),
- Előny: az előző évi súlyok használatával megszűnik a bázisévtől való távolodás torzító hatása
 - A hosszabb távra vonatkozó volumenváltozást az indexek kumulálásával (láncolással) lehet meghatározni
- Hátrány: a választott referenciaévre visszaláncolt adatok esetében megszűnik az additivitás,
 - a részösszegek összesen adata nem adja ki az aggregátumok értékét;
 - A „részösszesenek” volumenindexéből közvetlenül nem számítható az aggregátum volumenindexe
 - (E tekintetben ugyanaz a probléma, mint az EKS-VEP-el)

Láncindexálás (éves adatok)

François Lequiller–Derek Blades: Understanding NATIONAL ACCOUNTS
(OECD, 2006). 6. feladat

	1999		2000		2001		2002	
	Quantity	Price	Quantity	Price	Quantity	Price	Quantity	Price
A	20	5	40	4	60	2	90	1
B	150	0,2	145	0,25	160	0,25	175	0,3
C	12	25	6	40	5	40	7	36
Aggregate A + B + C	1999		2000		2001		2002	
Accounts at current prices	430		436,25		360		394,5	
Accounts at previous year's prices			379		480		503,75	
Growth rates			-11,86		10,03		39,93	
Accounts at previous year's prices, chained, base 2000	494,95		436,25		480		671,67	
Accounts at 2000 prices	597,5		436,25		480		683,75	
Growth rates			-27		10		42,4	

	1999		2000		2001		2002	
	Quantity	Price	Quantity	Price	Quantity	Price	Quantity	Price
A	20	5	40	4	60	2	90	1
B	150	0,2	145	0,25	160	0,25	175	0,3
C	12	25	6	40	5	40	7	36
Aggregate A + B + C	1999		2000		2001		2002	
Accounts at current prices	430		436,25		360		394,5	
Accounts at previous year's prices			379		480		503,75	
Growth rates			0,8814		1,1003		1,3993	
Accounts at previous year's prices, chained, base 2000	494,954		436,25		480		671,667	
Accounts at 2000 prices	597,5		436,25		480		683,75	
Growth rates			0,73013		1,10029		1,42448	

Láncindexálás (negyedéves adatok)

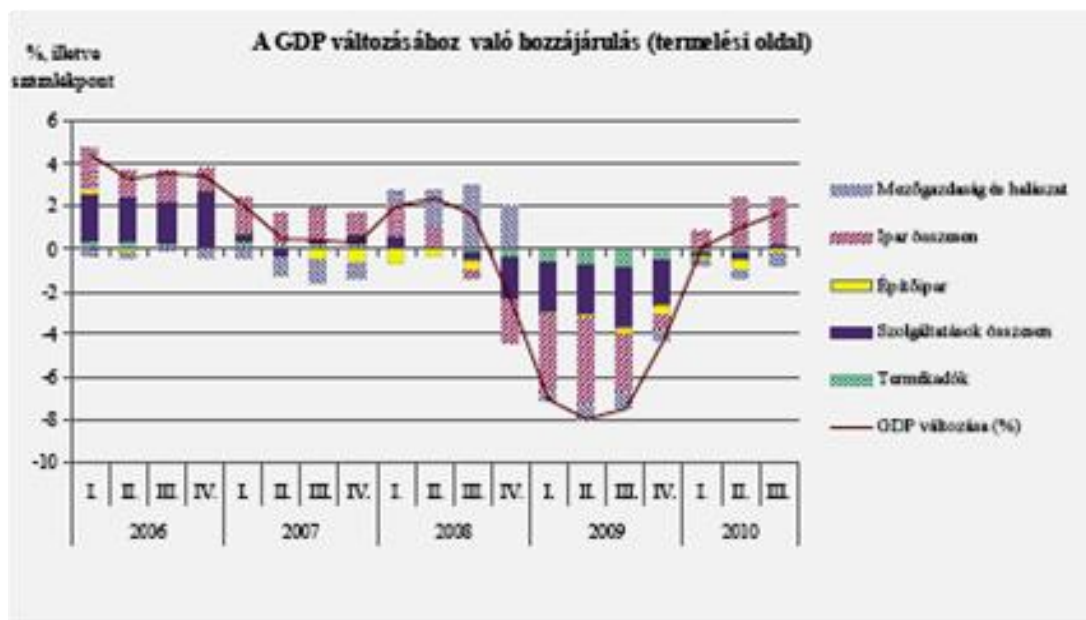
- Háromféle módszer, részletesen:
Anwar Klára — Szóké né Boros Zsuzsanna: A láncindexek alkalmazása a nemzeti számlákban
http://www.ksh.hu/statszemle_archive/2008/2008_07-08/2008_07-08_713.pdf
- Nálunk: „éves átfedéses módszer”

Az éves átfedéses módszer illusztrációja, negyedéves GDP

http://portal.ksh.hu/pls/ksh/ksh_web.meta.objektum?p_lang=HU&p_menu_id=110&p_almenu_id=194&p_ot_id=100&p_obj_id=QPT&p_session_id=46438067

	GDP		Volumenindex, %		
	foljó áron, milliárd Ft	2000. évi átlagáron, milliárd Ft	előző évi átlag=100,0	2000 évi átlag=100,0	előző év azonos időszaka = 100,0
2000					
I. negyedév	2 992	3 083		91,1	
II. negyedév	3 310	3 351		99,1	
III. negyedév	3 452	3 467		102,5	
IV. negyedév	3 779	3 631		107,3	
Év összesen	13 533	13 533		100	
		előző évi átlagáron, milliárd Ft			
2001					
I. negyedév	3 379	3 218	95,1	95,1	104,4
II. negyedév	3 840	3 503	103,5	103,5	104,5
III. negyedév	3 885	3 606	106,6	106,6	104
IV. negyedév	4 171	3 760	111,1	111,1	103,5
Év összesen	15 275	14 086	104,1	104,1	104,1
2002					
I. negyedév	3 873	3 636	95,2	99,1	104,2
II. negyedév	4 210	3 959	103,7	107,9	104,2
III. negyedév	4 362	4 086	107	111,4	104,5
IV. negyedév	4 759	4 257	111,5	116	104,4
Év összesen	17 204	15 938	104,3	108,6	104,3
2003					
I. negyedév	4 146	4 051	94,2	102,3	103,2
II. negyedév	4 633	4 452	103,5	112,4	104,2
III. negyedév	4 796	4 604	107	116,3	104,4
IV. negyedév	5 360	4 806	111,7	121,4	104,6
Év összesen	18 936	17 912	104,1	113,1	104,1
Például:					
2003. III. negyedév: $4604 / (17204 / 4) = 107,0\%$					
$107,0 * 104,3 * 104,1 = 116,3$					
$116,3 / 111,4 = 104,4$					
		1.	4 604		
		2.	4301		
		3.	1,070		
		4.	116,23		
		5.	1,044		

Megoldás az additivitás hiányára: a KSH kiszámítja és közli a hozzájárulásokat



Hozzájárulások számítása

<http://portal.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/modsz/modsz31.html>

- Mivel az előző évi áron számított adatokra még fennáll az additivitás, ezért ezekből az adatokból indulunk ki
 - Első lépésként kiszámoljuk a negyedéves hozzáadott érték adatokat az adott év átlagárán (pl. 2008 I. negyedévet a 2008. év átlagárán)
 - adott nemzetgazdasági ág GDP növekedéséhez való hozzájárulása pl. 2009 első negyedévében:
 - a) a 2009 I. negyedévi előző évi (2008) átlagáron számított hozzáadott értékéből kivonjuk a 2008. I. negyedévi 2008. évi átlagáras hozzáadott értékét
 - b) majd elosztjuk a különbséget a 2008. I. negyedéves GDP összesen adattal (2008. évi átlagáron).

Hozzájárulások (felhasználási oldal)

http://portal.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/xstadat/xstadat_evkozi/e_qp009h.html

3.1.18. Hozzájárulás a bruttó hazai termék (GDP) növekedéséhez (felhasználási oldal), előző év azonos időszakához viszonyított indexekből számítva, (százalékpont)

Felhasználás	2010				Összesen
	I.	II.	III.	IV.	
	negyedév				
Háztartások fogyasztási kiadása	-1,7	-2,6	0,5		
Természetbeni társadalmi juttatás a kormány	-0,6	-0,7	0,4		
Természetbeni társadalmi juttatás a háztartás	0	0	0		
Háztartások tényleges fogyasztása	-2,3	-3,3	0,8		
Közösségi fogyasztás	0,3	0,1	0,2		
Végső fogyasztás összesen	-2	-3,2	1		
Bruttó állóeszköz-felhalmozás	-0,6	-0,9	-0,6		
Készletváltozás és statisztikai eltérés	-0,9	3	-0,2		
Bruttó felhalmozás	-1,5	2,1	-0,8		
Belföldi felhasználás	-3,5	-1	0,2		
Export	9,8	12	11,8		
Import	6,2	10	10,3		
Egyenleg	3,5	2	1,5		
Bruttó hazai termék (GDP) összesen	0,1	1	1,7		

Illusztrációk

- Mekkora volt a GDP növekedése 1995-ben?
- GDP érték, volumen- és árváltozás: 1989–1999

Bázis- vs. láncindex: Mennyivel nőtt a GDP volumene 1995-ben?

- Átpolitizált kérdés: a belföldi felhasználás kb. 3%-os visszaesése mellett nőhetett-e egyáltalán a GDP?
- Politika-semleges kérdés: milyen áron nőtt a GDP (és mennyivel)?
 - nem az a kérdés: „minek árán”, hanem:
 - melyik év árán: (91 vagy 94)
 - 91-es árakon: 1,5 %
 - 94-es árakon: 0,8% (korábban alacsonyabb)

Mekkora volt a GDP növekedése 1995-ben?

	BF	X	M	X-M	GDP
Érték - folyó ár					
1994	4 647 425	1 262 476	1 545 090	-282 614	4 364 811
1995	5 683 676	1 914 813	2 036 624	-121 811	5 561 865
Érték - 91. évi ár					
1994	2 730 421	853 903	1 105 548	-251 645	2 478 776
1995	2 644 904	968 425	1 097 667	-129 242	2 515 662
Volindex	96,9	113,4	99,3	(51,4)	101,5
Érték - 94. évi ár					
	BF	X	M	X-M	GDP
1994	4 647 425	1 262 476	1 545 090	-282 614	4 364 811
1995	4 503 355	1 431 648	1 534 274	-102 627	4 400 728
Volindex	96,9	113,4	99,3	(36,3)	100,8
GDP-hez visz arány					
94- 91-es ár	110,2%	34,4%	44,6%	-10,2%	100,0%
94-folyó ár	106,5%	28,9%	35,4%	-6,5%	100,0%
Súlyozott volumenindexek (95-ös arányok változatlan - 91, ill. 94. évi - áron)					
95: 91-es ár	106,7	39,1	44,3	-5,2	101,5
95: 94-es ár	103,2	32,8	35,2	-2,4	100,8
Hozzájárulások (növekmények/GDP változatlan áron) százalékpontban					
95: 91-es ár	-3,4	4,6	-0,3	4,9	1,5
95: 94-es ár	-3,3	3,9	-0,2	4,1	0,8

Jelentős szerkezeti ill. árarány-változások esetén számít: mikori változatlan áron mérjük a vol. változást

Miért nagyobb a nettó export pozitív hatása 91-es, mint 94-es árakon?

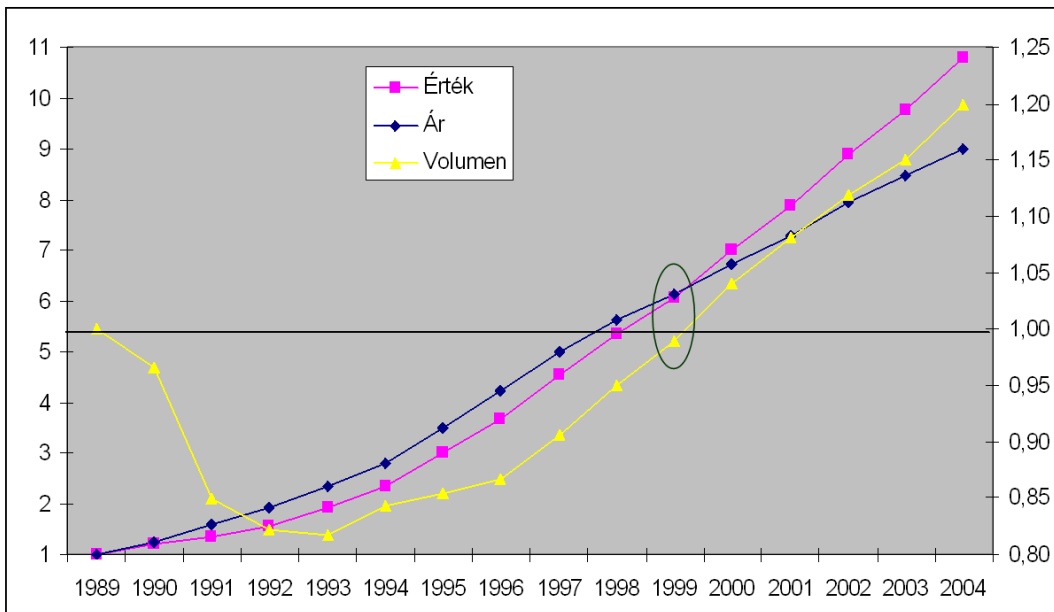
Miért nagyobb a nettó export pozitív hatása 1991-es, mint 1994-es árakon?

- Válasz: 1991 és 1994 között a forint jelentős reálfelértékelődése következett be;
 - ezért a belföldi felhasználás súlya 91-es árakon sokkal kisebb (94-es árakon nagyobb)
 - a külkereskedelmé 91-es árakon sokkal nagyobb (94-es árakon kisebb)
- a nettó export javulásának hozzájárulása a GDP növekedéséhez kb. 0,7 %-ponttal nagyobb 91-es árakon, mint 94-es árakon
 - ebből ered, h. 91-es árakon 1,5% a GDP növekedése
 - ↔ 94-es árakon kb. 0,8%

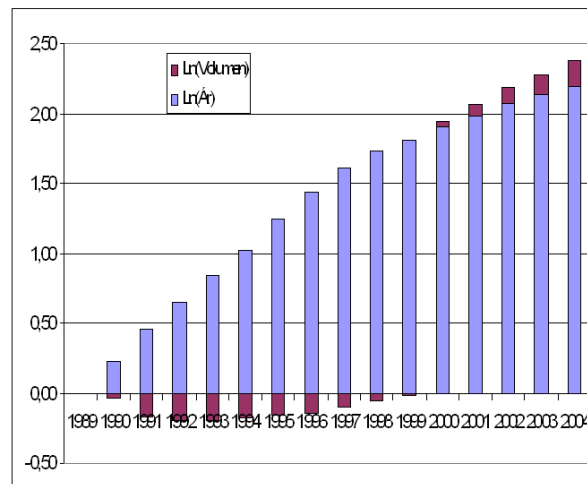
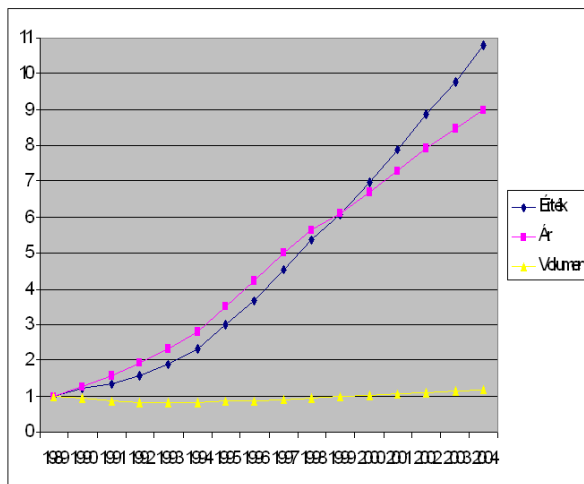
Ár és volumenváltozás: 1989–1999

- KSH-adatok szerint: GDP volumene kb. 2000 I. né.-ben érte el az 1989-es szintet
- 1989–99 (KSH):
 - GDP értékindex: 605 (505%-os növ.)
 - Vol. index: 99 (1%-os csökk.)
 - Árindex (GDP-deflátor): 611 (511%-os növ.)
- Mennyire hihető (vehető komolyan)?
 - „Önmagában” (volumen és ár)
 - Nemzetközi összehasonlítási implikációk

A hazai GDP érték- és ár- (bal tengely) valamint volumenváltozása (jobb tengely) 1989=100



A GDP érték-, ár- és vol. indexe (jobb ábra: log)



Közgazdaságilag értelmes-e, amit a fenti (statisztikailag – bizonyára – korrekt) indexek közölnek/sugallnak

1. 1989-ben volt egy összetett termék – Magyarország GDP-je –, amelynek értékösszege tíz év alatt 505%-kal növekedett.
2. E növekedés két, pontosan elhatárolható részből áll:
 - egyrészt a GDP képzeletbeli „egységének” $\approx 510\%$ -os áremelkedéséből,
 - másrészt „fizikai terjedelmének” (volumenének) $\approx 1\%$ -os csökkenéséből.
3. Tehát: az 1989. évi GDP sokkal drágább, mennyiségét tekintve pedig valamivel „kisebb” lett 1999-re, mint tíz évvel korábban

Értelmezési problémák

a) Gyakorlatiak

- Gyors infláció (1989–99: GDP deflátor átlagos növ: 20%; sáv: 10–35%)
 - magas infláció mellett nagyobb az egyedi árváltozások szóródása is;
 - az összes árváltozáson belül nehezebb a minőségi- és tényleges árváltozások megkülönböztetése
- + Alapvető szerkezeti változások mellett a szokásosnál is [ld. Boskin jelentés] nehezebb az „igazi” árváltozás mérése \rightarrow árösszeg változásának szétbontása ár-, illetve volumenváltozásra.

b) Fogalmi nehézségek

- Nincs világos jelentése annak, hogy „a GDP mennyisége („fizikai terjedelme”) valamivel nagyobb volt 1989-ben, mint tíz évvel később”.
- 1989-ben különféle, akkor még nem léteztetett fajtájú/minőségű dolgokból arányosan több volt, mint 1999-ben? (!) Vagy:
- Az éves ár/volumenindexek számításakor pontosan figyelembe tudták venni az alapvető változásokat a termelés és a felhasználás mikro-szerkezetében?
 \rightarrow minőségi összetételében és választékában \rightarrow vissza a gyakorlati/mérési problémákhoz

Mi változott 10 év alatt?

A téma szempontjából:

- megszűnt a hiánygazdaság (X termék olcsó, de nem kapható; kenőpénzért megkapható stb.)
- a vele járó sorban állás,
- a behozatal teljesen liberalizálttá vált;
 - az inputok fizikai hozzáférhetősége a kibocsátást mikro-szinten nem korlátozta;
 - Magyarországon a nyugatival lényegében azonos terjedelmű, illetve minőségű áruválaszték keletkezett
 - háztartási fogyasztás,
 - a termelő felhasználás és
 - a beruházási eszközök piacán.

Mindez nyilván nincs (nem lehet) benne az árindexben, de: v.ö. Boskin-jelentés

Nem tudjuk, mekkora lehetett a torzítás, de...

- Alap-referencia: Boskin-jelentés: kb. 1%-os éves felfelé torzítás az árindexben (lefelé a vol. indexben)
 - a minőségi, illetve összetétel-változások nem kielégítő figyelembe vételén
 - olyan helyzetben, amelyben nem voltak alapvető változások e tekintetben (USA: 1990-es évek közepe)
- Nálunk: az összetétel és minőség tökéletesen kicserélődött
- Ha csak annyit feltételezünk: az árindex torzításának mértéke megközelíthette az amerikaiét, okkal gondolhatjuk: a GDP volumenének növekedése nálunk is alulbecsült lehetett 1989–99 között
- Lehetséges nemzetközi összehasonlítási implikációk:
 - alacsonyabb relatív fejlettségi szintről indultunk 1989-ben, mint amit a hivatalos statisztikák jeleznek
 - 99-ben fejlettebbek voltunk, mint amit a hivatalos statisztikák jeleznek
 - az utóbbi valószerűtlen →
 - valószínűleg alacsonyabb szintről indultunk, és a visszaesés kisebb lehetett, mint a hivatalos statisztikák szerint