

3. Táblázat : Egyes korlátváltozások fajlagos hatásai az eredeti lezárású modellben

3/a. Táblázat Fő realkatégoriák változása

Mutatók:	Bázisév	Tőke	Bérfjárulék	Közfogy.	Ker.mérleg	Jólét
1. Termelés	8175.4	22.31	- 2.99	- 0.11	- 0.13	- 1.54
2. Import volumen	1694.8	3.20	- 0.41	- 0.17	- 0.70	- 0.26
3. Export volumen	1150.8	5.96	- 0.75	- 0.33	0.71	- 0.50
4. Beruházás	850.4	4.97	- 0.31	- 0.72	- 1.42	- 0.94
5. Készletfelhalmozás	90.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6. Közfogyasztás	527.1	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00
7. Turisták fogyasztása	126.2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8. Rezidens háztartások fogyasztása	2761.8	1.77	- 0.68	0.04	- 0.09	0.48
9. Folyó termelő felhasználás	4363.8	12.78	- 1.72	- 0.32	- 0.02	- 0.82
10. Kereskedelmi egyenleg	- 434.1	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
11. Foglalkoztatottság indexe	100.0	0.10	- 0.04	0.00	- 0.01	- 0.02
12. Tőke kapacitáskihasználás indexe	100.0	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13. Környezeti jövedelem	396.4	- 0.10	0.01	0.00	0.00	0.00
14. Háztartások környezeti kiadásai	50.4	0.32	- 0.10	0.01	- 0.02	0.16
15. Háztartások környezeti jóléte	446.8	0.22	- 0.09	0.01	- 0.01	0.16
16. Szabadidő	1787.3	- 1.86	0.78	- 0.05	0.11	0.43
17. Változó fogyasztás	957.5	1.65	- 0.68	0.04	- 0.10	0.42
18. Aggregált háztartási jólét	3191.6	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
19. GDP termelői áron	3811.6	9.51	- 1.33	0.15	- 0.10	- 0.70

3. Táblázat : Egyes korlátváltozások fajlagos hatásai az eredeti lezárású modellben

3/b. Táblázat Fő jövedelmi mutatók változása

Mutatók:	Bázisév	Tőke	Bérfjárulék	Közfogy.	Ker.mérleg	Jólét
1. Bérlindex (standard)	100.0	0.39	- 0.17	0.01	- 0.02	0.03
2. Tőkehozam indexe	100.0	- 5.04	- 0.20	0.02	- 0.07	- 0.08
3. Deviza árfolyamindex	100.0	0.41	- 0.04	- 0.02	0.07	- 0.04
4. Küikereskedelmi cserearány	105.9	- 0.27	0.03	0.02	- 0.03	0.02
5. Küikereskedelmi egyenleg (Md dFt)	- 434.1	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
6. Fogyasztói árindex	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7. Változó fogyasztás árindexe	100.0	0.01	- 0.01	0.00	0.00	0.00
8. Nettó bér indexe (szabadidő ára)	100.0	0.39	- 0.17	0.01	- 0.02	0.03
9. Környezeti kiadások árindexe	100.0	0.01	- 0.01	0.00	0.00	0.00
10. Szabadidő-környezet árindexe	100.0	0.31	- 0.14	0.01	- 0.01	0.02
11. Beruházási árindex	100.0	0.10	- 0.02	- 0.01	0.01	- 0.01
12. Munkaadói bérfjárulék indexe	100.0	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
13. Üzemanyagok adójának indexe	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14. Termelési adók indexe	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15. Agazatok nettó pénzügyi meglak.	- 239.6	- 9.34	- 0.17	0.62	0.86	0.56
16. Kormány költségvetési egyenlege	- 433.1	- 0.07	3.52	- 0.66	0.12	0.15
17. Külföld meglakarítása	411.2	2.31	- 0.23	- 0.14	- 0.61	- 0.20
18. Háztartások nettó p.ú. meglak.	261.5	7.09	- 3.12	0.17	- 0.37	- 0.51
19. Háztartások fogy. meglak. indexe	100.0	3.73	- 1.66	0.09	- 0.19	- 0.30
20. Fogyasztás-szabadidő kiadások	3191.6	7.08	- 3.12	0.14	- 0.30	1.42

4. Táblázat : Egyes korlátváltozások fajlagos hatásai az új lezárású modellben

4/a. Táblázat Fő realkatégoriák változása

Mutatók:	Bázisév	Tőke	Bérráulék	Beruházás	Reálbér	Jólét	Bér+beruh.
1. Termelés	8175.4	22.58	- 3.28	0.12	- 1.60	- 1.37	1.48
2. Import volumen	1694.8	- 2.38	1.39	0.36	10.29	- 0.17	19.27
3. Export volumen	1150.8	20.54	- 7.00	0.00	-36.62	0.45	-36.49
4. Beruházás	850.4	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	25.00
5. Készletfelhalmozás	90.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6. Közfogyasztás	527.1	-17.53	8.82	- 0.73	53.00	- 2.06	34.76
7. Túrísták fogyasztása	126.2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8. Rezidens háztartások fogyasztása	2761.8	0.08	0.05	0.00	4.38	0.37	4.42
9. Folyó termelő felhasználás	4363.8	16.98	- 3.82	0.18	-12.52	- 0.32	- 7.52
10. Kereskedelmi egyenleg	- 434.1	12.31	- 4.73	- 0.33	-27.54	0.38	-35.93
11. Foglalkoztatottság indexe	100.0	- 0.02	0.01	0.00	0.29	- 0.03	0.30
12. Tőke kapacitáskihasználás indexe	100.0	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13. Környezeti jövedelem	396.4	- 0.05	- 0.02	0.00	- 0.13	0.00	- 0.17
14. Háztartások környezeti kiadásai	50.4	0.01	0.03	0.00	0.79	0.14	0.82
15. Háztartások környezeti jóléte	446.8	- 0.04	0.02	0.00	0.66	0.14	0.66
16. Szabadidő	1787.3	0.31	- 0.16	0.00	- 5.55	0.57	- 5.57
17. Változó fogyasztás	957.5	- 0.28	0.14	0.00	4.92	0.29	4.95
18. Aggregált háztartási jólét	3191.6	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
19. GDP termelői áron	3811.6	5.59	0.50	- 0.08	10.92	- 1.06	8.95

4. Táblázat : Egyes korlátváltozások fajlagos hatásai az új lezárású modellben

4/b. Táblázat Fő jövedelmi mutatók változása

Mutatók:	Bázisév	Tőke	Bérráulék	Beruházás	Reálbér	Jólét	Bér+beruh.
1. Béndex (standard)	100.0	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00
2. Tőkehozam indexe	100.0	- 6.21	0.31	0.01	3.05	- 0.15	3.23
3. Deviza árfolyamindex	100.0	1.72	- 0.59	- 0.01	- 3.24	0.04	- 3.37
4. Küikereskedelmi cserearány	105.9	- 0.91	0.32	0.00	1.70	- 0.02	1.67
5. Küikereskedelmi egyenleg (Md dFt)	- 434.1	12.31	- 4.73	- 0.33	-27.54	0.38	-35.93
6. Fogyasztói árindex	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7. Változó fogyasztás árindexe	100.0	0.07	- 0.03	0.00	- 0.16	0.00	- 0.16
8. Nettó bér indexe (szabadidő ára)	100.0	0.00	0.00	0.00	0.99	0.00	0.99
9. Környezeti kiadások árindexe	100.0	0.07	- 0.03	0.00	- 0.16	0.00	- 0.16
10. Szabadidő-környezet árindexe	100.0	0.02	- 0.01	0.00	0.76	0.00	0.76
11. Beruházási árindex	100.0	0.28	- 0.10	0.00	- 0.49	0.01	- 0.43
12. Munkaadói bérráulékok indexe	100.0	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13. Üzemenyagok adójának indexe	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14. Termelési adók indexe	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15. Ágazatok nettó penzügyi meglak.	- 239.6	- 9.54	1.30	- 0.74	10.12	- 0.40	- 8.27
16. Kormány költségvetési egyenlege	- 433.1	12.92	- 2.83	0.44	-38.01	1.55	-26.82
17. Külföld meglakatlása	411.2	- 2.88	1.38	0.30	8.50	- 0.14	15.81
18. Háztartások nettó p.ú. meglak.	261.5	- 0.50	0.14	0.00	19.39	- 1.00	19.29
19. Háztartások fogy./meglak. indexe	100.0	- 0.28	0.08	0.00	10.18	- 0.56	10.11
20. Fogyasztás-szabadidő kiadások	3191.6	1.02	- 0.52	0.00	15.47	1.03	15.44

5. Táblázat: A 4. táblázatbeli korláthatások lineáris közelítése

5/a. Táblázat Fő realkatégoriák változása

Mutatók:	Bázisév	Tőke	Béjárulék	Beruházás	Reálbér	Jólét	Bér+beruh.
1. Termelés	8175.4	22.51	- 3.30	0.12	- 2.04	- 1.37	0.99
2. Import volumen	1694.8	- 2.48	1.38	0.36	9.98	- 0.17	18.90
3. Export volumen	1150.8	20.50	- 7.01	0.00	-37.25	0.45	-37.16
4. Beruházás	850.4	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	25.00
5. Készletfelhalmozás	90.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6. Közfogyasztás	527.1	-17.45	8.83	- 0.73	53.93	- 2.06	35.75
7. Túristák fogyasztása	126.2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8. Rezidens háztartások fogyasztása	2761.8	0.07	0.05	0.00	4.34	0.37	4.37
9. Folyó termelői felhasználás	4363.8	16.98	- 3.82	0.18	-12.52	- 0.32	- 7.52
10. Kereskedelmi egyenleg	- 434.1	12.40	- 4.72	- 0.33	-27.49	0.38	-35.84
11. Foglalkoztatottság indexe	100.0	- 0.02	0.01	0.00	0.30	- 0.03	0.30
12. Tőke kapacitáskihasználás indexe	100.0	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13. Környezeti jövedelem	396.4	- 0.05	- 0.02	0.00	- 0.13	0.00	- 0.16
14. Háztartások környezeti kiadásai	50.4	0.01	0.03	0.00	0.78	0.14	0.82
15. Háztartások környezeti jóléte	446.8	- 0.04	0.02	0.00	0.66	0.14	0.66
16. Szabadidő	1787.3	0.32	- 0.16	0.00	- 5.58	0.57	- 5.60
17. Változó fogyasztás	957.5	- 0.28	0.14	0.00	4.92	0.29	4.95
18. Aggregált háztartási jólét	3191.6	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
19. GDP termelői áron	3811.6	5.59	0.49	- 0.08	11.03	- 1.06	9.06

5. Táblázat: A 4. táblázatbeli korláthatások lineáris közelítése

5/b. Táblázat Fő jövedelmi mutatók változása

Mutatók:	Bázisév	Tőke	Béjárulék	Beruházás	Reálbér	Jólét	Bér+beruh.
1. Bérléte (standard)	100.0	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00
2. Tőkehozam indexe	100.0	- 6.26	0.31	0.01	3.04	- 0.15	3.21
3. Deviza árfolyamindex	100.0	1.72	- 0.59	- 0.01	- 3.28	0.04	- 3.42
4. Külföldi kereskedelmi cserearány	105.9	- 0.92	0.32	0.00	1.68	- 0.02	1.65
5. Külföldi kereskedelmi egyenleg (Md dFt)	- 434.1	12.40	- 4.72	- 0.33	-27.49	0.38	-35.84
6. Fogyasztói árindex	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7. Változó fogyasztás árindexe	100.0	0.07	- 0.03	0.00	- 0.16	0.00	- 0.16
8. Nettó bér indexe (szabadidő ára)	100.0	0.00	0.00	0.00	0.99	0.00	0.99
9. Környezeti kiadások árindexe	100.0	0.07	- 0.03	0.00	- 0.16	0.00	- 0.16
10. Szabadidő-környezet árindexe	100.0	0.02	- 0.01	0.00	0.76	0.00	0.76
11. Beruházási árindex	100.0	0.28	- 0.10	0.00	- 0.50	0.01	- 0.43
12. Munkaadói bérléte indexe	100.0	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13. Üzemenyadók adójának indexe	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14. Termelői adók indexe	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15. Ágazatok nettó pénzügyi megtak.	- 239.6	- 9.61	1.30	- 0.74	10.12	- 0.40	- 8.37
16. Kormány költségvetési egyenlege	- 433.1	12.85	- 2.85	0.44	-38.68	1.55	-27.67
17. Külföld megtakarítása	411.2	- 2.76	1.40	0.30	9.13	- 0.14	16.71
18. Háztartások nettó p.ú. megtak.	261.5	- 0.48	0.14	0.00	19.44	- 1.00	19.33
19. Háztartások fogy./megtak. indexe	100.0	- 0.28	0.07	0.00	10.31	- 0.56	10.24
20. Fogyasztás-szabadidő kiadások	3191.6	1.02	- 0.51	0.00	15.51	1.03	15.49

6. Táblázat: A korlátváltozások hatása lineáris közelítésének hibája, %

6/a. Táblázat Fő realkatégoriák

Mutatók:	Tőke	Béjárulék	Beruházás	Reálbér	Jólét	Bér+beruh.
1. Termelés	- 0.32	0.53	- 0.09	27.41	- 0.01	-32.71
2. Import volumen	3.95	- 0.98	- 0.02	- 3.02	- 0.01	- 1.95
3. Export volumen	- 0.20	0.16	- 3.55	1.72	0.03	1.82
4. Beruházás	#DIV/0!	#DIV/0!	0.00	#DIV/0!	#DIV/0!	0.00
5. Készletfelhalmozás	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
6. Közfogyasztás	- 0.42	0.16	- 0.03	1.75	0.01	2.83
7. Túristák fogyasztása	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
8. Rezidens háztartások fogyasztása.	-19.18	- 3.79	- 0.48	- 0.99	0.01	- 1.04
9. Folyó termelő felhasználás	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10. Kereskedelmi egyenleg	0.71	- 0.21	0.00	- 0.20	0.01	- 0.25
11. Foglalkoztatottság indexe	3.17	- 0.88	0.03	0.56	0.00	0.55
12. Tőke kapacitáskihasználás indexe	0.00	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
13. Környezeti jövedelem	- 1.69	- 1.06	- 0.11	- 2.90	- 0.01	- 2.59
14. Háztartások környezeti kiadásai	-14.79	- 0.82	- 0.06	- 0.42	0.00	- 0.47
15. Háztartások környezeti jóléte	2.18	- 0.65	0.16	0.07	0.01	0.06
16. Szabadidő	3.14	- 0.91	0.66	0.55	0.00	0.54
17. Változó fogyasztás	1.97	- 0.57	0.12	- 0.04	0.01	- 0.06
18. Aggregált háztartási jólét	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0.00	#DIV/0!
19. GDP termelői áron	0.02	- 0.24	- 0.03	0.99	0.00	1.21

6. Táblázat: A korlátváltozások hatása lineáris közelítésének hibája, %

6/b. Táblázat Fő jövedelmi mutatók

Mutatók:	Tőke	Béjárulék	Beruházás	Reálbér	Jólét	Bér+beruh.
1. Bérindex (standard)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0.00	#DIV/0!	0.00
2. Tőkehozam indexe	0.72	- 0.31	- 0.16	- 0.37	0.02	- 0.69
3. Deviza árfolyamindex	0.07	0.06	0.21	1.26	0.03	1.30
4. Külföldi kereskedelmi cserearány	1.18	- 0.38	0.15	- 1.09	0.02	- 1.03
5. Külföldi kereskedelmi egyenleg (Md dFl)	0.71	- 0.21	0.00	- 0.20	0.01	- 0.25
6. Fogyasztói árindex	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
7. Változó fogyasztás árindexe	1.31	- 0.34	- 0.11	- 0.69	- 0.06	- 0.75
8. Nettó bér indexe (szabadidő ára)	- 0.75	- 0.03	- 0.48	- 0.01	- 0.53	- 0.01
9. Környezeti kiadások árindexe	1.31	- 0.34	- 0.11	- 0.69	- 0.06	- 0.75
10. Szabadidő-környezet árindexe	0.73	- 0.15	- 0.58	0.07	0.00	0.07
11. Beruházási árindex	- 0.35	0.12	0.10	2.07	0.00	1.56
12. Munkaadói béjárulék indexe	#DIV/0!	0.00	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
13. Üzemanyagok adójának indexe	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
14. Termelési adók indexe	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
15. Agazatok nettó pénzügyi megtak.	0.79	- 0.23	0.00	0.02	0.01	1.20
16. Kormány költségvetési egyenlege	- 0.52	0.68	- 0.05	1.78	0.01	3.15
17. Külföld megtakarítása	- 4.22	1.43	0.06	7.38	0.07	5.70
18. Háztartások nettó p.ü. megtak.	- 4.11	1.77	- 0.14	0.23	0.01	0.22
19. Háztartások fogy./megtak. indexe	0.64	- 1.28	- 0.75	1.22	- 0.01	1.23
20. Fogyasztás-szabadidő kiadások	0.87	- 0.18	- 1.18	0.29	0.01	0.30

7. Táblázat Redukált rugalmassági együtthatók 1991. évi értékei

Rövidítés	Mutatók:	Tőke	Bérijárulék	Közfogy.	Ker.mérleg ¹	Jólét
X	1. Termelés	0.27	- 0.04	- 0.02	- 0.01	- 0.61
M	2. Import volumen	0.18	- 0.02	- 0.06	- 0.61	- 0.50
Z	3. Export volumen	0.39	- 0.05	- 0.12	0.81	- 1.11
GINV	4. Beruházás	0.73	- 0.04	- 0.51	- 2.70	- 3.55
CT	8. Rezidens háztartások fogyasztása	0.09	- 0.03	0.00	- 0.03	0.53
LU	11. Foglalkoztatottság indexe	0.12	- 0.04	0.01	- 0.06	- 0.69
QENDOW	13. Környezeti jövedelem	- 0.01	0.00	0.00	- 0.01	0.04
QEXP	14. Háztartások környezeti kiadásai	0.71	- 0.24	0.01	- 0.22	9.40
Q	15. Háztartások környezeti jóléte	0.07	- 0.02	0.00	- 0.03	1.10
LEIS	16. Szabadidő	- 0.14	0.05	- 0.01	0.06	0.80
CLTOT	17. Változó fogyasztás	0.24	- 0.08	0.01	- 0.11	1.34
GDP	19. GDP termelői áron	0.27	- 0.03	0.01	- 0.03	- 0.56
W	1. Bérindex (standard)	0.52	- 0.18	0.03	- 0.21	0.70
R	2. Tőkehozam indexe	- 5.55	- 0.23	0.11	- 0.61	- 2.66
V	3. Deviza árfolyamindex	0.50	- 0.06	- 0.14	0.96	- 1.28
TTRW	4. Külkereskedelmi cserearány	- 0.20	0.03	0.06	- 0.44	0.60
SSEC	15. Ágazatok nettó pénzügyi megtak.	2.21	0.04	- 0.02	- 2.76	- 3.38
SGOV	16. Kormány költségvetési egyenlege	- 7.28	-12.52	2.28	- 7.49	7.15
SROW	17. Külföld megtakarítása	- 1.62	0.19	0.48	37.19	4.29
SHOU	18. Háztartások nettó p.ü. megtak.	1.52	- 0.56	0.12	- 0.57	- 2.40
CONSC	19. Háztartások fogy./megtak. indexe	2.37	- 0.89	0.19	- 0.90	- 4.53

* az export %-ában kifejezve az eltérő időszaki összehasonlíthatósága érdekében

Results.xls

98-11-17 14.47

8. Táblázat Redukált rugalmassági együtthatók 1994. évi értékei

Rövidítés	Mutatók:	Tőke	Bérijárulék	Közfogy.	Ker.mérleg	Jólét	Üzema.adó
X	1. Termelés	0.27	- 0.04	- 0.01	- 0.02	- 0.60	- 0.0081
M	2. Import volumen	0.19	- 0.02	- 0.05	- 0.47	- 0.48	- 0.0067
Z	3. Export volumen	0.52	- 0.07	- 0.15	0.71	- 1.38	- 0.0171
GINV	4. Beruházás	0.58	- 0.04	- 0.45	- 1.92	- 3.55	- 0.0097
CT	8. Rezidens háztartások fogyasztása	0.06	- 0.02	0.01	- 0.04	0.56	- 0.0011
LU	11. Foglalkoztatottság indexe	0.10	- 0.04	0.01	- 0.07	- 0.72	- 0.0013
QENDOW	13. Környezeti jövedelem	- 0.03	0.00	0.00	0.01	0.00	0.0028
QEXP	14. Háztartások környezeti kiadásai	0.64	- 0.19	0.06	- 0.39	9.89	- 0.0277
Q	15. Háztartások környezeti jóléte	0.05	- 0.02	0.01	- 0.03	1.11	- 0.0007
LEIS	16. Szabadidő	- 0.10	0.04	- 0.01	0.07	0.76	0.0014
CLTOT	17. Változó fogyasztás	0.17	- 0.07	0.02	- 0.11	1.40	- 0.0023
GDP	19. GDP termelői áron	0.25	- 0.03	0.02	- 0.03	- 0.59	- 0.0052
W	1. Bérindex (standard)	0.39	- 0.17	0.05	- 0.22	0.81	- 0.0048
R	2. Tőkehozam indexe	- 5.04	- 0.20	0.11	- 0.78	- 2.50	- 0.0294
V	3. Deviza árfolyamindex	0.41	- 0.04	- 0.13	0.81	- 1.12	- 0.0099
TTRW	4. Külkereskedelmi cserearány	- 0.26	0.03	0.08	- 0.33	0.72	0.0078
SSEC	15. Ágazatok nettó pénzügyi megtak.	3.90	0.07	- 1.37	- 4.10	- 7.43	0.0088
SGOV	16. Kormány költségvetési egyenlege	0.02	- 0.81	0.80	- 0.30	- 1.10	- 0.0364
SROW	17. Külföld megtakarítása	0.56	- 0.05	- 0.18	- 1.68	- 1.53	- 0.0144
SHOU	18. Háztartások nettó p.ü. megtak.	2.71	- 1.19	0.35	- 1.61	- 6.23	- 0.0295
CONSC	19. Háztartások fogy./megtak. indexe	3.73	- 1.66	0.49	- 2.22	- 9.47	- 0.0403

* az export %-ában

Results.xls

98-11-17 14.29

9. Táblázat Redukált rugalmassági együtthatók hányadosai (1994./1991.év)

Rövidítés	Mutatók:	Tőke	Bérfjárulék	Közfogy.	Ker.mérleg	Jólét
X	1. Termelés	1.01	1.01	0.37	2.95	0.99
M	2. Import volumen	1.03	1.10	0.94	0.78	0.97
Z	3. Export volumen	1.33	1.29	1.25	0.87	1.24
GINV	4. Beruházás	0.80	1.03	0.88	0.71	1.00
CT	8. Rezidens háztartások fogyasztása	0.73	0.90	1.98	1.20	1.04
LU	11. Foglalkoztatottság indexe	0.79	0.99	1.77	1.17	1.04
QENDOW	13. Környezeti jövedelem	1.83	0.35	- 0.07	- 2.15	- 0.05
QEXP	14. Háztartások környezeti kiadásai	0.90	0.82	6.92	1.74	1.05
Q	15. Háztartások környezeti jóléte	0.73	0.91	1.63	1.08	1.02
LEIS	16. Szabadidő	0.73	0.91	1.63	1.08	0.96
CLTOT	17. Változó fogyasztás	0.73	0.91	1.63	1.08	1.05
GDP	19. GDP termelői áron	0.92	1.02	1.89	1.08	1.05
W	1. Bérléti (standard)	0.75	0.91	1.59	1.05	1.17
R	2. Tőkehozam indexe	0.91	0.88	1.03	1.28	0.94
V	3. Deviza árfolyamindex	0.82	0.66	0.91	0.84	0.87
TTRW	4. Külikereskedelmi cserearány	1.26	1.14	1.22	0.76	1.20
SSEC	15. Ágazatok nettó pénzügyi megtak.	1.76	1.77	59.67	1.49	2.20
SGOV	16. Kormány költségvetési egyenlege	0.00	0.06	0.35	0.04	- 0.15
SROW	17. Külföld megtakarítása	- 0.35	- 0.29	- 0.37	- 0.05	- 0.36
SHOU	18. Háztartások nettó p.ú. megtak.	1.79	2.12	2.94	2.81	2.59
CONSC	19. Háztartások fogy./megtak. indexe	1.58	1.86	2.56	2.46	2.09

98-11-17 14.10

Results.xls

10. Táblázat(ok) Különféle lezárású modellek redukált rugalmassági mutatói

1. számú lezárás Jelenbeli és jövőbeli (beruházás+ker.egy.) jólét közötti átváltás

U<->S&l	1.	2.	5.	9.	11.	Üzemeny.adó
	UTIL %	CGOV %	KU %	IWG %	CONSC %	IFTX %
1 Jólét - UTIL %	1.	0.	0.	0.	0.	0.
2 Közfogyasztás - CGOV %	0.	1.	0.	0.	0.	0.
3 Beruházás - GINV %	4,6181	-0,86957	-2,6344	1,392	0,86249	0,025068
4 Keresk. egyenleg/Export - BTR/Z %	-4,2625	0,21972	1,6789	-0,74497	-0,44988	-0,01813
5 Tőkeigény - KU %	0.	0.	1.	0.	0.	0.
6 Foglalkoztatás - LU %	-0,43897	-0,0010263	-0,012197	0,0080252	0,029751	-0,000111
7 Devizaárfolyam - V %	-4,5765	0,047121	1,7748	-0,64408	-0,36472	-0,024578
8 Bruttó bér - W %	1,7514	-0,0020589	0,020719	-0,0037923	0,099127	-0,0008252
9 Bérfjárulékulcs - IWG %	0.	0.	0.	1.	0.	0.
10 Költségvetési hiány - SGOV %	0,19447	0,73503	-0,49348	-0,58568	0,13651	-0,030849
11 Házt. megtakarítási ráta - CONSC %	0.	0.	0.	0.	1.	0.
12 Importvolumen - M %	1,5346	-0,15696	-0,6064	0,32867	0,21302	0,0018445
13 Exportvolumen - Z %	-4,3874	0,0039376	1,704	-0,59169	-0,31775	-0,029925
14 Bruttó termelés - X %	-0,52088	-0,010956	0,24126	-0,022552	0,0084893	-0,0077679
15 Energiaráfordítás - E %	0,30995	-0,017169	0,14543	0,066181	0,052533	-0,048793
16 GDP %	-0,46183	0,01468	0,19913	-0,012613	0,013501	-0,0046159
17 Szabadidő - LEIS %	0,46271	0,0010872	0,01286	-0,0084639	-0,031362	0,0001171
18 Környezeti jólét - Q %	1,2533	-0,0005113	-0,0059995	0,0040101	0,014765	-0,000055
19 Változó fogyasztás - CLTOT %	1,887	-0,0017909	-0,02095	0,014043	0,051683	-0,0001872
20 Ágazatok hitelfelvétele - SSEC %	10,042	-2,273	-2,9863	3,1253	1,8443	0,083129
21 Tőkehozamráta - R %	0,83767	-0,057296	-6,3508	0,38448	0,35233	-0,015191

2. számú lezárás Bértávozás implikációjára, adókulcsokra és megtakarításokra

Bérlaku	2.	3.	4.	5.	8.	Üzemeny.adó
	CGOV %	GINV %	BTR/Z %	KU %	W %	IFTX %
1 Jólét - UTIL %	-0,12291	-0,26818	-0,50139	0,1341	0,057855	-0,0023198
2 Közfogyasztás - CGOV %	1.	0.	0.	0.	0.	0.
3 Beruházás - GINV %	0.	1.	0.	0.	0.	0.
4 Keresk. egyenleg/Export - BTR/Z %	0.	0.	1.	0.	0.	0.
5 Tőkeigény - KU %	0.	0.	0.	1.	0.	0.
6 Foglalkoztatás - LU %	0,11524	0,2468	0,44941	-0,12051	0,19232	0,0020085
7 Devizaárfolyam - V %	0,019546	0,35266	1,5227	0,14402	0,16288	-0,0056777
8 Bruttó bér - W %	0.	0.	0.	0.	1.	0.
9 Bérfjárulékulcs - IWG %	-0,31844	-1,297	-3,7369	2,9747	-5,6747	-0,03992
10 Költségvetési hiány - SGOV %	1,1953	1,3475	3,2809	-2,546	4,5428	-0,0013965
11 Házt. megtakarítási ráta - CONSC %	2,1803	4,6886	8,7157	-2,4645	8,8488	0,047784
12 Importvolumen - M %	0,014192	0,16092	-0,14105	0,052103	0,10861	-0,0046572
13 Exportvolumen - Z %	0,038857	0,45424	1,6415	0,1386	0,2922	-0,01131
14 Bruttó termelés - X %	0,078758	0,20874	0,41943	0,083399	0,17296	-0,0052536
15 Energiaráfordítás - E %	0,038195	0,077349	0,055146	0,25439	0,10723	-0,049644
16 GDP %	0,1049	0,20351	0,39636	0,066404	0,16432	-0,0023959
17 Szabadidő - LEIS %	-0,12147	-0,26015	-0,47371	0,12702	-0,20271	-0,002117
18 Környezeti jólét - Q %	-0,12365	-0,27208	-0,51469	0,13761	0,18041	-0,0024169
19 Változó fogyasztás - CLTOT %	-0,12552	-0,28194	-0,54814	0,14649	0,48681	-0,0026556
20 Ágazatok hitelfelvétele - SSEC %	-0,48141	1,9007	-0,63957	3,112	-0,83451	0,023198
21 Tőkehozamráta - R %	0,4855	0,92865	1,2141	-5,9631	0,98437	-0,015647

3. számú lezárás Volumencélok elérésének feltételei erőforrásak, stb. oldaláról

Erőforrás áralku	2.	3.	4.	5.	11.	Üzemeny.adó
	CGOV %	GINV %	BTR/Z %	KU %	CONSC %	IFTX %
1 Jólét - UTIL %	-0,13717	-0,29883	-0,55837	0,15021	0,0065382	-0,0026322
2 Közfogyasztás - CGOV %	1.	0.	0.	0.	0.	0.
3 Beruházás - GINV %	0.	1.	0.	0.	0.	0.
4 Keresk. egyenleg/Export - BTR/Z %	0.	0.	1.	0.	0.	0.
5 Tőkeigény - KU %	0.	0.	0.	1.	0.	0.
6 Foglalkoztatás - LU %	0,067853	0,1449	0,25998	-0,066946	0,021734	0,00097
7 Devizaárfolyam - V %	-0,020585	0,26635	1,3623	0,18938	0,018407	-0,0065572
8 Bruttó bér - W %	-0,24639	-0,52986	-0,98496	0,27851	0,11301	-0,0054001
9 Bérfjárulékulcs - IWG %	1,0798	1,7098	1,8525	1,3942	-0,6413	-0,0092763
10 Költségvetési hiány - SGOV %	0,075954	-1,0595	-1,1935	-1,2808	0,51338	-0,025928
11 Házt. megtakarítási ráta - CONSC %	0.	0.	0.	0.	1.	0.
12 Importvolumen - M %	-0,012568	0,10338	-0,24802	0,082352	0,012274	-0,0052437
13 Exportvolumen - Z %	-0,03314	0,29942	1,3537	0,21999	0,033022	-0,012888
14 Bruttó termelés - X %	0,036141	0,1171	0,24907	0,13157	0,019546	-0,0061876
15 Energiaráfordítás - E %	0,011776	0,020534	-0,050469	0,28426	0,012118	-0,050223
16 GDP %	0,06441	0,11645	0,23451	0,11217	0,01857	-0,0032833
17 Szabadidő - LEIS %	-0,071521	-0,15274	-0,27404	0,070563	-0,022909	-0,0010223
18 Környezeti jólét - Q %	-0,1681	-0,36768	-0,69239	0,18785	0,020388	-0,0033911
19 Változó fogyasztás - CLTOT %	-0,24547	-0,53989	-1,0276	0,28207	0,055014	-0,0052844
20 Ágazatok hitelfelvétele - SSEC %	-0,27579	2,3428	0,18238	2,8796	-0,094308	0,027705
21 Tőkehozamráta - R %	0,24295	0,40707	0,24451	-5,6889	0,11124	-0,020962

10. Táblázat(ok) Különbéle lezárású modellek redukált rugalmassági mutatói

4. számú lezárás

Neoklasszikus modell rögzített adókulcsokkal és közfogyasztással

NeokI/WG	2. CGOV %	4. BTR/Z %	5. KU %	9. IWG %	11. CONSC %	Uzemany.adó IFTX %
1 Jólét - UTIL %	0,051549	-0,23461	0,39389	-0,17478	-0,10555	-0,0042535
2 Közfogyasztás - CGOV %	1.	0.	0.	0.	0.	0.
3 Beruházás - GINV %	-0,63152	-1,0834	-0,81543	0,58486	0,37507	0,0054254
4 Keresk.egyenleg/Export - BTR/Z %	0.	1.	0.	0.	0.	0.
5 Tőkeigény - KU %	0.	0.	1.	0.	0.	0.
6 Foglalkoztatás - LU %	-0,023655	0,10299	-0,1851	0,084747	0,076083	0,0017561
7 Devizaárfolyam - V %	-0,18879	1,0737	-0,027813	0,15578	0,11831	-0,0051122
8 Bruttó bér - W %	0,088224	-0,41089	0,71058	-0,3099	-0,085726	-0,0082748
9 Bérjárulékkulcs - IWG %	0.	0.	0.	1.	0.	0.
10 Költségvetési hiány - SGOV %	0,74505	-0,045623	-0,41688	-0,61967	0,11598	-0,031676
11 Házt. megtakarítási ráta - CONSC %	0.	0.	0.	0.	1.	0.
12 Importvolumen - M %	-0,077852	-0,36002	-0,001944	0,06046	0,051047	-0,0046828
13 Exportvolumen - Z %	-0,22223	1,0293	-0,024168	0,17512	0,14532	-0,011263
14 Bruttó termelés - X %	-0,037807	0,1222	0,036088	0,068485	0,063466	-0,0055523
15 Energiaráfordítás - E %	-0,0011918	-0,072716	0,26751	0,012009	0,019819	-0,050111
16 GDP %	-0,0091268	0,10835	0,017217	0,068104	0,062246	-0,0026515
17 Szabadidő - LEIS %	0,024939	-0,10855	0,19511	-0,089334	-0,080198	-0,001851
18 Környezeti jólét - Q %	0,064095	-0,29404	0,48767	-0,21504	-0,11752	-0,0053859
19 Változó fogyasztás - CLTOT %	0,095481	-0,4427	0,72231	-0,31576	-0,14748	-0,0082135
20 Ágazatok hitelfelvétele - SSEC %	-1,7553	-2,3559	0,96915	1,3702	0,78443	0,040415
21 Tőkehozamráta - R %	-0,014116	-0,19652	-6,0209	0,23808	0,26392	-0,018754

5. számú lezárás

Neoklasszikus eset exogén reálárfolyammal

NeokI/V	2. CGOV %	5. KU %	7. V %	9. IWG %	11. CONSC %	Uzemany.adó IFTX %
1 Jólét - UTIL %	0,010296	0,38781	-0,21851	-0,14074	-0,079694	-0,0053705
2 Közfogyasztás - CGOV %	1.	0.	0.	0.	0.	0.
3 Beruházás - GINV %	-0,82202	-0,8435	-1,0091	0,74206	0,49445	0,0002667
4 Keresk.egyenleg/Export - BTR/Z %	0,17584	0,025905	0,93138	-0,14509	-0,11019	0,0047614
5 Tőkeigény - KU %	0.	1.	0.	0.	0.	0.
6 Foglalkoztatás - LU %	-0,0055461	-0,18244	0,095919	0,069805	0,064735	0,0022465
7 Devizaárfolyam - V %	0.	0.	1.	0.	0.	0.
8 Bruttó bér - W %	0,015974	0,69993	-0,3827	-0,25028	-0,04045	-0,010231
9 Bérjárulékkulcs - IWG %	0.	0.	0.	1.	0.	0.
10 Költségvetési hiány - SGOV %	0,73703	-0,41806	-0,042492	-0,61305	0,12101	-0,031893
11 Házt. megtakarítási ráta - CONSC %	0.	0.	0.	0.	1.	0.
12 Importvolumen - M %	-0,14116	-0,01127	-0,33532	0,1127	0,090718	-0,006397
13 Exportvolumen - Z %	-0,041236	0,0024962	0,95868	0,025774	0,031905	-0,0063625
14 Bruttó termelés - X %	-0,016319	0,039254	0,11382	0,050754	0,05	-0,0049705
15 Energiaráfordítás - E %	-0,013978	0,26563	-0,067726	0,02256	0,027832	-0,050458
16 GDP %	0,0099249	0,020024	0,10091	0,052384	0,050307	-0,0021356
17 Szabadidő - LEIS %	0,0058513	0,1923	-0,1011	-0,073584	-0,068237	-0,0023679
18 Környezeti jólét - Q %	0,012393	0,48005	-0,27386	-0,17238	-0,085117	-0,0067859
19 Változó fogyasztás - CLTOT %	0,017638	0,71085	-0,41232	-0,25153	-0,0987	-0,010321
20 Ágazatok hitelfelvétele - SSEC %	-2,1696	0,90812	-2,1943	1,7121	1,044	0,029198
21 Tőkehozamráta - R %	-0,048671	-6,026	-0,18304	0,26659	0,28558	-0,01969

6. számú lezárás

Megtakarítási viselkedések változásának hatásai és feltételei

Budget/\$	2. CGOV %	4. BTR/Z %	5. KU %	10. SGOV %	11. CONSC %	Uzemany.adó IFTX %
1 Jólét - UTIL %	-0,15859	-0,22174	0,51147	0,28205	-0,13826	0,0046806
2 Közfogyasztás - CGOV %	1.	0.	0.	0.	0.	0.
3 Beruházás - GINV %	0,071687	-1,1265	-1,2089	-0,94383	0,48454	-0,024471
4 Keresk.egyenleg/Export - BTR/Z %	0.	1.	0.	0.	0.	0.
5 Tőkeigény - KU %	0.	0.	1.	0.	0.	0.
6 Foglalkoztatás - LU %	0,07824	0,096747	-0,24212	-0,13676	0,091945	-0,0025759
7 Devizaárfolyam - V %	-0,0014913	1,0622	-0,13261	-0,25139	0,14747	-0,013075
8 Bruttó bér - W %	-0,28438	-0,38808	0,91906	0,5001	-0,14373	0,0075663
9 Bérjárulékkulcs - IWG %	1,2023	-0,073625	-0,67274	-1,6138	0,18717	-0,051117
10 Költségvetési hiány - SGOV %	0.	0.	0.	1.	0.	0.
11 Házt. megtakarítási ráta - CONSC %	0.	0.	0.	0.	1.	0.
12 Importvolumen - M %	-0,0051575	-0,36447	-0,042618	-0,097569	0,062363	-0,0077734
13 Exportvolumen - Z %	-0,011676	1,0164	-0,14198	-0,2826	0,1781	-0,020215
14 Bruttó termelés - X %	0,044535	0,11716	-0,0099845	-0,11052	0,076284	-0,0090531
15 Energiaráfordítás - E %	0,013248	-0,0736	0,25943	-0,01938	0,022067	-0,050725
16 GDP %	0,072758	0,10334	-0,028599	-0,1099	0,074992	-0,0061328
17 Szabadidő - LEIS %	-0,082471	-0,10198	0,25521	0,14416	-0,096919	0,0027155
18 Környezeti jólét - Q %	-0,19446	-0,2782	0,63233	0,34702	-0,15777	0,0056063
19 Változó fogyasztás - CLTOT %	-0,28417	-0,41945	0,93474	0,50956	-0,20658	0,0079272
20 Ágazatok hitelfelvétele - SSEC %	-0,10784	-2,4568	0,047325	-2,2112	1,0409	-0,029628
21 Tőkehozamráta - R %	0,27214	-0,21405	-6,181	-0,3842	0,30848	-0,030924

10. Táblázat(ok) Különbéle lezárású modellek redukált rugalmassági mutatói

7. számú lezárás

Keynesiánus modell költségvetési egyensúlykövetelménnyel

Keynes/S	2. CGOV %	3. GINV %	4. BTR/Z %	8. W %	11. CONSC %	Uzemany.adó IFTX %
1 Jólét - UTIL %	-0,0042812	-0,01306	-0,027149	0,53933	-0,054412	0,0002802
2 Közfogyasztás - CGOV %	1.	0.	0.	0.	0.	0.
3 Beruházás - GINV %	0.	1.	0.	0.	0.	0.
4 Keresk.egyenleg/Export - BTR/Z %	0,88468	1,9025	3,5365	3,5905	-0,40577	0,019389
5 Tőkeigény - KU %	0,0086269	0,017538	0,02322	-0,24037	0,048899	-0,000328
6 Foglalkoztatás - LU %	0,14695	0,62665	2,032	0,67997	-0,058437	-0,0028854
7 Devizaárfolyam - V %	0.	0.	0.	1.	0.	0.
8 Bruttó bér - W %	2,3132	4,3623	6,7832	5,006	-1,207	0,017756
9 Bérjárulékkulcs - IWG %	-1,0572	-3,4963	-5,7233	-4,5989	1,0331	-0,050762
10 Költségvetési hiány - SGOV %	0.	0.	0,043217	0,29569	-0,021142	-0,0036469
11 Házt. megtakarítási ráta - CONSC %	0,060287	0,26005	2,1317	0,78986	-0,056241	-0,0086225
12 Importvolumen - M %	0,16148	0,71794	0,71437	0,47241	-0,038841	-0,0036366
13 Exportvolumen - Z %	0,15254	0,36741	0,95481	1,0206	-0,10322	-0,044711
14 Bruttó termelés - X %	0,26325	0,56133	0,6312	0,40275	-0,026944	-0,0011084
15 Energiaráfordítás - E %	0,16364	0,32985	0,6312	0,25336	-0,051541	0,0003458
16 GDP %	-0,0090958	-0,0185	-0,028042	0,67449	-0,055836	0,0002511
17 Szabadidő - LEIS %	-0,0019085	-0,010289	-0,030067	1,0128	-0,059442	0,0001847
18 Környezeti jólét - Q %	0,0040799	-0,0032441	10,366	10,339	-1,2627	0,083537
19 Változó fogyasztás - CLTOT %	2,2717	7,8212	-19,875	-20,426	2,4196	-0,13127
20 Ágazatok hitelfelvétele - SSEC %	-4,7899	-10,416	-19,875	-20,426	2,4196	-0,13127
21 Tőkehozamráta - R %						

8. számú lezárás

Szindikalista rezsim beruházási célkitűzéssel kibővítve

Szaksz/I	2. CGOV %	3. GINV %	6. LU %	8. W %	9. IWG %	Uzemany.adó IFTX %
1 Jólét - UTIL %	0,0057684	0,0073088	-1,1172	0,27169	-0,0001781	-0,0000831
2 Közfogyasztás - CGOV %	1.	0.	0.	0.	0.	0.
3 Beruházás - GINV %	-0,82202	-0,8435	-1,0091	0,74206	0,49445	0,0002667
4 Keresk.egyenleg/Export - BTR/Z %	0,17584	0,025905	0,93138	-0,14509	-0,11019	0,0047614
5 Tőkeigény - KU %	0.	1.	0.	0.	0.	0.
6 Foglalkoztatás - LU %	-0,0055461	-0,18244	0,095919	0,069805	0,064735	0,0022465
7 Devizaárfolyam - V %	0.	0.	1.	0.	0.	0.
8 Bruttó bér - W %	0,015974	0,69993	-0,3827	-0,25028	-0,04045	-0,010231
9 Bérjárulékkulcs - IWG %	0.	0.	0.	1.	0.	0.
10 Költségvetési hiány - SGOV %	0,73703	-0,41806	-0,042492	-0,61305	0,12101	-0,031893
11 Házt. megtakarítási ráta - CONSC %	0.	0.	0.	0.	1.	0.
12 Importvolumen - M %	-0,14116	-0,01127	-0,33532	0,1127	0,090718	-0,006397
13 Exportvolumen - Z %	-0,041236	0,0024962	0,95868	0,025774	0,031905	-0,0063625
14 Bruttó termelés - X %	-0,016319	0,039254	0,11382	0,050754	0,05	-0,0049705
15 Energiaráfordítás - E %	-0,013978	0,26563	-0,067726	0,02256	0,027832	-0,050458
16 GDP %	0,0099249	0,020024	0,10091	0,052384	0,050307	-0,0021356
17 Szabadidő - LEIS %	0,0058513	0,1923	-0,1011	-0,073584	-0,068237	-0,0023679
18 Környezeti jólét - Q %	0,012393	0,48005	-0,27386	-0,17238	-0,085117	-0,0067859
19 Változó fogyasztás - CLTOT %	0,017638	0,71085	-0,41232	-0,25153	-0,0987	-0,010321
20 Ágazatok hitelfelvétele - SSEC %	-2,1696	0,90812	-2,1943	1,7121	1,044	0,029198
21 Tőkehozamráta - R %	-0,048671	-6,026	-0,18304	0,26659	0,28558	-0,01969

9. számú lezárás

Tőkés célkitűzések teljesülésének hatásai és feltételei

kapital	2. CGOV %	3. GINV %	5. KU %	21. R %	11. CONSC %	Uzemany.adó IFTX %
1 Jólét - UTIL %	0,41765	0,63077	-12,841	-2,2837	0,26058	-0,050503
2 Közfogyasztás - CGOV %	1.	0.	0.	0.	0.	0.
3 Beruházás - GINV %	0,071687	-1,1265	-1,2089	-0,94383	0,48454	-0,024471
4 Keresk.egyenleg/Export - BTR/Z %	0.	1.	0.	0.	0.	0.
5 Tőkeigény - KU %	0.	0.	1.	0.	0.	0.
6 Foglalkoztatás - LU %	0,07824	0,096747	-0,24212	-0,13676	0,091945	-0,0025759
7 Devizaárfolyam - V %	-0,0014913	1,0622	-0,13261	-0,25139	0,14747	-0,013075
8 Bruttó bér - W %	-0,28438	-0,38808	0,91906	0,5001	-0,14373	0,0075663
9 Bérjárulékkulcs - IWG %	1,2023	-0,073625	-0,67274	-1,6138	0,18717	-0,051117
10 Költségvetési hiány - SGOV %	0.	0.	0.	1.	0.	0.
11 Házt. megtakarítási ráta - CONSC %	0.	0.	0.	0.	1.	0.
12 Importvolumen - M %	-0,0051575	-0,36447	-0,042618	-0,097569	0,062363	-0,0077734
13 Exportvolumen - Z %	-0,011676	1,0164	-0,14198	-0,2826	0,1781	-0,020215
14 Bruttó termelés - X %	0,044535	0,11716	-0,0099845	-0,11052	0,076284	-0,0090531
15 Energiaráfordítás - E %	0,013248	-0,0736	0,25943	-0,01938	0,022067	-0,050725
16 GDP %	0,072758	0,10334	-0,028599	-0,1099	0,074992	-0,0061328
17 Szabadidő - LEIS %	-0,082471	-0,10198	0,25521	0,14416	-0,096919	0,0027155
18 Környezeti jólét - Q %	-0,19446	-0,2782	0,63233	0,34702	-0,15777	0,0056063
19 Változó fogyasztás - CLTOT %	-0,28417	-0,41945	0,93474	0,50956	-0,20658	0,0079272
20 Ágazatok hitelfelvétele - SSEC %	-0,10784	-2,4568	0,047325	-2,2112	1,04	

12. Táblázat

SET I sectors /ENERG, INDUS, OTHER/ ,EN(I) energy sectors /ENERG/
 JS agents /ROWTOT, SECTORS, STATE, R_WORLD, H_HOLD, ALL_HH /
 G(JS) households /ALL_HH /
 U users /C,I,O/, T trade areas /W,E/, PO pollutants / CO,NO, PT,SO/
 NEN(I) other sectors; NEN(I)= NOT EN(I); ALIAS (I,J); ALIAS (G,H);
 TABLE AHM(I,J) input- output flows (later coefficients)

	ENERG	INDUS	OTHER	{TOTAL}
ENERG	240.87	170.89	184.23	{595.99}
INDUS	39.64	782.45	619.66	{1441.75}
OTHER	49.54	724.86	1442.26	{2216.66}
{totals	330.05	1678.20	2246.15	4254.4}

TABLE AA(*,J) various sector related data

	ENERG	INDUS	OTHER	{TOTAL}
OTR	36.25	24.72	227.19	{288.16}
SSC	31.87	147.76	460.17	{639.8}
PTX	7.00	20.24	161.96	{189.2}
ETX	0.00	0.00	-39.80	{-39.8}
INT	0.00	0.00	-8.59	{-8.59}
ITX	4.32	20.72	89.67	{114.71}
LEN	-75.96	-73.49	-90.25	{-239.7}
STR	18.93	55.04	16.13	{90.1}
AMO	25.87	41.93	117.99	{185.79}
A25	0.00	0.00	0.00	{0}
A23	2.53	9.06	87.32	{98.91}
A24	0.00	0.00	0.00	{0}
A29	0.00	0.00	0.00	{0}
A32	0.00	0.00	0.00	{0}
HOU	0.00	0.00	-168.80	{-168.8}
CTR	0.00	0.00	0.00	{0}
ITR	-5.50	-40.28	-176.50	{-222.28}
EMP	179.15	1444.25	3848.49	{5471.89}
CAP	506.22	842.45	4741.33	{6090}
IME	0.00	0.00	0.00	{0}
IMP	271.88	1113.28	159.94	{1545.1}
DUE	0.00	0.00	0.00	{0}
DUT	26.35	107.86	15.49	{149.7}
VAT	20.69	127.51	185.90	{334.1}
SCO	3.06	2.27	521.77	{527.1}
STC	18.93	55.04	16.13	{90.1}
ETE	0.00	0.00	0.00	{0}
EXE	0.00	0.00	0.00	{0}
EXP	43.70	875.89	342.91	{1262.5}
A60	0.00	0.00	0.00	{0}
ICE	0.00	0.00	0.00	{0}
DIE	0.00	0.00	0.00	{0}
IMC	4.65	200.91	8.24	{213.8}
DUC	0.00	0.00	0.00	{0}
IIE	0.00	0.00	0.00	{0}
DCE	0.00	0.00	0.00	{0}
IMI	0.00	201.23	3.56	{204.79}
DUI	0.00	0.00	0.00	{0}
ROW	0.00	0.00	0.00	{0}
INK	0.00	0.00	693.46	{693.46}
{OUTPUT	521.66	2379.11	5234.63	8135.4}

TABLE BHM(I,J) investme nt matrix

	ENERG	INDUS	OTHER	{TOTAL}
ENERG	25.86	0.00	0.77	{26.63}
INDUS	62.61	112.19	223.00	{397.8}
OTHER	14.40	22.31	417.36	{454.07}
{totals	102.87	134.50	641.13	878.5}

TABLE WO(G,J) sum of wages and profits

	ENERG	INDUS	OTHER	{TOTAL}
ALL_HH	71.83	411.70	1876.17	{2359.7}

TABLE CO(G,I) consumption by strata and sectors

	ENERG	INDUS	OTHER	{TOTAL}
ALL_HH	152.27	955.01	2044.42	{3151.7}

12. Táblázat

TABLE LL(*,G) ALL_HH

OTR	870.40
MOR	0.00
COT	693.48
INT	130.21
ITX	0.00
INF	0.00
SSC	-140.09
PIT	-335.59
INV	-164.80
BOR	-261.60

TABLE CE(PO,EN,J) Emission data for sectors
 {ktons} ENERG INDUS OTHER {TOTAL}

CO.ENERG	23097	11683	12017	{46798}
NO.ENERG	36.8	13.4	70.5	{121}
PT.ENERG	20.0	13.1	25.4	{59}
SO.ENERG	448.2	129.6	57.0	{635}

TABLE CEH(PO,EN) Household emission data

	ENERG	INDUS	OTHER
CO	17129		
NO	39.3		
PT	48.7		
SO	97.9		

TABLE ZZ(*,I) Miscellaneous Parameters

	ENERG	INDUS	OTHER
CFS	0.60	0.60	0.60
HHINT	0	0	1
IEL	-1.00	-1.00	-1.00
MEL	0.50	0.34	0.35
MELE	0.33	0.26	0.22
REL	0.30	0.30	0.30
QM	1.00	1.00	1.00
QME	1.00	1.00	1.00
QZ	1.00	1.00	1.00
QZE	1.00	1.00	1.00
ZELDW	-4.86	-2.03	-2.25
ZELSW	-1.44	-1.32	-1.30
ZELDE	-4.82	-1.99	-2.45
ZELSE	-0.95	-0.88	-0.98
ZXELW	1.00	1.00	1.00
ZXELE	1.00	1.00	1.00
EFUEL	0.90	0.90	0.90
ENEL	0.20	0.20	0.20

SCALARS
 SGOVO target value for gov ernment saving
 WTX target value for wage plus. environmental ta
 M1B money supply (change)
 INTROW net interest income of ROW
 BOP balance of payments with ROW
 GINTE government net interest exp.

/ -433.1/
 / 639.8/
 / 31.0/
 / 135.2/
 / -411.2/
 / 274.0/

13. Táblázat Az 1994. évi jövedelemelosztás ábrázolása a modellben

Sz.	Tételnev	Gazdálkodók:	Agazatok	Allam	Külföld	Lakosság	Osszes	Rövid jelölés
1	Források (br. term. +import)	8175.40			1545.10		9720.49	SOURCES
2	Folyó termelőfelhasználás	-4363.79					-4363.79	INTERM_C
3	Külkereskedelmi áreltérés	-39.80	149.70				109.90	FT_PR_DI
4	Termék- és termelési adók	-33.62	448.81		-25.19	-390.00	0.00	NET_PR_T
5	Környezeti (üzemanyag) adó	-40.70	40.70				0.00	ENVIRO_T
6	Exporttámogatás	39.80	-39.80				0.00	EXP_SUBS
7	TB járulékok	-639.80	779.89			-140.09	0.00	SOC_SEC
8	Bruttó keresetek	-2359.65				2359.65	0.00	GR_EARNI
9	Kamatok	8.58	-274.00		135.20	130.22	0.00	INTEREST
10	Jövedelemadók	-114.71	450.29			-335.58	0.00	INCOMETA
11	Fogyasztási transzferek		-693.46			693.46	0.00	CON_TRAN
12	Felhalmozási juttatások	391.08	-226.28			-164.80	0.00	INV_TRAN
13	Vagyonjuttatások						0.00	ASSET_TR
14	Egyéb transzferek	-321.92	-541.82		-6.67	870.41	0.00	OTH_TRAN
15	Nettó hitelfelvét	239.62	433.05		-411.20	-261.47	0.00	N_BORROW
16	Készletfelhalmozás	-90.13					-90.13	STOCK_AC
17	egyéb Végső felhasználás	-850.36	-527.08		-1237.24	-2761.80	-5376.47	FINAL_DE
18	1-17. Összesen	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	COLTOTAL
	Rövid jelölés		SECTORS	STATE	R_WORLD	H_HOLD	ROWTOT	

Tabla14

14. Táblázat A lakossági jövedelemelosztás 1991-1994 közötti becsült változása

Réteggkód	Réteg megnevezése	Rendelkezésre álló jövedelem					% -os részese- dés változása
		milliárd forintban		részesedés %-ban		1994	
		1991	1994	1991	1994		
AR0	Aktív falusi gyermektelen	131.08	230.35	6.84	6.44	-0.41	
ARCL	Aktív falusi alacsonyabb jövedelmű gyermekes	193.45	334.52	10.10	9.35	-0.75	
ARCH	Aktív falusi magasabb jövedelmű gyermekes	179.45	311.38	9.37	8.70	-0.67	
AU0	Aktív városi gyermektelen	257.81	512.05	13.46	14.31	0.85	
AUCL	Aktív városi alacsonyabb jövedelmű gyermekes	283.39	547.80	14.79	15.31	0.52	
AUCH	Aktív városi magasabb jövedelmű gyermekes	464.74	880.85	24.26	24.62	0.36	
IRL	Inaktív falusi alacsonyabb jövedelmű	61.04	113.40	3.19	3.17	-0.02	
IRH	Inaktív falusi magasabb jövedelmű	92.75	165.21	4.84	4.62	-0.22	
IUL	Inaktív városi alacsonyabb jövedelmű	89.71	174.15	4.68	4.87	0.18	
IUH	Inaktív városi magasabb jövedelmű	162.08	308.33	8.46	8.62	0.16	
	Összesen	1915.5*	3578.04**	100.00	100.00	0.00	

* Ennek felhasználása: 1527.34 fogyasztás, 69.28 lakásberuházás, 318.88 nettó hitelnyújtás

** Ennek felhasználása: 3151.81 fogyasztás, 164.80 lakásberuházás, 261.49 nettó hitelnyújtás

FÜGGELÉK

1. Függelék

A beágyazott CES függvény keresztárrugalmasságai

A modell több helyen is beágyazott CES függvénnyel ábrázol 3 vagy több tényező közötti tökéletlen helyettesítési lehetőségeket. A termelési függvényben például az energiát és a munkát tekintjük egymás közvetlen tökéletlen helyettesének (mégpedig a gyakorlatban úgy, hogy közöttük a kiegészítő viszony dominál), majd az ezekből képzett egyenértékes jószág helyettesíthető a tőkével. A háztartási jóléti függvényben pedig a szabadidő és a környezet alkotja a belső párt, amelyek ötvözete pedig a fogyasztással helyettesíthető.

A keresztárrugalmasságok közül természetesen az egyik belső tényezőnek a másik belső tényező árváltozására vonatkozó rugalmassága a kérdéses, a belső tényezőknek a külső tényező árváltozására való rugalmassága a kétváltozós esetnek megfelelő, mivel a belső tényezők egymáshoz képest változatlan arányban maradnak. Ezért mindegyikük mennyisége a kompozittal azonos százalékkal változik, amit éppen a külső rugalmassági paraméter határoz meg.

A keresztárrugalmasság ismerete a modell eredményeinek jobb megértésén túlmenően a modell számszerűsítésénél is fontos lehet. Az egyéb vizsgálatokból esetleg ismert keresztárrugalmassági érték behatárolja a belső és külső CES függvények paramétereinek (helyettesítési rugalmasságainak) egyébként elvileg szabadon választható értékeit.

Legyen az U hasznossági szint a C, L, Q tényezőknek az alábbi lineáris homogén beágyazott CES függvénye:

$$(1) \quad U(C, Y) = [A_c C^{-\beta_k} + A_y Y^{-\beta_k}]^{1/\beta_k} = [A_c C^{-\beta_k} + A_y (a_l L^{-\beta_b} + a_q Q^{-\beta_b})^{-\beta_k/\beta_b}]^{1/\beta_k}$$

ahol az Y segédváltozó a belső tényezők (L és Q) CES aggregátumának függvényértékét jelöli. Legyenek továbbá P_c, P_l, P_q a tényezőknek a döntéshozó számára adott árai, és U értékét is tekintsük megadottnak. Ekkor az adott hasznossági szint elérését a minimális $B = P_c C + P_l L + P_q Q$ összköltség mellett biztosító megoldást az a C, L, Q tényezőkombináció biztosítja, amelynél a Lagrange függvény parciális deriváltjai zérus értéket vesznek fel.

A Lagrange függvény konkrét alakja a következő:

$$(2) \quad F = P_c C + P_l L + P_q Q + P_u \left(U - [A_c C^{-\beta_k} + A_y Y^{-\beta_k}]^{1/\beta_k} \right) + P_y \left(Y - [a_l L^{-\beta_b} + a_q Q^{-\beta_b}]^{1/\beta_b} \right)$$

ahol P_y, P_u segédváltozók a feltételi korlátok árnyékárai, és amelyek mint majd látni fogjuk, egyúttal a tényezők CES aggregátumainak (kompozitjainak) ún. minimális egységköltség függvényei is.

A Lagrange függvénynek a 6 változó (C, L, Q, Y, P_y és P_u) szerint vett parciális deriváltjait 0-val egyenlővé téve 6 egyenlet áll elő. Az így kapott egyenletrendszernek könnyen előállítható az alábbi rekurzív megoldása:

$$(3) P_y = (a_l^{\varphi_b} P_l^{1-\varphi_b} + a_q^{\varphi_b} P_q^{1-\varphi_b})^{1/(1-\varphi_b)}$$

$$(4) P_u = (A_y^{\varphi_k} P_y^{1-\varphi_k} + A_c^{\varphi_k} P_c^{1-\varphi_k})^{1/(1-\varphi_k)}$$

$$(5) C = U \left(A_c \frac{P_u}{P_c} \right)^{\varphi_k}$$

$$(6) Y = U \left(A_y \frac{P_u}{P_y} \right)^{\varphi_k}$$

$$(7) L = Y \left(a_l \frac{P_y}{P_l} \right)^{\varphi_b}$$

$$(8) Q = Y \left(a_q \frac{P_y}{P_q} \right)^{\varphi_b}$$

ahol $\varphi_k = 1/(1+\beta_k)$ és $\varphi_b = 1/(1+\beta_b)$ rendre a külső és belső CES függvény helyettesítési rugalmasságát jelölik.

A (7), (8) és (3) összefüggések rendre való felhasználásával könnyű megmutatni, hogy az optimumban az egységköltség és a hasznossági szint szorzata tényleg az összköltséggel egyezik meg:

$$P_l L + P_q Q = Y P_y^{\varphi_b} a_l^{\varphi_b} P_l^{1-\varphi_b} + Y P_y^{\varphi_b} a_q^{\varphi_b} P_q^{1-\varphi_b} = Y P_y^{\varphi_b} P_y^{1-\varphi_b} = P_y Y$$

Hasonlóan az imént kapott összefüggés, majd az (5), (6) és (4) összefüggések rendre való felhasználásával:

$$P_c C + P_l L + P_q Q = P_c C + P_y Y = P_u U$$

Legyen $\epsilon_{lq} = (\partial L / \partial P_q) : (L / P_q)$ azaz az első tényező keresletének a második tényező árára való rugalmassága. Ez tehát az U rögzített szintje mellett értelmezett úgynevezett

"kompenzált" keresztárrugalmasság. Kérdés, hogy ez a paraméterek és a kiindulóállapot függvényében hogy fejezhető ki.

A (7) és (6) egyenletek egybekapcsolásával kapjuk:

$$(9) L = U \left(a_l \frac{P_y}{P_l} \right)^{\varphi_b} \left(A_y \frac{P_u}{P_y} \right)^{\varphi_k}$$

A (3)-ból differenciálással, majd a (8) felhasználásával (Shephard-lemma):

$$(10) \frac{\partial P_y}{\partial P_q} = \left(\frac{a_q P_y}{P_q} \right)^{\varphi_b} = \frac{Q}{Y}$$

Hasonlóan, és a közvetett függvény differenciálási szabályát alkalmazva, az utolsó átalakításnál pedig az (6) és (8) összefüggéseket felhasználva (Shephard-lemma):

$$(11) \frac{\partial P_u}{\partial P_q} = \left(\frac{a_q P_y}{P_q} \right)^{\varphi_b} \left(\frac{A_y P_u}{P_y} \right)^{\varphi_k} = \frac{Q}{U}$$

A (9) egyenletből a P_q tekintetében konstans és változó részeket szétválasztva, majd a P_q szerinti differenciálást kijelölve a

$$(12) \frac{\partial L}{\partial P_q} = U a_l^{\varphi_b} A_y^{\varphi_k} P_l^{-\varphi_b} \frac{\partial (P_y^{\varphi_b - \varphi_k} P_u)}{\partial P_q}$$

formulához jutunk. Ebből a szorzat differenciálási szabályát alkalmazva, valamint (10) és (11) felhasználásával az

$$\begin{aligned} (13) \frac{\partial L}{\partial P_q} &= U a_l^{\varphi_b} A_y^{\varphi_k} P_l^{-\varphi_b} \left(\varphi_k P_u^{\varphi_k - 1} \frac{Q}{U} P_y^{\varphi_b - \varphi_k} + (\varphi_b - \varphi_k) P_y^{\varphi_b - \varphi_k - 1} \frac{Q}{Y} P_u^{\varphi_k} \right) \\ &= U a_l^{\varphi_b} A_y^{\varphi_k} P_l^{-\varphi_b} P_u^{\varphi_k} P_y^{\varphi_b - \varphi_k} \left(\varphi_k \frac{Q}{P_u U} + (\varphi_b - \varphi_k) \frac{Q}{P_y Y} \right) \\ &= L \left(\varphi_k \frac{Q}{P_u U} + (\varphi_b - \varphi_k) \frac{Q}{P_y Y} \right) \end{aligned}$$

összefüggés adódik. L/P_q -val való osztással, majd az L -nek a (9)-ben szereplő képletét behelyettesítve és egyszerűsítésekkel a fentit átalakítva L -nek a P_q -ra vonatkozó rugalmasságára a

$$(14) \epsilon_{lq} = P_q \left(\varphi_k \frac{Q}{P_u U} + (\varphi_b - \varphi_k) \frac{Q}{P_y Y} \right) = \varphi_k \frac{P_q Q}{P_u U} + (\varphi_b - \varphi_k) \frac{P_q Q}{P_y Y}$$

képlet adódik.

Bevezetve a $k_q = \frac{P_q Q}{P_y Y}$, $K_q = \frac{P_q Q}{P_u U}$ jelöléseket a Q belső-, illetve teljes költség-részesedéseire, a keresztárrugalmasságra a

$$(15) \epsilon_{lq} = \varphi_k K_q + (\varphi_b - \varphi_k) k_q$$

végeredmény adódik. Innen jól látható (ugyanis $K_q / k_q = 1 - K_c$, ahol K_c a C költség-részesedése), hogy a keresztárrugalmasság akkor pozitív, ha

$$(16) \frac{\varphi_b}{\varphi_k} > K_c$$

Az Allen-Uzawa parciális helyettesítési rugalmasságot (s_{lq}) a keresztárrugalmasság és a változó áru tényező teljes költség-részesedésének hányadosaként kaphatjuk (lásd például Zalai, 1998). A (15) formula alapján így a

$$(17) \sigma_{lq} = \frac{\epsilon_{lq}}{K_q} = \varphi_k + \frac{(\varphi_b - \varphi_k)}{K_{lq}}$$

eredmény adódik (ahol tehát $K_{lq} = 1 - K_c$), ami megegyezik Diewert, McFadden és Böhringer általánosabb formulájának erre a speciális esetre vonatkozó alakjával.

A költség-részesedések definíciójából könnyen látható, hogy a (15) formula ekvivalens a

$$(18) \epsilon_{lq} = k_q (\varphi_b - \varphi_k K_c)$$

képlettel, azaz a keresztárrugalmasság arányos a megváltozott áru tényező költség-részesedésével, valamint a helyettesítési rugalmasságok súlyozott különbségével is.

2. FÜGGELÉK

A MODELL EGYENLETEI, VÁLTOZÓI ÉS PARAMÉTEREI

2 A modell egyenletei

2.1 Környezeti modul

$$TXENV_{po,j} = TXENV0_{po,j} \quad (1)$$

$$TXENVH_{po} = TXENVH0_{po} \quad (2)$$

$$GENVTX_{po} = 0 \quad (3)$$

vagy pedig

$$TXENV_{po,j} = GENVTX_{po} \quad (1')$$

$$TXENVH_{po} = GENVTX_{po} \quad (2')$$

$$TEI_{po} = EMBASE_{po} * (1 - EMREDU_{po}) \quad (3')$$

$$TXRENV_{po} = CPI * \left(\sum_j TXENV_{po,j} * (1 - AEI_{po,j}) \right) * \quad (4)$$

$$* \left(\sum_{i \in \mathcal{E}\mathcal{N}} CE_{po,i,j} * XHM_{i,j} \right) + CPI * TXENVH_{po} * \sum_g (1 - AEH_{po,g}) * \sum_{i \in \mathcal{E}\mathcal{N}} CEH_{po,i} * C_{g,i}$$

$$TEI_{po} = \sum_j \left[(1 - AEI_{po,j}) * \sum_{i \in \mathcal{E}\mathcal{N}} CE_{po,i,j} * XHM_{i,j} \right] \quad (5)$$

$$TEH_{po} = \sum_g \left[(1 - AEH_{po,g}) * \sum_{i \in \mathcal{E}\mathcal{N}} CEH_{po,i} * C_{g,i} \right] \quad (6)$$

$$CAB_{po,j} = \frac{-BC_{po,j}}{1 + GC_{po,j}} * (1 - AEI_{po,j})^{1+GC_{po,j}} + KC_{po,j} \quad (7)$$

$$CABH_{po,g} = \frac{-BCH_{po,g}}{1 + GCH_{po,g}} * (1 - AEH_{po,g})^{1+GCH_{po,g}} + KCH_{po,g} \quad (8)$$

$$MABCOS_{po,j} = \left(AEI_{po,j} * BC_{po,j} * (1 - AEI_{po,j})^{GC_{po,j}} + CAB_{po,j} \right) * PAB_{po,j} \quad (9)$$

$$ABI_{i,j} = \sum_{po} \left[ABC_{po,i,j} * CAB_{po,j} * AEI_{po,j} * \sum_{i \in \mathcal{E}\mathcal{N}} CE_{po,i,j} * XHM_{i,j} \right] \quad (10)$$

$$ABH_{i,g} = \sum_{po} \left[ABHC_{po,i} * CABH_{po,g} * AEH_{po,g} * \sum_{i \in \mathcal{E}\mathcal{N}} CEH_{po,i} * C_{g,i} \right] \quad (11)$$

$$PAB_{po,j} = \sum_{i \in \mathcal{N}\mathcal{E}\mathcal{N}} PHM_{i,O} * ABC_{po,i,j} \quad (12)$$

$$PABH_{po,g} = \sum_{i \in \mathcal{N}\mathcal{E}\mathcal{N}} TXC_i * PHM_{i,C} * ABHC_{po,i} \quad (13)$$

$$PHMU_{i,j} = PHM_{i,O} * (1 + FTX0_{i,j} * IFTX) + \sum_{po} CPI * TXENV_{po,j} * (1 - AEI_{po,j}) * CE_{po,i,j} + \sum_{po} PAB_{po,j} * CAB_{po,j} * AEI_{po,j} * CE_{po,i,j} \quad i \in \mathcal{E}\mathcal{N} \quad (14)$$

$$PHMUC_{i,g} = TXC_i * PHM_{i,C} + \sum_{po} CPI * TXENVH_{po} * (1 - AEH_{po,g}) * CEH_{po,i} + \sum_{po} PABH_{po,g} * CABH_{po,g} * AEH_{po,g} * CEH_{po,i} \quad i \in \mathcal{E}\mathcal{N} \quad (15)$$

$$PHMUC_{i,g} = TXC_i * PHM_{i,C} \quad i \in \mathcal{N}\mathcal{E}\mathcal{N} \quad (16)$$

$$0 = \begin{cases} AEI_{po,j} - AEI0_{po,j} & \text{ha } ((OPTAE_{po,j} = 0 \\ & \text{or } TXENV0_{po,j} \leq 0) \\ & \text{and } EMAX_{po,j} = 0) \\ & \text{or } po = 1 \\ AEI_{po,j} - \frac{1 - EMAX_{po,j}}{\sum_{i \in \mathcal{E}\mathcal{N}} CE_{po,i,j} * XHM_{i,j}} & \text{ha } (OPTAE_{po,j} = 0 \\ & \text{or } TXENV0_{po,j} \leq 0) \\ & \text{and } EMAX_{po,j} > 0 \\ & \text{and } po > 1 \\ MABCOS_{po,j} - CPI * TXENV_{po,j} & \text{ha } OPTAE_{po,j} > 0 \\ & \text{and } TXENV0_{po,j} > 0 \\ & \text{and } po > 1 \end{cases} \quad (17)$$

$$AEH_{po,g} = AEH0_{po,g} \quad (18)$$

2 A modell egyenletei

2.1 Környezeti modul

$$TXENV_{po,j} = TXENVO_{po,j} \quad (1)$$

$$TXENVH_{po} = TXENVH0_{po} \quad (2)$$

$$GENVTX_{po} = 0 \quad (3)$$

vagy pedig

$$TXENV_{po,j} = GENVTX_{po} \quad (1')$$

$$TXENVH_{po} = GENVTX_{po} \quad (2')$$

$$TEI_{po} = EMBASE_{po} * (1 - EMREDU_{po}) \quad (3')$$

$$TXRENV_{po} = CPI * \left(\sum_j TXENV_{po,j} * (1 - AEI_{po,j}) \right) * \quad (4)$$

$$* \left(\sum_{i \in \mathcal{E}\mathcal{N}} CE_{po,i,j} * XHM_{i,j} \right) + CPI * TXENVH_{po} * \sum_g (1 - AEH_{po,g}) * \sum_{i \in \mathcal{E}\mathcal{N}} CEH_{po,i} * C_{g,i}$$

$$TEI_{po} = \sum_j \left[(1 - AEI_{po,j}) * \sum_{i \in \mathcal{E}\mathcal{N}} CE_{po,i,j} * XHM_{i,j} \right] \quad (5)$$

$$TEH_{po} = \sum_g \left[(1 - AEH_{po,g}) * \sum_{i \in \mathcal{E}\mathcal{N}} CEH_{po,i} * C_{g,i} \right] \quad (6)$$

$$CAB_{po,j} = \frac{-BC_{po,j}}{1 + GC_{po,j}} * (1 - AEI_{po,j})^{1+GC_{po,j}} + KC_{po,j} \quad (7)$$

$$CABH_{po,g} = \frac{-BCH_{po,g}}{1 + GCH_{po,g}} * (1 - AEH_{po,g})^{1+GCH_{po,g}} + KCH_{po,g} \quad (8)$$

$$MABCOS_{po,j} = \left(AEI_{po,j} * BC_{po,j} * (1 - AEI_{po,j})^{GC_{po,j}} + CAB_{po,j} \right) * PAB_{po,j} \quad (9)$$

$$ABI_{i,j} = \sum_{po} \left[ABC_{po,i,j} * CAB_{po,j} * AEI_{po,j} * \sum_{i \in \mathcal{E}\mathcal{N}} CE_{po,i,j} * XHM_{i,j} \right] \quad (10)$$

$$ABH_{i,g} = \sum_{po} \left[ABHC_{po,i} * CABH_{po,g} * AEH_{po,g} * \sum_{i \in \mathcal{E}\mathcal{N}} CEH_{po,i} * C_{g,i} \right] \quad (11)$$

$$PAB_{po,j} = \sum_{i \in \mathcal{N}\mathcal{E}\mathcal{N}} PHM_{i,O} * ABC_{po,i,j} \quad (12)$$

$$PABH_{po,g} = \sum_{i \in \mathcal{N}\mathcal{E}\mathcal{N}} TXC_i * PHM_{i,C} * ABHC_{po,i} \quad (13)$$

$$PHMU_{i,j} = PHM_{i,O} * (1 + FTX0_{i,j} * IFTX) + \sum_{po} CPI * TXENV_{po,j} * (1 - AEI_{po,j}) * CE_{po,i,j} + \sum_{po} PAB_{po,j} * CAB_{po,j} * AEI_{po,j} * CE_{po,i,j} \quad i \in \mathcal{E}\mathcal{N} \quad (14)$$

$$PHMUC_{i,g} = TXC_i * PHM_{i,C} + \sum_{po} CPI * TXENVH_{po} * (1 - AEH_{po,g}) * CEH_{po,i} + \sum_{po} PABH_{po,g} * CABH_{po,g} * AEH_{po,g} * CEH_{po,i} \quad i \in \mathcal{E}\mathcal{N} \quad (15)$$

$$PHMUC_{i,g} = TXC_i * PHM_{i,C} \quad i \in \mathcal{N}\mathcal{E}\mathcal{N} \quad (16)$$

$$0 = \begin{cases} AEI_{po,j} - AEI0_{po,j} & \text{ha } ((OPTAE_{po,j} = 0 \\ \text{or } TXENVO_{po,j} \leq 0) \\ \text{and } EMAX_{po,j} = 0) \\ \text{or } po = 1 \end{cases}$$

$$0 = \begin{cases} AEI_{po,j} - \frac{1 - EMAX_{po,j}}{\sum_{i \in \mathcal{E}\mathcal{N}} CE_{po,i,j} * XHM_{i,j}} & \text{ha } (OPTAE_{po,j} = 0 \\ \text{or } TXENVO_{po,j} \leq 0) \\ \text{and } EMAX_{po,j} > 0 \\ \text{and } po > 1 \end{cases}$$

$$0 = \begin{cases} MABCOS_{po,j} - CPI * TXENV_{po,j} & \text{ha } OPTAE_{po,j} > 0 \\ \text{and } TXENVO_{po,j} > 0 \\ \text{and } po > 1 \end{cases} \quad (17)$$

$$AEH_{po,g} = AEH0_{po,g} \quad (18)$$

2.2 Árak

$$PA_i = \frac{\sum_{j \in \mathcal{N} \setminus \mathcal{E}} PHM_{j,0} * AHM_{j,i} + \frac{PE_i * E_i + PL_i * L_i + PK_i * K_i}{X_i} + PINV * PROF_{C_i}}{1 - PTX_i} \quad (19)$$

$$P_i = \frac{PA_i * X_i - \sum_t TXZ_{i,t} * V * PZ_{i,t} * Z_{i,t}}{XDT_i} \quad (20)$$

$$PHM_{i,u} = \frac{XD_{i,u} * P_i + \sum_t M_{i,t,u} * TXM_{i,t,u} * V * PWM_{i,t,u}}{HTS_{i,u}} \quad (21)$$

$$PZ_{i,t} = \left(\frac{Z_{i,t}}{ZD_{i,t}} \right)^{\frac{1}{ZELD_{i,t}}} * PWZ_{i,t} \quad (22)$$

2.3 Mennyiségek (viselkedési egyenletek)

$$M_{i,t,u} = MH_{i,t,u} * \left(\frac{P_i}{V * TXM_{i,t,u} * PWM_{i,t,u}} \right)^{MEL_{i,t,u}} * XD_{i,u} \quad (23)$$

$$Z_{i,t} = Z0_{i,t} * \left(\frac{TXZ_{i,t} * V * PZ_{i,t}}{P_i} \right)^{-ZELS_{i,t}} * \left(\frac{XDT_i}{XDT0_i} \right)^{ZXEL_{i,t}} \quad (24)$$

$$CG_i = CGS_i * CGOV \quad (25)$$

$$B_i = \sum_j BHM_{i,j} * SECINV_j \quad (26)$$

$$X_i = \left(AD_i * XDT_i^{-ZBETA_i} + AZ_i * Z_{i,W}^{-ZBETA_i} \right)^{-\frac{1}{ZBETA_i}} + Z_{i,E} \quad (27)$$

$$HTS_{i,u} = M_{i,E,u} + \left(AH_{i,u} * XD_{i,u}^{-BETA_{i,u}} + AM_{i,u} * M_{i,W,u}^{-BETA_{i,u}} \right)^{-\frac{1}{BETA_{i,u}}} \quad (28)$$

$$K_j = X_j * RK_j^{1-REL_j} * \left(\frac{PR_j * AK_j}{PK_j} \right)^{REL_j} \quad (29)$$

$$LE_j = X_j * \left(\frac{PR_j * ALE_j}{PLE_j} \right)^{REL_j} \quad (30)$$

$$L_j = LE_j * RL_j^{1-ENEL_j} * \left(\frac{PLE_j * AL_j}{PL_j} \right)^{ENEL_j} \quad (31)$$

$$E_j = LE_j * RE_j^{1-ENEL_j} * \left(\frac{PLE_j * AE_j}{PE_j} \right)^{ENEL_j} \quad (32)$$

$$XHM_{i,j} = AF_{i,j} * \left(\frac{PE_j}{PHMU_{i,j}} \right)^{EFUEL_j} * E_j \quad i \in \mathcal{E} \quad (33)$$

$$C_{g,i} = CF_{g,i} + (CL_g + HENVEX_g * PQ * QEXP) * AC_{g,i} * \left(\frac{CPIS_g}{phmuc_{i,g}} \right)^{CEL} \quad (34)$$

ahol $phmuc_{i,g} = \begin{cases} TXC_i * PHM_{i,C} & \text{ha } E3 = 0 \\ PHMUC_{i,g} & \text{ha } E3 = 1 \end{cases}$

2.4 Értékek (kölségvetési korlátok ill. megtakarítások definíciói)

$$SHOU_g + \sum_i phmuc_{i,g} * C_{g,i} = DISPIN_g - PINV * HINVES_g + CPI * \quad (35)$$

$$* (HCONTR_g * GCONTR + HMORSU_g * GMORSU + HINT_g * (1 - HINTXR_g))$$

ahol $phmuc_{i,g}$ mint.korábban (36)

$$\begin{aligned} &SGOV + \sum_j PHM_{j,0} * CG_j = \\ &= \sum_j IW * WTO_j * WG_j * L_j + \\ &+ \sum_j \sum_g W * WO_{g,j} * L_j * (HPIT_g + HSSC_g) + \\ &+ \sum_j \sum_g (C_{g,j} + abh_{j,g}) * PHM_{j,C} * (TXC_j - 1) + \\ &+ \sum_j AAROW_j * PHM_{j,C} * (TXC_j - 1) + \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & + \sum_j \sum_t \left[\sum_u (TXM_{j,t,u} - 1) * V * PWM_{j,t,u} * M_{j,t,u} - (TXZ_{j,t} - 1) * V * PZ_{j,t} * Z_{j,t} \right] + \\
 & + \sum_j \left[IFTX * \sum_{i \in \mathcal{EN}} FTX0_{i,j} * PHM_{i,0} * XHM_{i,j} \right] + \\
 & + \sum_j PA_j * IPTX * PTX0_j * X_j + \\
 & + \sum_j [CPI * OTRANS_j + INCTX_j + CPI * CONTRA_j * X_j] + \\
 & + PINV * \left(1 - \frac{1}{GHOUSU} \right) * \sum_g HINVES_g + \\
 & + CPI * \sum_g HINTXR_g * HINT_g - \\
 & - CPI * (GINTE + GCONTR + GMORSU + GOTRAN) - V * TURIST + \\
 & + \sum_{po} txrenv_{po} - LUMTOT
 \end{aligned}$$

ahol $abh_{j,g} = \begin{cases} ABH_{j,g} & \text{ha} \\ 0 & \text{egyébként} \end{cases} \quad E3 = 1$

ahol $txrenv_{po} = \begin{cases} TXRENV_{po} & \text{ha} \\ 0 & \text{egyébként} \end{cases} \quad E3 = 1$

$$\begin{aligned}
 SROW + V * BTR + \sum_j AAROW_j * PHM_{j,C} * TXC_j &= \\
 = V * (INTROW + TURIST) & \quad (37)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 -CREDIT_j + \sum_i [PHM_{i,I} * BHM_{i,j} * SECINV_j + PHM_{i,O} * DK_i * INVENT_j] & \\
 = PK_j * K_j + PINV * X_j * PROFC_j - CPI * X_j * INTERE_j - & \quad (38) \\
 -CPI * OTRANS_j - INCTX_j - CPI * CONTRA_j * X_j + & \\
 + PINV * INVTRA_j * SECINV_j + PINV * HOUINV_j * \frac{\sum_g HINVES_g}{GHOUSU} + & \\
 + HHINT_j * \sum_i CPI * X_i * INTERE_i + CPI * GINTE - & \\
 -CPI * \sum_g HINT_g - V * INTROW &
 \end{aligned}$$

2.5 A segédváltozók viselkedési egyenletei

$$PTX_j = IPTX * PTX0_j - LUMTOT * \frac{SSLUMP_j}{PA_j * X_j} \quad (39)$$

$$WG_j = IWG * WG0_j \quad (40)$$

$$PL_j = W * WT0_j * (1 + WG_j) \quad (41)$$

$$PK_j = PINVS_j * (AMR_j + RS_j) \quad (42)$$

$$INCTX_j = PINV * INCTX0_j + PRT * (PK_j * K_j + SPR * PL_j * L_j + \quad (43)$$

$$\begin{aligned}
 & + PINV * X_j * PROFC_j - CPI * X_j * INTERE_j - \\
 & - PINV * AMR_j * K_j - PINV * PROFT0_j) \quad (44)
 \end{aligned}$$

$$RK_i = RK0_i \quad (45)$$

$$RL_i = RL0_i \quad (46)$$

$$RE_i = RE0_i$$

2.6 A segédváltozók definíciói

$$PLE_j = \left(AL_j^{ENEL_j} * (PL_j * RL_j)^{1-ENEL_j} + AE_j^{ENEL_j} * (PE_j * RE_j)^{1-ENEL_j} \right)^{\frac{1}{1-ENEL_j}} \quad (47)$$

$$PE_j = \begin{cases} \left(\sum_{i \in \mathcal{EN}} AF_{i,j} * PHMU_{i,j}^{1-EFUEL_j} \right)^{\frac{1}{1-EFUEL_j}} & \text{ha } E3 = 1 \\ \left(\sum_{i \in \mathcal{EN}} AF_{i,j} * PHM_{i,0}^{1-EFUEL_j} \right)^{\frac{1}{1-EFUEL_j}} & \text{ha } E3 = 0 \end{cases} \quad (48)$$

$$PR_j = \left(AK_j^{REL_j} * (RK_j * PK_j)^{1-REL_j} + ALE_j^{REL_j} * PLE_j^{1-REL_j} \right)^{\frac{1}{1-REL_j}} \quad (49)$$

$$PINVS_j = \sum_i PHM_{i,I} * BHM_{i,j}$$

$$PINV = \frac{1}{GINV} * \sum_i PHM_{i,I} * B_i \quad (51)$$

$$DISPIN_g = (1 - HPIT_g - HSSC_g) * W * \sum_j W0_{g,j} * L_j + \quad (52)$$

$$+ CPI * HOTRAN_g * GOTRAN -$$

$$- PINV * HINFRA_g * \sum_j INVTRA_j * SECINV_j +$$

$$+ SHLUMP_g * LUMTOT$$

$$CPIS_g = \begin{cases} \left(\sum_i AC_{g,i} * TXC_i * PHM_{i,C}^{1-CEL} \right)^{\frac{1}{1-CEL}} & \text{ha } E3 = 0 \\ \left(\sum_i AC_{g,i} * TXC_i * PHMUC_{i,g}^{1-CEL} \right)^{\frac{1}{1-CEL}} & \text{ha } E3 = 1 \end{cases} \quad (53)$$

$$CPI = \frac{\sum_j \left[TXC_j * PHM_{j,C} * \sum_g C_{g,j} \right]}{\sum_j \left[PCO_j * \sum_g C_{g,j} \right]} \quad (54)$$

$$GINV = \sum_j SECINV_j \quad (55)$$

$$BTR = \sum_j \sum_t \left[PZ_{j,t} * Z_{j,t} - \sum_u PWM_{j,t,u} * M_{j,t,u} \right] \quad (56)$$

$$LU = \frac{1}{TL} * \sum_j L_j \quad (57)$$

$$KU = \frac{1}{TK} * \sum_j K_j \quad (58)$$

$$CLTOT = \sum_g CL_g \quad (59)$$

$$LEIS = LEISO + W0AV * TL * (1 - LU) \quad (60)$$

$$WRIND = \frac{\sum_g \sum_j W * W0_{g,j} * L_j * (1 - HPIT_g - HSSC_g)}{W0AV * \sum_j L_j} \quad (61)$$

$$PCIND = \frac{\sum_g CPIS_g * CL_g}{\sum_g CL_g} \quad (62)$$

$$PQ = PCIND \quad (63)$$

$$PLQ = \left(SHL * WRIND^{1-ELQ} + SHQ * PQ^{1-ELQ} \right)^{\frac{1}{1-ELQ}} \quad (64)$$

$$PUTIL = \left(SHC * PCIND^{1-ELCW} + SHW * PLQ^{1-ELCW} \right)^{\frac{1}{1-ELCW}} \quad (65)$$

$$CLOPT = UTOPT * SHC * \left(\frac{PUTIL}{PCIND} \right)^{ELCW} \quad (66)$$

$$LQOPT = UTOPT * SHW * \left(\frac{PUTIL}{PLQ} \right)^{ELCW} \quad (67)$$

$$LEIOPT = LQOPT * SHL * \left(\frac{PLQ}{WRIND} \right)^{ELQ} \quad (68)$$

$$QOPT = LQOPT * SHQ * \left(\frac{PLQ}{PQ} \right)^{ELQ} \quad (69)$$

$$QEXP = Q - QENDOW \quad (70)$$

$$QENDOW = QENDOB - \sum_{po} DAMAGI_{po} * (TEI_{po} - TEI0_{po}) - \quad (71)$$

$$- \sum_{po} DAMAGH_{po} * (TEH_{po} - TEH0_{po})$$

$$UTOPT = \frac{SPEND}{PUTIL} \quad (72)$$

$$SPOPT = UTIL * PUTIL \quad (73)$$

$$SPEND = PCIND * CLTOT + WRIND * LEIS + PQ * Q \quad (74)$$

$$UTIL = \left(SHC^{\frac{1}{\epsilon_{CW}}} * CLTOT^{1-\frac{1}{\epsilon_{CW}}} + SHW^{\frac{1}{\epsilon_{CW}}} * LQ^{1-\frac{1}{\epsilon_{CW}}} \right)^{1/(1-\frac{1}{\epsilon_{CW}})} \quad (75)$$

$$LQ = \left(SHL^{\frac{1}{\epsilon_{LQ}}} * LEIS^{1-\frac{1}{\epsilon_{LQ}}} + SHQ^{\frac{1}{\epsilon_{LQ}}} * Q^{1-\frac{1}{\epsilon_{LQ}}} \right)^{\frac{1}{1-\frac{1}{\epsilon_{LQ}}}} \quad (76)$$

$$HTS_{i,u} = \begin{cases} \sum_g C_{g,i} + AAROW_i & ha \ u = C \\ B_i & ha \ u = I \\ \sum_j AF_{i,j} * \left(\frac{PE_j}{phmu_{i,j}} \right)^{EFUEL_j} * E_j + CG_i + DK_i & ha \ u = O \end{cases} \quad (77)$$

$$ahol \ phmu_{i,j} = \begin{cases} PHMU_{i,j} & ha \ E3 = 1 \\ PHM_{i,O} & ha \ E3 = 0 \end{cases} \quad i \in \mathcal{EN}$$

$$HTS_{i,u} = \begin{cases} \sum_g [C_{g,i} + abh_{i,g}] + AAROW_i & ha \ u = C \\ B_i & ha \ u = I \\ \sum_j AHM_{i,j} * X_j * abi_{i,j} + CG_i + DK_i & ha \ u = O \end{cases} \quad (78)$$

$$ahol \ abh_{i,g} = \begin{cases} ABH_{i,g} & ha \ E3 = 1 \\ 0 & egyébként \end{cases}$$

$$ahol \ abi_{i,j} = \begin{cases} ABI_{i,j} & ha \ E3 = 1 \\ 0 & egyébként \end{cases} \quad i \in \mathcal{NEN}$$

$$XDT_i = \sum_u XD_{i,u} \quad (79)$$

$$SSEC = - \sum_j CREDIT_j \quad (80)$$

$$SECINV_j = CRESC * SECINVE_j \quad (81)$$

2.7 Lezárás

$$IWG = S_{IWG} \quad (82a)$$

$$IPTX = S_{IPT} \quad (83a)$$

$$IFTX = S_{IFT} \quad (84a)$$

$$LUMTOT = LUMTOTO \quad (85a)$$

$$BTR = TRB \quad (86a)$$

$$V = S_V * CPI \quad (86b)$$

$$CGOV = TG \quad (87a)$$

$$SGOV = SGOV0 * CPI \quad (87b)$$

$$RS_j = R * RS0_j \quad (88a)$$

$$K_j = K0_j \quad (88b)$$

$$R = S_R \quad (89a)$$

$$R = \frac{\sum_j RS_j * K_j}{\sum_j K_j} \quad (89b)$$

$$KU = S_{KU} \quad (89c)$$

$$WRIND = LAMBDA * \left(SHW * \frac{UTIL}{LQ} \right)^{\frac{1}{\epsilon_{CW}}} * \left(SHL * \frac{LQ}{LEIS} \right)^{\frac{1}{\epsilon_{LQ}}} \quad (90a)$$

$$LU = S_{LU} * \left(\frac{WRIND}{CPI} \right)^{ELS} \quad (90b)$$

$$W = S_W * CPI \quad (90c)$$

$$PQ = LAMBDA * \left(SHW * \frac{UTIL}{LQ} \right)^{\frac{1}{ELCW}} * \left(SHQ * \frac{LQ}{Q} \right)^{\frac{1}{ELQ}} \quad (91a)$$

$$Q = S_Q * Q_0 \quad (91b)$$

$$PCIND = LAMBDA * \left(SHC * \frac{UTIL}{CLTOT} \right)^{\frac{1}{ELCW}} \quad (92a)$$

$$CONSC = S_{CL} \quad (92b)$$

$$LAMBDA = 0 \quad (93a)$$

$$UTIL = S_U * U_0 \quad (93b)$$

$$GINV = T_I \quad (93c)$$

$$CL_g = CONSC * TC_g \quad (94a)$$

$$SHOU_g = CONSC * HSAVR_g * DISPIN + \quad (94b)$$

$$+ CPI * (HMORSU_g * GMORSU + HINT_g * (1 - HINTXR_g))$$

$$CPI = S_{PC} \quad (95a)$$

3 A modell paraméterei és változói

3.1 Változók

$ABH_{i,g}$ Lakossági emissziócsökkentési ráfordítások, $i \in \mathcal{I}$, $g \in \mathcal{G}$

$ABI_{i,j}$ Ágazati emissziócsökkentési ráfordítások, $i, j \in \mathcal{I}$

$AEH_{po,g}$ Az elhárított és potenciális szennyezőanyag kibocsájtás aránya háztartás rétegenként, $po \in \mathcal{PO}$, $g \in \mathcal{G}$

$AEI_{po,j}$ Az elhárított és potenciális szennyezőanyag kibocsájtás aránya ágazatonként, $po \in \mathcal{PO}$, $j \in \mathcal{I}$

B_i Beruházás az i -dik ágazat termékéből, $i \in \mathcal{I}$

BTR Kereskedelmi mérleg.

$C_{g,i}$ Teljes fogyasztás az i -dik jószágból, $g \in \mathcal{G}$, $i \in \mathcal{I}$

$CAB_{po,j}$ Ágazati kárelhárítás fajlagos átlagráfordítása, $po \in \mathcal{PO}$, $j \in \mathcal{I}$

$CABH_{po,g}$ Lakossági kárelhárítás fajlagos átlagráfordítása, $po \in \mathcal{PO}$, $g \in \mathcal{G}$

CG_i Közfogyasztás, $i \in \mathcal{I}$

$CGOV$ Közfogyasztás szintje.

CL_g A változó fogyasztás szintje (hasznossága), $g \in \mathcal{G}$

$CLOPT$ Optimális változó fogyasztás.

$CLTOT$ Teljes változó fogyasztás.

$CONSC$ A személyes fogyasztás ill. háztartás megtakarításának skála tényezője.

CPI Fogyasztói árindex.

$CPIS_g$ A változó fogyasztás árnyékárindexsze, $g \in \mathcal{G}$

$CREDIT_i$ Az i -dik ágazat netto hitelfelvétele (= - megtakarítás), $i \in \mathcal{I}$

$CRESC$ Beruházási skála tényező.

$DISPIN_g$ A háztartások netto rendelkezésre álló jövedelme, $g \in \mathcal{G}$

E_i Ágazatonként összes energiafelhasználás, $i \in \mathcal{I}$

$GENVTX_{po}$ Általános egységes szennyezési adókulcs, $po \in \mathcal{PO}$

$GINV$ Brutto tőkeberuházás szintje.

$HTS_{i,u}$ Hazai összetett termékkínálat, $i \in \mathcal{I}$, $u \in \mathcal{U}$

IFTX Üzemanyag adókulcs indexsze (egységes).
INCTX_i Jövedelemadó ágazonként, $i \in \mathcal{I}$
IPTX Termelési adókulcs indexe.
IWG Béradó kulcsának indexe.
K_i Az i -dik ágazat tőkeállománya, $i \in \mathcal{I}$
KU Tőke kihasználtság indexe.
L_i Az i -dik ágazatban felhasznált munkaerő, $i \in \mathcal{I}$
LAMBDA Háztartás jólétének árnyékára.
LE_i A munkaerő-energia kompozit hasznossága, $i \in \mathcal{I}$
LEIOPT A szabadidő optimális szintje.
LEIS A háztartások szabadidőigénye.
LQ Szabadidő-környezeti jólét kompozit.
LQOPT Optimális szabadidő-környezeti jólét kompozit.
LU Munkaerő kihasználtság indexe.
LUMTOT Fix (lump-sum) környezeti adóvisszatérítés.
M_{i,t,u} Import, $i \in \mathcal{I}$, $t \in \mathcal{T}$, $u \in \mathcal{U}$
MABCOS_{po,j} Kárelhárítás határkölsége, $po \in \mathcal{PO}$, $j \in \mathcal{I}$
P_i Hazai termelői ár, $i \in \mathcal{I}$
PA_i Átlagos termelői ár, $i \in \mathcal{I}$
PAB_{po,j} Ipari kárelhárítás árindexsze, $po \in \mathcal{PO}$, $j \in \mathcal{I}$
PABH_{po,g} Lakossági kárelhárítás árindexsze, $po \in \mathcal{PO}$, $g \in \mathcal{G}$
PCIND Átlag fogyasztói árindex.
PE_j Átlag energiaár ágazonként, $j \in \mathcal{I}$
PHM_{i,u} Belföldi felhasználói alapár, $i \in \mathcal{I}$, $u \in \mathcal{U}$
PHMU_{i,j} Ágazati felhasználói árak (fajlagos költségek), $i, j \in \mathcal{I}$
PHMUC_{i,g} Fogyasztói árak (fajlagos költségek) rétegenként, $i \in \mathcal{EN}$, $g \in \mathcal{G}$
PINV Beruházási árindex.

PINVS_j Beruházási árindex ágazonként, $j \in \mathcal{I}$
PK_i Tőke egységkölsége, $i \in \mathcal{I}$
PL_i Munkaerő egységkölsége, $i \in \mathcal{I}$
PLE_i Az energia-munka kompozit árnyékára, $i \in \mathcal{I}$
PLQ A szabadidő-környezeti jólét kompozit árnyékára.
PQ Környezeti javak átlagára.
PR_i Tőke és munka kompozit költsége egységnyi outputra vetítve ágazonként, $i \in \mathcal{I}$
PTX Áreltérítő adók és támogatások aránya.
PUTIL Háztartás jólétének árnyékára (optimális esetben).
PZ_{i,t} FOB export alapár, $i \in \mathcal{I}$, $t \in \mathcal{T}$
Q Környezetminőség index.
QENDOW Környezeti jólét exogén szintje.
QEXP Környezettel kapcsolatos háztartási ráfordítások volumene.
QOPT A környezeti jólét optimális kereslete.
R A standard tőke hozamráta indexe.
RE_i Energia hatékonysági paramétere a termelési függvényben, $i \in \mathcal{I}$
RK_i Tőke hatékonysági paramétere a termelési függvényben, $i \in \mathcal{I}$
RL_i Munka hatékonysági paramétere a termelési függvényben, $i \in \mathcal{I}$
RS_i Tőke hozamráta az i -dik ágazatban, $i \in \mathcal{I}$
SECINV_i Állóeszközberuházás ágazonként, $i \in \mathcal{I}$
SGOV Kormányzati megtakarítás.
SHOU_g Háztartási rétegek megtakarításai, $g \in \mathcal{G}$
SPEND Háztartások költsége a szabadidőt is beleértve.
SPOPT Optimális költségek.
SROW A külföld megtakarítása (= -külföld fizetési mérlege).
SSEC Ágazatonkénti megtakarítások összege.

TEH_{po} Kárelhárítás után fennmaradt lakossági emisszió a po szennyezőanyagból, $po \in \mathcal{PO}$

TEI_{po} Kárelhárítás után fennmaradt ipari emisszió a po szennyezőanyagból, $po \in \mathcal{PO}$

$TXENV_{po,j}$ A po szennyezőanyag adókulcsa a j -dik ágazatban, $po \in \mathcal{PO}$, $j \in \mathcal{I}$

$TXENVH_{po}$ Háztartások adókulcsa a po szennyezőanyagra, $po \in \mathcal{PO}$

$TXRENV_{po}$ A po szennyezőanyag adója, $po \in \mathcal{PO}$

$UTIL$ Háztartás jóléti szintje.

$UTOPT$ Háztartás optimális jóléti szintje.

V Árfolyamindex.

W Egységes bérindex.

WG_j Munkaadói bérjárulék (a TB és MUJ -t az alkalmazottak fizetik), $j \in \mathcal{I}$

$WRIND$ Netto átlag bérráta index.

X_i i -dik ágazat bruttó termelése, $i \in \mathcal{I}$

$XD_{i,u}$ Termelés hazai értékesítése, $i \in \mathcal{I}$, $u \in \mathcal{U}$

XDT_i Teljes hazai kínálat a hazai termelésből, $i \in \mathcal{I}$

$XHM_{i,j}$ j -dik ágazat energia kereslete az i -dik energia ágazatból, $i \in \mathcal{EN}$, $j \in \mathcal{I}$

$Z_{i,t}$ Export, $i \in \mathcal{I}$, $t \in \mathcal{T}$

3.2 Paraméterek

A paraméterek tartalmát voltaképpen az határozza meg, hogy matematikailag melyik egyenletben milyen szerepet töltenek be (együttható, kitevő, stb.). Az alábbi közgazdasági értelmezések hozzávetőlegeseknek és többé-kevésbé önkényesnek tekinthetők.

$AAROW_j$ Külföldi turisták fogyasztása a j -dik termékből, $j \in \mathcal{I}$

$ABC_{po,i,j}$ Kárelhárítási ráfordítások inputszerkezete, $po \in \mathcal{PO}$, $i, j \in \mathcal{I}$

$ABHC_{po,i}$ Lakossági kárelhárítási ráfordítások inputszerkezete, $po \in \mathcal{PO}$, $i \in \mathcal{I}$

$AC_{g,i}$ Változó fogyasztás részesedési paramétere, $g \in \mathcal{G}$, $i \in \mathcal{I}$

AD_i Export kínálati függvény hazai részesedési paramétere, $i \in \mathcal{I}$

AE_i Energia input részesedési paramétere, $i \in \mathcal{I}$

$AEH0_{po,g}$ Háztartás kezdeti kárelhárítási rátája, $po \in \mathcal{PO}$, $g \in \mathcal{G}$

$AEI0_{po,j}$ Ipar kezdeti kárelhárítási rátája, $po \in \mathcal{PO}$, $j \in \mathcal{I}$

$AF_{i,j}$ Üzemanyagfajták helyettesítési függvényének részesedési paramétere, $i, j \in \mathcal{I}$

$AH_{i,u}$ Import kínálati függvény hazai részesedési paramétere, $i \in \mathcal{I}$, $u \in \mathcal{U}$

$AHM_{i,j}$ Input-output együtthatók, $i, j \in \mathcal{I}$

AK_i Termelési függvény tőkerészesedési paramétere, $i \in \mathcal{I}$

AL_i Termelési függvény munkarészesedési paramétere, $i \in \mathcal{I}$

ALE_i Energia-munka kompozit részesedési paramétere, $i \in \mathcal{I}$

$AM_{i,u}$ Import keresleti függvény külföldi részesedési paramétere, $i \in \mathcal{I}$, $u \in \mathcal{U}$

AMR_i Amortizációs hányad, $i \in \mathcal{I}$

AZ_i Export kínálati függvény külföldi részesedési paramétere, $i \in \mathcal{I}$

$BC_{po,j}$ Az ágazati kárelhárítási átlagköltségek skálatényezőjének paraméterei, $po \in \mathcal{PO}$, $j \in \mathcal{I}$

$BCH_{po,g}$ A lakossági kárelhárítási átlagköltségek skálatényezőjének paraméterei, $po \in \mathcal{PO}$, $g \in \mathcal{G}$

$BETA_{i,u}$ Import CES függvény rugalmassági paramétere, $i \in \mathcal{I}$, $u \in \mathcal{U}$

$BHM_{i,j}$ Beruházási mátrix, $i, j \in \mathcal{I}$

$CE_{po,i,j}$ A j -dik ágazatban az i -dik energiafeleség felhasználásából keletkező potenciális fajlagos szennyezőanyag kibocsájtás, $po \in \mathcal{PO}$, $i, j \in \mathcal{I}$

$CEH_{po,i}$ A háztartás i -dik energiafeleség felhasználásából keletkező potenciális fajlagos szennyezőanyag kibocsájtása, $po \in \mathcal{PO}$, $i \in \mathcal{I}$

CEL Fogyasztás helyettesítési rugalmassága.

$CF_{g,i}$ Fix alapfogyasztás, $g \in \mathcal{G}$, $i \in \mathcal{I}$

CGS_i Kormányzati fogyasztás termékszerkezete, $i \in \mathcal{I}$

$CONTRA_j$ Fogyasztási transzfer koefficiensek (output egységére vetítve), $j \in \mathcal{I}$

$DAMAGH_{po}$ Háztartások által okozott szennyezés (a Q-ra gyakorolt hatásának) határkára, $po \in \mathcal{PO}$

$DAMAGI_{po}$ Ipari szennyezés (a Q-ra gyakorolt hatásának) határkára, $po \in \mathcal{PO}$

DK_i Az i -dik termék készletének megváltozása, $i \in \mathcal{I}$

$EFUEL_j$ Üzemanyagfeleségek közti helyettesítés rugalmassága, $j \in \mathcal{I}$

ELCW Szabadidő-környezeti jólét kompozit és fogyasztás helyettesítési rugalmassága.

ELQ Környezeti jólét és szabadidő közti helyettesítés rugalmassága.

ELS Munka kínálati rugalmassága.

EMAX_{po,j} A *po* szennyezőanyagból a *j*-dik ágazatban maximálisan megengedett kibocsájtás, $po \in \mathcal{PO}, j \in \mathcal{I}$

EMBASE_{po} A *po* szennyezőanyag bázisví ipari kibocsájtása, $po \in \mathcal{PO}$

EMREDU_{po} A *po* szennyezőanyag kibocsájtásának csökkentési rátája, $po \in \mathcal{PO}$

ENEL_i Energia és munka közti helyettesítés rugalmassága, $i \in \mathcal{I}$

FTX0_{j,i} Üzemanyag adókulcsok felhasználó ágazatonként (kezdeti), $i, j \in \mathcal{I}$

GC_{po,j} Ágazati kárelhárítási átlagköltségek skálatényezőjének paraméterei, $po \in \mathcal{PO}, j \in \mathcal{I}$

GCH_{po,g} Lakossági kárelhárítási átlagköltségek skálatényezőjének paraméterei, $po \in \mathcal{PO}, g \in \mathcal{G}$

GCONTR Kormányzati transzfer belső fogyasztásra fordított része.

GHOUSU Magán lakásépítési beruházások adó- ill. támogatási szorzója.

GINTE Kormányzat netto kamat kiadása bázisáron.

GMORSU Lakáshitelek támogatása bázisáron.

GOTRAN Kormányzat által transferrált egyéb transferek.

HCONTR_g Háztartások részesedése az természetbeni társadalmi juttatásokból, $g \in \mathcal{G}$

HENVEX_g Háztartások részesedése a környezeti jóléttel kapcsolatos kiadásokból, $g \in \mathcal{G}$

HHINT_i Ágazatok részesedése a háztartásoknak kifizetett kamat jövedelmekből, $i \in \mathcal{I}$

HINFRA_g Háztartások részesedése a ágazatoknak nyújtott felhalomzási juttatásokból, $g \in \mathcal{G}$

HINT_g Háztartás nettó kamatjövedelme (induló érték), $g \in \mathcal{G}$

HINTXR_g Kamatadó kulcsa, $g \in \mathcal{G}$

HINVES_g Lakásberuházás, $g \in \mathcal{G}$

HMORSU_g Háztartás részesedése az összes kormányzati lakáshitel támogatásból, $g \in \mathcal{G}$

HOTRAN_g Háztartások részesedése az egyéb transferekből, $g \in \mathcal{G}$

HOUINV_j Ágazatok részesedése a háztartások lakásberuházásából, $j \in \mathcal{I}$

HPIT_g Háztartás személyi jövedelem adó kulcsa, $g \in \mathcal{G}$

HSAVR_g Háztartás pénzügyi megtakarítási rátája, $g \in \mathcal{G}$

HSSC_g Háztartás társadalombizosítási járulékkulcsa, $g \in \mathcal{G}$

INCTX0_i Bázisprofit adó, $i \in \mathcal{I}$

INTERE_i Output egységére vetített kamatkiadás, $i \in \mathcal{I}$

INTROW A külföld nettó kamatjövedelme (indulóérték).

INVENT_i Ágazatok részesedése a teljes készlet felhalmozásból, $i \in \mathcal{I}$

INVTRA_j Felhalomzási juttatások részaránya a beruházási kiadásokból, $j \in \mathcal{I}$

K0_i Ágazati tőkeellátottság, $i \in \mathcal{I}$

KC_{po,j} Az ágazati kárelhárítási átlagköltségek skálatényezőjének paraméterei, $po \in \mathcal{PO}, j \in \mathcal{I}$

KCH_{po,g} A lakossági kárelhárítási átlagköltségek skálatényezőjének paraméterei, $po \in \mathcal{PO}, g \in \mathcal{G}$

LEISO Alap szabadidő.

LUMTOT0 Környezeti adóvisszatérítés előírt szintje.

MEL_{i,t,u} Importkeresleti rugalmasságok, $i \in \mathcal{I}, t \in \mathcal{T}, u \in \mathcal{U}$

MH_{i,t,u} Nyugati import és hazai kínálat arányát szabályozó szorzó, $i \in \mathcal{I}, t \in \mathcal{T}, u \in \mathcal{U}$

OPTAE_{po,j} Optimális kárelhárítás kontroll paramétere, $po \in \mathcal{PO}, j \in \mathcal{I}$

OTRAN_i Egyéb transferek indulóértéke, $i \in \mathcal{I}$

PC0_i Bázisidőszak fogyasztói árindexsze, $i \in \mathcal{I}$

PROFC_i Profit mark-up koefficiensek, $i \in \mathcal{I}$

PROFT0_i Profit a bázisidőszakban, $i \in \mathcal{I}$

PRT Általános marginális nyereség adókulcs.

PTX0_i Az *i*-dik ágazatra jellemző induló termelési adókulcs, $i \in \mathcal{I}$

PWM_{i,t,u} Import világpiaci ára, $i \in \mathcal{I}, t \in \mathcal{T}, u \in \mathcal{U}$

PWZ_{i,t} Export világpiaci ára, $i \in \mathcal{I}, t \in \mathcal{T}$

Q0 Alap környezeti jólét hasznossága.

QENDOB Környezeti jólét kezdeti exogén szintje.
 REO_j Energia igényesség ágazonként, $j \in \mathcal{I}$
 REL_i Tőke és munka helyettesítési rugalmassága, $i \in \mathcal{I}$
 RK0_i Tőke hatékonysági paramétere a termelési függvényben, $i \in \mathcal{I}$
 RL0_i Munka hatékonysági paramétere a termelési függvényben, $i \in \mathcal{I}$
 RS0_i Tőkehozam kezdeti rátája ágazonként, $i \in \mathcal{I}$
 S_l Skála paraméterek ill. rögzített indexszek, $l \in \mathcal{L}$
 SECINVE_j Beruházás kezdeti szintje befektetőként, $j \in \mathcal{I}$
 SGOV0 Kormányzati megtakarítás tervezett induló értéke.
 SHC Fogyasztás részesedése a bázisévi hasznosságból.
 SHL Szabadidő részesedése a bázisévi szabadidő-környezeti jólét kompozitból.
 SHLUMP_g Rétegek részesedése a fix környezeti adóvisszaforgatásból, $g \in \mathcal{G}$
 SHQ Környezeti jólét részesedése a bázisévi szabadidő-környezeti jólét kompozitból.
 SHW Szabadidő-környezeti jólét kompozit részesedése a bázisévi hasznosságból.
 SPR Munkaerőköltségből nyereségből fizetett rész aránya.
 SSLUMP_j Ágazatok részesedése a fix környezeti adóvisszaforgatásból, $j \in \mathcal{I}$
 TC_g Változó fogyasztás exogén módon megadott szintje, $g \in \mathcal{G}$
 TEH0_{po} Lakossági szennyezés bázisértéke a po szennyezőanyagból, $po \in \mathcal{PO}$
 TEI0_{po} Ipari szennyezés bázisértéke a po szennyezőanyagból, $po \in \mathcal{PO}$
 TG Kormányzati fogyasztás szintje (ha rögzített).
 TI Bruttó beruházás szintje (ha rögzített).
 TK Összes tőkekínálat.
 TL Összes munkaerő kínálat.
 TRB Kereskedelmi mérleg előírt szintje.
 TURIST Külföld nettó egyéb transzferjövedelme.
 TXC_i Személyes fogyasztás adó- ill. támogatási szorzói (1+fogyasztási adókulcsok),
 $i \in \mathcal{I}$

TXENV0_{po,j} Szennyezési adó a termelésben, induló érték, $po \in \mathcal{PO}$, $j \in \mathcal{I}$
 TXENVH0_{po} Szennyezési adó a fogyasztásban, $po \in \mathcal{PO}$
 TXM_{i,t,u} 1+vámkulcsok (ad valorem), $i \in \mathcal{I}$, $t \in \mathcal{T}$, $u \in \mathcal{U}$
 TXZ_{i,t} 1+export támogatási kulcsok (ad val.), $i \in \mathcal{I}$, $t \in \mathcal{T}$
 U0 Exogén jóléti szint.
 W0_{g,j} A g -dik háztartási réteg bére a j -dik ágazat egy foglalkoztatottjára vetítve, $g \in \mathcal{G}$, $j \in \mathcal{I}$
 W0AV Átlag bérráta.
 W0_i Induló bérjárulékkulcsok, $i \in \mathcal{I}$
 W0_i Induló bruttó bérszintek ágazonként, $i \in \mathcal{I}$
 XDT0_i Termelés hazai értékesítése, $i \in \mathcal{I}$
 Z0_{i,t} Nyugati exportkínálati függvény alapértéke és szintszabályozó paramétere, $i \in \mathcal{I}$,
 $t \in \mathcal{T}$
 ZBETA_i Nyugati export kínálati függvény rugalmassági paramétere, $i \in \mathcal{I}$
 ZD_{i,t} Nyugati exportkeresleti függvény eltolási paramétere, $i \in \mathcal{I}$, $t \in \mathcal{T}$
 ZELD_{i,t} Nyugati exportkereslet árrugalmassága, $i \in \mathcal{I}$, $t \in \mathcal{T}$
 ZELS_{i,t} Export kínálati függvény árrugalmassága, $i \in \mathcal{I}$, $t \in \mathcal{T}$
 ZXEL_{i,t} Nyugati exportkínálati függvény hazai értékesítési rugalmassága, $i \in \mathcal{I}$, $t \in \mathcal{T}$

3.3 Index halmazok

Háztartások: \mathcal{G}

Felhasználók: $\mathcal{U} \equiv \{C, I, O\}$

Ágazatok: \mathcal{I}

Energia ágazatok: $\mathcal{EN} \subset \mathcal{I}$

A többi - nem energia - ágazat: $\mathcal{NEN} \equiv \mathcal{I} \setminus \mathcal{EN}$

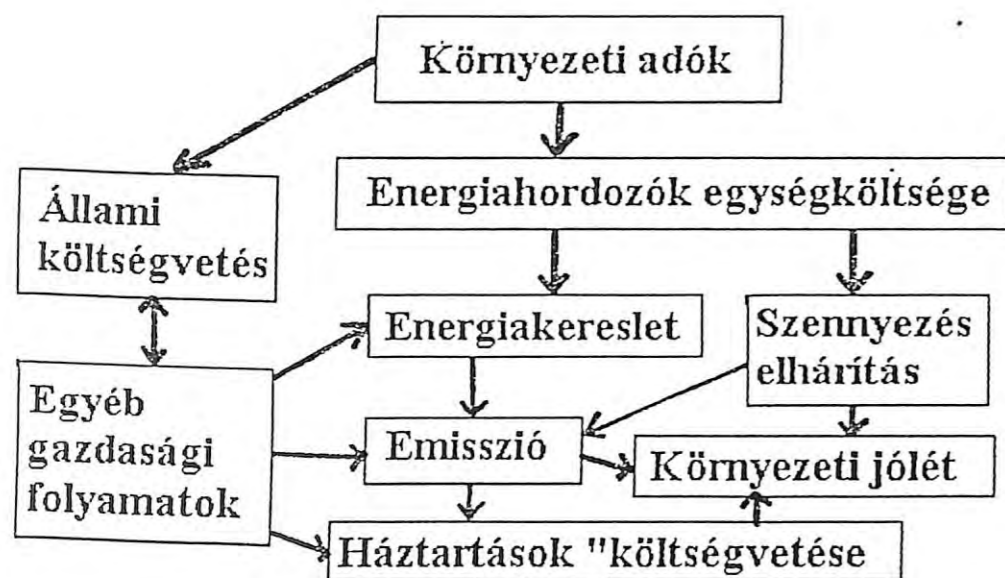
Szennyező anyagok: $\mathcal{PO} \equiv \{CO_2, NO_x, szálló por, SO_2\}$

Kereskedelmi területek: $\mathcal{T} \equiv \{W, E\}$ (W : nyugati reláció, E : keleti reláció)

Egyéb paramétereket tartalmazó tömb indexhalmaza: \mathcal{L}

3. FÜGGELÉK

A környezeti modul vázlatos folyamatábrája



4. FÜGGELÉK

A jövedelemelosztás becslésére szolgáló RAS.MAT program

```

$TITLE ADDITIVE RAS ADJUSTMENT OF HOUSEHOLDS INCOMES AND EXPENDITURES
$inlinecom ( )
$INCLUDE RAS94.PRN

alias (g,h); alias (it,jt);
parameter rowcheck,colcheck,rownew(it),colnew(g),colshare(it,g),rowshare(it,g)
        hbsr(it,g),hbsc(it,g),incom91(g);
incom91(g)=sum(it$(ord(it)<27 or (52<ord(it) and ord(it)<61)), hbs(it,g));
rownew(it) = rownew0(it,"allhh");
colnew(g) = 0;
rowcheck(it) = sum(g, hbs(it,g));
colcheck(g) = sum(it, hbs(it,g));
hbs(it,g)$(rownew(it)=0)=0;
colshare(it,g) = abs(hbs(it,g))/sum(jt, abs(hbs(jt,g)));
rowshare(it,g)$(abs(rowcheck(it))>0) = hbs(it,g)/rowcheck(it);

hbsc(it,g)=hbs(it,g);

set cycle /1*20/;

loop(cycle,
hbcr(it,g)=hbcr(it,g)+(rownew(it)-sum(h,hbcr(it,h)))*rowshare(it,g);
hbcr(it,g)=hbcr(it,g)-sum(jt,hbcr(jt,g))*colshare(it,g);
);

parameter diffhbs(it,g),cellind(it,g),celldif(it,g),totdiff,income(g)
        newcolto(g),newrowto(it),difcolto(g),difrowto(it);

diffhbs(it,g)=hbcr(it,g)-hbcr(it,g);
income(g)=sum(it$(ord(it)<27 or (52<ord(it) and ord(it)<61)), hbcr(it,g));
cellind(it,g)$(abs(hbs(it,g)>0))=hbcr(it,g)/hbs(it,g);
celldif(it,g)=hbcr(it,g)-hbs(it,g);
totdiff=sum((it,g),abs(diffhbs(it,g)));
difcolto(g)=sum(it,hbcr(it,g))-colnew(g);
difrowto(it)=sum(g,hbcr(it,g))-rownew(it);
newcolto(g)=sum(it,hbcr(it,g));
newrowto(it)=sum(g,hbcr(it,g));

*hbcr(it,g)$(hbs(it,g))=hbcr(it,g)*colnew(g)/sum(it,hbcr(it,g));

display hbcr,newcolto,newrowto,rownew,difrowto,cellind,celldif,income,incom91,
        totdiff;

FILE VARESO /RESULTS.RAS/;
VARESO.PC=2 (5); VARESO.PW=255 (255); VARESO.NW=8 (20); VARESO.LW=8;
VARESO.NZ=1.E-9; VARESO.CASE=0; {NW=number width,LW=label width,NZ=nonzero}
PUT VARESO;
PUT @1 SYSTEM.PFILE {IFILE} @55 SYSTEM.DATE @70 SYSTEM.TIME @90 SYSTEM.PAGE /;

VARESO.ND=2;

PUT //'EARNINGS ' @12 LOOP(IT$(ORD(IT)<27 AND ORD(IT) NE 5),PUT IT.TL);PUT//;
LOOP(G,PUT G.TL; LOOP(IT$(ORD(IT)<27 AND ORD(IT) NE 5),PUT HBSC(IT,G)););PUT//;

PUT //'CONSUMPT ' @12 LOOP(IT$(ORD(IT)>=27 AND ORD(IT) NE 31 AND ORD(IT)<=52),
        PUT IT.TL);PUT//;
LOOP(G,PUT G.TL;LOOP(IT$(ORD(IT)>=27 AND ORD(IT) NE 31 AND ORD(IT)<=52),
        PUT (-HBSC(IT,G)););PUT//;

PUT //'TRANSFER ' @12 LOOP(G,PUT G.TL);PUT//;
LOOP(IT$(ORD(IT)>52),PUT IT.TL; LOOP(G,PUT HBSC(IT,G)););PUT//;

```

5. FÜGGELÉK

A különféle lezárású modelleket generáló TABGENER.MAT program

```

open input unit=21 name='c:\matilda\i-o\variable'; <-fo változók nevei
read R unit=21 rows=92 cols=6 text;
close unit=21;
R=R|'%'; <-használandó ha rugalmasságokkal történik a számítás
nv=nrows(R);
open input unit=22 name='c:\matilda\i-o\fixedvar';<-induló exogén változók nevei
read C unit=22 rows=6 cols=6 text;
close unit=22;
C=C|'%'; <-használandó ha rugalmasságokkal történik a számítás
nc=nrows(C);
*open input unit=20 name='c:\matilda\i-o\reducoef'; <-abszolút együtthatók
open input unit=20 name='c:\matilda\i-o\reduel98.prn'; <-rugalmassági adatok
read D unit=20 rows=nv cols=nc;
*print D title='Eredeti Redukált Együtthatók : ' rowtitle=R coltitle=C;
*print D title='Eredeti Redukált Rugalmasságok : ' rowtitle=R coltitle=C;
close unit=20;
*korlatok=76 12 14 15 18 17 20 21 35 26 24;<-LU=lehetséges korlát->print T[..19]
korlatok=76 12 14 15 18 21 35 26 24;<-R=lehetséges korlát (19)->print T[..17,]!
nkorlat=nrows(korlatok);
it=1;
for ik=1 to nkorlat;
for jk=ik+1 to nkorlat;
for kk=jk+1 to nkorlat;
for mk=kk+1 to nkorlat;
for nk=mk+1 to nkorlat;
kikorlat=create(1,nc,0);
kikorlat[,1:5]=1;
index=(ik jk kk mk nk);
weight=(0 0 3 1 0 0);<-korlátváltozások együttes hatásának számításához
n=nzero(kikorlat);
k=nzero(create(1,nc,1)-kikorlat);
j=korlatok[index,];

T=create(nv,nc+1,0);
T[,n]=D[,n]*inv(D[j,n]);
T[,k]=D[,k]-D[,n]*inv(D[j,n])*D[j,k];
T[,nc+1]=T[,1:nc]*weight;<-az utolsó oszlop a kombinált változás hatását mutatja
C[n,]=R[j,];

print ' ';
print trans(index);
*print T[korlatok 1 3 5 8 16 73:75 25 19,1:nc-1_nc+1]
*   coltitle=C[1:nc-1,] 'KOMBIN=LT'
*print T[korlatok 1 3 5 8 16 73:75 25 19,1:nc] coltitle=C
*rowtitle=R[korlatok 1 3 5 8 16 73:75 25 19,];*title='Az új lezárás együtthatói'
print T[korlatok 1 3 5 8 16 73:75 25 17,1:nc] coltitle=C
rowtitle=R[korlatok 1 3 5 8 16 73:75 25 17,];*title='Az új lezárás együtthatói'
if it==500;
stop;
else;
it=it+1;
endif;
endfor;
endfor;
endfor;
endfor;

*open matrix unit=1 name 'c:\matilda\i-o\xadatok.dat';<-példa eredmény mentésére
*initialise unit=1;<-DON'T FORGET TO TRANSFORM IT TO A COMMENT WHEN RE-RUNNING!
*save T unit=1;
*close unit=1;
stop;
end;

```

6. FÜGGELÉK

Az alapmodell GAMS nyelven felírt változói és egyenletei

FREE VARIABLES

LAMBDA Shadow price for the household utility
 PTX Rate of price modifying taxes and subsidies
 LUMTOT Lump sum recycling of environmental tax revenue
 Q Environmental quality
 QOPT Optimal demand for environment
 QENDOW Endowment of households of environment
 QEXP Environmental related household expenditure
 LQ Leisure-Environment composite
 LQOPT optimal leisure-environment composite
 PLQ shadow price of the leisure-environment composite
 WRIND Average wage rate index
 PCIND Average consumer price index
 PQ Price of environmental goods
 PUTIL Shadow price of household utility
 UTIL Household utility
 UTOPT Optimal utility of households
 CLOPT Optimal variable consumption
 CLTOT Total variable consumption
 LEIS Total free time of households (measured by potential employment)
 LEIOPT Optimal leisure
 SPOPT Optimal spending
 SPEND Household spending including leisure
 B(I) Investment of i-th sector origin
 BTR Balance of trade
 C(G,I) Total personal consumptions of commodity i
 CG(I) Government consumption
 CGOV Level of social consumption
 CL(G) Level (utility) of variable consumption
 CONSC Scaler for personal consumption or household savings
 CPI Consumer price index
 CPIS(G) Shadow price index of variable consumption
 CREDIT(I) Sectoral net borrowings (= - saving)
 CRESC Investment (or credit) scaler
 E(I) Index of Energy use {modified 11/6/96}
 GINV Level of gross capital investment
 HTS(I,U) Domestic use
 DISPIN(G) Households net disposable income
 ICONTU Index of consumption of tourists
 IFTX Index of fuel tax rates (uniform)
 INCTX(I) Income tax by sectors
 IPTX Index of production tax
 IWG Index of wage surtax
 K(I) Capital stock in sector i
 KU Capital utilization level
 L(I) Labor used in sector i
 LE(I) Composite utility of labor and energy
 LU Labor utilization level
 M(I,T,U) Import of commodity i
 P(I) Domestic producer price
 PA(I) Average sales price
 PE(J) Average energy price by sectors
 PHM(I,U) Composite good price
 PINV Investment price index
 PINVS(J) Investment price index by sectors
 PK(I) Calculative capital costs
 PL(I) Calculative labour costs
 PLE(I) Shadow price of energy-labor composite
 PR(I) Composite cost of labour and capital per unit output in sector i
 PZ(I,T) Export price in dollar (converted by base exchange rate)
 R Net rate of return on capital
 RE(I) Efficiency (scaling) parameter of energy in prod.f.
 RF(I) Efficiency (scaling) parameter of capital in prod.f.
 RL(I) Efficiency (scaling) parameter of labour in prod. f.
 RS(I) Rate of return to capital by sector
 SECINV(I) Fixed capital investment by sectors
 SHOU(G) Households saving
 SGOV Government saving
 SROW Savings of the Rest Of World (= -Foreign balance of payments)
 SSEC Total of sectoral savings
 V Real exchange rate index
 W Real wage index

WG(J) Surtax on wages (SSC and UIC paid by employers)
 X(I) Gross output of sector i
 XD(I,U) Domestic sales from production
 XDT(I) Total domestic supply
 XHM(EN,J) energy demand of sector J
 Z(I,T) Export of sector i
 mlh(g) Money demand (change) of households
 mls(j) Money demand (change) of sectors
 mlg Money demand (change) of government
 mlr Money demand (change) of R.O.W.
 in Nominal interest rate
 dcpi Annualized change in consumer prices
 mlcost Opportunity cost of holding money (consuming or investing)

;
 EQUATIONS { do not forget to list them in the corresponding MODEL version !!!}
 ELAMBDA, EQENDOW, EQ, EQOPT, EQEXP, EELQ, ELQOPT, EPLQ, EPQ
 EWRIND, EPCIND, EPUTIL, EUTIL, EUTOPT, ECLOPT, ELEIS, ELEIOPT, ESPOPT, ECLTOT, ESPEND
 EP(I), EPHM(I,U), EPZ(I,T), EM(I,T,U), EZ(I,T), ECL(G), EC(G,I), ECG(I), EB(I), EX(I)
 EDISPIN(G), EL(J), EK(J), ESHOU(G), ESGOV, ESROW, ECREDIT(J), EW, ER, EV, ECGOV, ECONSC
 EICONTU, ESECINV(J), ECRES, ERS(J), EPL(J), EPK(J), EPA(I), EPR(J), ECPIS(G), ECPI, EGINV
 EBTR, ELU, EKU, EXD(I,U), EXDT, EINCTX, ESSEC, ERL(I), ERK(I), EE(I), ELE(I)
 EPLE(I), EPE(J), EPINV, EPINVS(J), ERE(I), EXHM(EN,J)
 EHTS1(I,U), EHTS2(I,U) {declared for all defined only for subsets - see p.132}
 EIIFTX, EIPTX, EIWG, ELUMP, EWG(J), EPTX(J), EPHMUC(EN,G), EPHMUC2(I,G), EPHMU(EN,J)
 EMABCOS(PO,J), ETEI(PO), ETEH(PO), ECAB(PO,J), ECABH(PO,G), EABI(I,J), EABH(I,G),
 EPAB(PO,J), EPABH(PO,G), EAEI(PO,J), EAEH(PO,G), ETXRENV(PO)
 {EQENV, EWELF} {emlh(g), emlg, emls(j), emlr, ein, edcpi, emlcost}

;
 * #### DEFINITION OF EQUATIONS (named after the left-hand side or defined var.)
 * #### Environmental modul:
 ETXRENV(PO).. TXRENV(PO) =E= CPI*(SUM(J, TXENV(PO,J)*(1-AEI(PO,J))*
 SUM(EN, CE(PO,EN,J)*XHM(EN,J)))
 +TXENVH(PO)*SUM(G, (1-AEH(PO,G))*SUM(EN, CEH(PO,EN)*C(G,EN))));
 ETEI(PO).. TEI(PO) =E= SUM(J, (1-AEI(PO,J))*SUM(EN, CE(PO,EN,J)*XHM(EN,J)));
 ETEH(PO).. TEH(PO) =E= SUM(G, (1-AEH(PO,G))*SUM(EN, CEH(PO,EN)*C(G,EN)));
 ECAB(PO,J).. CAB(PO,J) =E= (-BC(PO,J)/(1+GC(PO,J))*(1-AEI(PO,J))* (1+GC(PO,J))
 +KC(PO,J));
 ECABH(PO,G).. CABH(PO,G) =E=
 (-BCH(PO,G)/(1+GCH(PO,G))*(1-AEH(PO,G))* (1+GCH(PO,G))+KCH(PO,G));
 EMABCOS(PO,J).. MABCOS(PO,J)=E=(AEI(PO,J)*BC(PO,J)*(1-AEI(PO,J))*GC(PO,J)
 +CAB(PO,J))*PAB(PO,J);{(c(a)*A)'=c(a)+c'(a)*1/E*A=c(a)+c'(a)*a}
 EABI(I,J).. ABI(I,J)=E=SUM(PO, ABC(PO,I,J)*CAB(PO,J)*
 AEI(PO,J)*SUM(EN, CE(PO,EN,J)*XHM(EN,J)));
 EABH(I,G).. ABH(I,G)=E=SUM(PO, ABHC(PO,I)*CABH(PO,G)*AEH(PO,G)*SUM(EN, CEH(PO,EN)
 *C(G,EN)));
 *abatement price deflators
 EPAB(PO,J).. PAB(PO,J) =E= SUM(NEN, PHM(NEN, "O")*ABC(PO, NEN, J));
 EPABH(PO,G).. PABH(PO,G) =E= SUM(NEN, TXC(NEN)*PHM(NEN, "C")*ABHC(PO, NEN));
 *user's cost of energy inputs in production and private consumption:
 EPHMU(EN,J).. PHMU(EN,J) =E= PHM(EN, "O")*(1+FTXO(EN,J)*IFTX) {98-02-17 +FTXO}
 +SUM(PO, CPI*TXENV(PO,J)*(1-AEI(PO,J))*CE(PO,EN,J))
 +SUM(PO, PAB(PO,J)*CAB(PO,J)*AEI(PO,J)*CE(PO,EN,J));
 EPHMUC(EN,G).. PHMUC(EN,G) =E= TXC(EN)*PHM(EN, "C") +
 SUM(PO, CPI*TXENVH(PO)*(1-AEH(PO,G))*CEH(PO,EN))
 {98-09-03 CAB->CABH} +SUM(PO, PABH(PO,G)*CABH(PO,G)*AEH(PO,G)*CEH(PO,EN));
 EPHMUC2(NEN,G).. PHMUC(NEN,G) =E= TXC(NEN)*PHM(NEN, "C");
 EAEI(PO,J).. AEI(PO,J) =E= (1-AEI(PO,J))/(1+GC(PO,J))
 (CAB(PO,J)-CPI*TXENV(PO,J)/PAB(PO,J))/(CAB(PO,J)-KC(PO,J));
 *
 EAEI(PO,J).. O =E= (AEI(PO,J)-AEIO(PO,J))
 \$((OPTAE(PO,J)=0 OR TXENV(PO,J)<=0) AND EMAX(PO,J)=0) OR ORD(PO)=1)
 +(AEI(PO,J)-(1-EMAX(PO,J)/SUM(EN, CE(PO,EN,J)*XHM(EN,J))))
 \$((OPTAE(PO,J)=0 OR TXENV(PO,J)<=0) AND EMAX(PO,J)>0) AND ORD(PO)>1)
 +(MABCOS(PO,J)-CPI*TXENV(PO,J))
 \$(OPTAE(PO,J)>0 AND ORD(PO)>1 AND TXENV(PO,J)>0);
 EAEH(PO,G).. AEH(PO,G) =E= AEHO(PO,G);
 * #### {end of environmental modul} ####

\$include closure

* #### PRICES (behavioral equations - if PA is defined as shadow=>def.)
 EPA(I).. PA(I) =E= (SUM(NEN, PHM(NEN, "O")*AHM(NEN, I))
 +(PE(I)*E(I)+PL(I)*L(I)+PK(I)*K(I))/X(I)+PINV*PROFC(I))/(1-PTX(I));

```

EP(I).. P(I) =E= ( PA(I)*X(I) -SUM(T, TXZ(I, T)*V*PZ(I, T)*Z(I, T)) )/XDT(I) ;
EPHM(I, U).. PHM(I, U) =E= ((XD(I, U)*P(I)+SUM(T, M(I, T, U)*TXM(I, T, U)*V*PWM(I, T, U)))
/HTS(I, U)$ (XDO(I, U)+SUM(T, MO(I, T, U))>0)
+1.$ (XDO(I, U)+SUM(T, MO(I, T, U)) le 0);
EPZ(I, T).. PZ(I, T) =E= (Z(I, T)/ZD(I, T))* (1/ZELD(I, T))*PWZ(I, T)$ (ZO(I, T)>0)+
1.$ (ZO(I, T) le 0);
* ##### VOLUMES (behavioural equations) #####
EM(I, T, U).. M(I, T, U) =E= MH(I, T, U)*(P(I)/(V*TXM(I, T, U)*PWM(I, T, U)))*MEL(I, T, U)
*XDT(I, U) ;
EZ(I, T).. Z(I, T) =E= ZO(I, T)*(TXZ(I, T)*V*PZ(I, T)/P(I))*(-ZELS(I, T))
*(XDT(I)/XDT0(I))*ZXEL(I, T);
ECG(I).. CG(I) =E= CGS(I)*CGOV ;
EB(I).. B(I) =E= SUM(J, BHM(I, J)*SECINV(J));
EX(I).. X(I) =E= ( AD(I)*XDT(I)*(-ZBETA(I)) + AZ(I)*Z(I, "W")*(-ZBETA(I)) )
*(-1./ZBETA(I))+Z(I, "E");
EXD(I, U).. HTS(I, U) =E= M(I, "E", U) + (XD(I, U)+M(I, "W", U))$ (SH(I, U)>=0.999)+
( ( AH(I, U)*XD(I, U)*(-BETA(I, U))
+AM(I, U)*M(I, "W", U)*(-BETA(I, U)) ) *(-1./BETA(I, U)) )
$ (SH(I, U)<0.999);
EK(J).. K(J) =E= X(J)*RK(J)**(1.-REL(J))*(PR(J)*AK(J)/PK(J))**REL(J);
ELE(J).. LE(J) =E= X(J)*(PR(J)*ALE(J)/PLE(J))**REL(J);
EL(J).. L(J) =E= LE(J)*RL(J)**(1.-ENEL(J))*(PLE(J)*AL(J)/PL(J))**ENEL(J);
EE(J).. E(J) =E= LE(J)*RE(J)**(1.-ENEL(J))*(PLE(J)*AE(J)/PE(J))**ENEL(J);
EXHM(EN, J).. XHM(EN, J) =E= AF(EN, J)*(PE(J)/PHMU(EN, J))*EFUEL(J)*E(J);
EC(G, I).. C(G, I) =E= CF(G, I)+(CL(G)+HENVEX(G)*PQ*QEXP)*AC(G, I)*
(CPIS(G)/((TXC(I)*PHM(I, "C"))$(E3=0)+PHMUC(I, G)$ (E3=1)))**CEL;
* ##### VALUES (BUDGETS or DEFINITION OF SAVINGS) #####
ESHOU(G).. SHOU(G)+SUM(I, ((TXC(I)*PHM(I, "C"))$(E3=0)+PHMUC(I, G)$ (E3=1))*C(G, I))
=E= DISPIN(G)-PINV*HINVES(G)
+CPI*(HCONTR(G)*GCONTR+HMORSU(G)*GMORSU+HINT(G)*(1-HINTXR(G)));
ESGOV.. SGOV +CGOV*SUM(J, PHM(J, "O")*CGS(J)) =E= SUM(J, W*WTO(J)*WG(J)*L(J)
+SUM(G, W*WO(G, J)*L(J)*(HPIT(G)+HSSC(G)))
+SUM(G, (C(G, J)+ABH(J, G)$ (E3=1))*PHM(J, "C")*(TXC(J)-1) )
+AA("ROW", J)*PHM(J, "C")*(TXC(J)-1)
+SUM(T, SUM(U, (TXM(J, T, U)-1)*V*PWM(J, T, U)*M(J, T, U))
-(TXZ(J, T)-1)*V*PZ(J, T)*Z(J, T))
+IFTX*SUM(EN, FTXO(EN, J)*PHM(EN, "O")*XHM(EN, J)) {98-02-17}
+PA(J)*IPTX*PTXO(J)*X(J)
+CPI*OTRANS(J)+INCTX(J)+CPI*CONTRA(J)*X(J) )
+PINV*SUM(G, HINVES(G))*(1-1/GHOUSU)
+CPI*SUM(G, HINTXR(G)*HINT(G))
-PINV*(1-SUM(G, HINFRA(G)))*SUM(J, INVTRA(J)*SECINV(J))
-CPI*(GINTE+GCONTR+GMORSU+GOTRAN)-V*TURIST
+SUM(PO, TXRENV(PO))$(E3=1)-LUMTOT;
ESROW.. SROW+V*BTR+SUM(J, AA("ROW", J)*PHM(J, "C")*TXC(J))=E=V*(INTROW+TURIST);
ECREDIT(J).. -CREDIT(J) +SUM(I, PHM(I, "I")*BHM(I, J)*SECINV(J)
+PHM(I, "O")*DK(I)*INVENT(J) )
=E= PK(J)*K(J)+PINV*X(J)*PROFC(J)
-CPI*X(J)*INTERE(J)-CPI*OTRANS(J)-INCTX(J)-CPI*CONTRA(J)*X(J)
+PINV*INVTRA(J)*SECINV(J)+PINV*HOINV(J)*SUM(G, HINVES(G))/GHOUSU
+HHINT(J)*(SUM(I, CPI*X(I)*INTERE(I))+CPI*GINTE-CPI*SUM(G, HINT(G))-V*INTROW);
{ +SSLUMP(J)*LUMTOT; <- since built into PTX would be a double accounting}
* ##### SUPPLEMENTARY EQUATIONS (1. behaviours, 2. definitions) #####
##### 1. Behavioral equations for supplementary variables:
EPTX(J).. PTX(J) =E= IPTX*PTXO(J)-LUMTOT*SSLUMP(J)/(PA(J)*X(J));
EWG(J).. WG(J) =E= IWG*WGO(J);
ERS(J).. 0 =E= (RS(J)-R*RSO(J))$(OPTR ne 3 and rs0(j)>0)
+(RS(J)-RSO(J))$(OPTR ne 3 and rs0(j) le 0)
+(K(J)-KO(J))$(OPTR=3);
EPL(J).. PL(J) =E= W*WTO(J)* (1.-REL(J));
EPK(J).. PK(J) =E= PINVS(J)*(ALE(J)+RS(J));
EINCTX(J).. INCTX(J) =E= PINV*INCTXO(J)+PRT*( PK(J)*K(J)-SER*EL(J)*L(J)
+PINV*X(J)*PROFC(J)-CPI*X(J)*INTERE(J)
-PINV*AMR(J)*K(J) -PINV*PROFTO(J) );
##### 2. definitions of supplementary variables:
EPL(J).. PLE(J) =E= (AL(J)**ENEL(J)*(PL(J)*RL(J))** (1-ENEL(J))
+AE(J)**ENEL(J)*(PE(J)*RE(J))** (1-ENEL(J)))** (1/(1-ENEL(J)));
EPE(J).. PE(J) =E= SUM( EN, AF(EN, J)*(PHMU(EN, J)$ (E3=1)+PHM(EN, "O")$(E3=0))

```

```

** (1.-EFUEL(J)) )** (1./ (1.-EFUEL(J)));
EPR(J).. PR(J) =E= ( AK(J)**REL(J)*(RK(J)*PK(J))** (1.-REL(J))
+ALE(J)**REL(J)*PLE(J)** (1.-REL(J)) )** (1./ (1.-REL(J)));
EPINVS(J).. PINVS(J) =E= SUM(I, PHM(I, "I")*BHM(I, J));
EPINV.. PINV =E= SUM(I, PHM(I, "I")*B(I))/GINV;
EDISPIN(G).. DISPIN(G) =E= SUM(J, W*WO(G, J)*L(J))*(1-HPIT(G)-HSSC(G))
+CPI*HOTRAN(G)*GOTRAN-PINV*HINFRA(G)*SUM(J, INVTRA(J)*SECINV(J))
+SHLUMP(G)*LUMTOT;
ECPIS(G).. CPIS(G) =E= (SUM(I, AC(G, I)*
((TXC(I)*PHM(I, "C"))$(E3=0)+PHMUC(I, G)$ (E3=1)))** (1-CEL))** (1/(1-CEL));
ECPI.. CPI =E= SUM(J, TXC(J)*PHM(J, "C")*SUM(G, C(G, J))) /
SUM(J, PCO(J)*SUM(G, C(G, J)));
EGINV.. GINV =E= SUM(J, SECINV(J) );
EBTR.. BTR =E= SUM( J, T, PZ(J, T)*Z(J, T)-SUM(U, PWM(J, T, U)*M(J, T, U)) );
ELU.. LU =E= SUM(J, L(J))/TL;
EKU.. KU =E= SUM(J, K(J))/TK;
ECLTOT.. CLTOT =E= SUM(G, CL(G));
ELEIS.. LEIS =E= LEISO+WAOV*TL*(1-LU);
EWRIND.. WRIND =E= SUM( (G, J), W*WO(G, J)*L(J)*(1-HPIT(G)-HSSC(G)) ) / SUM(J, L(J))
/WAOV;
EPCIND.. PCIND =E= SUM(G, CPIS(G)*CL(G)) / SUM(G, CL(G));
EPQ.. PQ =E= PCIND*(SUM(env.cons.pattern*PC));
EPLQ.. PLQ =E= (SHL*WRIND** (1-ELQ)+SHQ*PQ** (1-ELQ))** (1./ (1.-ELQ));
EPUTIL.. PUTIL =E= (SHC*PCIND** (1-ELCW)+SHW*PLQ** (1-ELCW))** (1./ (1.-ELCW));
ECLOPT.. CLOPT =E= UTOPT*SHC*(PUTIL/PCIND)**ELCW;
ELQOPT.. LQOPT =E= UTOPT*SHW*(PUTIL/PLQ)**ELCW;
ELEIOPT.. LEIOPT =E= LQOPT*SHL*(PLQ/WRIND)**ELQ;
EQOPT.. QOPT =E= LQOPT*SHQ*(PLQ/PQ)**ELQ;
EQEXP.. QEXP =E= Q-QENDOW;
EQENDOW.. QENDOW =E= QENDOB-SUM(PO, DAMAGI(PO)*(TEI(PO)-TEIO(PO)))
-SUM(PO, DAMAGH(PO)*(TEH(PO)-TEHO(PO)));
EUTOPT.. UTOPT =E= SPEND/PUTIL;
ESPOPT.. SPOPT =E= UTIL*PUTIL;
ESPEND.. SPEND =E= PCIND*CLTOT+WRIND*LEIS+PQ*Q;
EUTIL.. UTIL =E= (SHC** (1./ELCW)*CLTOT** (1.-1./ELCW)
+SHW** (1./ELCW)*LQ** (1.-1./ELCW))** (1./ (1.-1./ELCW));
EELQ.. LQ =E= (SHL** (1./ELQ)*LEIS** (1.-1./ELQ)
+SHQ** (1./ELQ)*Q** (1.-1./ELQ))** (1./ (1.-1./ELQ));
*!!! modified 27/8/96 by replacing PHM(I, "O") by PHMU(I, J) and adding ABI, ABH:
EHTS1(EN, U).. HTS(EN, U) =E= (SUM(G, C(G, EN))+AA("ROW", EN))$(ORD(U)=1)
+(B(EN))$(ORD(U)=2)
+(SUM(J, AF(EN, J)*(PE(J)/(PHMU(EN, J)$ (E3=1)+PHM(EN, "O")$(E3=0)))**EFUEL(J)*E(J))
+CG(EN)+DK(EN))$(ORD(U)=3);
EHTS2(NEN, U).. HTS(NEN, U) =E= (SUM(G, ABH(NEN, G)$ (E3=1)+C(G, NEN))+AA("ROW", NEN))$(ORD(U)=1)
+(B(NEN))$(ORD(U)=2)
+(CG(NEN)+DK(NEN)+SUM(J, AHM(NEN, J)*X(J)+ABI(NEN, J)$ (E3=1)))$(ORD(U)=3);
EXDT(I).. XDT(I) =E= SUM(U, XD(I, U));
ESSEC.. SSEC =E= -SUM(J, CREDIT(J));
ERK(I).. RK(I) =E= RKO(I); {AKX(I)*(X(I)/XO(I))**2+BKX(I)*(X(I)/XO(I))+CKX(I)};
ERL(I).. RL(I) =E= RLO(I); {ALX(I)*(X(I)/XO(I))**2+BLX(I)*(X(I)/XO(I))+CLX(I)};
ERE(I).. RE(I) =E= REO(I); {AEX(I)*(X(I)/XO(I))**2+BEX(I)*(X(I)/XO(I))+CEX(I)};
* ##### Alternative specifications: #####
* KU =E= SUM(J, (K(J)+KIM(J)+SQRT((K(J)-KIM(J))**2+.01) )/2)/TK ;
* #####
MODEL BASIC /EP, EPHM, EPZ, EM, EZ, ECL, EC, ECG, EB, EX, EDISPIN, EL, EK, ESHOU, ESGOV, ECONSC
ESROW, ECREDIT, EW, ER, EV, ECGOV, ESECINV, ECRESC, ERS, EPL, EPK, EPA, EPR
ECPIS, ECPI, EGINV, EBTR, ELU, ECU, EXD, EXDT, EINCTX, ESSEC, ERK, ERL, EICONTU
EE, ELE, EPLE, EPE, EPINV, EPINVS, ERE, EHTS1, EHTS2, EWG, EIWG, EABI, EAEH
EMABCOS, ETEI, ETEH, ECAB, ECABH, EABI, EABH, EPAB, EPABH, EPHMU, EPHMUC, EPHMUC2
ETXRENV, EXHM, ELUMP, EPTX, EIPTX, EIFTX
EWRIND, EPCIND, ELAMBDA, EPUTIL, EUTIL, EUTOPT, ECLOPT, ELEIS, ESPOPT, ECLTOT
EQENDOW, EELQ, EPQ, EQ, EQEXP, ELQOPT, EPLQ, ELEIOPT, ESPEND/
... / ALL /;

```

7. FÜGGELÉK

A modell lezárásának GAMS változata

```

SCALARS {codes:1-2.:what/what (1=vol,2=pr,3=val),3.who,4.budg.cat.(1=I,2=E,3=S)}
OPTU closure option for household utility /1012 /
OPTTE closure option for environmental exp. /1112 /
OPTC closure option for consumption /1112 /
OPTW closure option for labor /1112 /
OPTR closure option for capital /10311/
OPTV closure option for for.trade /1040 /
OPTT closure option for turist expenditures /1042 /
OPTCG closure option for gov. cons. /1022 /
OPTCR closure option for investment /2012 /
OPTWG option for wage surtax index /2221 /
OPTLUM option for lump-sum recycling of environmental tax / 0 /
OPTX option for index of production tax rate / 0 /
OPTFT option for index of fuel excise tax rate / 0 /
OPTCL option for consumption behavior (1=C - base 4= HSAV(R) fix / 4 /
OPTIN option for sectoral investment (1=base 2=funds 3=incentive) / 1 /
;
* ##### CLOSURE BASE #####
EIWG.. O=E=(IWG-S("IWG"))$(OPTWG=2221)
      +(GINV-TI)$(OPTWG=1032)
      +(CGOV-TG-(MONIT*0.05*SUM(PO, TXRENV(PO)))$(E3=1))$(OPTWG=1022)
      +(SGOV-SGOVO*CPI)$(OPTWG=3323)
      +(0.95*SUM(PO, TXRENV(PO)))$(E3=1)+SUM(J, W*WTO(J)*WG(J)*L(J))-CPI*WTX)
      $(OPTWG=3321);
EIPTX.. O =E= (IPTX-S("IPT"))$(OPTX=0)+(SGOV-SGOVO*CPI)$(OPTX>0);
EIFTX.. O =E= (IFTX-S("IFT"))$(OPTFT=0)+(SGOV-SGOVO*CPI)$(OPTFT>0);
ELUMP.. LUMTOT=E=O$(OPTLUM=0)+14.351$(OPTLUM=2)
      +(0.95*SUM(PO, TXRENV(PO)))$(E3=1))$(OPTLUM=1);
EICONTU.. O=E=(ICONTU-1)$(OPTT=1042)
      +(CPI-S("PC"))$(OPTT=2012);
EV.. O=E=(BTR-TRB)$(OPTV=1040)
      +(UTIL-S("U")*UO)$(OPTV=1012)
      +(V-S("V")*CPI)$(OPTV=2241)
      +(W-S("W")*CPI)$(OPTV=2211)+
      (CPI-S("PC"))$(OPTV=2012);
ECGOV.. O=E=(CGOV-TG-(MONIT*0.05*SUM(PO, TXRENV(PO))))$(E3=1))$(OPTCG=1022)
      +(SGOV-SGOVO*CPI)$(OPTCG=3323)
      +(R-S("R"))$(OPTCG=2231)
      +(in-1.2)$(OPTCG=2022)
      +(CPI-S("PC"))$(OPTCG=2012);
ECRESC.. O=E=(GINV-TI)$(OPTCR=1032)
      +(UTIL-S("U")*UO)$(OPTCR=1012)
      +(CRESC-1)$(OPTCR=3331)
      +(V-S("V")*CPI)$(OPTCR=2241)
      +(CPI-S("PC"))$(OPTCR=2012);
ER.. O=E=(R-S("R"))$(OPTR=22311)
      +(R-SUM(J, RS(J)*K(J))/SUM(J, K(J)))$(OPTR=22312)
      +(R-SUM(J, RS(J)*K(J))/SUM(J, K(J)))$(OPTR=2012)
      +(CPI-S("PC"))$(OPTR=1040)
      +(BTR-TRB)$(OPTR=1011)
      +(LU-S("LU"))$(OPTR=10311)
      +(KU-S("KU"))$(OPTR=10312);
      +(SUM(J, (K(J)+KIM(J)+SQRT((K(J)-KIM(J))**2+.001))/2)/TK-S("KU"))$(OPTR=10312);
      *TK-SUM(J, max(aa("a62", J), K(J))); {using kim+(k-kim)/2=(k+kim)/2 }
EW.. O=E= (WRIND-LAMBDA*(SHW*UTIL/LQ)**(1./ELCW))*(SHL*LQ/LEIS)**(1./ELQ)
      {LEIS-LEIOPT}
      $(OPTW=1112)
      +(LU-S("LU")*(WRIND/CPI)**ELS)$(OPTW=1011)
      +(LU-S("LU")*UO)$(OPTW=1012)
      +(UTIL-S("U")*UO)$(OPTW=2211)
      +(W-S("W")*CPI)$(OPTW=2012);
      +(CPI-S("PC"))$(OPTW=2012);
EQ.. O =E= (PQ-LAMBDA*(SHW*UTIL/LQ)**(1./ELCW))*(SHQ*LQ/Q)**(1./ELQ)
      {Q-QOPT}
      $(OPTE=1112)
      +(Q-S("Q")*QO)$(OPTE=1012)
      +(Q-S("Q")*QO)$(OPTE=1012)
      +(QEXP-QEXPO)$(OPTE=1012)
      +(UTIL-S("U")*UO)$(OPTE=1012)
      +(CPI-S("PC"))$(OPTE=2012);
ECONSC.. O=E=(PCIND-LAMBDA*(SHC*UTIL/CLTOT)**(1./ELCW))$(OPTC=1112) {CLTOT-CLOPT}
      +(CONSC-S("CL"))$(OPTC=1013);
ELAMBDA.. O=E=(LAMBDA-O)$(OPTU=2011) {98-01-21, price of income constraint, free}
      +(CONSC-S("CL"))$(OPTU=1013) {98-09-02}
      +(UTIL-S("U")*UO)$(OPTU=1012)
      +(GINV-TI)$(OPTU=1032)

```


+(W-S("W")*CPI)\$ (OPTU=2211)
 +(CPI-S("PC"))\$ (OPTU=2012);

```
* ##### CLOSURE EXTENSION #####
ECL(G).. 0=E= (CL(G)-CONSC*TC(G))$ (OPTCL=1)
+(SHOU(G)-((CONSC*HSAVR(G)*DISPIN(G))$ (HSAVO(G)>0)+(CPI*HSAVO(G))$ (HSAVO(G)<=0)
+CPI*HMORSU(G)*GMORSU+CPI*HINT(G)*(1-HINTXR(G)) ) ) $ (OPTCL=4);
* ##### POSSIBLE PART OF THE MONETARY BLOCK (if OPTIN=3) #####
ESECINV(J).. 0 =E= (SECINV(J)-CRESC*SECINVE(J))$ (OPTIN=1)
+(SECINV(J)-SECINVE(J))*((in/dcpi)/((1+r)/1.05))*iel(j))$ (OPTIN=3);
$ontext
* ##### MONETARY BLOCK #####
edcpi..      dcpi      =E= cpi*1.35;
emlcost..   mlcost   =E= in/dcpi-1/dcpi; {or 1-1/dcpi opp. cost for holding m1}
emlh(g)..   mlh(g)   =E=LL("CSH",G)*(-181/24+CPI*(205/24)*(mlcost/.2593)**(-0.1));
emls(j)..   mls(j)   =E=AA("CSH",J)*(-29/26+CPI*(55/26)*(mlcost/.2593)**(-0.1))
              -HHINT(J)*(M1B-SROW);
emlg..      mlg      =E= 0;
emlr..      mlr      =E= 0;
ein..       0        =E= sum(g, mlh(g))+sum(j, mls(j))+mlg+mlr; {= sum(m2)=0 }
$offtext
```

