



3. lecke

A gazdasági növekedés mérése

Nominális és reál GDP, érték-,
volumen- és árindex. Gazdasági
növekedés és üzleti ciklusok.



Hogyan mérjük a gazdasági növekedést?

- dinamikus elemzés: hány százalékkal változik a GDP egyik időszakról a másikra?
- hogyan mérhető a GDP?
- a mennyiségi és árváltozások elválasztása, volumen- és árindexek
- számpéldák
 - illusztratív példa
 - számpélda valós hazai adatokkal

Koppány Kristóf, SZIE



Illusztratív számpélda

Termék	2007		2008	
	mennyiség (q_t)	egységár (p_t)	mennyiség (q_t)	egységár (p_t)
A	420	35	445	38
B	40	190	52	185
C	1050	8	920	12
D	280	75	260	96

- Hány százalékkal növekedett a termelési érték (GDP) 2007-ről 2008-ra?

$$\sum q_0 p_0 = 51700 \quad \sum q_1 p_1 = 62530$$

$$\frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0} = \frac{62530}{51700} = 1,2095 \quad +20,95\%$$

termelési mennyiségek
változása
árak változása

Koppány Kristóf, SZIE



SZÉCHENYI ISTVÁN
EGYETEM
GDK

Képletek és eredmények

$\sum q_t p_t$
nominális vagy folyóáras
termelési érték (GDP)

$\sum q_0 p_0 = 51700$
 $\sum q_1 p_1 = 62530$

$\frac{\sum q_t p_t}{\sum q_{t-1} p_{t-1}}$
nominális termelési érték
indexe

$\frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0} = 1,2095$

$\sum q_t p_{t-1}$
reál vagy változatlanáras
termelési érték (GDP)

$\sum q_1 p_0 = 52315$

$\frac{\sum q_t p_{t-1}}{\sum q_{t-1} p_{t-1}}$
változatlanáras termelési
érték indexe, GDP-
volumenindex

$\frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0} = 1,0119$

$\frac{\sum q_t p_t}{\sum q_t p_{t-1}}$
árindex

$\frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0} = 1,1953$

Koppány Krisztián, SZIE



SZÉCHENYI ISTVÁN
EGYETEM
GDK

Fontos összefüggések

$$\underbrace{\frac{\sum q_t p_t}{\sum q_{t-1} p_{t-1}}}_{\text{nominális termelési érték indexe}} = \underbrace{\frac{\sum q_t p_{t-1}}{\sum q_{t-1} p_{t-1}}}_{\text{GDP-volumenindex}} \cdot \underbrace{\left(\frac{\sum q_t p_t}{\sum q_t p_{t-1}} \right)}_{\text{árindex}}$$

$\frac{62530}{51700} = \frac{52315}{51700} \cdot \frac{62530}{52315}$

nominális GDP
reál GDP

= árindex

$\frac{\text{nominális GDP}}{\text{árindex (GDP-deflátor)}} = \text{reál GDP}$

$\frac{\text{nominális növekedés indexe}}{\text{GDP-deflátor}} = \text{reál növekedés indexe}$

Koppány Krisztián, SZIE



SZÉCHENYI ISTVÁN
EGYETEM
GDK

Példa valós magyar adatokkal

A GDP alakulása
folyóáron (mrd Ft)

1991	2498,3
1992	2942,7
1993	3548,3
1994	4364,8

Az árszínvonal
1992-ben 21,6%-kal,
1993-ban 21,3%-kal,
1994-ben 19,5%-kal
növekedett az előző
évhez képest.
Forrás: KSH

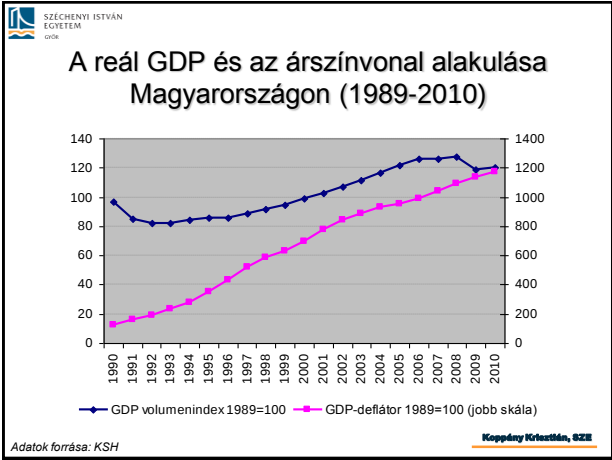
Év	Nominális	Reál-
	kibocsátás alakulása, százalék (előző év = 100)	
1992	$\frac{2942,7}{2498,3} \cdot 100 = 117,79$	$\frac{117,79}{1,216} = 96,9$
1993	$\frac{3548,3}{2942,7} \cdot 100 = 120,58$	$\frac{120,58}{1,213} = 99,4$
1994	$\frac{4364,8}{3548,3} \cdot 100 = 123,01$	$\frac{123,01}{1,195} = 102,9$

Koppány Krisztián, SZIE

2

Év	GDP-volumenindex		GDP-deflátor	
	előző év = 100	1989 = 100	előző év = 100	1989 = 100
1990	96,5	96,5	125,7	125,7
1991	88,1	85,0	125,4	157,6
1992	96,9	82,4	121,6	191,7
1993	99,4	81,9	121,3	232,5
1994	102,9	84,3	119,5	277,8
...	...	...	...	...
1999	103,2	94,9	107,9	633,7
2000	104,2	98,9	109,8	695,6
2001	103,7	102,6	111,3	774,1
2002	104,5	107,2	108,5	839,6
2003	103,9	111,4	105,3	884,5
2004	104,8	116,7	105,2	930,8
2005	104,0	121,4	102,5	953,6
2006	103,9	126,1	103,5	986,9
2007	100,1	126,2	105,5	1040,7
2008	100,9	127,4	105,3	1095,5
2009	93,2	118,7	103,6	1134,6
2010	101,3	120,3	103,1	1169,2

Forrás: KSH



SZÉCHENYI ISTVÁN
EGYETEM
GDK

Gazdasági növekedés a világ négy országában

Év	USA		Kína		Németország		Magyarország	
	előző év = 100	1980 =100	előző év = 100	1980 =100	előző év = 100	1980 =100	előző év = 100	1980 =100
1980	-0,28	100,00	7,91	100,00	1,27	100,00	0,22	100,00
1981	2,54	102,54	5,20	105,20	0,11	100,11	2,87	102,87
1982	-1,94	100,55	9,10	114,77	-0,79	99,32	2,84	105,79
1983	4,52	105,09	10,90	127,28	1,56	100,87	0,72	106,55
1984	7,19	112,64	15,20	146,63	2,83	103,72	2,66	109,39
1985	4,14	117,30	13,50	166,43	2,19	105,99	-0,25	109,11
1986	3,47	121,37	8,80	181,07	2,42	108,55	1,54	110,78
1987	3,20	125,25	11,60	202,08	1,47	110,15	4,05	115,27
1988	4,11	130,40	11,30	224,91	3,74	114,26	-0,07	115,20
1989	3,57	135,06	4,10	234,13	3,91	118,73	0,74	116,05
1990	1,88	137,59	3,80	243,03	5,72	125,53	-3,50	111,99
1991	-0,23	137,27	9,20	265,39	5,01	131,82	-11,89	98,67
1992	3,39	141,93	14,20	303,07	1,50	133,80	-3,06	95,65
1993	2,85	145,98	14,00	345,50	-1,01	132,44	-0,58	95,10
1994	4,07	151,92	13,10	390,76	2,53	135,79	2,95	97,90
1995	2,51	155,74	10,93	433,48	1,77	138,19	2,54	100,39

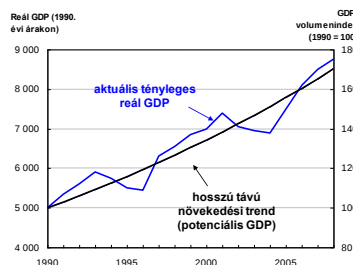
Gazdasági növekedés
a világ négy országában (folyt.)

Év	USA		Kína		Németország		Magyarország	
	GDP volumenindex		GDP volumenindex		GDP volumenindex		GDP volumenindex	
	előző év = 100	1980 =100	előző év = 100	1980 =100	előző év = 100	1980 =100	előző év = 100	1980 =100
1996	3.74	161.57	10.00	476.82	0.83	139.33	0.66	101.05
1997	4.46	168.77	9.30	521.15	1.78	141.82	3.88	104.97
1998	4.36	176.12	7.80	561.79	1.65	144.16	4.77	109.98
1999	4.83	184.62	7.60	604.48	1.75	146.69	4.13	114.52
2000	4.14	192.26	8.40	655.24	3.30	151.52	4.90	120.13
2001	1.08	194.34	8.29	709.56	1.64	154.00	3.77	124.67
2002	1.81	197.86	9.10	774.13	0.03	154.04	4.14	129.83
2003	2.54	202.89	10.00	851.53	-0.39	153.45	3.98	134.99
2004	3.47	209.93	10.10	937.53	0.70	154.53	4.52	141.10
2005	3.07	216.37	11.30	1043.46	0.83	155.81	3.17	145.57
2006	2.66	222.12	12.70	1175.97	3.89	161.87	3.63	150.86
2007	1.91	226.37	14.20	1342.94	3.39	167.37	0.77	152.03
2008	-0.34	225.61	9.60	1471.85	0.81	168.72	0.83	125.28
2009	-3.49	217.74	9.22	1607.56	-5.08	160.15	-6.69	143.02
2010	3.03	224.34	10.33	1773.59	3.56	165.86	1.20	144.74

Adatok forrása: IMF World Economic Outlook Database, 2011. szeptember

Koppány Krisztián, SZM

Tényleges növekedés rövid távon
és hosszú távú növekedési trend



- a növekedési trend (potenciális GDP) kiszűrése
 - statisztikai eljárások
 - exponenciális regresszió
 - Hodrick-Prescott-filter
 - közgazdasági modellszámítások

Megjegyzés: Az ábra csak illusztráció, nem vonatkozik egy konkrét országra sem!

Koppány Krisztián, SZE

Növekedés és felzárkózás

1.3. Az egy főre jutó bruttó hazai termék vásárlóerő-paritáson az EU-27 százalékában, 1995–2010

*Per capita gross domestic product in purchasing power standards (PPS)
at EU-27, 1995–2010*

Ország	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Country
Ausztria	135	131	125	126	124	124	125	126	<i>Austria</i>
Németország	129	117	116	115	116	116	115	118	<i>Germany</i>
Csehország	76	71	79	80	83	84	85	82	<i>Czech Republic</i>
Szlovákia	48	50	60	63	68	72	73	74	<i>Slovakia</i>
Lengyelország	43	48	51	52	54	56	61	63	<i>Poland</i>
Magyarország	51	54	63	63	62	64	64	63	<i>Hungary</i>
Románia	33	26	35	38	42	47	46	45	<i>Romania</i>

Forrás: KSH, Eurostat.

Koppány Krisztián, SZM

