



KÖZIGAZGATÁSI ÉS IGAZSÁGÜGYI HIVATAL

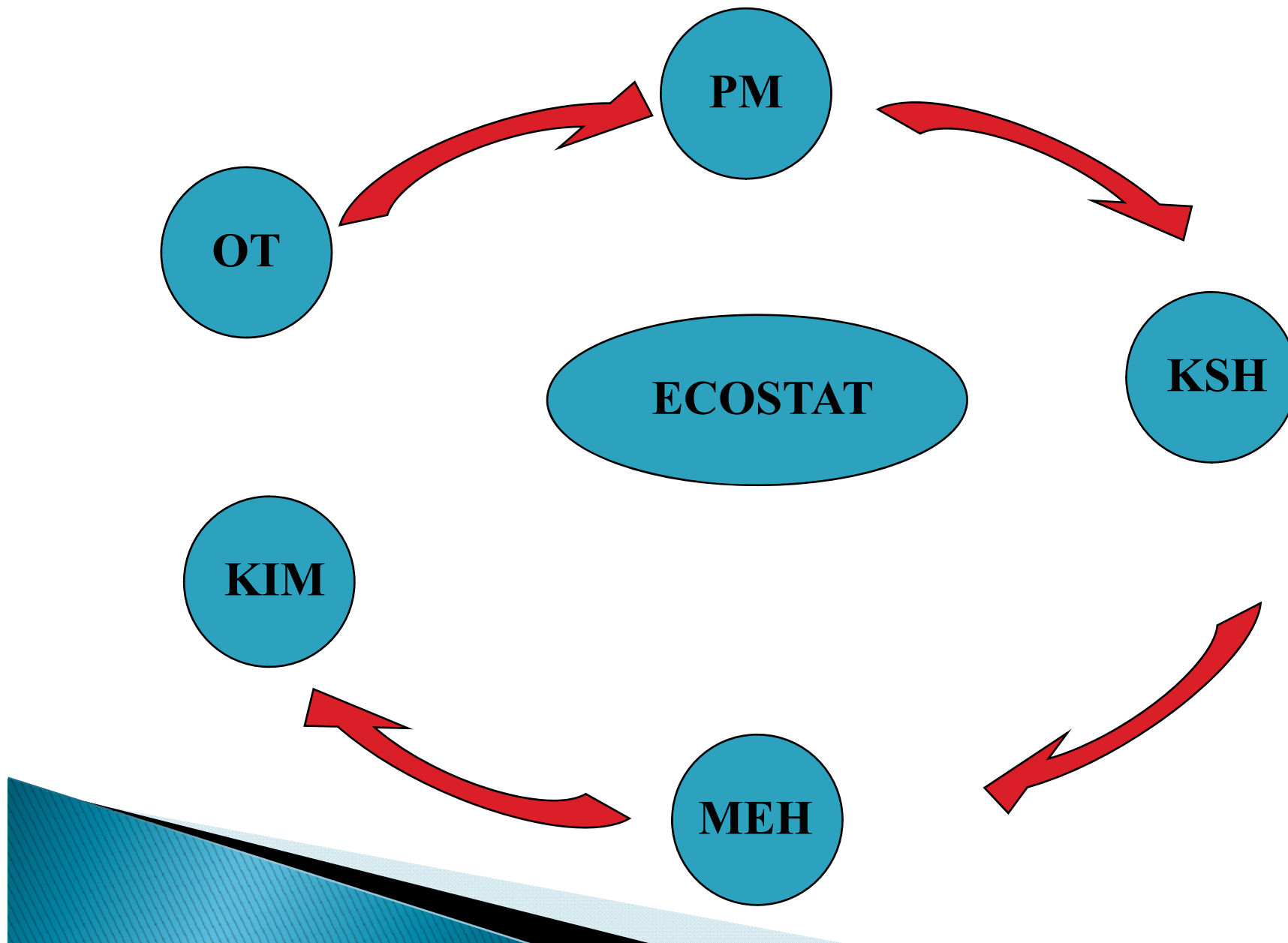
Kutatási Osztály

Gazdaságelemzés a gyakorlatban I.-II.

I. Cserhádi Ilona: Jövedelmi folyamatok elemzése mikroszimulációval

**Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar
Gödöllő, 2013. április 22.**

Gazdaságmodellezési műhely



Gazdaságmodellezés a gyakorlatban

I. Mikroszimuláció:

Alapvetések, a téma fontossága

Nemzetközi kitekintés: statikus és dinamikus modellek

A hazai jövedelmi folyamatok elemzése az ECOS-TAX
modellel

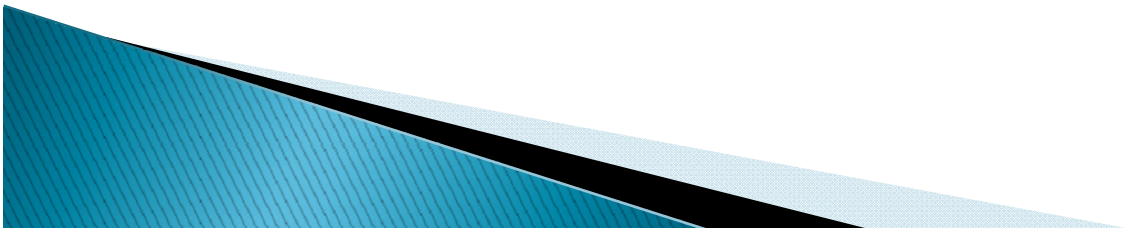
II. Makrogazdasági modellezés:

GDP gyorsbecslés

ECO-LINE

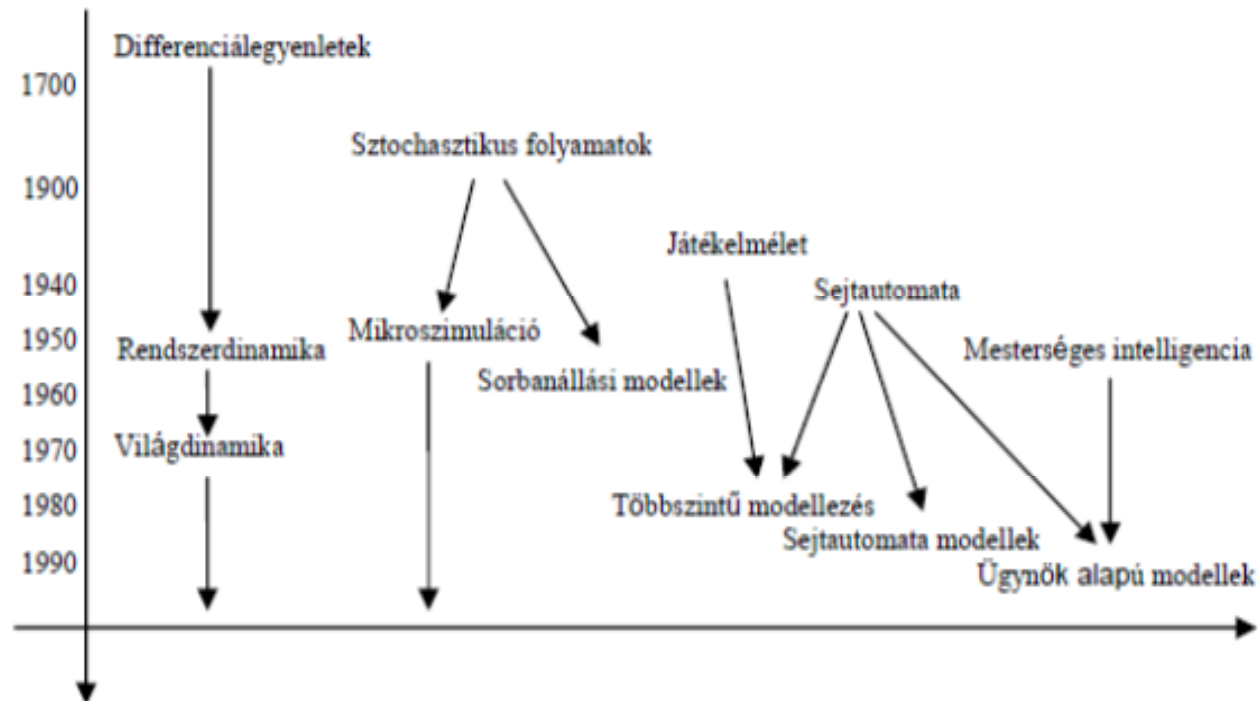
ECO-TREND

SOCIO-LINE



A szimulációs modellek olyan modellek, amelyek a vizsgálni kívánt rendszer időbeli viselkedését matematikai úton (pl. differencia-, és/ vagy differenciálegyenletek, és/vagy algoritmusok) írják le.

A társadalomtudományi területeken alkalmazott szimulációs modellek

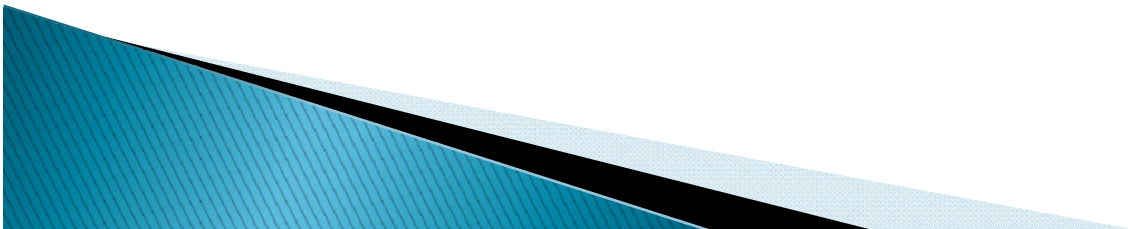


Mikroszimulációs modellek

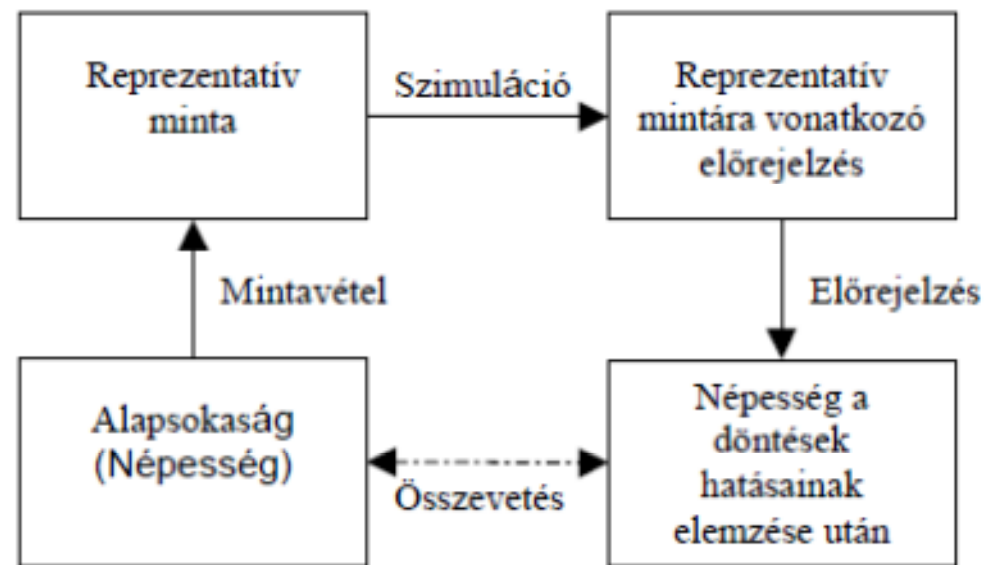
A mikroszimuláció a mikroegységek (egyén, háztartás, vállalat) tulajdonságainak, ezek időbeli alakulásának és a mikroegységek közötti kapcsolatoknak modellezése.

Alapgondolat: nagy számú mikroegység cselekedeteiből egymásra hatásaik révén lehet a valóságot jobban közelíteni.

Általában nagyméretű adatállományokat használnak.



A mikroszimulációs modellezés folyamata



Előnyök – hátrányok

- hatásvizsgálatokra igen alkalmas eszköz,
- reakciók kezelése is mikroszinten → nincs aggregációs veszteség,
- sokdimenziós elemzési lehetőség (karrier vs. család),
- teljesen rugalmas aggregálási, osztályozási lehetőség,
- a folyamat várható érték becslése mellett van információ az eloszlásról is,
- emberi- és számítógép erőforrás igénye nagy,
- jelentős statisztikai adatigény,
- módszertani problémák.



A mikroszimulációs modellek osztályozása

Kisméretű

Kvalitatív

Statikus

Determinisztikus (szabály-alapú)

Nem viselkedésen alapuló

Nemzeti

Nagyméretű

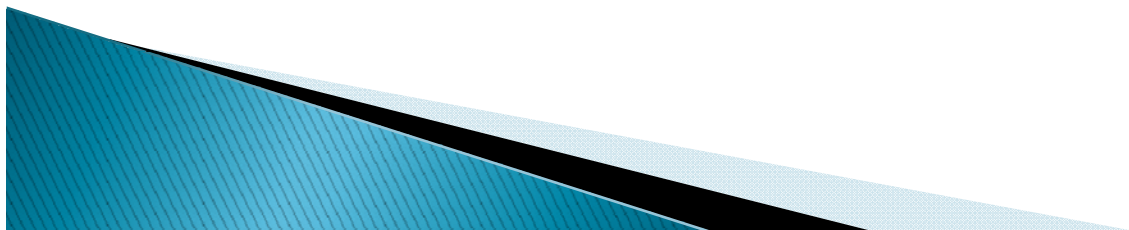
Kvantitatív

Dinamikus

Sztochasztikus (véletlenszerű)

Viselkedés-alapú

Regionális



A jelenlegi felhasználási irányok

1. Adóbecslés (SZJA, ÁFA, TÁSA)
2. Az adó- és juttatáspolitikák jövedelemelosztásra gyakorolt hatásvizsgálata
3. Szegénység és egyenlőtlenség vizsgálatok
statikus, nem viselkedési modellek

4. Munkaerő-kínálat modellezése

5. Demográfiai előrejelzések, bevándorlás hatásvizsgálat
6. Nyugdíj modellek
7. EGÉSZSÉGÜGY – szívbetegségek előrejelzése
– malária Afrikában (NATSEM)
8. Tér-mikroszimuláció (regionális)
9. Mikro-makro link

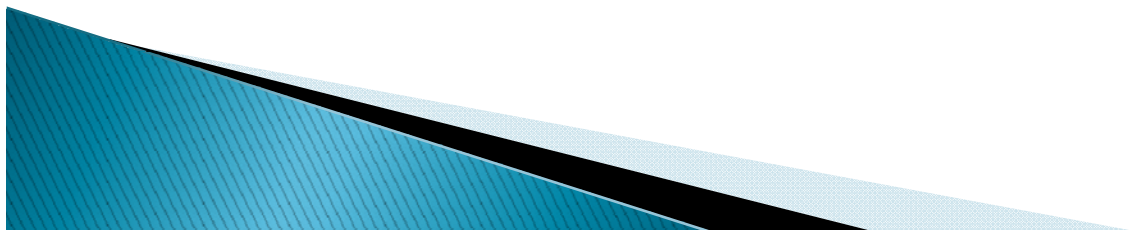
10. Módszertani fejlesztések:

Programnyelvek: statikus: SAS, STATA

dinamikus: MODGEN, LIAM



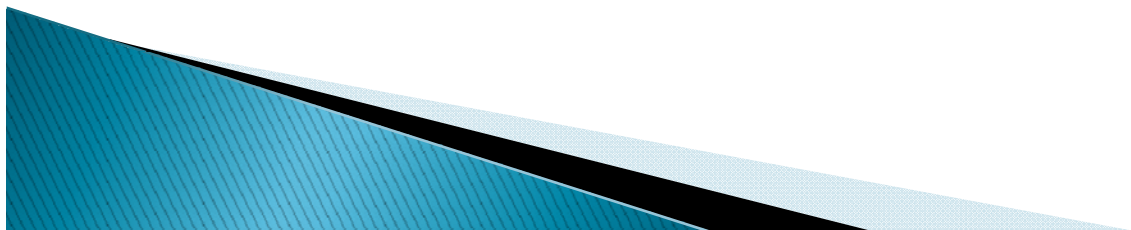
Miért fontos a jövedelemegyenlőtlenségek elemzése?



Az egyenlőtlenség alakulásának két évtizede OECD kutatásai alapján

Are we growing unequal? (OECD 2008)

Tackling Inequality OECD Ministerial Meeting On Social
Policy, Paris, 2 May 2011



A szegények és gazdagok közötti különbség növekszik

Kivétel: Franciaország, Görögország, Belgium; *Leginkább:* Kanada, Németország, Norvégia, USA

Figure 1. Income inequality increased in most OECD countries

Gini coefficients of income inequality, mid-1980s and late 2000s

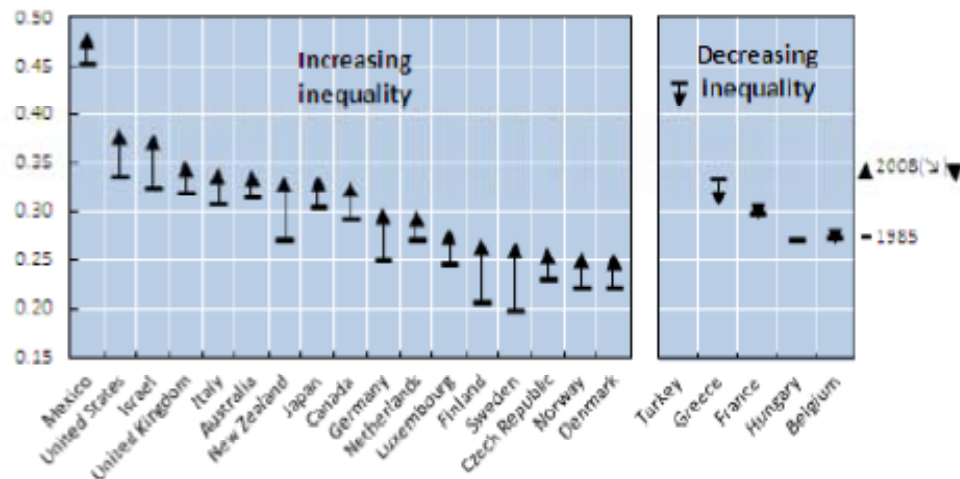
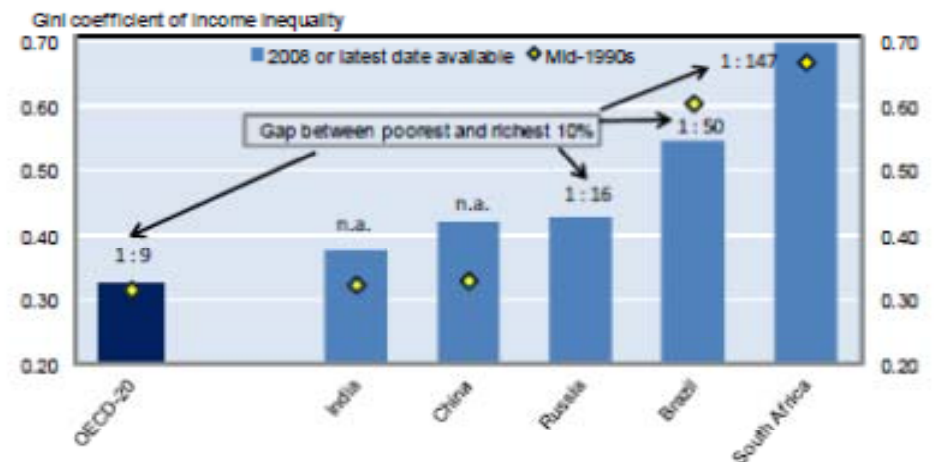


Figure 2. Inequality is generally high in large emerging economies
Levels of inequality in the latest year before the crisis and in the mid-1990s



Source: OECD (2010), *Tackling Inequalities in Brazil, China, India and South Africa - The Role of Labour Market and Social Policies*
(www.oecd.org/els/social/inequality/emergingeconomies).

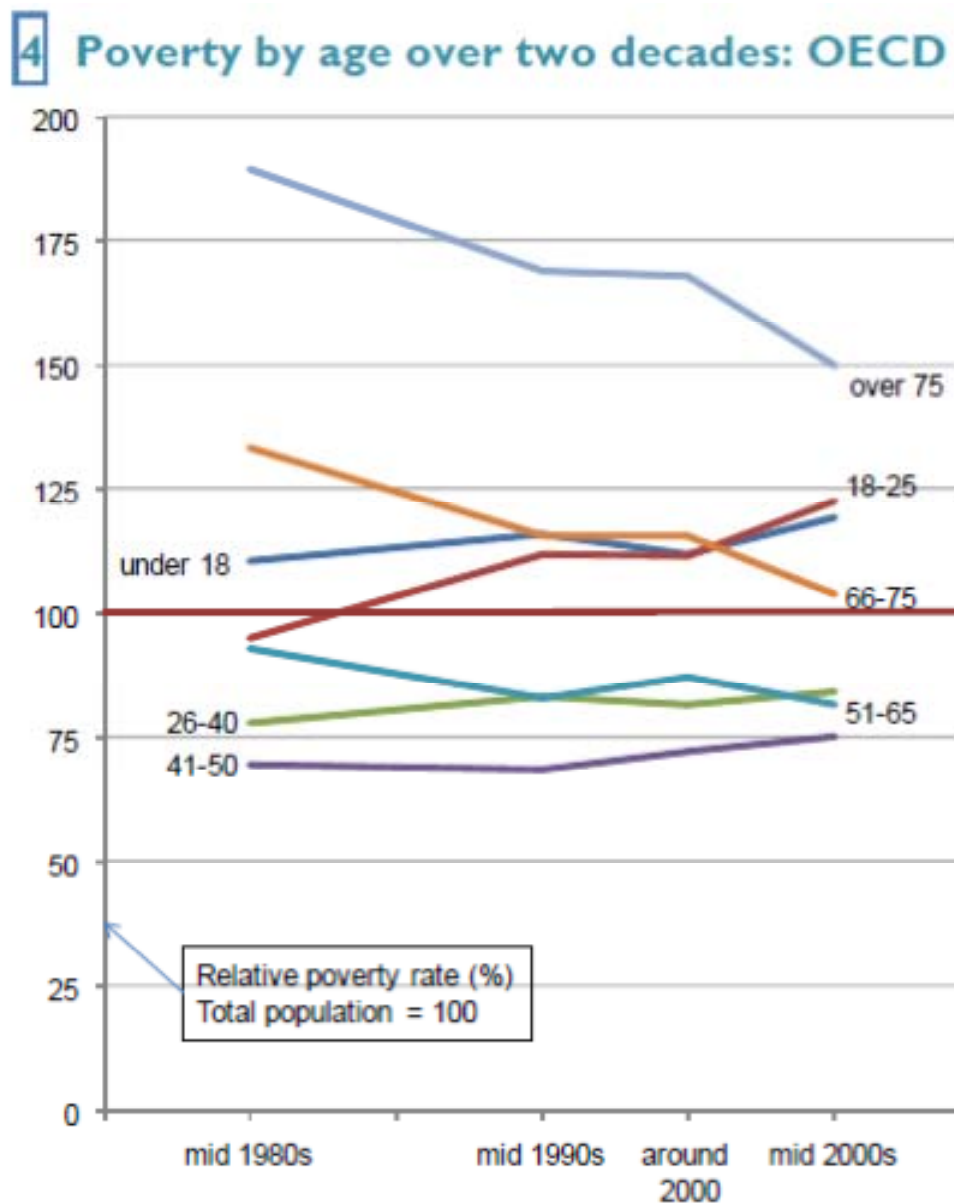
A felső decilis jövedelme 10%-kal jobban nőtt, mint az alsó decilisé és a közepes jövedelműeké

Table 1. Household incomes increased faster at the top

Trends in real household income by income group, mid-1980s to late 2000s

	Average annual change, in percentages		
	Total population	Bottom decile	Top decile
Australia	3.6	3.0	4.5
Austria	1.4	0.4	1.6
Belgium	1.0	1.7	1.5
Canada	1.1	0.9	1.6
Chile	1.5	2.5	1.0
Czech Republic	2.7	1.8	3.0
Denmark	1.0	0.7	1.5
Finland	1.8	1.3	2.7
France	1.2	1.6	1.3
Germany	0.9	0.1	1.6
Greece	2.1	3.4	1.8
Hungary	0.6	0.4	0.6
Ireland	4.7	4.5	3.7
Israel	1.7	-1.1	2.4
Italy	0.8	0.2	1.1
Japan	0.3	-0.5	0.3
Luxembourg	2.3	1.8	2.8
Mexico	1.4	0.8	1.7
Netherlands	1.4	0.5	1.6
New Zealand	1.5	1.1	2.5
Norway	2.3	1.4	2.7
Portugal	2.2	2.4	2.3
Spain	3.7	6.0	3.0
Sweden	1.8	0.4	2.4
Turkey	0.5	0.8	0.1
United Kingdom	1.9	0.9	2.1
United States	1.3	0.5	1.9
OECD-29	1.7	1.4	2.0

A szegénység az öregektől a fiatal felnőttek felé tolódott el



Source: *Growing Unequal?* OECD, 2008.

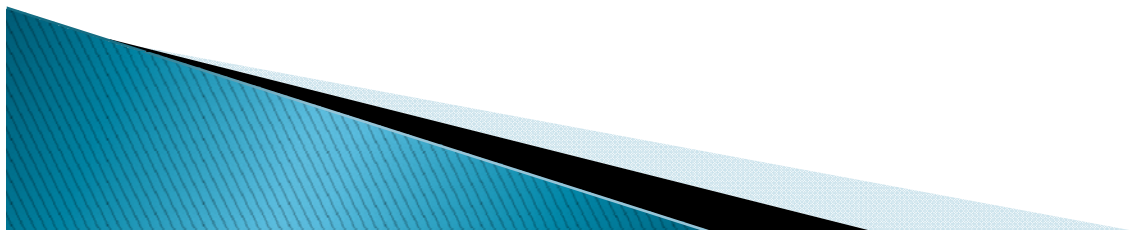
Mi okozza a növekvő egyenlőtlenségeket?

Demográfiai változások

- öregedő társadalmak
- kevesebb gyermek
- hosszabb élettartam
- több egyedülálló háztartás, egyszülős háztartás

Globalizáció:

- FDI, magas képzettségűek munkajövedelme jobban nő



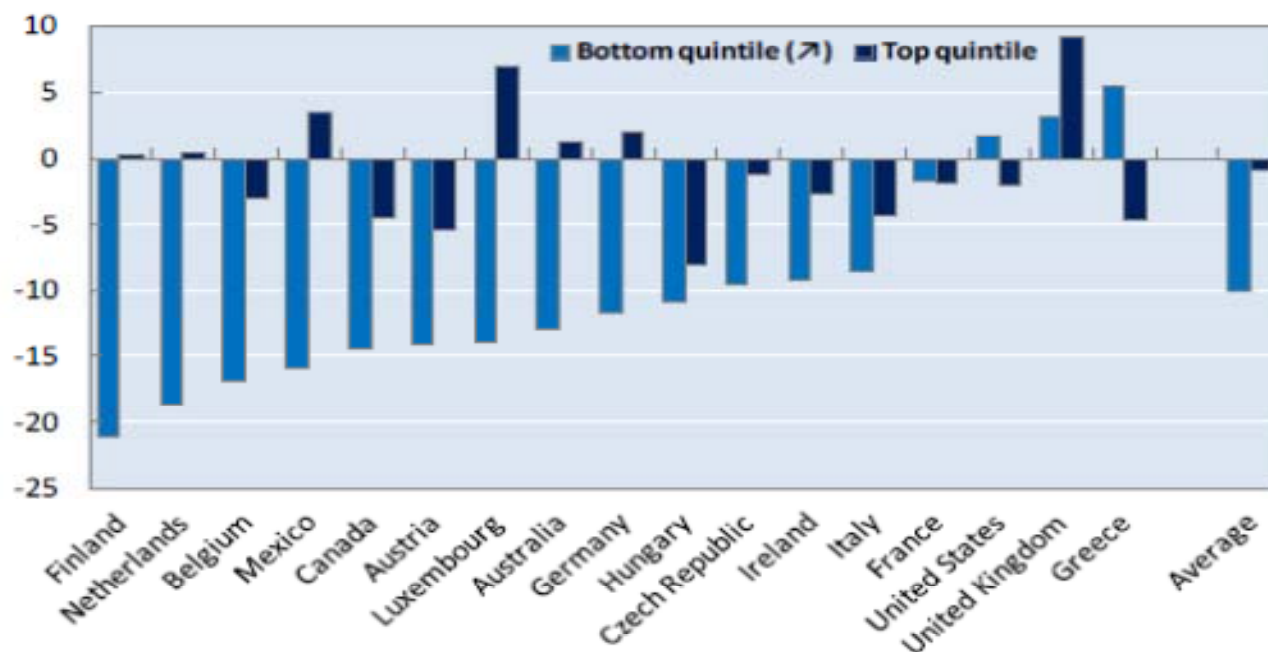
Mi okozza a növekvő egyenlőtlenségeket?

Munkaerőpiaci változások:

- részmunkaidős foglalkoztatás növ., atipikus munkaszerződések,
- a szakszervezetek ereje csökken,
- a nők foglalkoztatása növekszik,
- „executive compensation, top earners” jövedelmei nagyon megugrottak,
- fejlődő országok: magas informális foglalkoztatás (alacsony bérek)
(Kína, India, Dél-Afrika)

Figure 2. Hours worked declined more among lower-wage workers

Trends in annual hours worked by bottom and top quintiles of earners, mid-1980s to mid-2000s



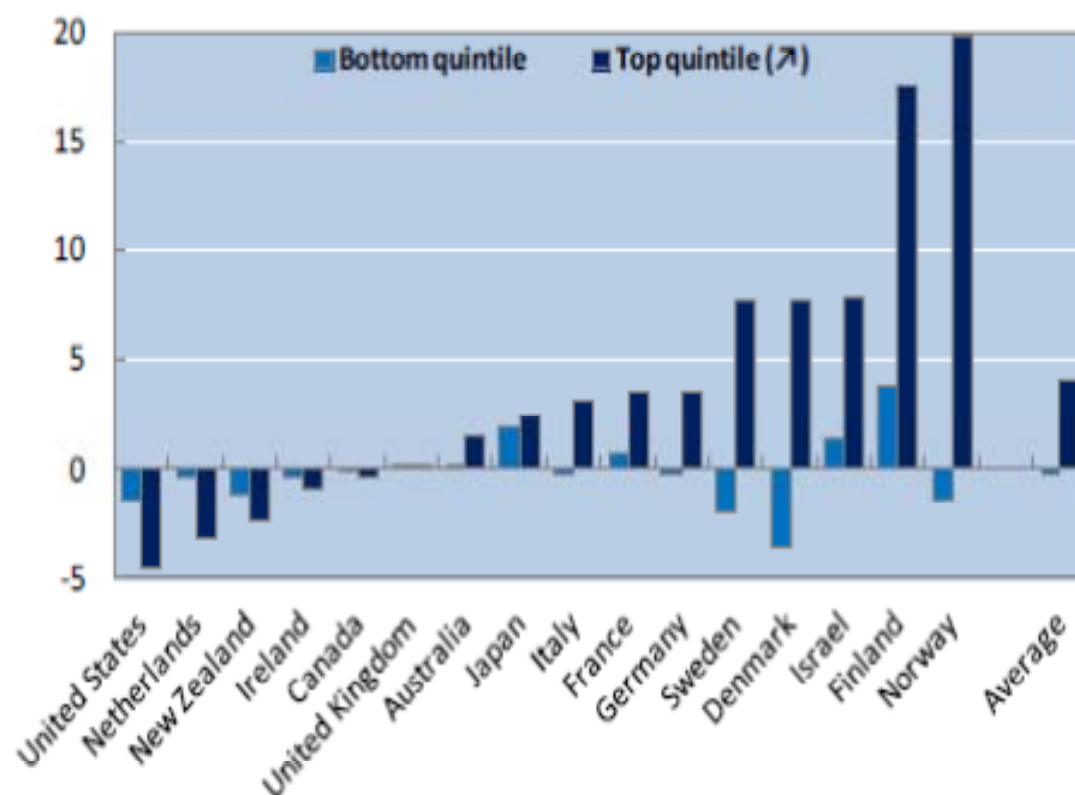
Az alacsony bérűek ledolgozott munkaórái csökkentek leginkább

Mi okozza a növekvő egyenlőtlenségeket?

A tőkejövedelmek jelentősége megnőtt (Észak-Európa, Izrael)

Figure 3. Capital income is becoming a more important source of household income, but mainly for rich households

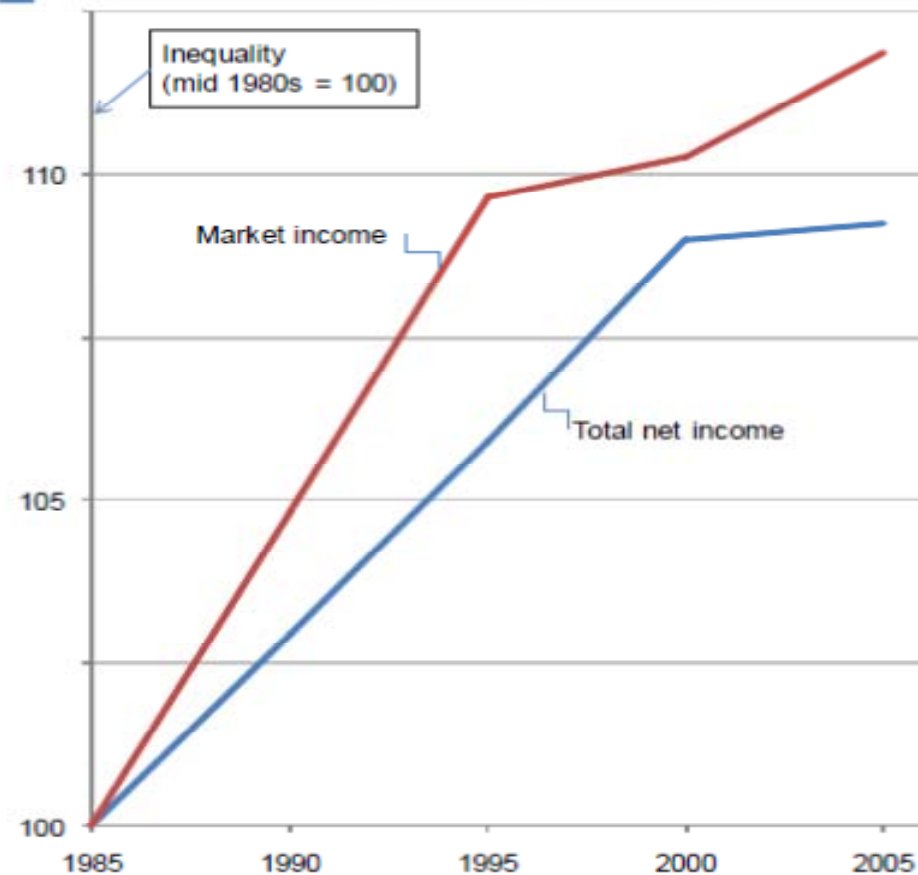
Percentage-point changes of the shares of capital income in total household income, mid-1980s to mid-2000s



Mi okozza a növekvő egyenlőtlenségeket?

Az újraelosztás (adók és transzferek) mérsékli az egyenlőtlenségeket

5 Market and total income inequality trends

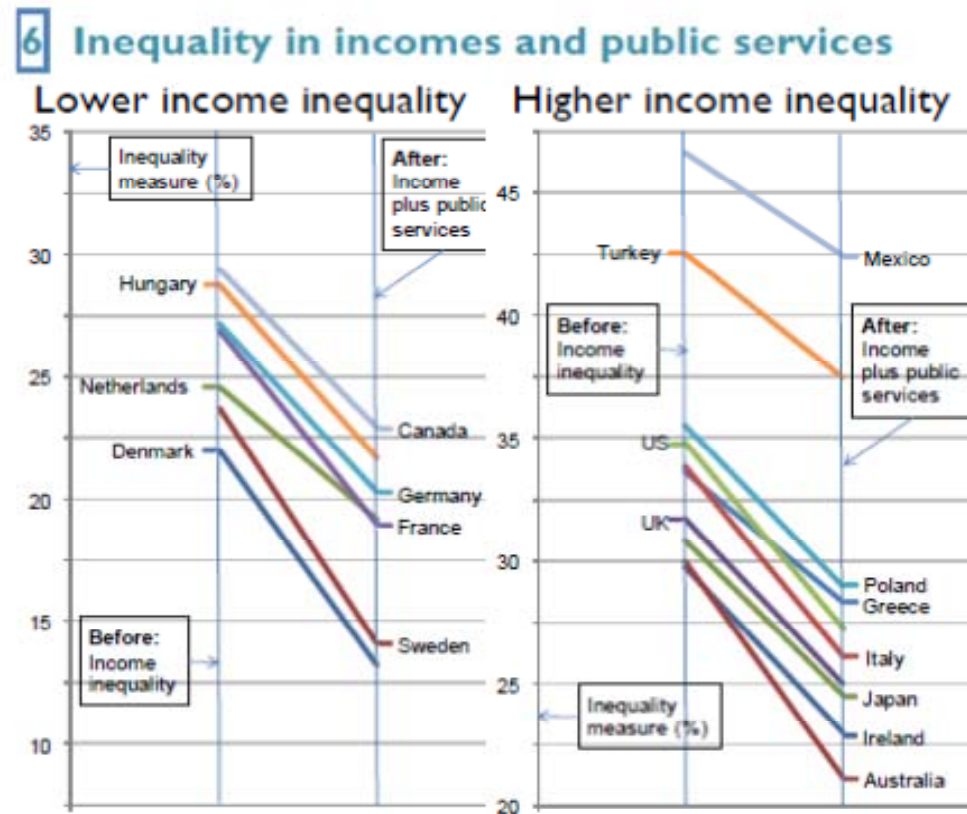


Note: OECD average. The inequality measure is the Gini coefficient, expressed as an index with the mid-1980s as 100.

Source: *Growing Unequal?* OECD, 2008.

Mi okozza a növekvő egyenlőtlenségeket?

A közösségi szolgáltatások is mérséklik a jövedelemegyenlőtlenségeket



Note: the inequality measure is the Gini coefficient, expressed as a percentage. Only selected OECD countries are shown. The vertical scale differs between the two charts.

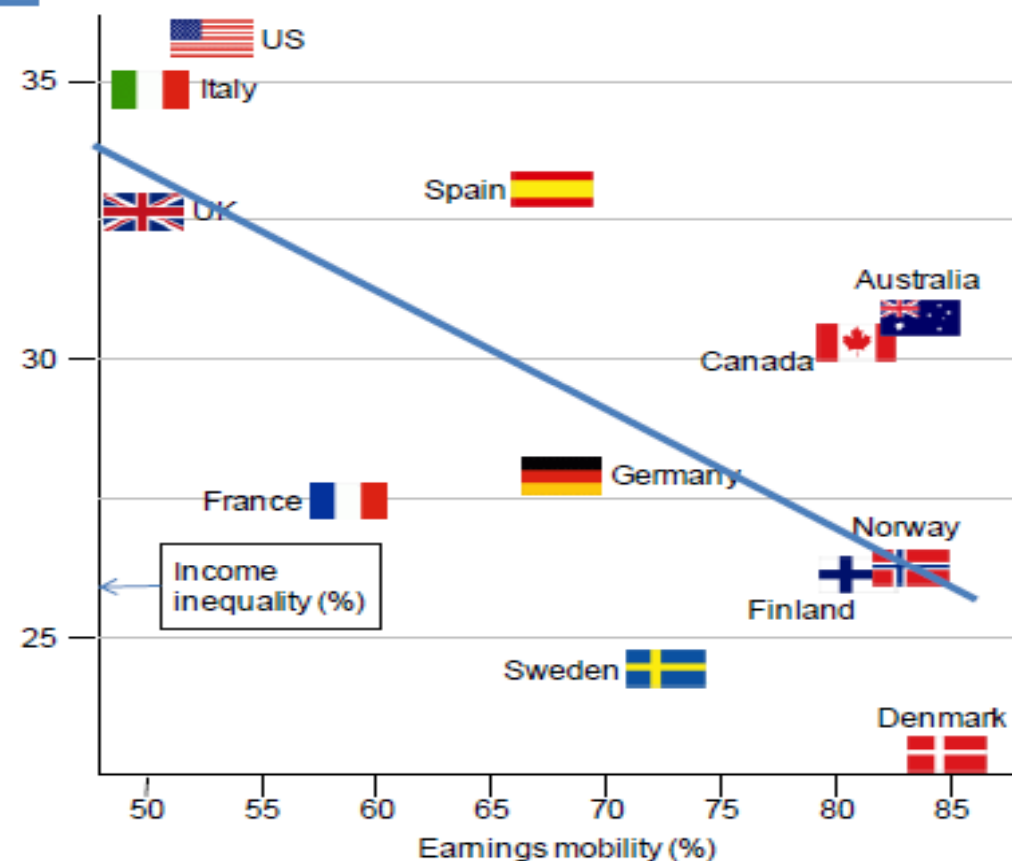
Source: *Growing Unequal?* OECD, 2008.

de nem elég hatékonyan

A magas jövedelemegyenlőtlenség tovagyrűző hatásai

A generációk közötti jövedelmi mobilitás csökkenése (Olaszország, Nagy-Britannia, USA)

7 Earnings mobility and income inequality

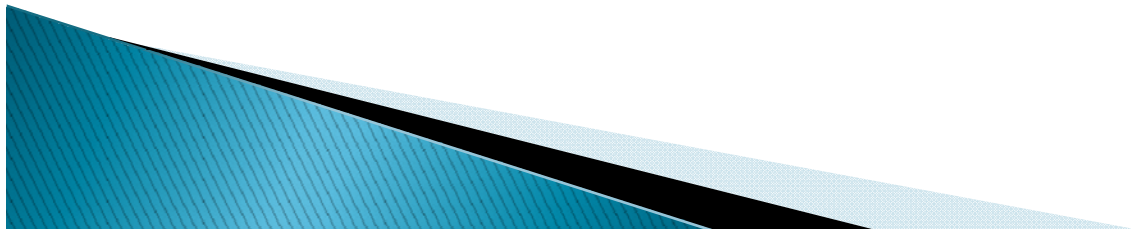


Note: the inequality measure is the Gini coefficient, expressed as a percentage. The measure of earnings mobility is calculated from the intergenerational elasticity of earnings: see the report for details.

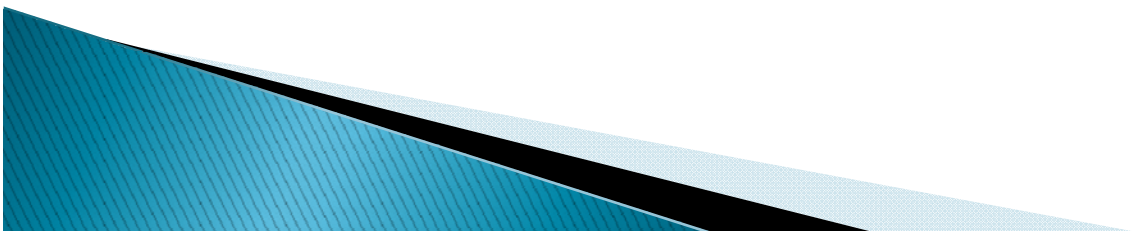
Source: *Growing Unequal?* OECD, 2008.

Mi lehet a megoldás

- Munkahelyek – főleg az alacsony foglalkoztatottságú szegmensekben
- Újraelosztás hatékonyságának növelése
- Humán tőke beruházások

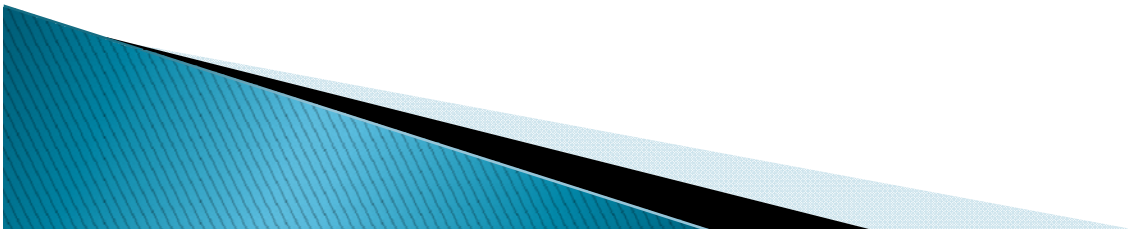


Az EUROMOD modell



Az EUROMOD kezdeti jellemzői

- 15 régi tagállamra
- Adó-juttatás típusú statikus modell
- Hatásvizsgálatok: jövedelem, szegénység, egyenlőtlenség, szociális kirekesztés
- Különlegesség: európai integrált összehasonlító vizsgálat
- 2007: 50 kutató, 20 kutató intézet, 15 ország



Komparatív mikroszimulációs kutatások

Collan és Sutherland (1997): SWITCH, POLIMOD

Collan és Sutherland (1996): 5 nemzeti modell szimulálása

Kudarca: különböző fejlettségű modellek, különböző adatok

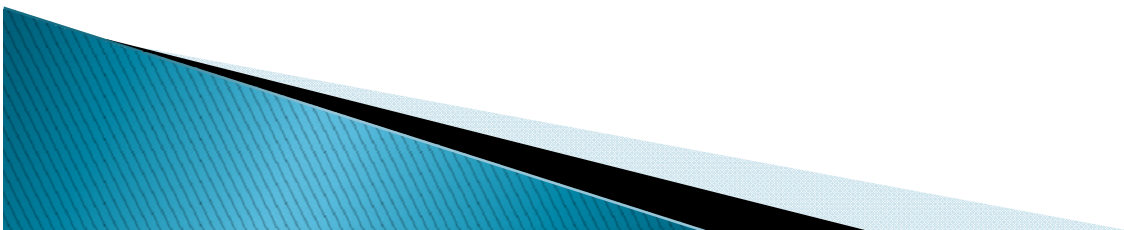
EUROMOD projekt

1996-1997 EC TSER (Targeted Socio-economic Research Programme)
program (FR, UK, IT)

1998-2000: TSER program EUROMOD: An integrated European tax
benefit model

2001-2004: MICRESA projekt: fókuszban a szegénység csökkentése

2006-tól: kiterjesztés az új tagállamokra



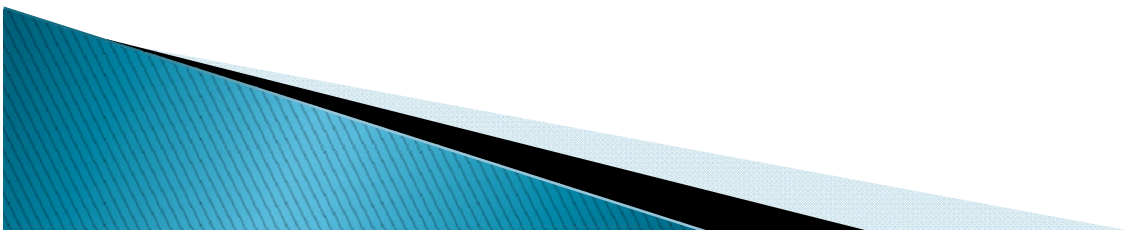
Az EUROMOD modell változói

Szimulált változók: PIT, SSC, lakástámogatás, társadalmi juttatások, egyéb jövedelemhez kötött juttatások

Nem szimulált változók: tőke és vagyonadók, ingatlanadók, rokkantsági ellátások, nyugdíj, munkanélküli ellátások

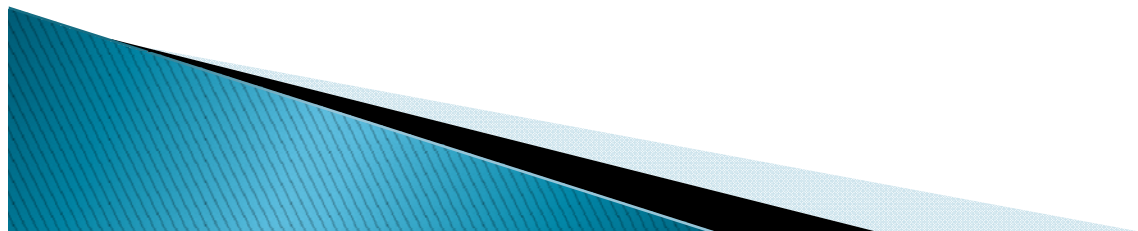
Eredmény:

eredeti jövedelem + juttatások – adók – SSC = háztartások rendelkezésre álló jövedelme

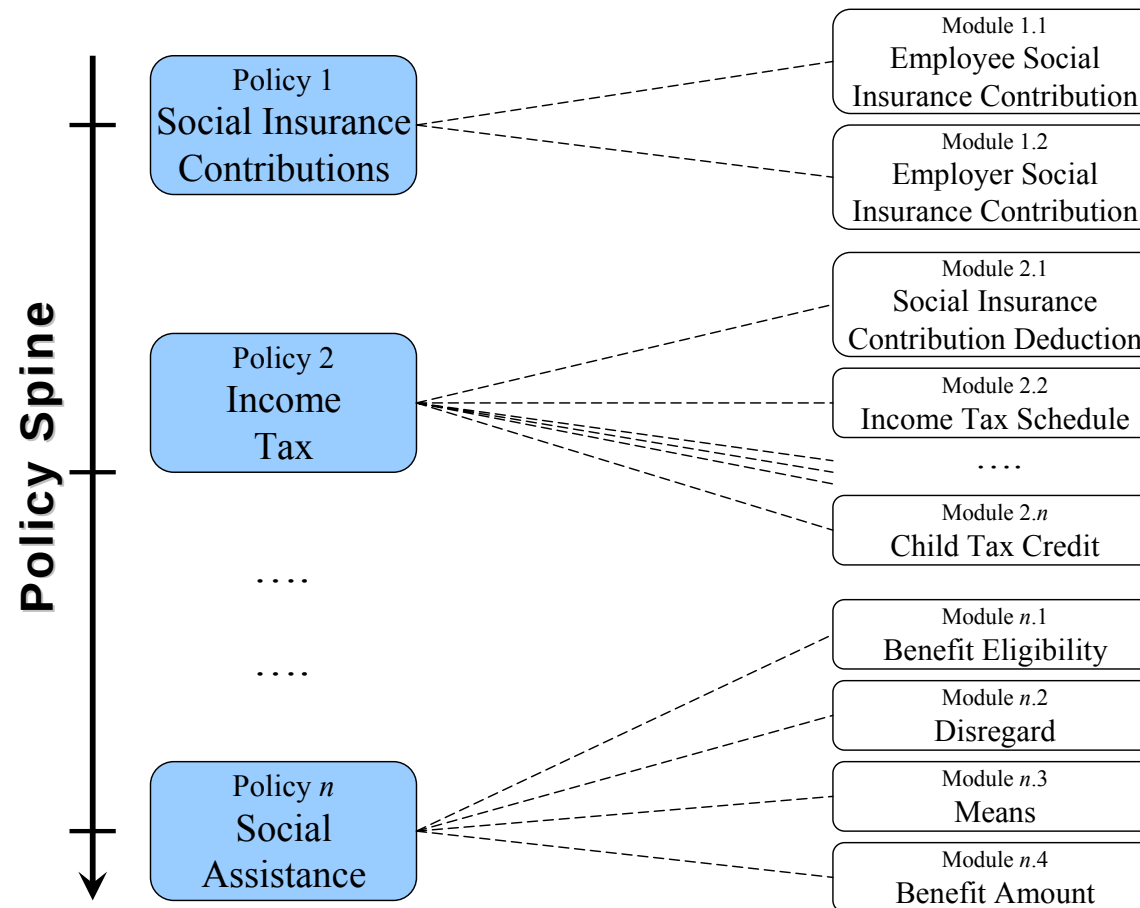


EU-SILC (Statistics on Income and Living Conditions)

- Cél: nemzetközi szinten összehasonlítható statisztikák létrehozása
- A társadalmi kirekesztéssel és befogadással kapcsolatos strukturális indikátorok alapja
- Az Európai Bizottság éves tavaszi jelentésében publikálja
- Kezdet: 2003-ban önkéntes megállapodás alapján Ausztria, Belgium, Dánia, Görögország, Írország, Luxemburg és Norvégia
- Fokozatosan bővül a részt vevő országok köre
- Kutatói hozzáféréssel elemezhető az Eurostat honlapján



Az EUROMOD hierarchikus szerkezete



Policy simulation across countries using EUROMOD: stress testing European welfare systems for unemployment

Francesco Figari, Andrea Salvatori and Holly Sutherland ⁽¹⁾

17

⁽¹⁾ The authors are at the Institute for Social and Economic Research of the University of Essex (ISER). They would like to thank Timy Atkinson, André Decoster, Horacio Levy, Eric Marlier, Alari Paulus and Alberio Tumino for their comments and suggestions. The authors are also grateful for the comments received at the OECD/IZA workshop on Economic Crisis, Rising Unemployment and Policy Responses: What Does it Mean for the Income Distribution? in Paris 8–9 February 2010 and at the International Conference on Comparative EU Statistics on Income and Living Conditions in Warsaw 25–26 March 2010. They are also indebted to all past and current members of the EUROMOD consortium. Of course, all these persons are not responsible in any way for the present contents. The version of EUROMOD used here (F2.21) is in the process of being extended, and updated, financed by the Directorate-General for Employment, Social Affairs and Equal Opportunities of the European Commission (Progress grant No VS/2006/0318). EUROMOD input microdata are from the EU Statistics on Incomes and Living Conditions (EU-SILC) made available by Eurostat under contract EU-SILC/2006/17 (EUROMOD) and EU-SILC/2006/09 (Net-SILC), the Italian version of the EU-SILC (IT-SILC XUD8 2006 – version April 2008) made available by ISTAT and the Family Resources Survey (FRS) 2003/04, made available by the UK Department of Work and Pensions (DWP) through the UK Data Archive. Material from the FRS is Crown Copyright and is used with permission. Neither the DWP nor the Data Archive bears any responsibility for the analysis or interpretation of the data reported here. An equivalent disclaimer applies to all other data sources and their respective providers cited in this acknowledgement. Address for correspondence: hollys@essex.ac.uk.

Table 17.1: Characteristics of the new unemployed

		Belgium	Spain	Italy	Lithuania	UK
Sample size		268	1 451	436	872	959
% Male		53.2	65.3	78.1	71.2	65.9
Age groups %	15-24	47.1	19.6	29.9	24.6	41.8
	25-49	42.5	66.9	48.2	55.5	44.5
	50-74	10.4	13.5	21.9	19.9	13.7
Education level %	Lower secondary	1.1	60.0	29.0	9.0	25.9
	Upper secondary	53.0	22.7	51.1	64.0	49.0
	Tertiary	45.9	17.4	19.9	27.0	25.2
% entitled to unemployment benefits		86.7	88.9	61.8	92.5	73.0

Source: EUROMOD version F2.21.

Reference period: The underlying input microdata are 2006 EU-SILC data (2005 income reference period; see Chapter 2) except for the UK data which are from the national 2003/04 Family Resources Survey (2003/04 income using a monthly reference period). The tax-benefit rules are those in place in 2008, as of 30 June. Monetary values have all been updated to 2008 according to actual changes in prices and incomes over the relevant period. No adjustment was made for changes in population composition (see Section 17.2.1).

NB: New unemployed are individuals who became unemployed between the first quarter of 2008 and the third quarter of 2009. Shaded cells show characteristics controlled using LFS information on changes.

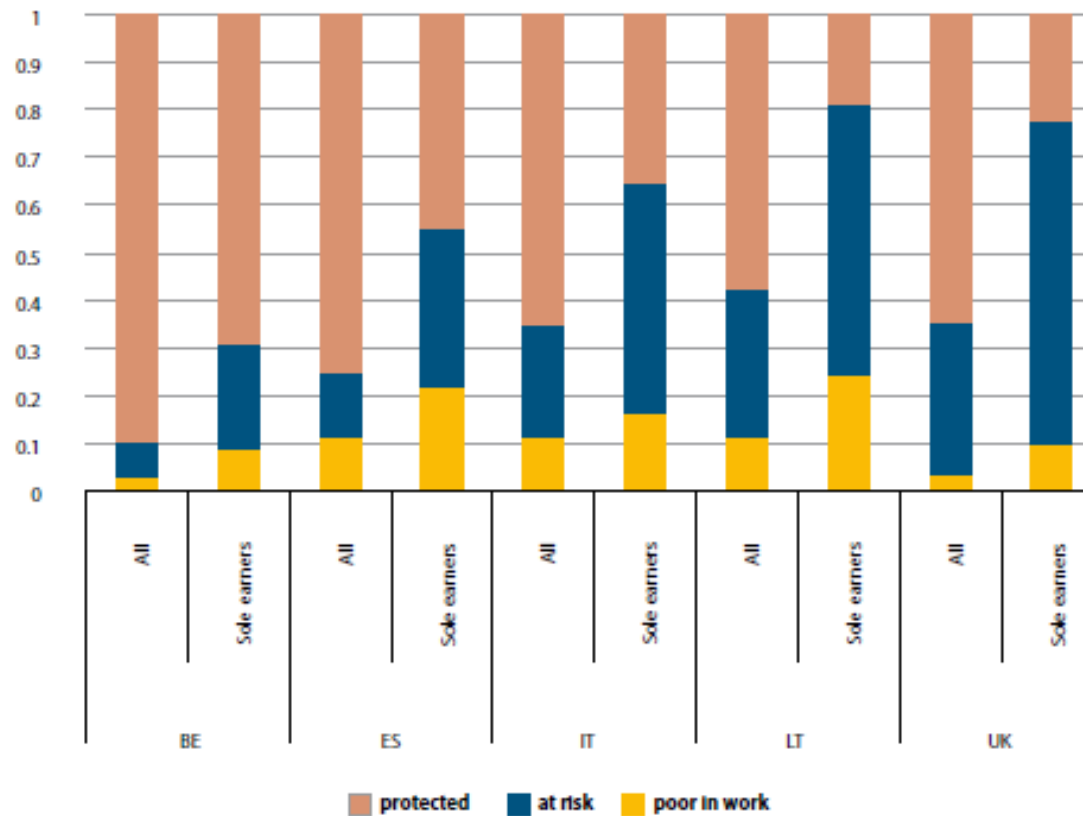
Table 17.2: Average Relative Welfare Resilience Indicator (RWRI) with and without unemployment benefits (UBs)

		Belgium	Spain	Italy	Lithuania	UK
All	with UBs	0.823	0.800	0.677	0.592	0.618
	without UBs	0.664	0.544	0.490	0.430	0.603
Sole earner households	with UBs	0.691	0.700	0.459	0.463	0.526
	without UBs	0.471	0.441	0.159	0.213	0.514

Source: EUROMOD version F2.21. Reference period: See Table 17.1. Incomes of the new unemployed are averaged over one year of unemployment under the 2008 tax-benefit system.

NB: RWRI is the ratio of household disposable income after and before the unemployment shock.

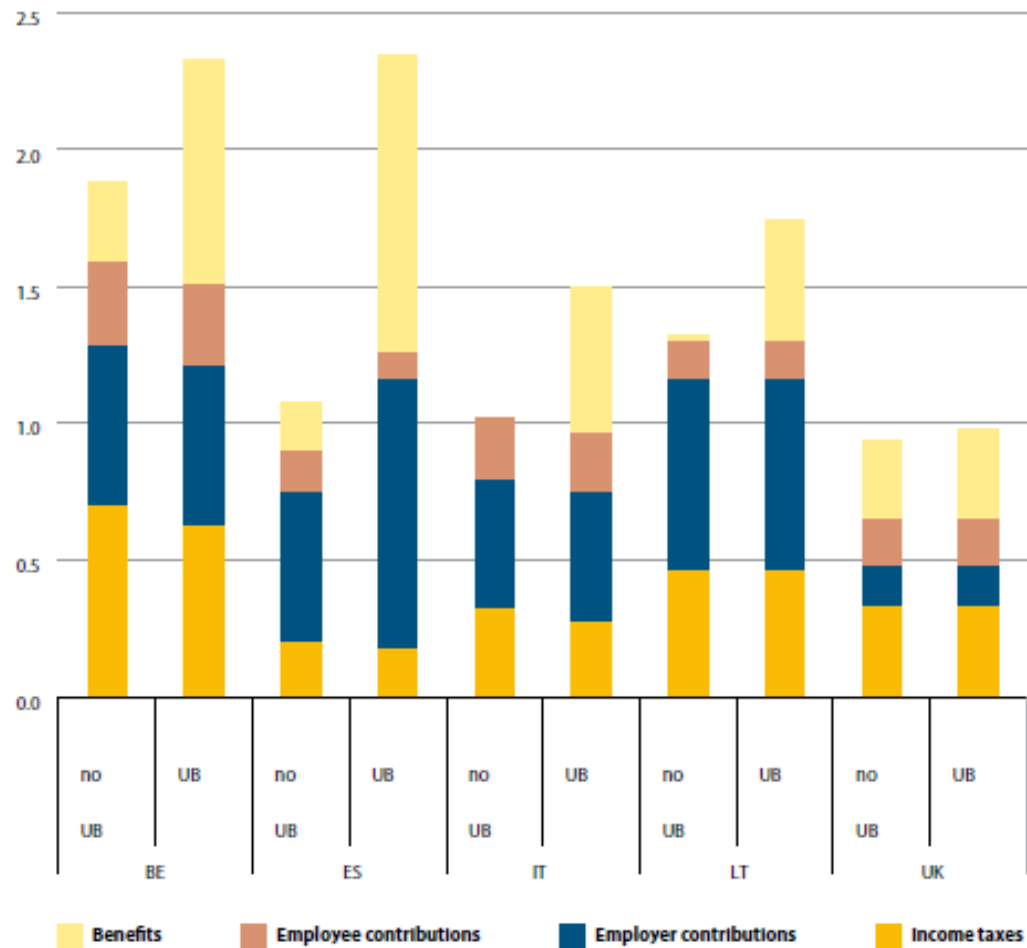
Figure 17.3: The proportion of new unemployed at risk of falling below the poverty threshold, with unemployment benefits



Source: EUROMOD version F2.21. Reference period: See Table 17.1. Incomes of the new unemployed are averaged over one year of unemployment under the 2008 tax-benefit system.

NB: The poverty threshold is measured as 60% of median pre-unemployment equivalised household disposable income.

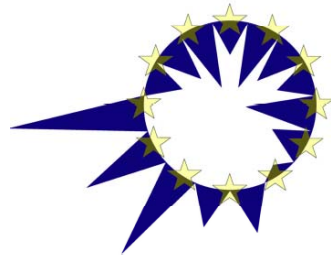
Figure 17.4: Average budgetary cost per unemployed person (as a proportion of per-capita national disposable income)



Source: EUROMOD version F2.21. Reference period: See Table 17.1. Incomes of the new unemployed are averaged over one year of unemployment under the 2008 tax-benefit system.

Abbreviation: UB - unemployment benefit

FELDOLGOZANDÓ TÉMÁK



EUROMOD

WORKING PAPER SERIES

EUROMOD Working Paper No. EM6/11

THE DISTRIBUTIONAL EFFECTS OF AUSTERITY MEASURES: A COMPARISON OF SIX EU COUNTRIES

Tim Callan, Chrysa Leventi, Horacio Levy,
Manos Matsaganis, Alari Paulus,
Holly Sutherland

December 2011

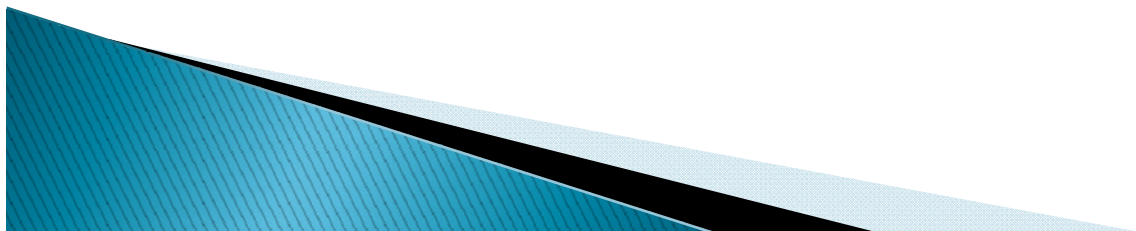
EUROMOD Working Paper No. EM4/11

IS THE “NEIGHBOUR'S” LAWN GREENER? COMPARING FAMILY SUPPORT IN LITHUANIA AND FOUR OTHER NMS

Lina Salanauskaitė, Gerlinde Verbist

December 2011

Dinamikus mikroszimuláció



A dinamikus mikroszimuláció felhasználási területei

Dinamikus mikroszimuláció: olyan mikroszimulációs modell, amikor lehetőség van a mikroegységek jellemzőinek időbeli változására a modellen belül.

Így vizsgálhatók:

- Jelenlegi gazdaságpolitikák hosszabb távú gazdasági-társadalmi hatásai
- Hosszabb távú trendek: nyugdíjak, oktatás-finanszírozás, egészségügy

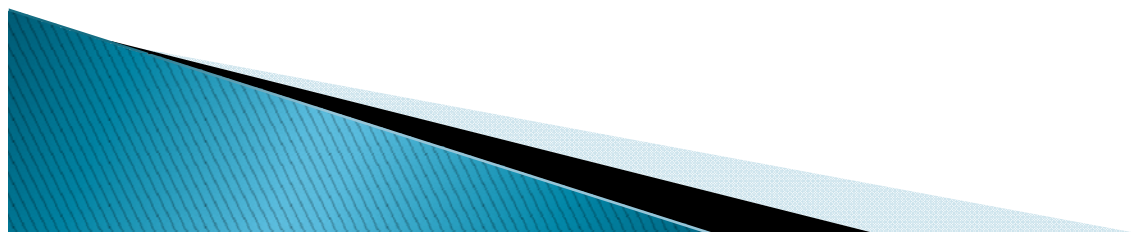
Munkaerő-kínálat modellezése

Demográfiai előrejelzések, bevándorlás hatásvizsgálat
Nyugdíj modellek

EGÉSZSÉGÜGY – szívbetegségek előrejelzése
– malária Afrikában (NATSEM)

Tér-mikroszimuláció (regionális)

Mikro-makro link



A fontosabb dinamikus mikroszimulációs modellek felhasználási területei

APPSIM	Australia	Designed to provide answers regarding the future distributional impact of policy change and other issues associated with policy responses to population ageing
DYNASIM III	USA	Designed to analyse the long-term distributional consequences of retirement and ageing issues
MOSART 1/2/3	Norway	Models the future cost of pensions, undertakes micro level projections of population, education, labour supply and public pensions, incorporates overlapping-generations, models within a dynamic microsimulation framework
PENSIM	UK	Models the treatment of pensioners by the social security system across the income distribution
SESIM	Sweden	Models budget and distributional impact of inter-temporal policy issues such as student grants, labour supply, savings decisions and pensions

A dinamikus mikroszimuláció lehetséges adatbázisai

Adminisztratív adatok

SESIM, MICROHUS

Népszámlálási adatok

DYNAMOD, CORSIM, DYNACAN

Háztartási felvételek

ANAC, DYNAMITE, LIAM

Szintetikus adatbázis

DEMAGEN, HARDING, LIFEMOD, NEDYMAS

Hibrid adatbázis

DYNASIM3 (SIPP + PSID)

TDYMM (EU-SILC + adm. adatok)

CORSIM (adatok vissza-szimulálása)

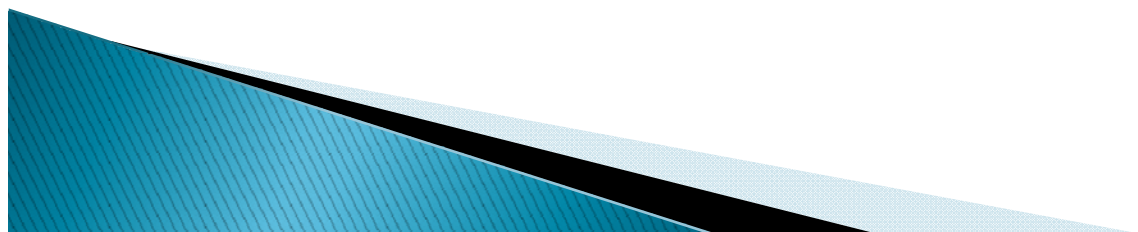
LIAM (adatok vissza-szimulálása)

Fejlesztői környezet

- Általános programnyelvek (C/C++/C#/Java etc.)
SAGE, DYNAMOD, LIAM, DYNACAN
APPSIM, MOSART
- Statisztikai programcsomagok (Stata/SAS/R/MatLab/Mathematica etc.)
GAMEO, DYNASIM, PENSIM2
SAS
- Speciális szimulációs programok (AnyLogic, Modgen, LIAM2 etc.)
Modgen (Statistics Canada)
LIAM2 (Federal Planning Bureau (FPB), Belgium)

Az alapnépesség típusai

- Kohorsz típusú – longitudinális népesség
kevesebb számítási igény
egyszerűbb modellszerkezet
- Teljes népességre vonatkozó – keresztmetszeti népesség
nagyobb számítási igény
teljes népességre vonatkozó előrejelzések készítése



- A modell komplexitása
 - Egyszerű:
 - rövidtávú adóhatások elemzésére
 - maximum 3-5 évre
 - Komplex:
 - nagyméretű adatbázisok használata
 - részletes alignment rendszerek
 - DYNASIM, DYNACAN, MOSART, APSIM

- A modell validálása
 - adat, paraméter validálás
 - algoritmusok validálása
 - a modell specifikáció validálása
 - multi-modul validálás
 - politika elemzések validálása

Diszkrét vagy folytonos idejű modellezés

➤ Diszkrét

általában éves léptetés

átmenet valószínűség mátrixok

DARMSTADT modellek, KSH modell (Csicsman 1987)

➤ Folytonos

pl. munkanélküliség modellezésére

túlélési modellek (meddig van az egyén a jelenlegi állapotában)

DYNAMOD, SOCSIM

korlátai : az adatok általában diszkrét

alignment költségek magasak

Viselkedési egyenleten alapuló vagy valószínűség alapú modellezés

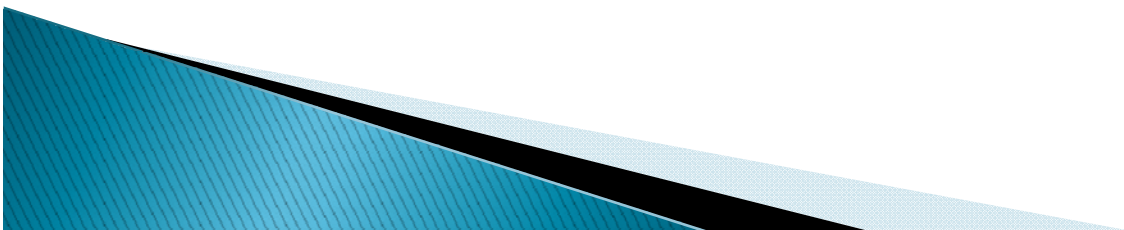
- Viselkedési egyenleten alapuló modellezés: közgazdasági elmélet alapján.
 - *Munkaerő kínálat*: logit/probit egyenletek becslége
 - MICROHUS, PRISM, SESIM, NEDYMAS, SAGE, LIME
- Valószínűség alapú modellezés: valós megfigyelt eloszlási elemzők alapján.
 - Halálozás, termékenység, család-alapítás, *nyugdíjba vonulás döntése* stb.
 - DYNAMITE, ANAC, SADNAP

Nyitott vagy zárt modell

Zárt: ha az újonnan születtek és az újonnan bevándorlókon kívül a modell fix népességgel (egyénekkel) működik.
általános megoldás

Nyitott: alap népességgel indul, de ha pl. házastárs szükséges akkor új egyént generál a modell.

PENSIM, LIFEPATHS



Alignment

Alignment: az output szintjét közelítjük a tény vagy az elvárt makroadatokhoz. (Scott, 2001)

Hatékony pragmatikus megoldás komplex modellek esetében (O'Donoghue, 2010)

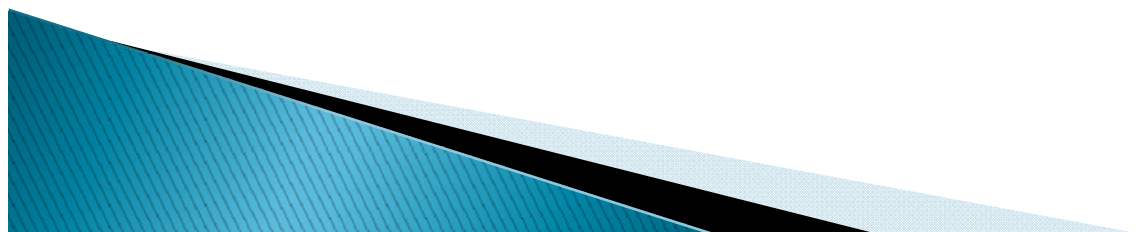
Alignment technikák:

Folytonos változók esetében:

fix aránnyal

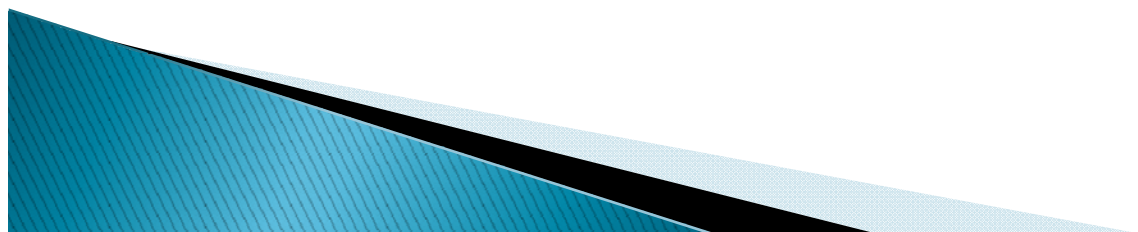
Bináris változók esetében:

különböző statisztikai módszerekkel, külső információk felhasználásával



Mikro-makro link

- CGE modellek (Cockburn, 2001)
- Integrált megközelítés
- Top-Down
- Bottom-Up
- Top-Down, Bottom-Up



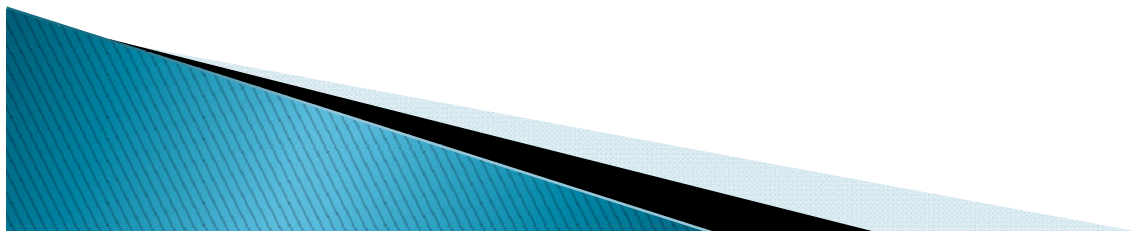
Összefoglalás

A dinamikus mikroszimulációs modell általános jellemzői:

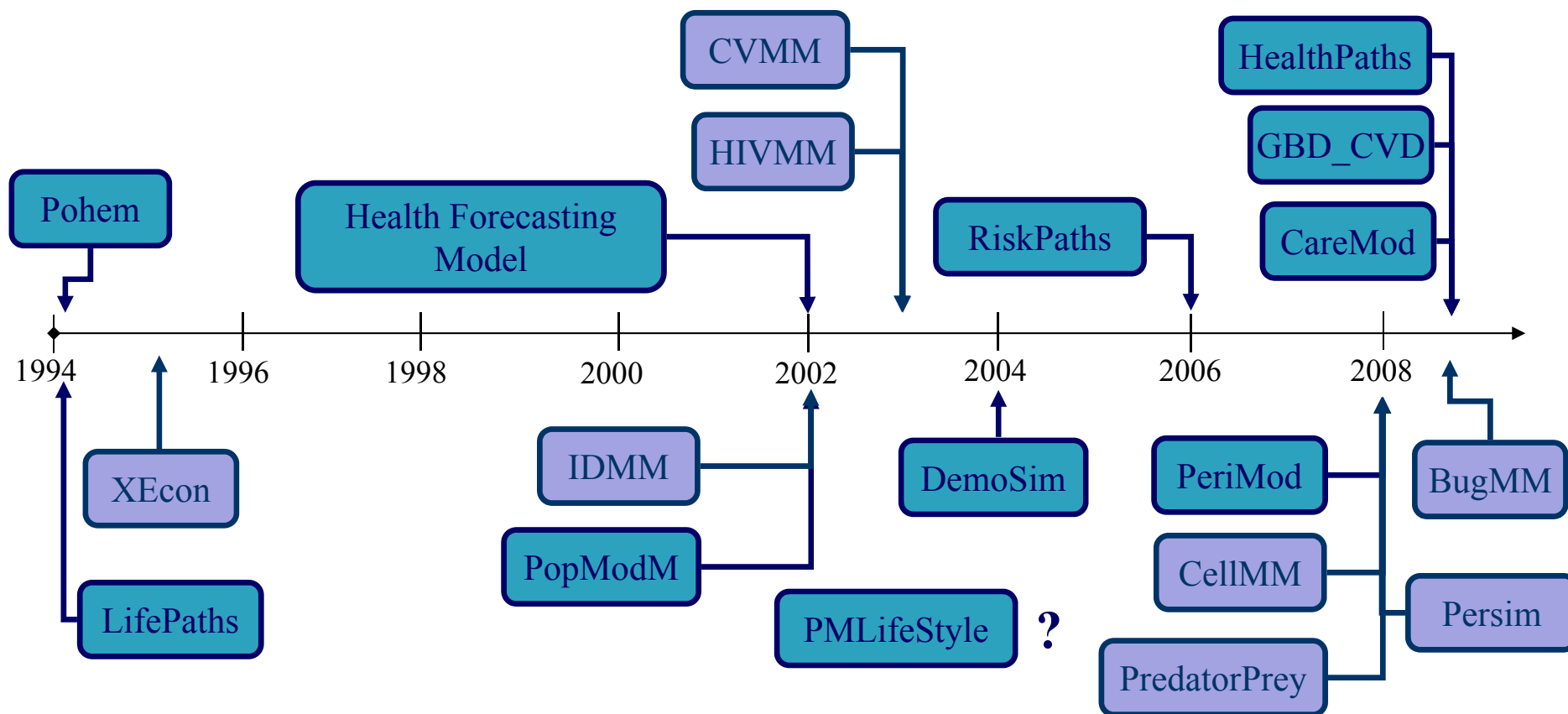
- diszkrét modellek
- keresztmetszeti modellek
- dinamikus öregbítés
- alignment használata
- speciális mikroszimulációs szoftverek használata
- makro-link CGE modellekkel



A Kanadai Statisztikai Hivatal mikroszimulációs modelljei

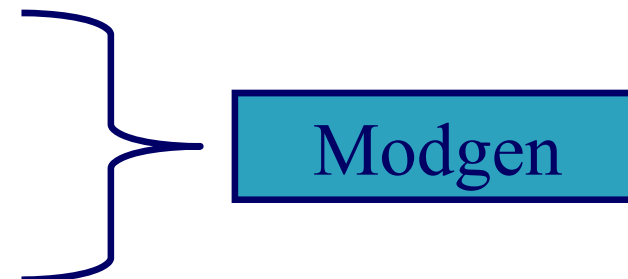


A Kanadai Statisztikai Hivatal mikroszimulációs modelljei 1994–2009



A Kanadai Statisztikai Hivatal mikroszimulációs modell típusai

- Diszkrét és folytonos idejű
- Interakcióval vagy anélkül
- Nyitott vagy zárt modell
- Kezdő népesség: mikro és szintetikus adatok
- Egyszerű és komplex modellek



A Kanadai Statisztikai Hivatal mikroszimulációs modelljei

SPSD/M

Népesség Kanadában 1851-2061

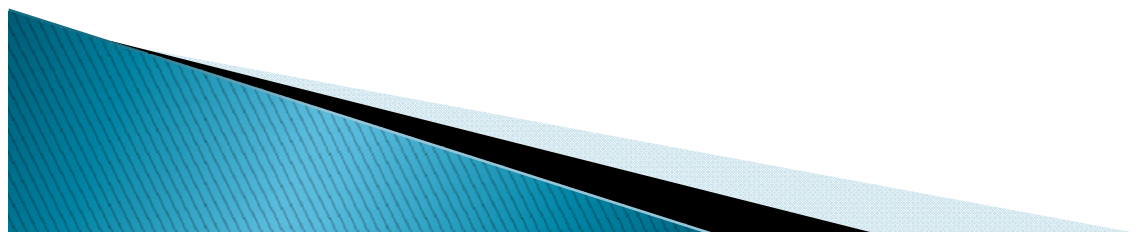
DEMOSIM

Projections of the Diversity of the Canadian Population

Population Projections by Aboriginal Identity in Canada

The LifePaths Microsimulation Model

Project the Health Status of Canadian Elderly



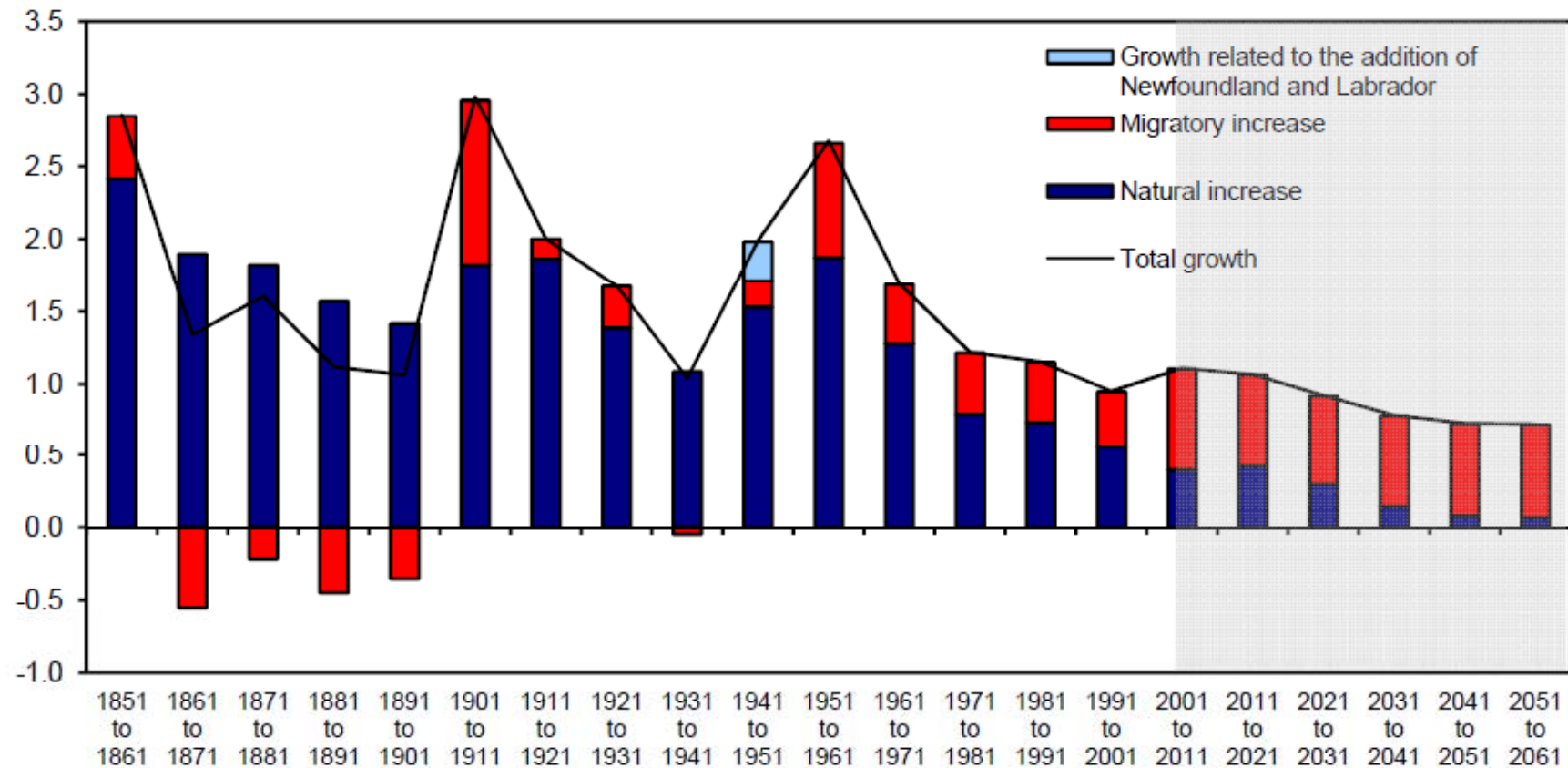
The Social Policy Simulation Database and Model (SPSD/M)

- 20.0 verzió 2012 október 1-től
- 2008. évi mikroadatok
- Nyilvános (5000/12500 dollár)
- Lehetséges hatásvizsgálatok: adóreformok, jövedelmi helyzetek családi állapot szerint, minimális adó bevezetésének hatásai, áfa kulcs változások, stb.
- Adatbázis: 200000 személy 80000 háztartás 600 változó
- Adatforrások:
 - SLID (70000)
 - GREENBOOK (400000)
 - History Data (200000)
 - SHS (15000)

A Kanadai népesség növekedési üteme: természetes növekedés és migráció

Observed (1851 to 2011) and projected (2011 to 2061) annual average growth rate, natural increase and migratory increase in Canada per intercensal period

growth rate (%)

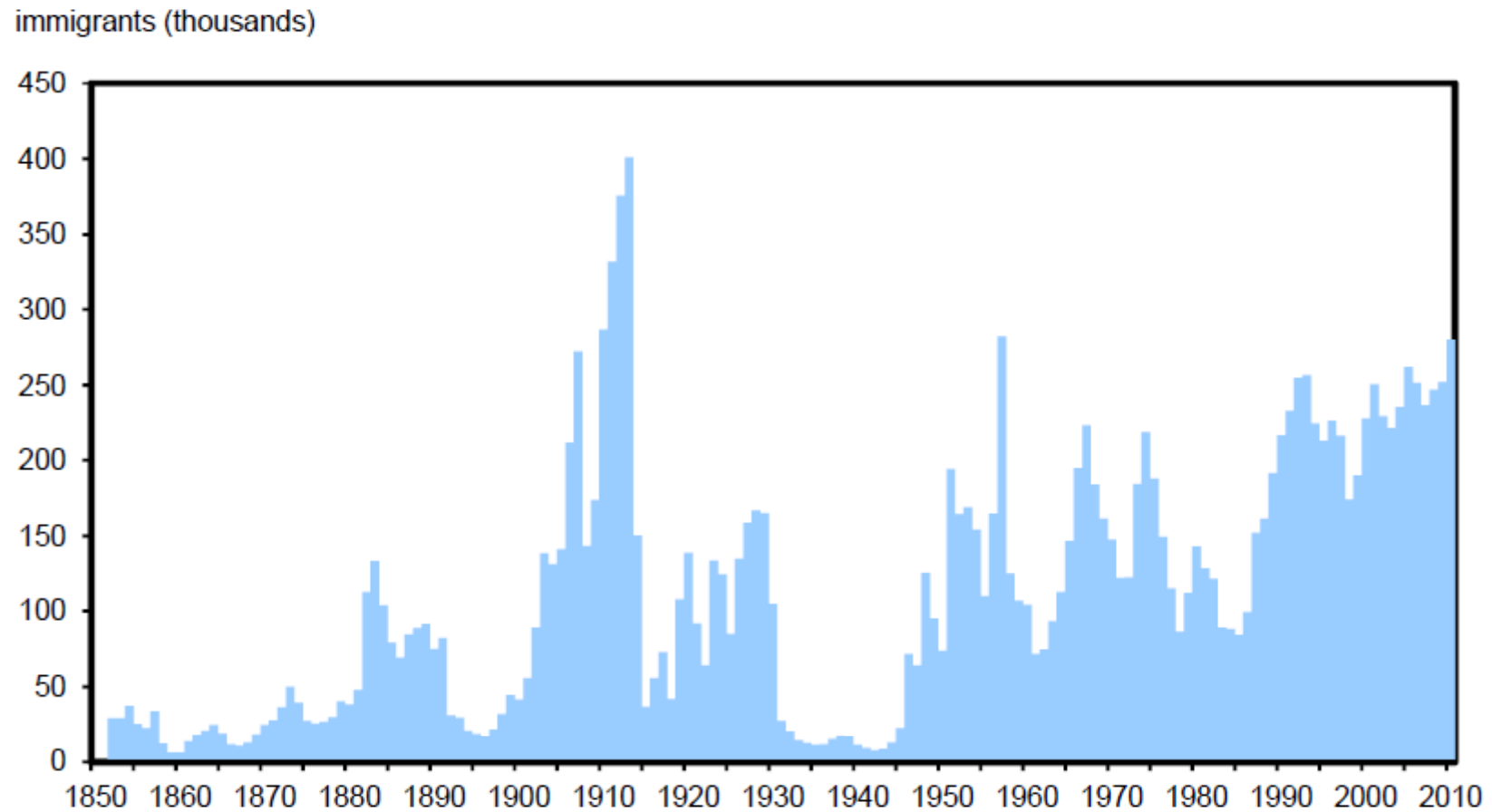


Observed – Canadian census data

Projected – Population
projections based on
the 2006 Census

Migrációs folyamatok Kanadában, 1852-2010

Annual number of landed immigrants in Canada, 1852 to 2010



Source: Citizenship and Immigration Canada.

Catalogue no. 91-551-X

Projections of the Diversity of the Canadian Population



2006 to 2031



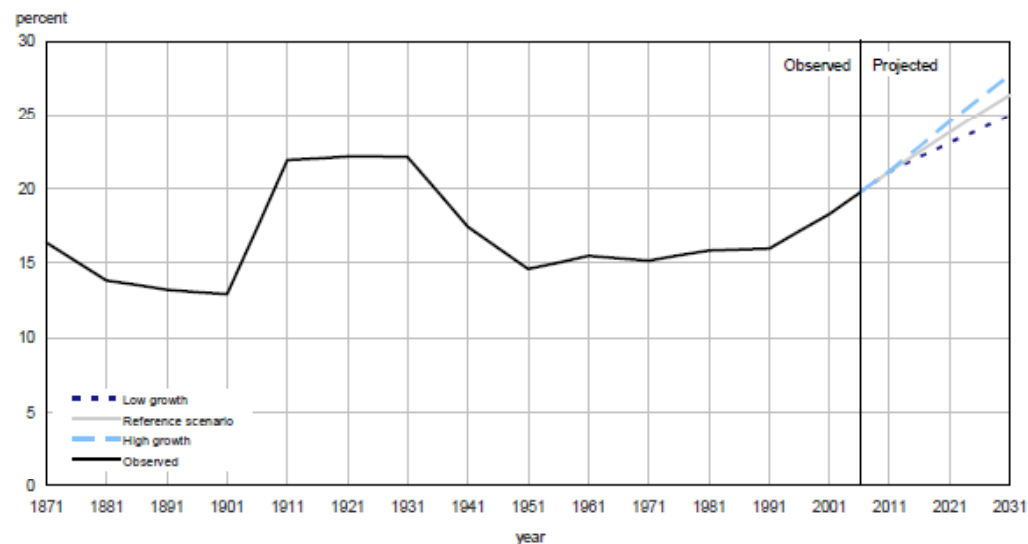
Statistics
Canada

Statistique
Canada

Canada

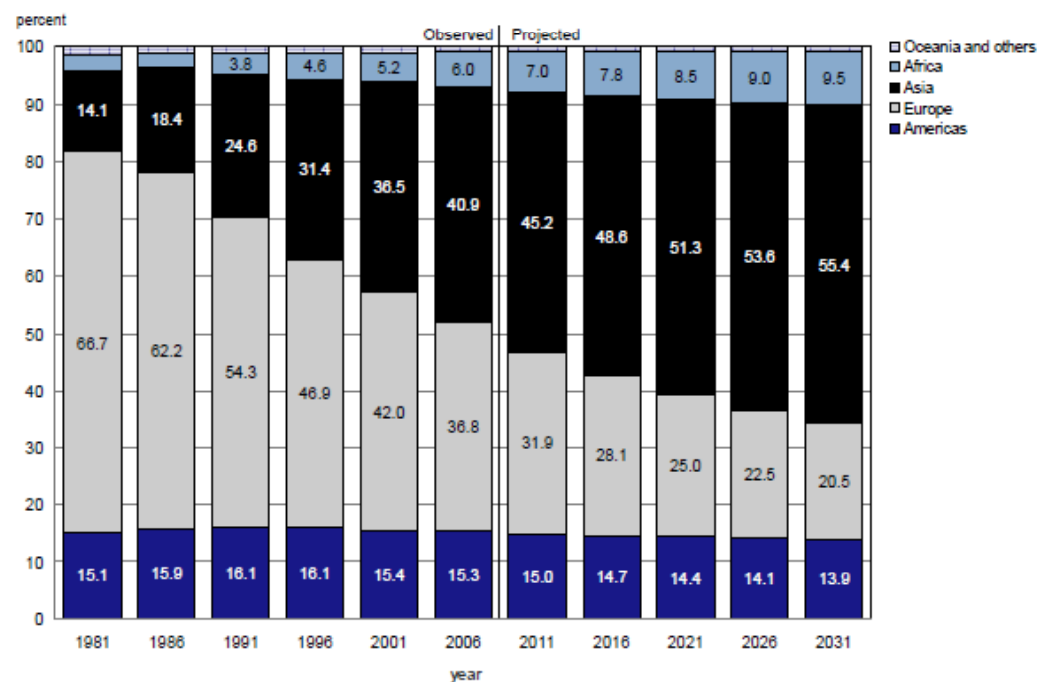
DEMOSIM, MODGEN, alacsony termékenység –magas bevándorlás, 2006 Cenzus

Figure 1
Proportion of foreign-born population by projection scenario, Canada, 1871 to 2031.



Sources: Statistics Canada, population censuses and Demography Division.

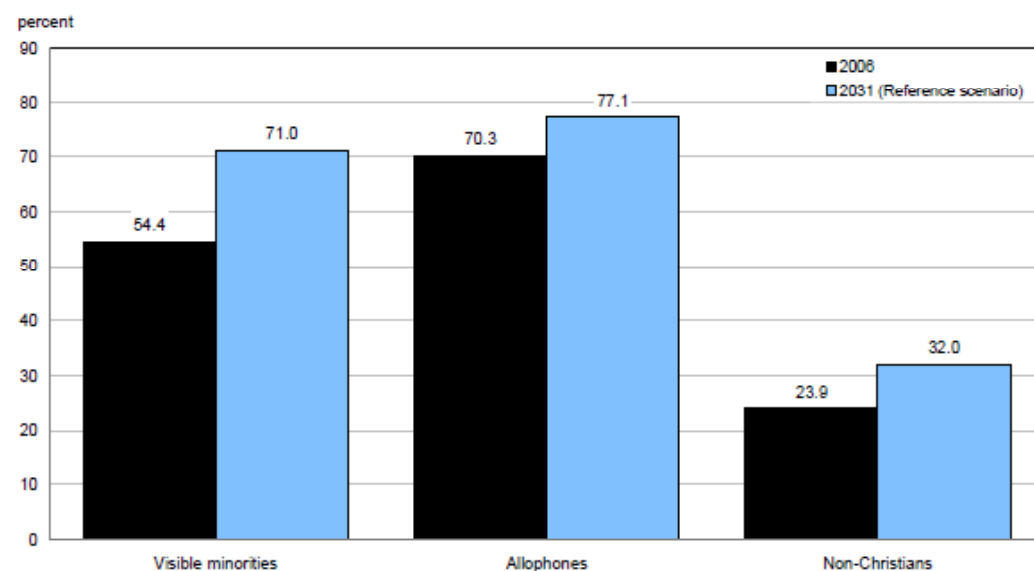
Figure 2
Distribution of the foreign-born population by continent of birth, Canada, 1981 to 2031 (reference scenario)



Sources: Statistics Canada, population censuses and Demography Division.

Figure 3

Proportion of the foreign-born population belonging to a visible minority group, to an allophone group or having a non-Christian religious denomination¹, Canada, 2006 and 2031 (reference scenario)



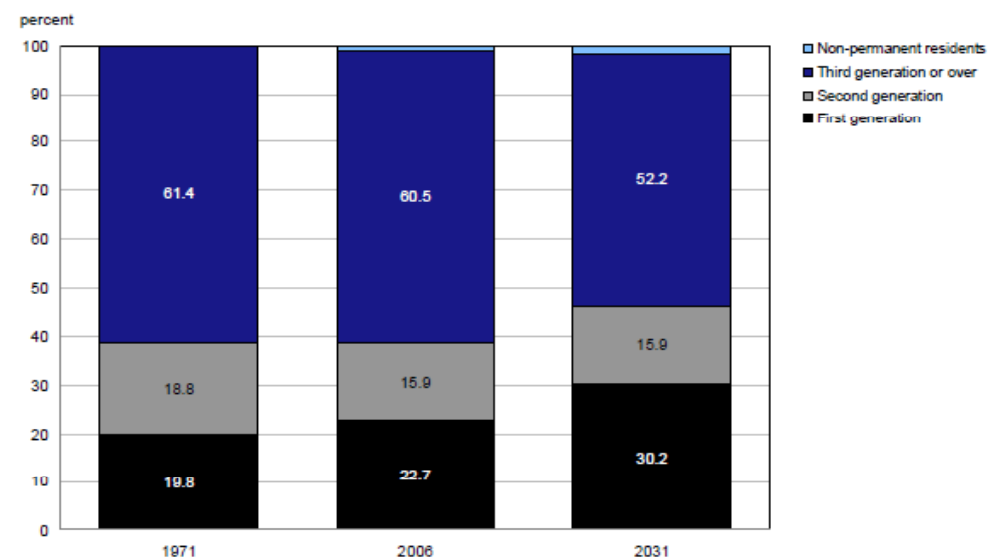
1. Excluding individuals declaring being without religion.

Note: 2006 data on religious denomination have been projected from 2001.

Source: Statistics Canada, Demography Division.

Figure 4

Distribution of the population aged 15 years and over by generation status, Canada, 1971, 2006 and 2031 (reference scenario)

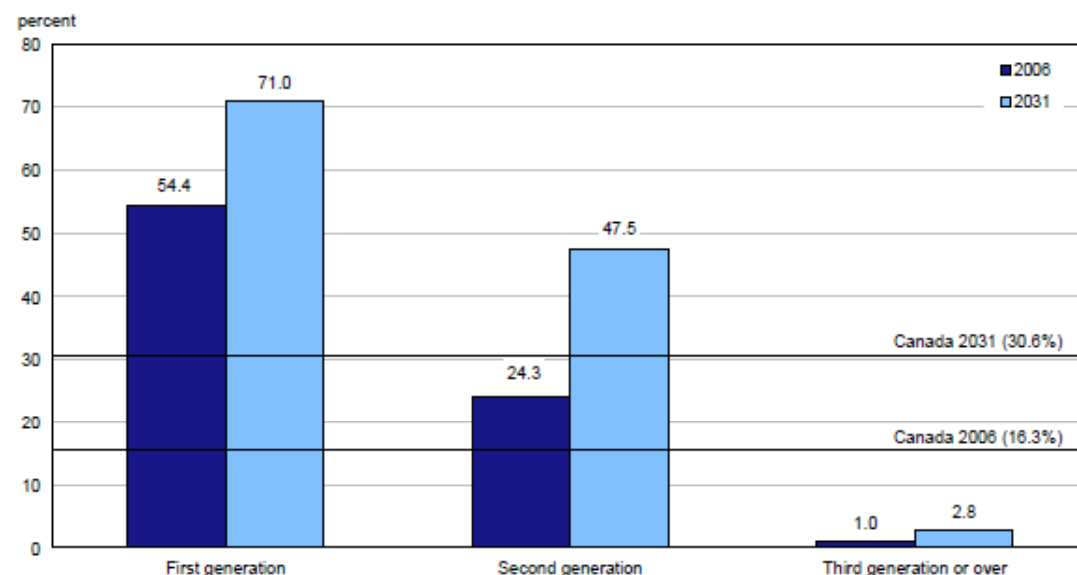


Note: In 1971, non-permanent residents were not included in the population enumerated at the census.

Sources: Statistics Canada, population censuses and Demography Division.

Figure 8

Proportion of the population belonging to a visible minority group by generation status, Canada, 2006 and 2031 (reference scenario)



Source: Statistics Canada, Demography Division.

Table 4

Population by visible minority group and projection scenario, Canada, 2006 and 2031

Visible minority groups	2006		2031					
			Low growth		Reference scenario		High growth	
	thousands	percent	thousands	percent	thousands	percent	thousands	percent
Total	32,522	100.0	39,251	100.0	42,078	100.0	45,008	100.0
Total - Visible minority	5,285	16.3	11,377	29.0	12,855	30.6	14,434	32.1
Chinese	1,269	3.9	2,408	6.1	2,714	6.4	3,038	6.7
South Asian	1,320	4.1	3,181	8.1	3,640	8.7	4,136	9.2
Black	815	2.5	1,620	4.1	1,809	4.3	2,012	4.5
Filipino	427	1.3	908	2.3	1,020	2.4	1,139	2.5
Latin American	317	1.0	657	1.7	733	1.7	814	1.8
Southeast Asian	250	0.8	409	1.0	449	1.1	491	1.1
Arab	276	0.8	806	2.1	930	2.2	1,062	2.4
West Asian	164	0.5	457	1.2	523	1.2	592	1.3
Korean	148	0.6	361	0.9	407	1.0	455	1.0
Japanese	85	0.3	131	0.3	142	0.3	153	0.3
Other visible minorities	213	0.7	439	1.1	489	1.2	541	1.2
Rest of the population	27,237	83.7	27,875	71.0	29,222	69.4	30,575	67.9

Source: Statistics Canada, Demography Division.

Table 5

Population by religious denomination and projection scenario, Canada, 2006 and 2031

Religious denomination	2006		2031					
	thousands	percent	Low growth		Reference scenario		High growth	
			thousands	percent	thousands	percent	thousands	percent
Total	32,522	100.0	39,251	100.0	42,078	100.0	45,008	100.0
Christian religious denominations	24,340	74.8	25,774	65.7	27,285	64.8	28,827	64.0
Catholic	13,830	42.5	14,589	37.2	15,389	36.6	16,202	36.0
Protestant	8,970	27.6	8,513	21.7	8,973	21.3	9,440	21.0
Christian Orthodox	566	1.7	873	2.2	978	2.3	1,089	2.4
Other Christians ¹	974	3.0	1,800	4.6	1,944	4.6	2,096	4.7
Non-Christian religious denominations	2,501	7.7	5,271	13.4	6,013	14.3	6,807	15.1
Muslim	884	2.7	2,472	6.3	2,870	6.8	3,297	7.3
Jewish	348	1.1	391	1.0	421	1.0	450	1.0
Buddhist	358	1.1	549	1.4	607	1.4	668	1.5
Hindu	406	1.2	897	2.3	1,024	2.4	1,162	2.6
Sikh	384	1.2	792	2.0	906	2.2	1,030	2.3
Other religions	122	0.4	170	0.4	185	0.4	201	0.4
No religion	5,680	17.5	8,206	20.9	8,780	20.9	9,374	20.8

1. Includes persons who report "Christian", "Apostolic", "Born-again Christian" and "Evangelical".

Note: 2006 data on religious denomination have been projected from 2001.

Source: Statistics Canada, Demography Division.

Table 6

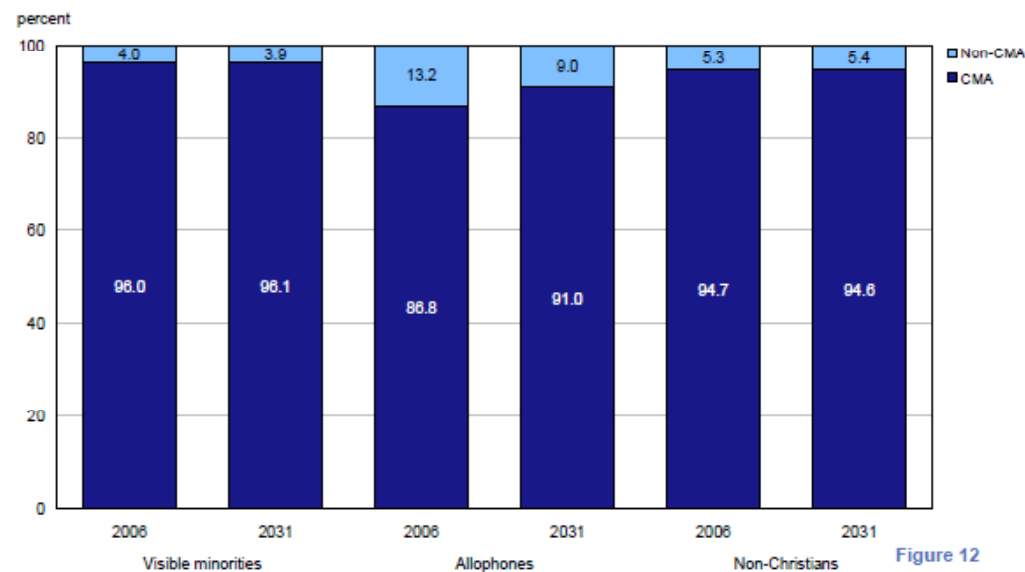
Population by mother tongue and projection scenario, Canada, 2006 and 2031

Mother tongue	2006		2031					
	thousands	percent	Low growth		Reference scenario		High growth	
			thousands	percent	thousands	percent	thousands	percent
Total	32,522	100.0	39,251	100.0	42,078	100.0	45,008	100.0
Allophone	6,441	19.8	11,352	28.9	12,789	30.4	14,318	31.8
English and/or French	26,081	80.2	27,899	71.1	29,288	69.6	30,690	68.2

Source: Statistics Canada, Demography Division.

Figure 11

Distribution of the population belonging to a visible minority group, to an allophone group or having a non-Christian religious denomination¹ by place of residence (Census Metropolitan Areas or outside Census Metropolitan Areas), Canada, 2006 and 2031 (reference scenario)



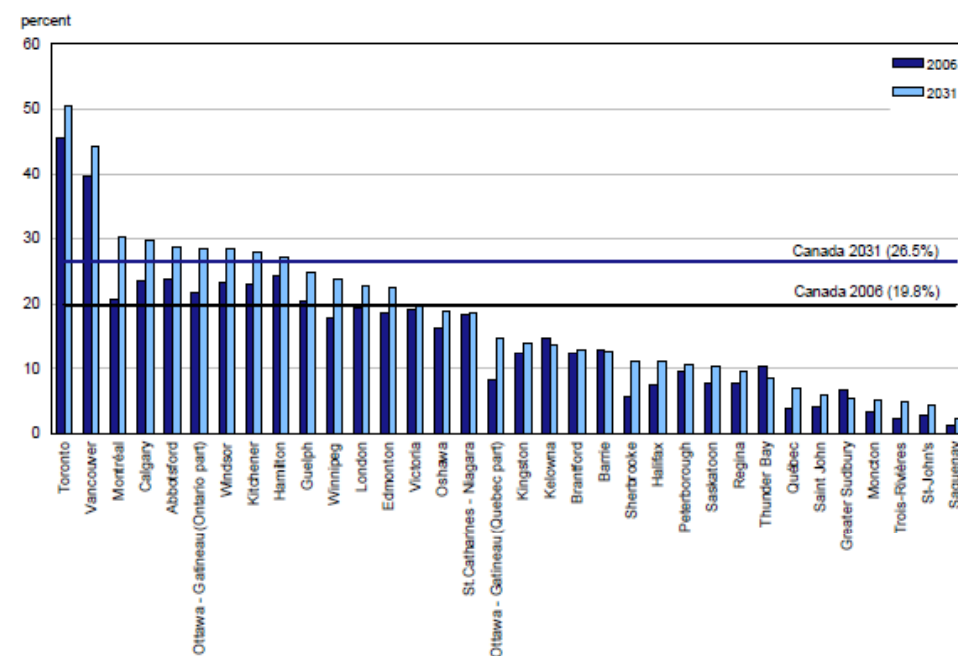
1. Excluding individuals declaring being without religion.

Note: 2006 data on religious denomination have been projected from 2001.

Source: Statistics Canada, Demography Division.

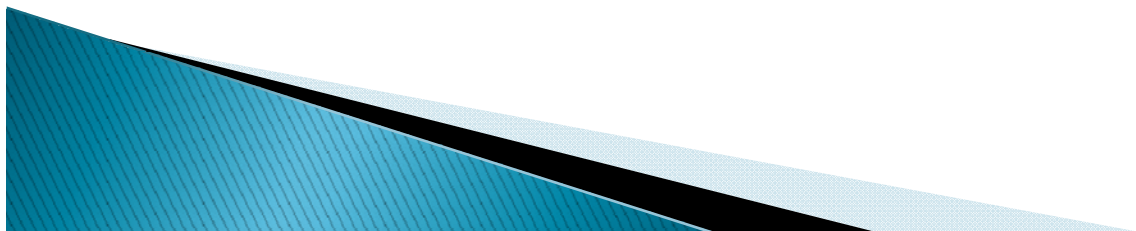
Figure 12

Proportion of foreign-born population by Census Metropolitan Area, Canada, 2006 and 2031 (reference scenario)



Source: Statistics Canada, Demography Division.

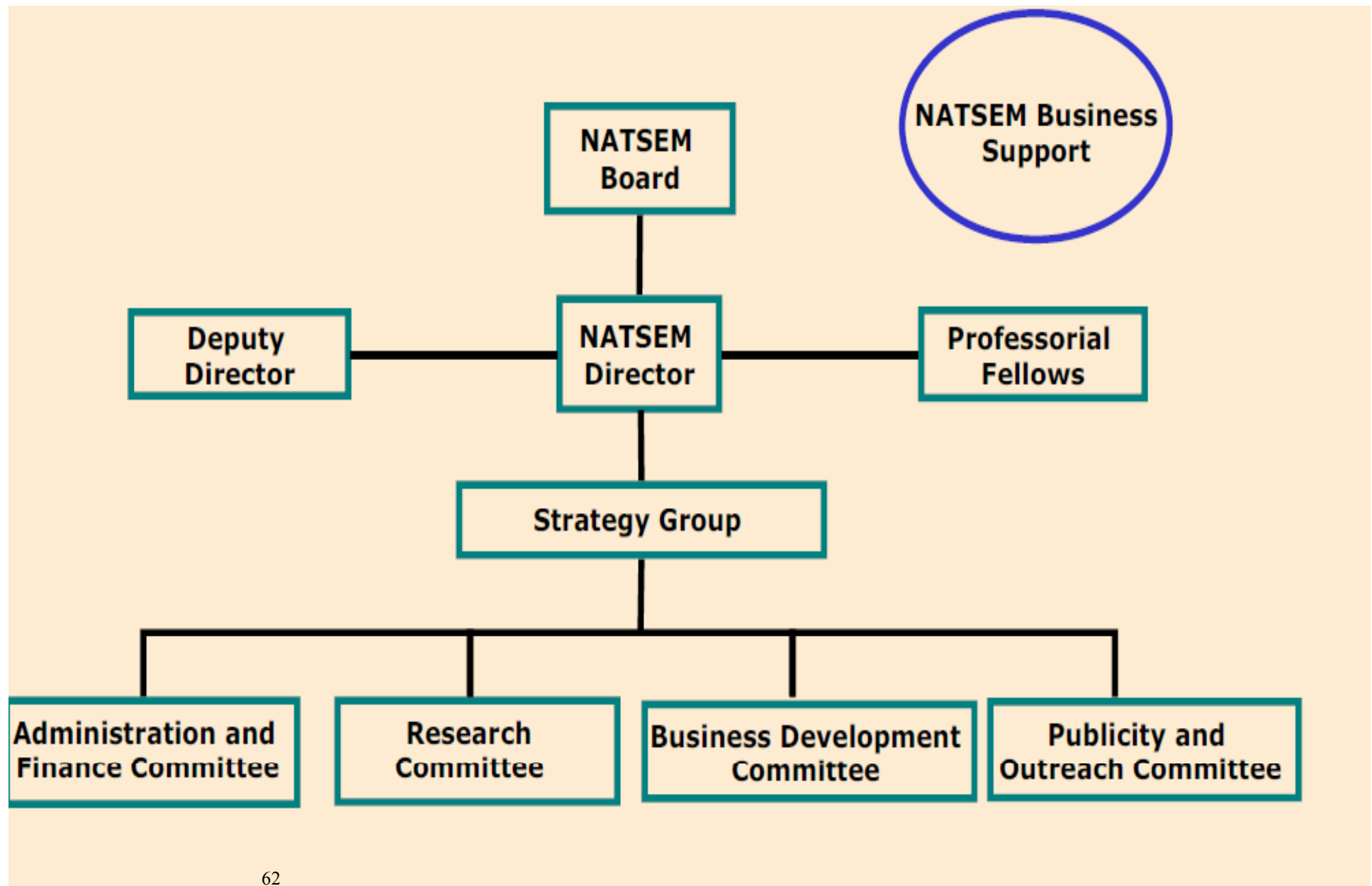
A NATSEM mikroszimulációs modellezési gyakorlata



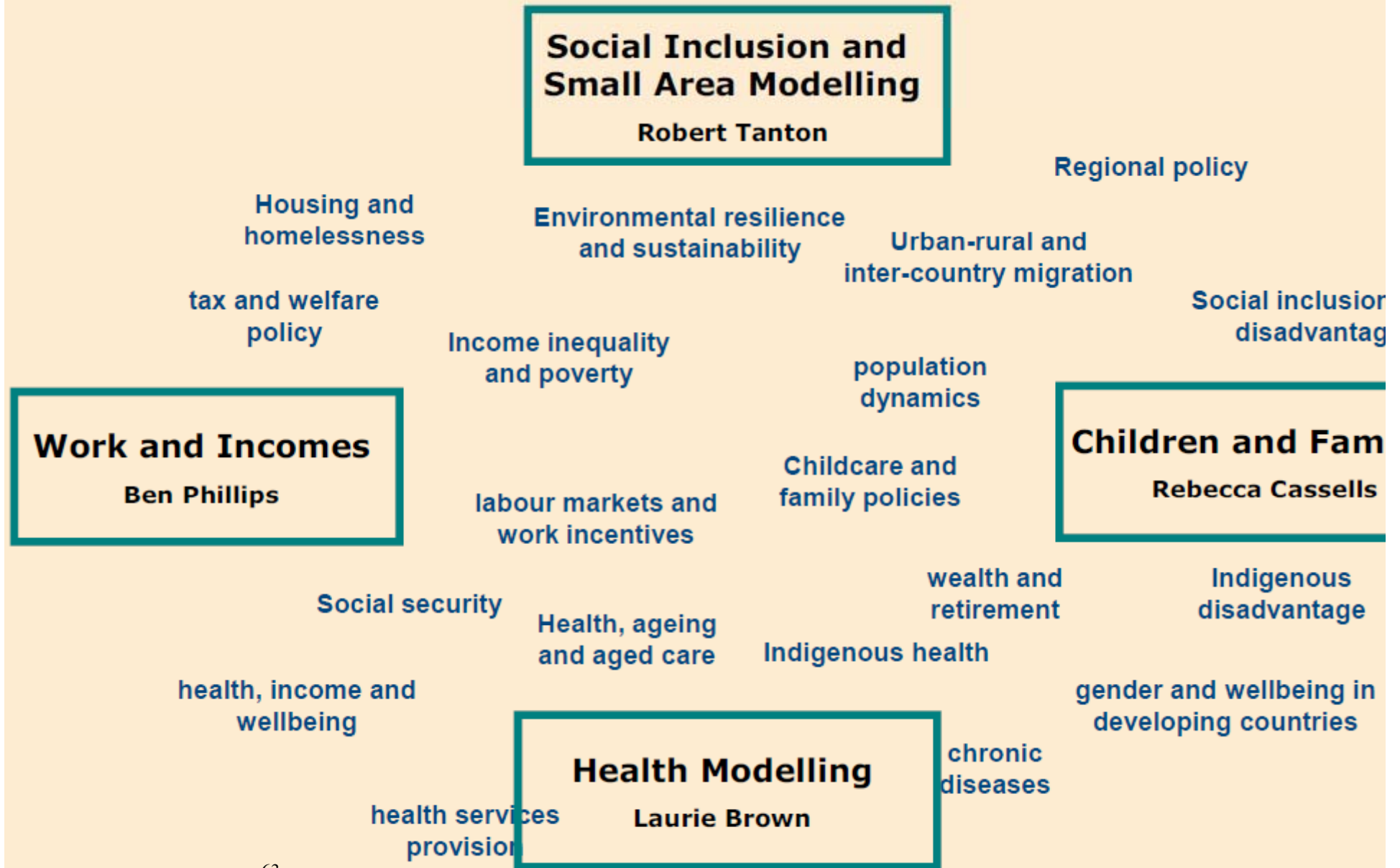
The National Centre for Social and Economic Modelling at the University of Canberra



A NATSEM szervezeti felépítése



Research topics



**Társadalmi beilleszkedés és
kistérségi modellezés
Robert Tanton**

Lakhatás és
hajléktalanság

Környezet és
fenntarthatóság

Város-vidék közötti, illetve
országon belüli migráció

Regionális politika

Adó- és jóléti politika

Jövedelemegyenlőtlenség és
szegénység

Társadalmi beilleszkedés
és hátrányos helyzetek

**Munka és jövedelmek
Ben Phillips**

Népességnövekedés

Gyermekgondozás és
családpolitika

**Gyermekek és családok
Rebecca Cassells**

Munkaerőpiacok és a munkára
való ösztönzés

Társadalmi biztonság

Jólét és nyugdíjba vonulás

Őslakosok hátrányos
helyzete

Egészségügy, öregedő
társadalom

Őslakosok egészségügyi
helyzete

Egészség, jövedelem és
jólét

Nemek közötti
egyenlőtlenség

**Az egészségügyi állapot
modellezése
Robert Tanton**

Egészségügyi
szolgáltatások becslése

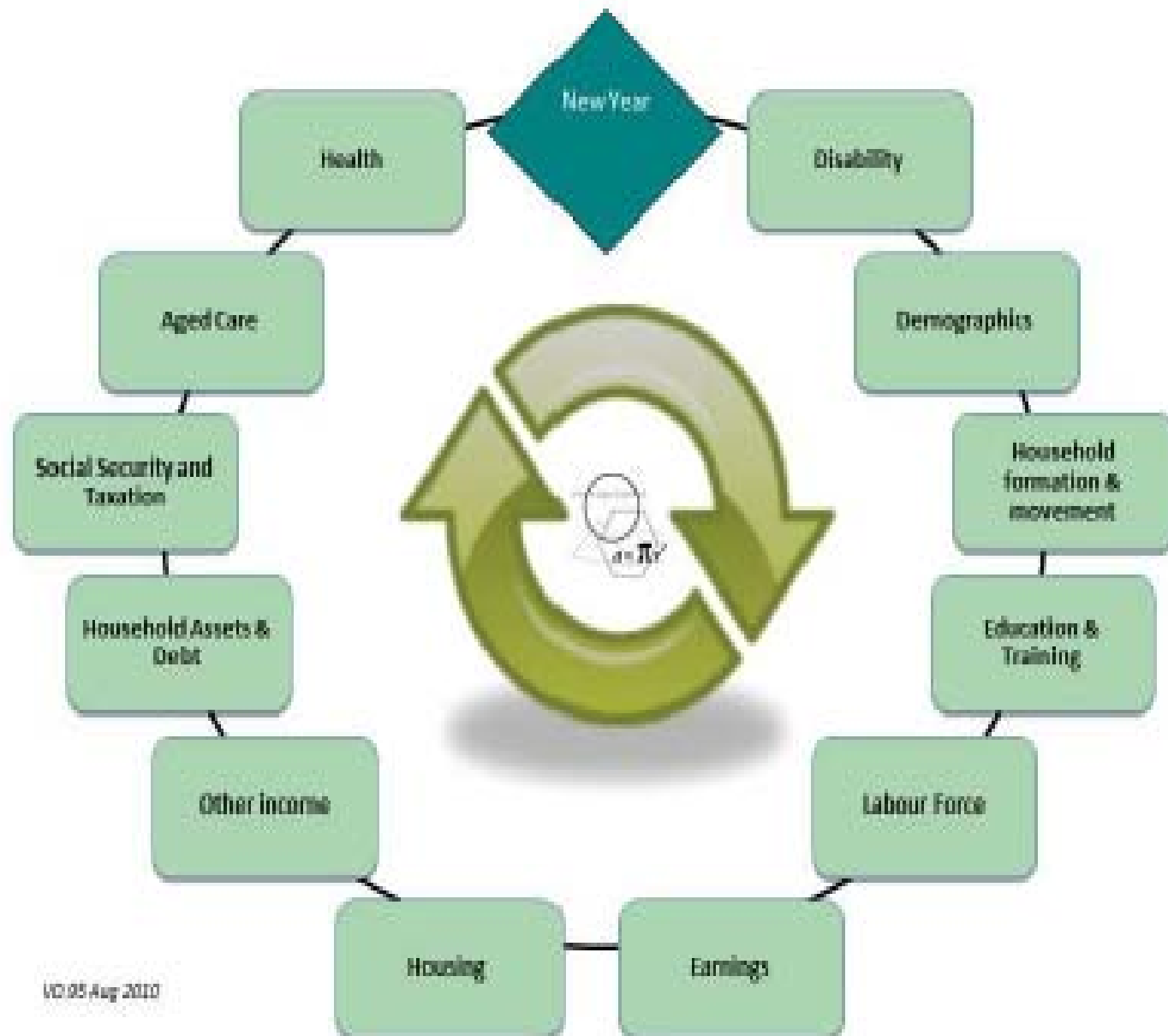
Krónikus betegségek

Az APPSIM modell

Australian Population and Policy Simulation model

- Fejlesztés kezdete: 2005
- Első publikálás: 2010 június
- Finanszírozó: Australian Research Council + 12 egyéb kormányzati szervezet
- Fejlesztői környezet: C# Excel fronttal
- Szimulált események: halál, bevándorlás, házasodás, válás, születés, öregedés, oktatás, munkaerő-piaci részvétel, kereset, nyugdíjba való vonulás, időskori ellátás, stb.
- Fő célkitűzés: a jelenlegi gazdaságpolitika jövőbeni elosztási és kiadási hatásai
- Adatbázis: 2001. évi népszámlálás 1%-os véletlen mintája
 - 188000 rekord
- Diszkrét, zárt modell

Az APPSIM modell szerkezete



VD/05 Aug 2010

Modelling the health system in an ageing Australia, using a dynamic microsimulation model

NATSEM Working Paper 11/09

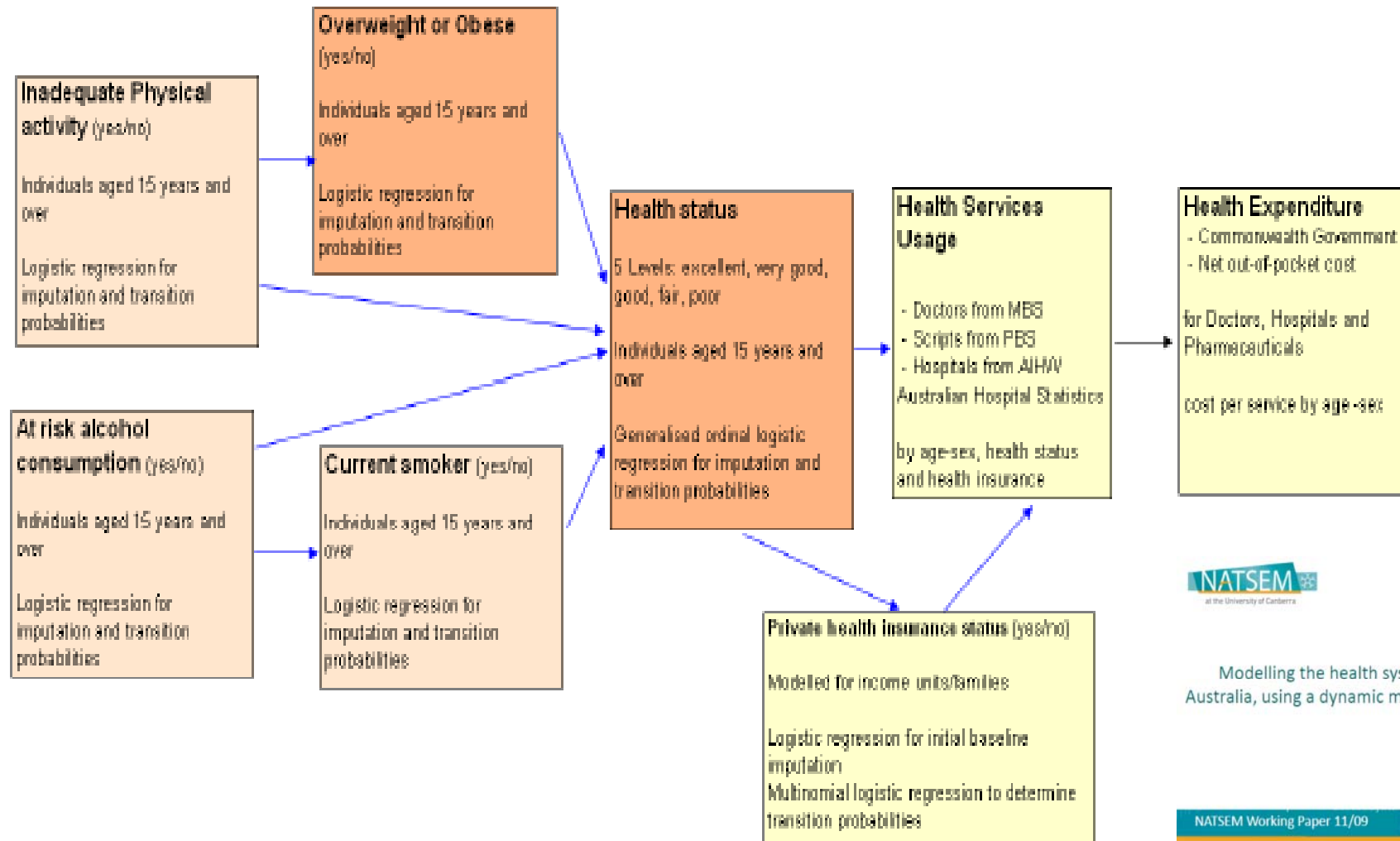
Sharyn Lymer
Laurie Brown
Alan Duncan

June 2011

Elméleti alapok és az ausztrál egészségügyi rendszer

- Társadalmi gazdasági feltételrendszer – egészségügyi állapot (Wilkinson 2002, Marmot 2005, 2010)
- Egészség egyenlőtlenség meghatározó tényezői:
 - Gazdasági környezet, gazdaságpolitika: képzettség, jövedelem, munkapiaci részvétel
 - Egészségügyi kockázatok: dohányzás, sport, alkohol, stb.
 - Genetika, magas vérnyomás, magas koleszterinszint, vérnyomás
- Az ausztrál egészségügyi rendszer főbb elemei: vegyes állami és privát finanszírozás
 - Medical Benefits Scheme (MBS)
 - Pharmaceutical Benefits Scheme (PBS)
 - Hospital services

Az ausztrál egészségügyi rendszer modellezése



NATSEM
at the University of Canberra

Modelling the health system in an ageing Australia, using a dynamic microsimulation model

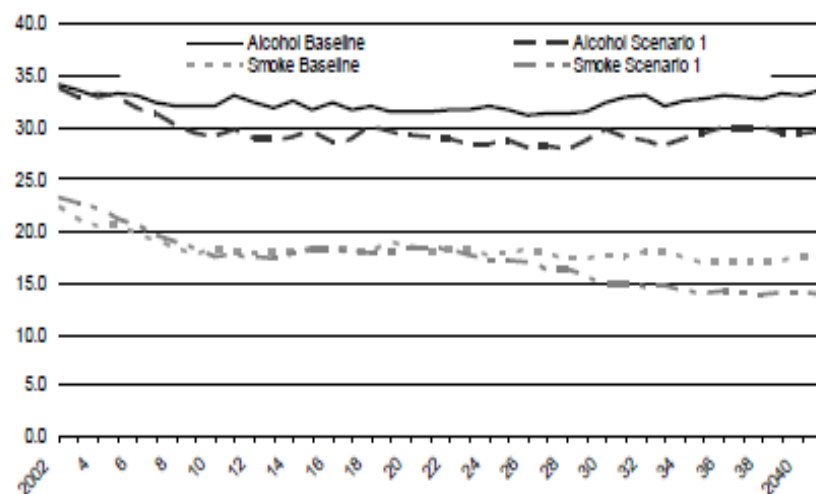
NATSEM Working Paper 11/09

Sharyn Lymmer
Laurie Brown
Alan Duncan

June 2011

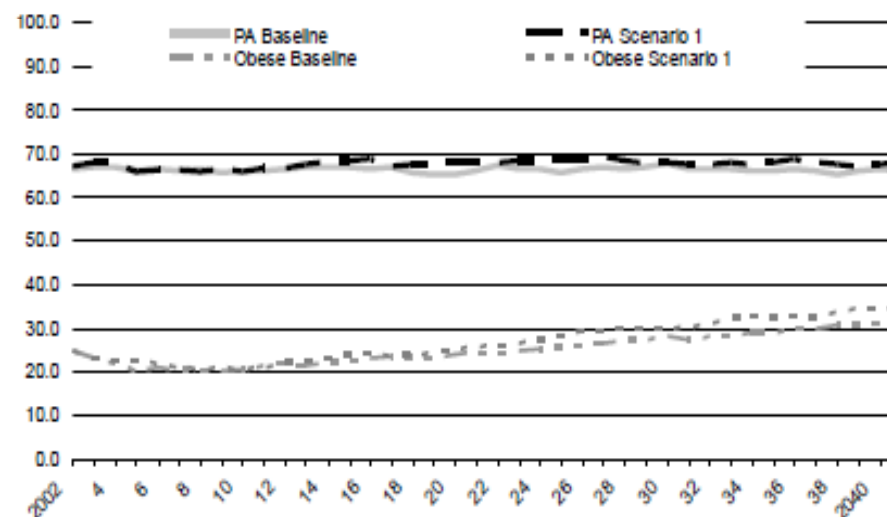
Az eredmények I.

Figure 4 Smoking and at-risk alcohol consumption projections, 2002-2041



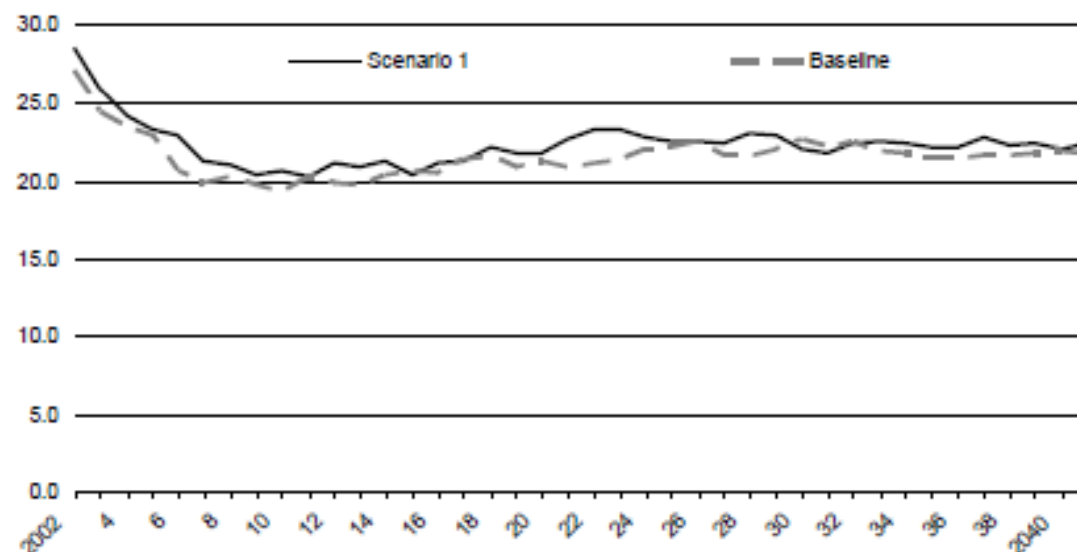
Source: APPSIM March 2011

Figure 5 Inadequate physical activity and obesity projections 2002-2041



Source: APPSIM March 2011

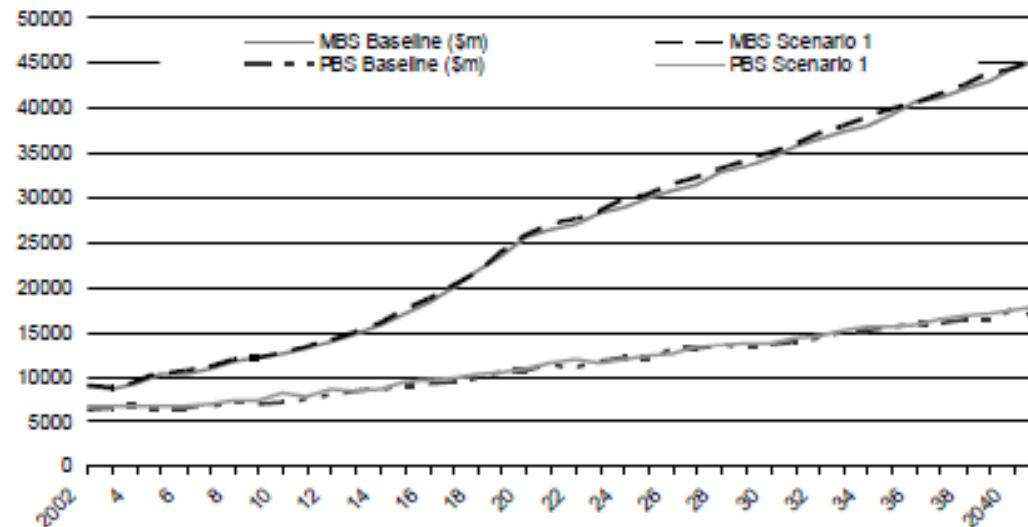
Figure 6 Health status projections – Per cent in fair or poor health, 2002-2041



Source: APPSIM March 2011

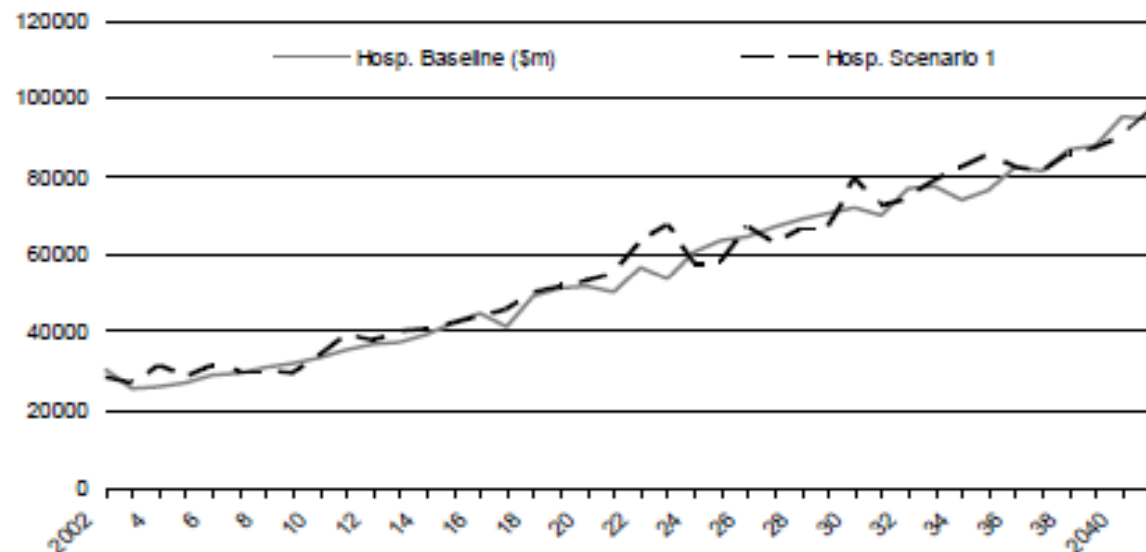
Az eredmények II.

Figure 9 Projected MBS and PBS expenditure, 2002-2041



Source: APPSIM March 2011

Figure 10 Projected hospital expenditure, 2002-2041



Source: APPSIM March 2011

Dynamic Modelling of Ageing and Health: The Dynopta Microsimulation Model

NATSEM Working Paper 11/14

**Laurie Brown
Binod Nepal
Heather Booth
Sophie Pennec
Kaarin Anstey
Ann Harding**

September 2011

Célkitűzések

- Az egészségügyi kockázatok a korral, összefüggő egészségkárosodások és a 45 évnél idősebb lakosság túlélési viszonyainak integrált elemzési lehetőségének megteremtése
- A modell adatbázisa: az 1996-ban 45 évnél idősebb ausztrál lakosság
- Kohorsz modell
- 30 éves előrejelzés
- Diszkrét, havi léptetésű modell
- Fejlesztői környezet: SAS

Figure 2 Diagram showing cross-sections (75 years and over) 5-year age cohorts of the model population 45 years and older

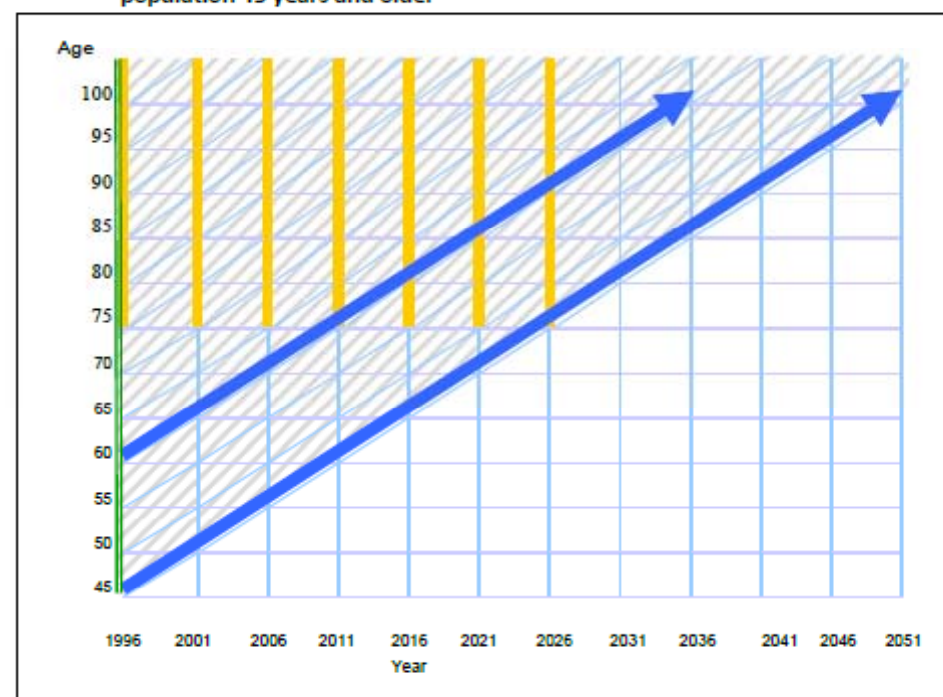
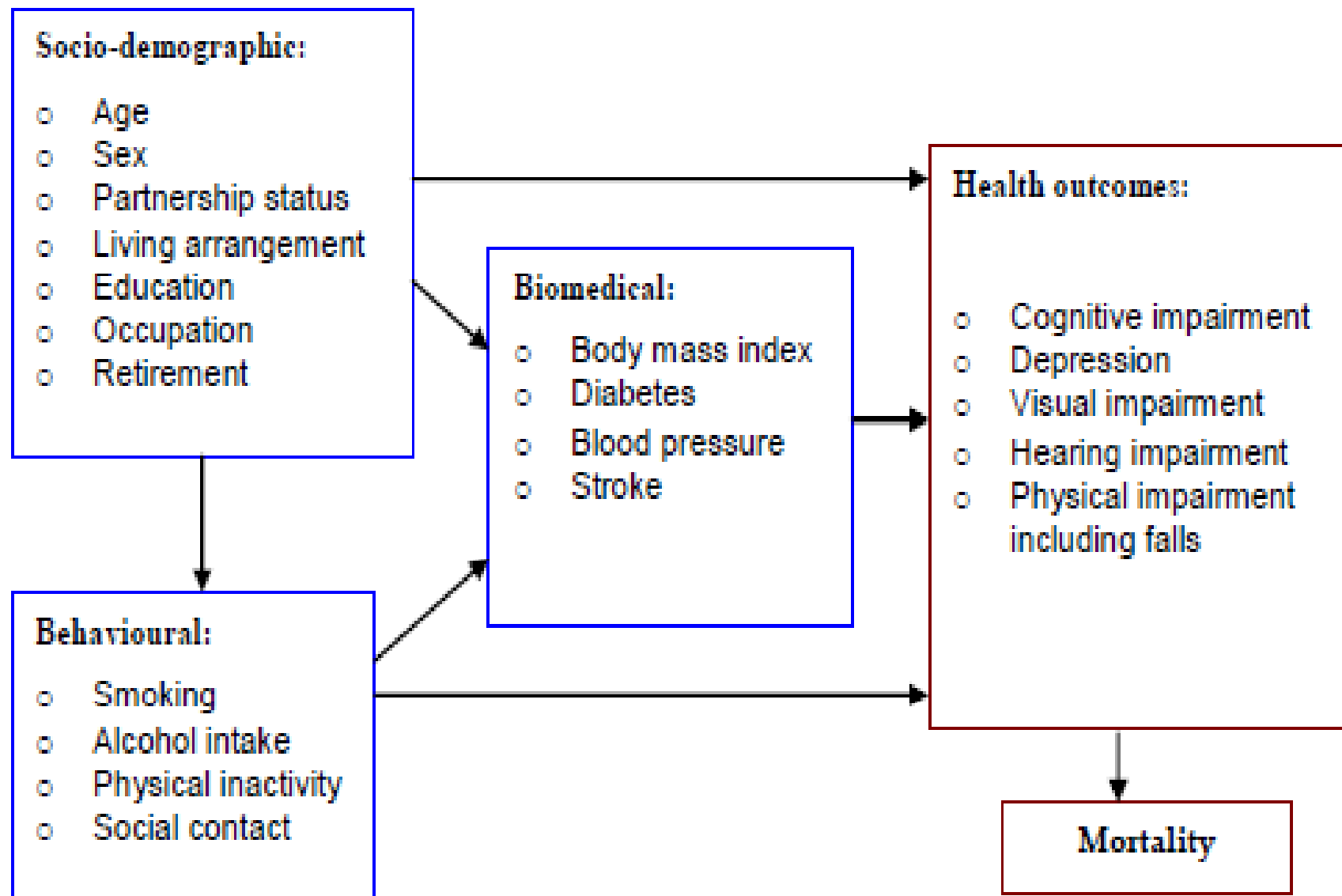


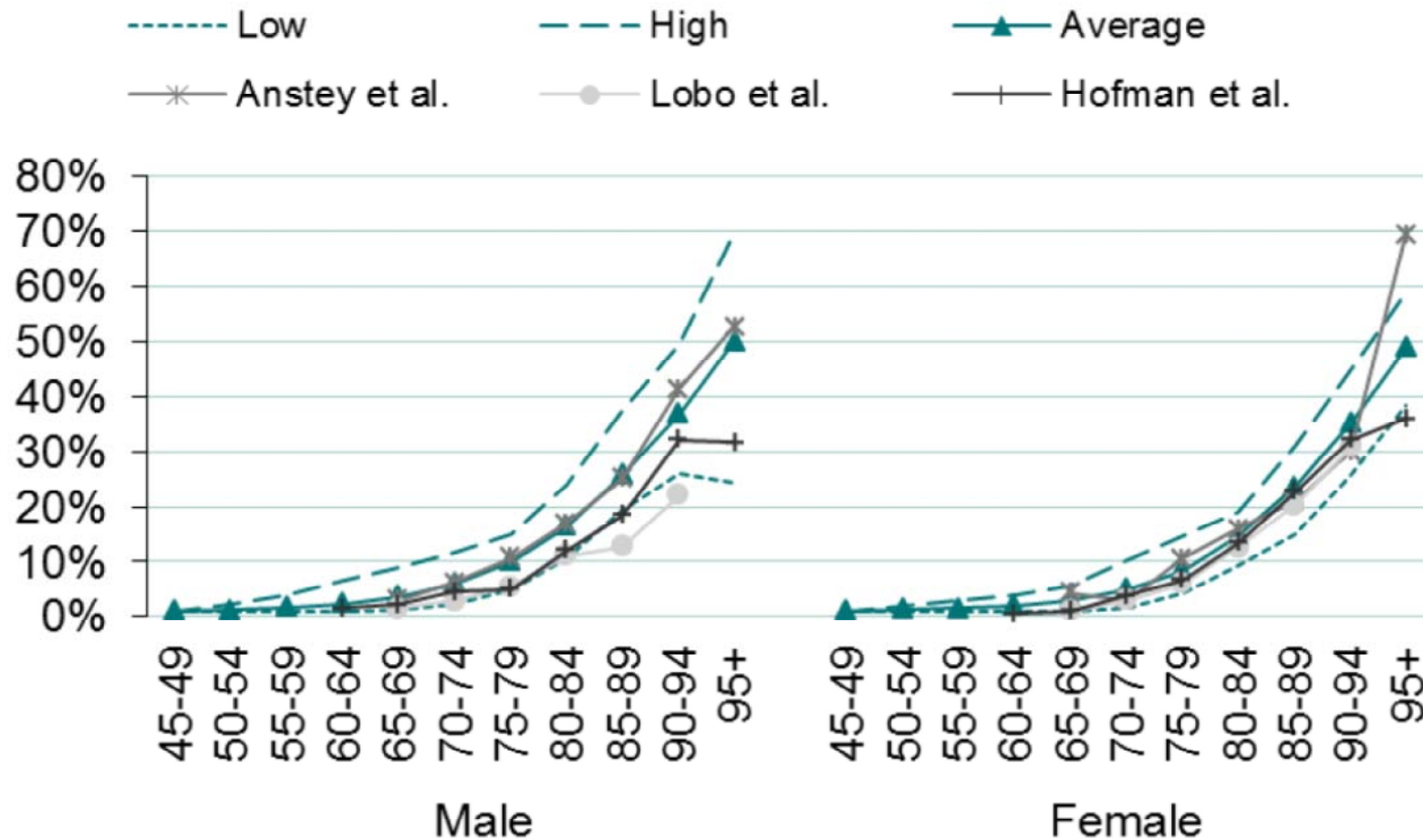
Table 1 Simulation and ageing of the model population

Simulation year	Calendar year	Age of the model population (years)
0 (base year)	1996	45+
1	1997	46+
2	1998	47+
10	2006	55+
20	2016	65+
30	2026	75+
40	2036	85+
50	2046	95+

Figure 1 Schematic representation of socio-demographic, behavioural and biomedical factors influencing health outcomes

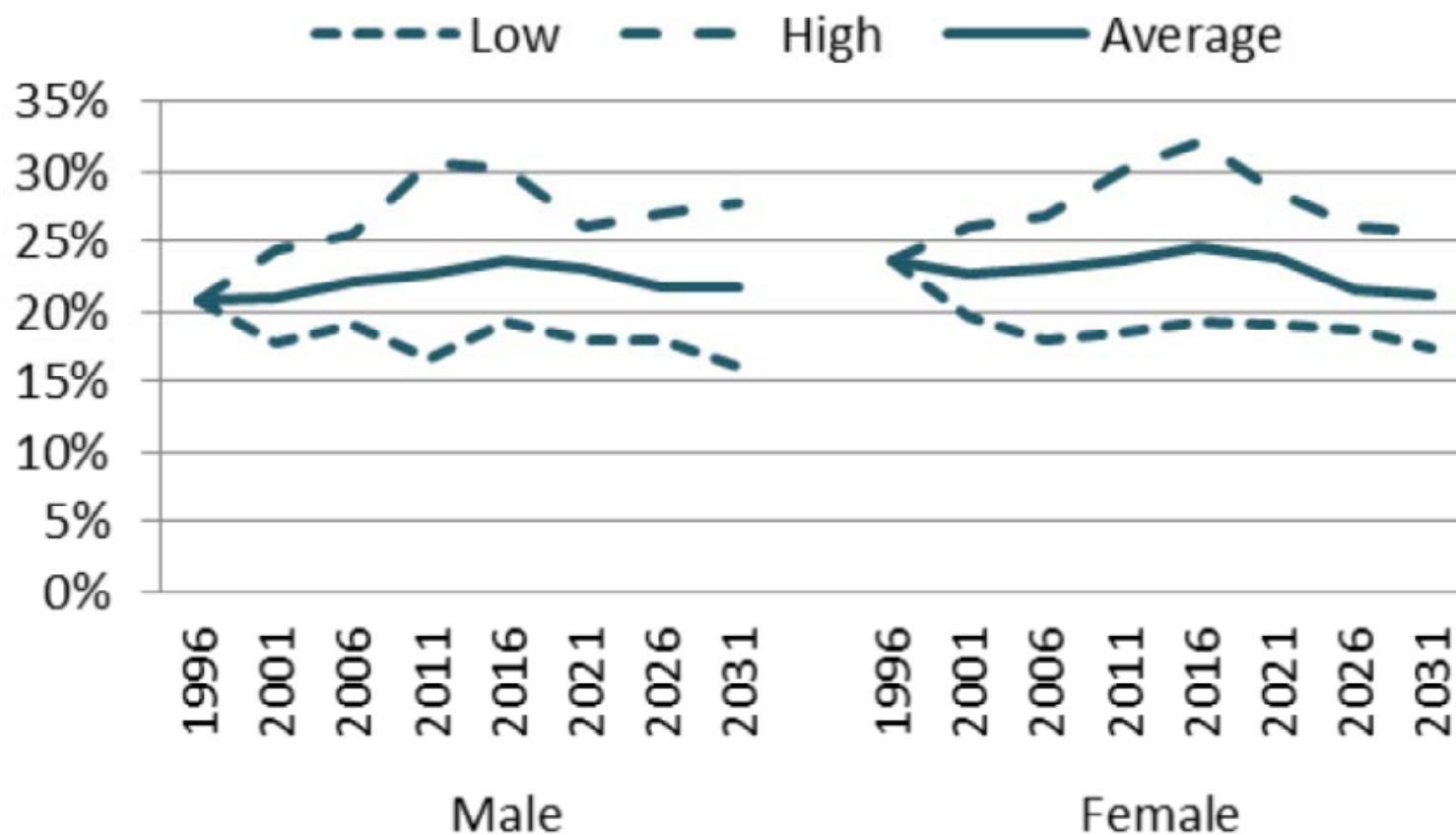


Prevalence of probable dementia: Simulation of individuals aged 45-49 years in 1996 and cross-sectional estimates



Note: Low, high and average refer to lowest, highest and average values across 10 simulations.

Prevalence of probable dementia among persons aged 80+ years: Cross-sectional snapshots



Note: Low, high and average refer to lowest, highest and average values across 10 simulations.

Térbeli mikroszimuláció: a lakás megfizethetőségi index

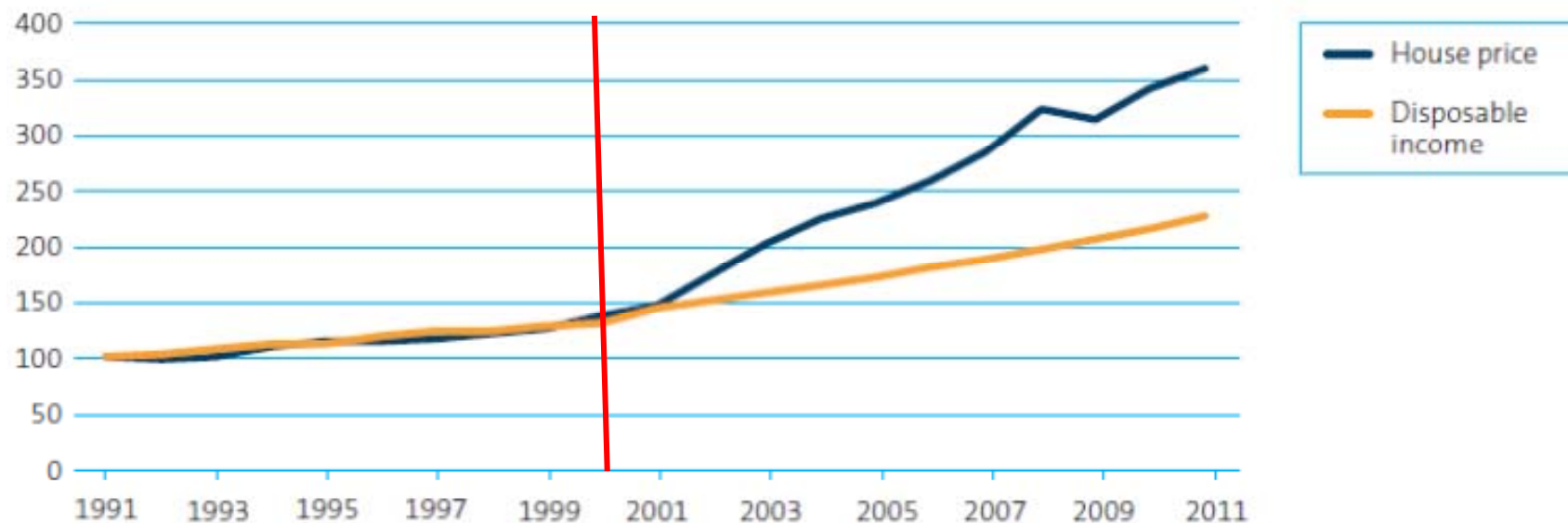


The Great Australian Dream - Just a Dream?

Housing affordability trends for Australia and our largest 25 cities

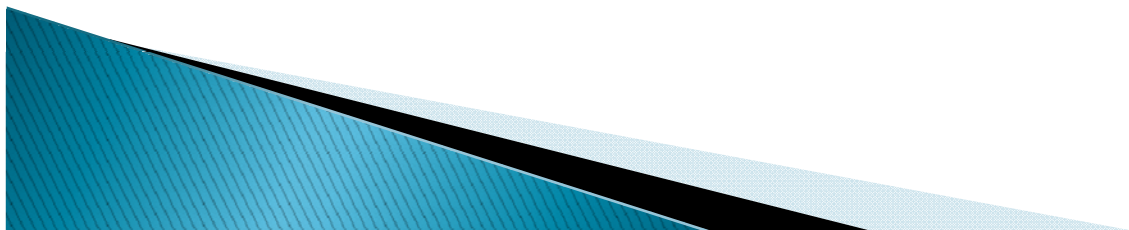


Australian house prices and after-tax income (000s) (Index: 1991=100)



Note: The median house price index was calculated using RP Data median house prices for Australia on an annual basis up to March of each year. RP Data house prices include all residential dwellings sold during the year. Median after-tax income was based on ABS Census estimates for 2001 and NATSEM modelled data for 2011. Numbers between 2001 and 2011 were interpolated and numbers prior to 2001 were indexed using growth in the ABS' National Accounts Gross Disposable (after-tax) Income measure divided by households (cat no 5206.0).

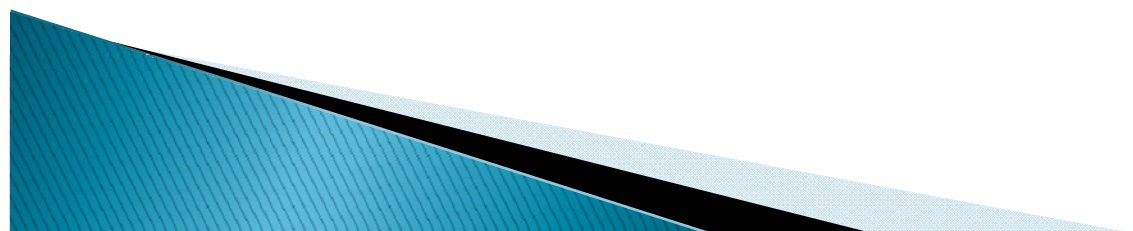
Source: NATSEM calculations.



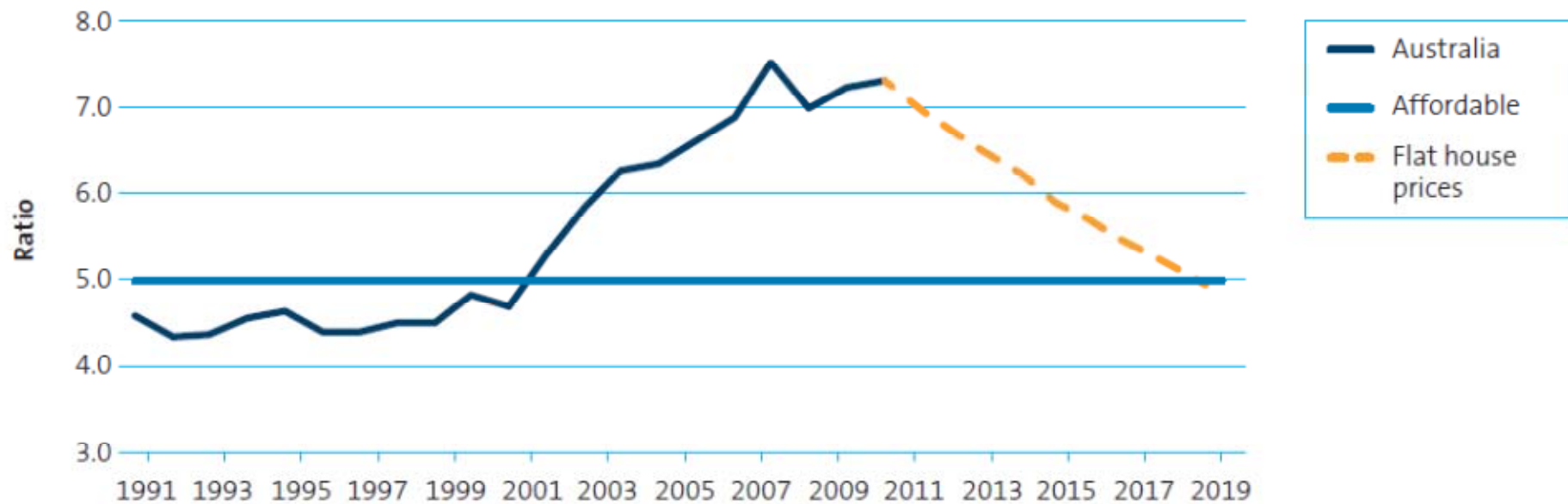
Housing affordability rating categories

AFFORDABILITY RATING	PRICE TO INCOME RATIO	EXAMPLE	REPAYMENT RATIO AT 7.1% INTEREST	REPAYMENT RATIO AT 9.1% INTEREST
Affordable	<5	4 - \$240,000 house and \$60,000 income	26%	31%
Moderately Unaffordable	5 to 6	5.5 - \$330,000 house and \$60,000 income	35%	43%
Not Affordable	6 to 7	6.5 - \$390,000 house and \$60,000 income	42%	51%
Severely Unaffordable	7+	8 - \$480,000 house and \$60,000 income	52%	62%

Note: The repayment ratio is based on the discounted variable interest rate over a 30 year loan as at May 2011 with a 20 per cent deposit.



Australian median house price to after-tax income ratio (P/I)



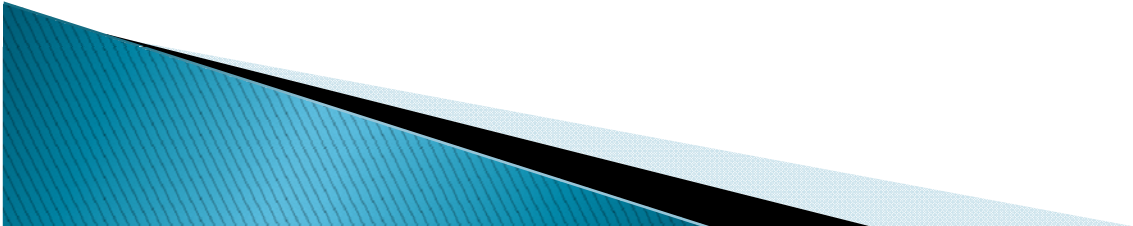
Source: NATSEM calculations.

Housing affordability ratings by nation

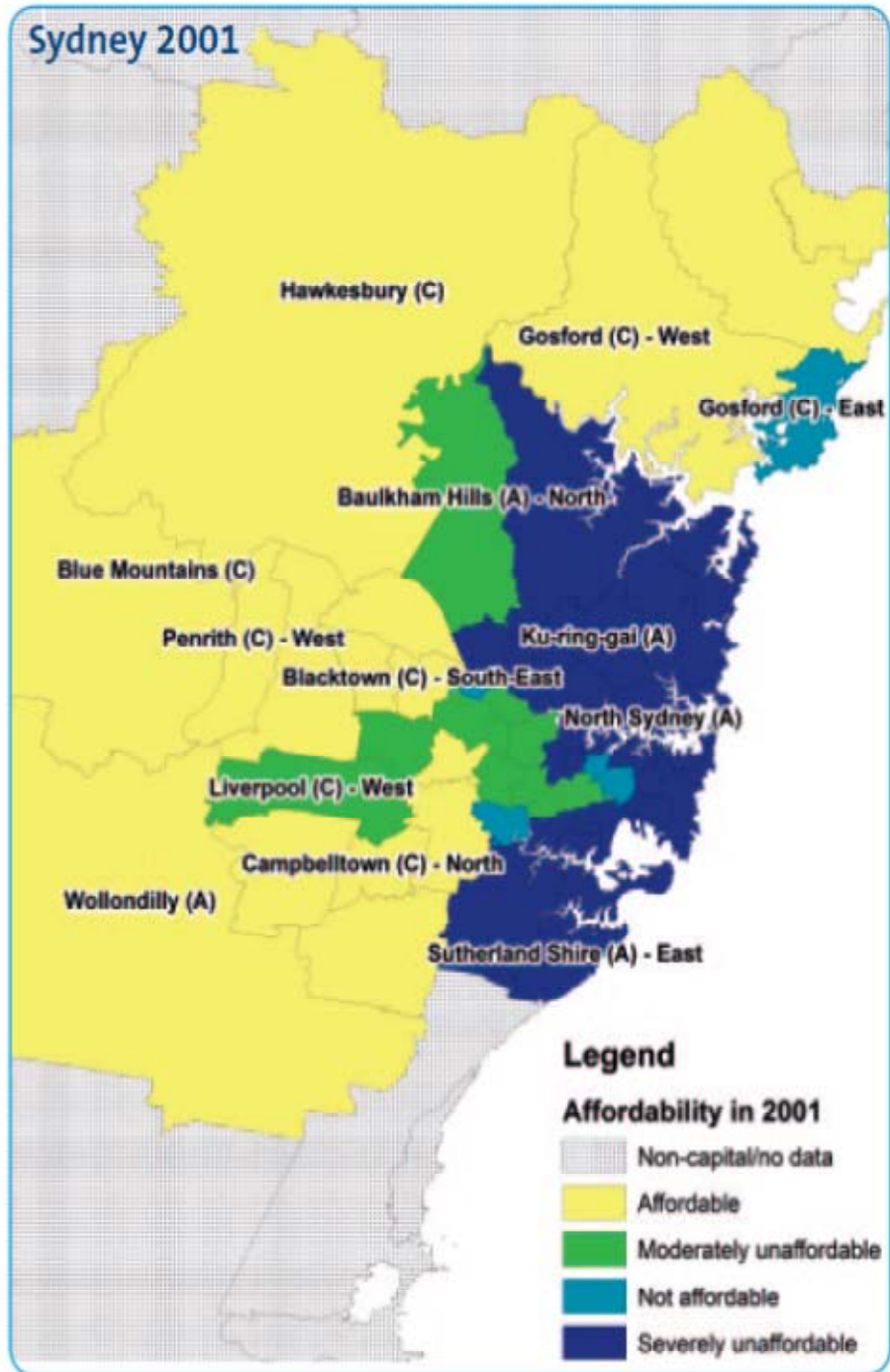
COUNTRY	MEDIAN PRICE TO INCOME RATIO	% AFFORDABLE REGIONS	% SEVERELY UNAFFORDABLE REGIONS
Hong Kong (one region)	11.4	0	100
Australia	6.1	0	84
New Zealand	5.3	0	50
United Kingdom	5.2	0	64
Ireland	4.0	0	0
Canada	3.4	26	17
United States	3.0	35	7

Note: The authors in this survey use a stricter definition of severely unaffordable (a ratio of 5+) and a stricter definition of affordable (a ratio of <3) based on gross income, whereas this report is based on after-tax income. Since different countries charge different rates of tax on income the after-tax income measure used in this report provides a better point for international comparison.

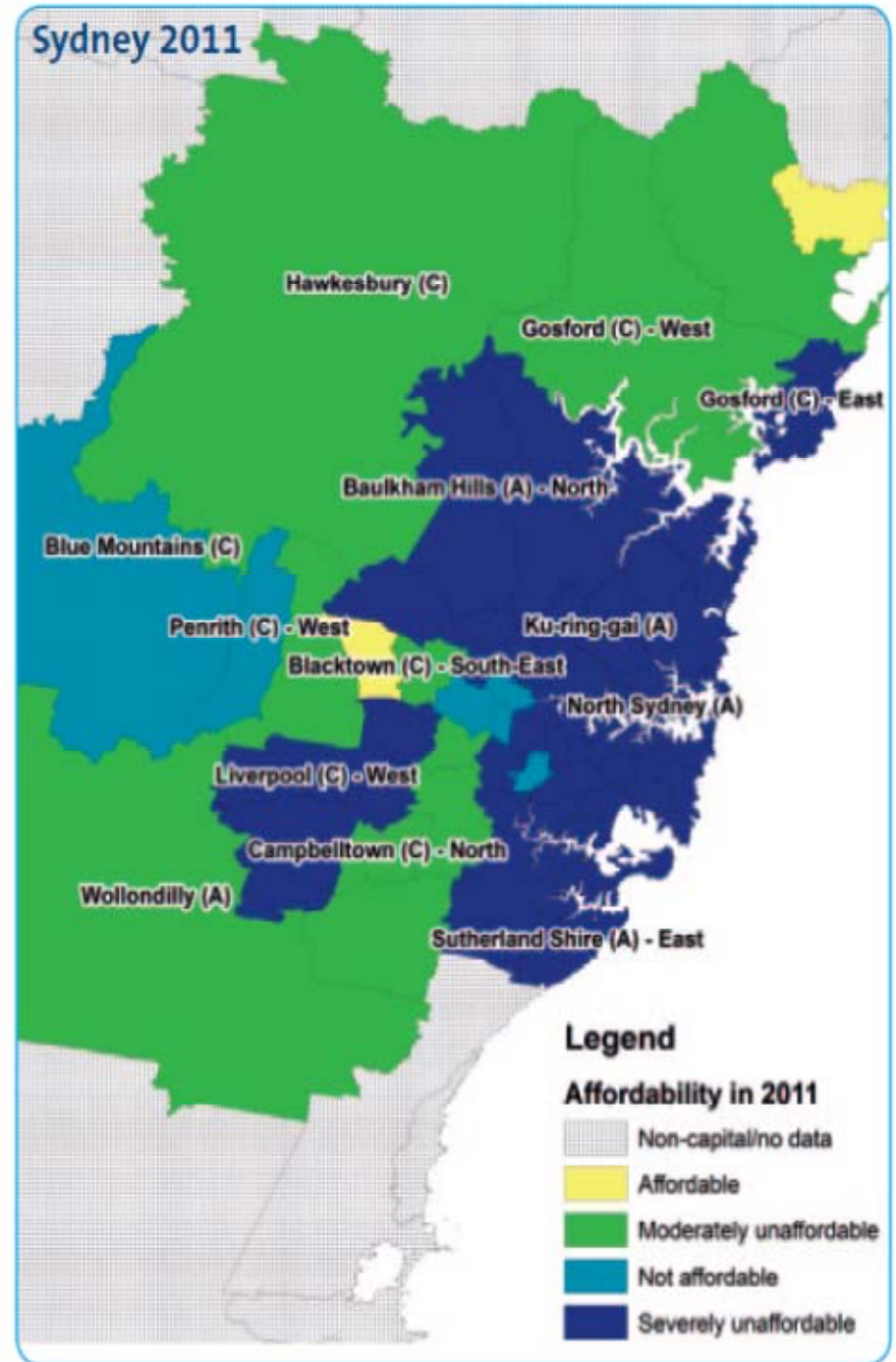
Source: Kotkin, 2011.



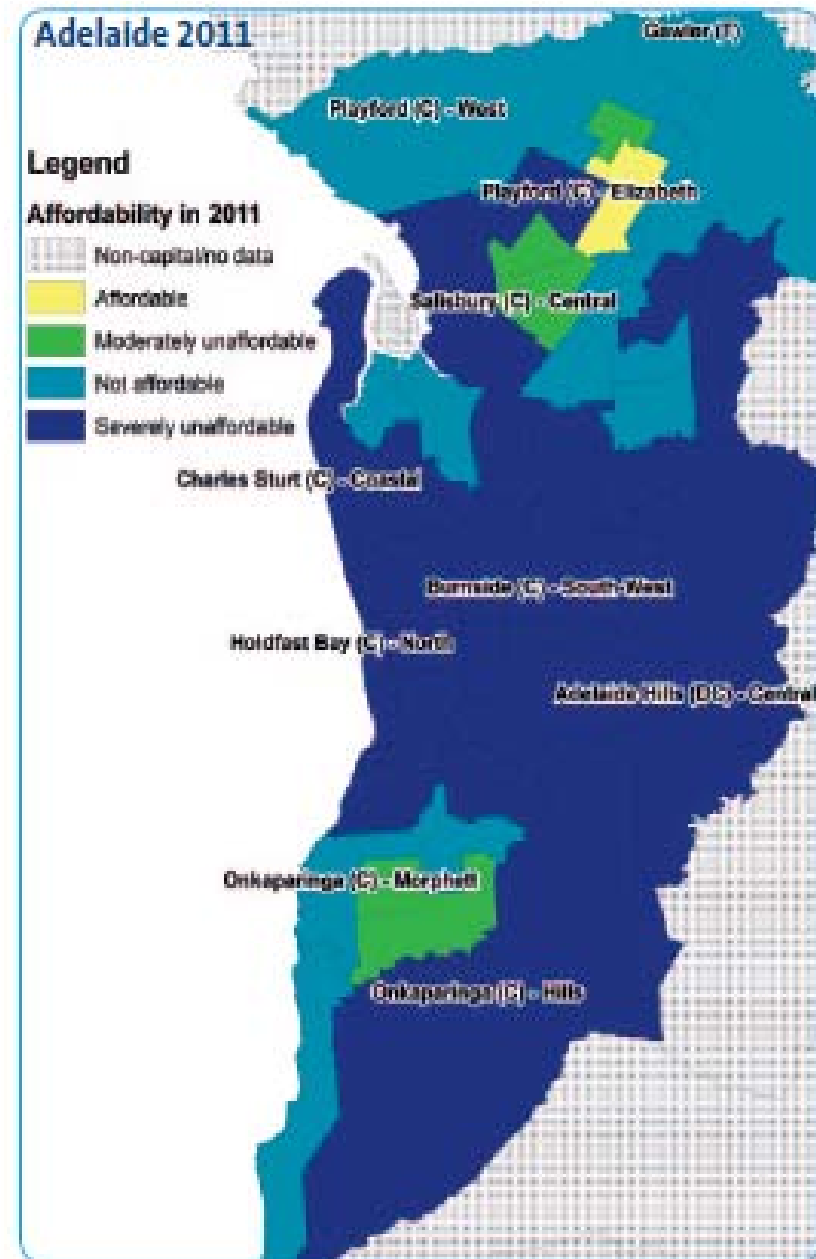
Sydney 2001



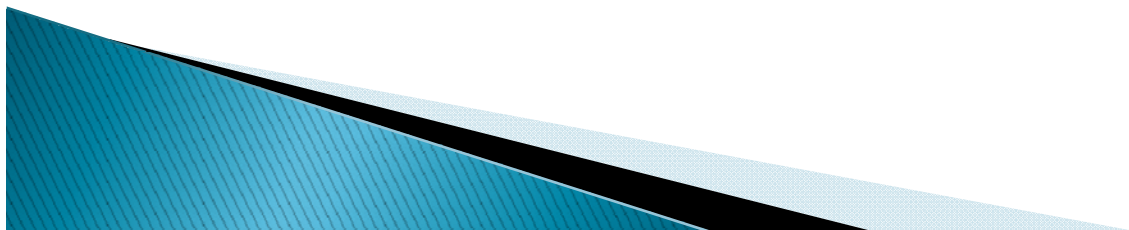
Sydney 2011



A lakás megfizethetőségi index kistérségi megoszlása



**Az ECOS-TAX modell:
A háztartások jövedelemalakulásának elemzése
mikroszimulációs modellel**



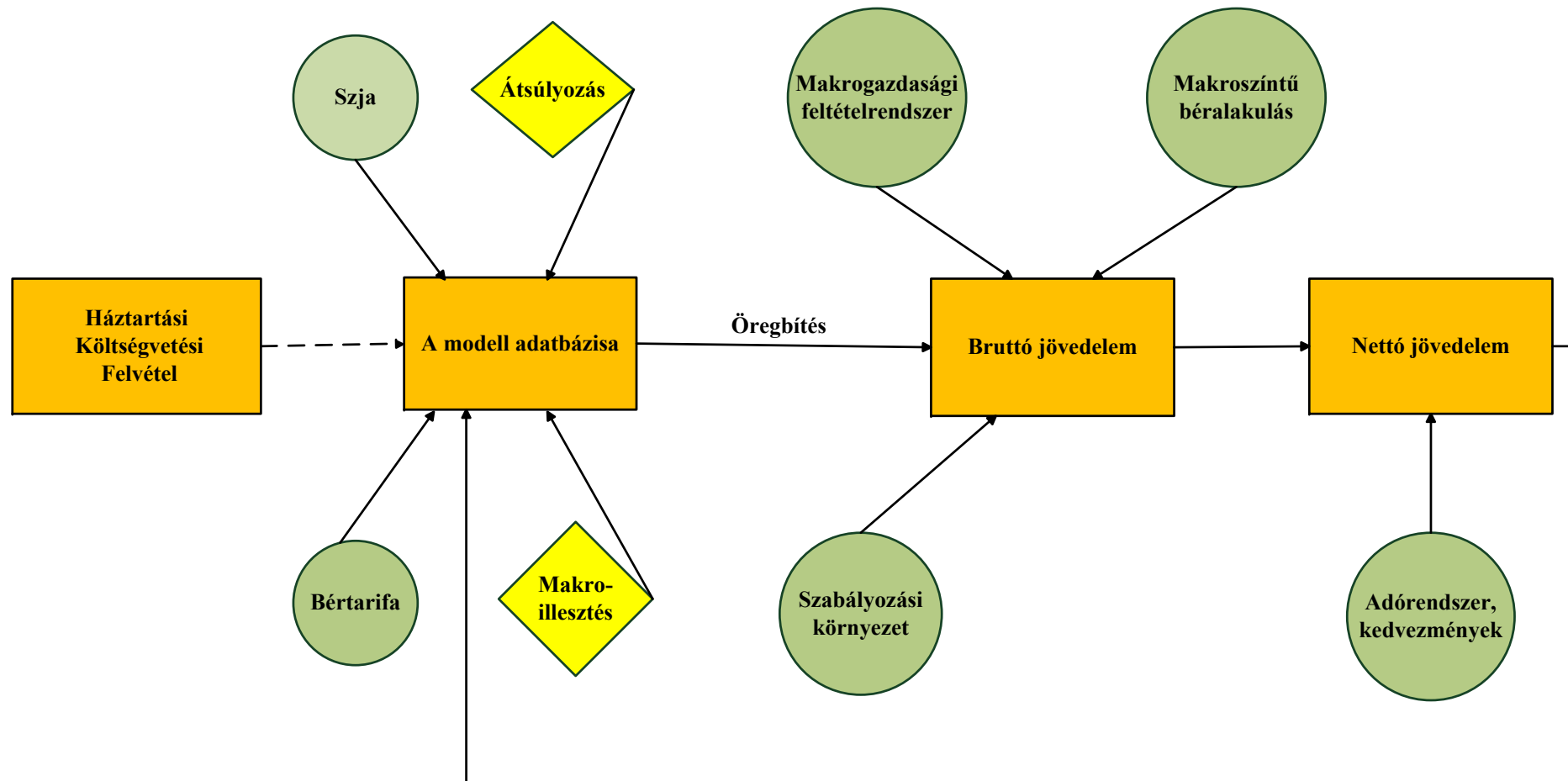
ECOS–TAX: az ECOSTAT mikroszimulációs modellje

- Közös KSH-ECOSTAT kezdetek (KSH: Éltető Ödön, Mihályffy László, Szép Katalin, ECOSTAT: Dobszayné Hennel Judit , Keresztély Tibor , Takács Tibor)
- Statikus modell (dinamika a súlyrendszer módosításán keresztül)
- A modellben alkalmazott részletes továbbvezetési szabályok (mintegy 100 tétel, jogszabályok, statisztikai mutatók alapján)
 - Személyi szinten értelmezett jövedelmek
 - A bruttó jövedelmek továbbvezetése
 - Évenként kidolgozott adózási algoritmusok
- Makrosítás, imputálás
- Felhasználóbarát környezet: módosítható paramétertáblák a makrokörnyezetre és a jövedelem-újraelosztásra

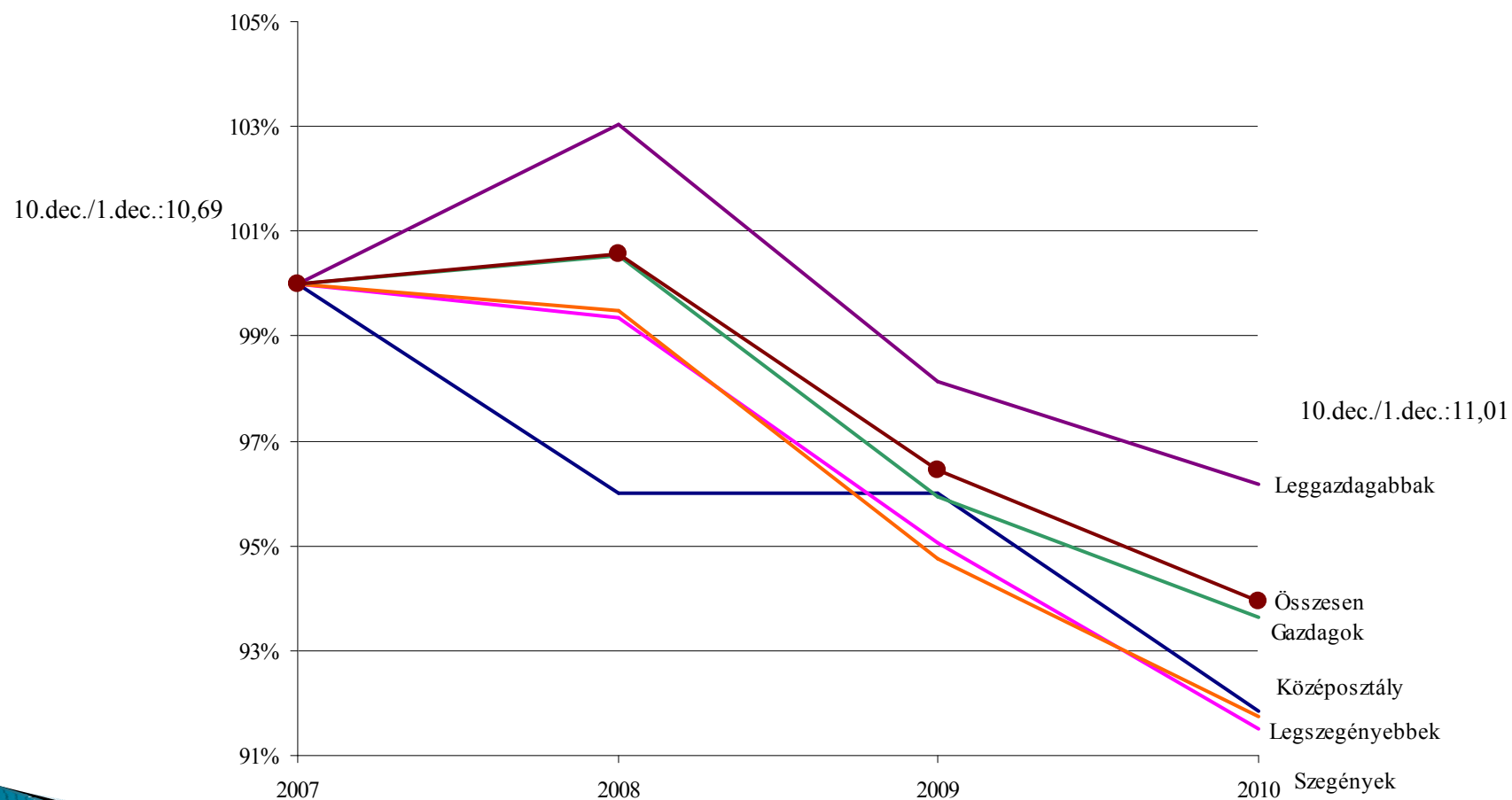
Cserhádi I., Keresztély T.: A megfigyelési egységektől a makrogazdasági aggregátumokig — a mikroszimulációs modellezés néhány módszertani kérdése, 2010, Statisztikai Szemle 88 évfolyam, 7-8. szám

Cserhádi I., Péter I., Varga Zs.: Trends in Household Income Stratification in 2008-2009. Development and Finance, pp. 70-78. 2009/3

Az ECOS-TAX modell szerkezete



A lakosság jövedelmének alakulása rétegenként 2007–2010



Az egy főre jutó nettó jövedelmek alakulása a különböző háztartástípusokba tartozóknál

Személyek a háztartásuk gyerekszáma szerint	Reál index 2008	Reál index 2009	Reál index 2010	Reál index 2010/2007
Nincs gyerek	103,1%	95,4%	97,3%	95,7%
Egy gyerek van	100,8%	97,4%	97,7%	95,9%
Két gyerek van	97,9%	98,3%	97,3%	93,7%
Három vagy több gyerek van	93,6%	96,8%	97,6%	88,4%
Együtt	100,6%	95,9%	97,4%	93,9%

Személyek a háztartásuk korösszetétele szerint	Reál index 2008	Reál index 2009	Reál index 2010	Reál index 2010/2007
Csak fiatal	95,7%	95,1%	97,6%	88,8%
Csak középkorú	100,5%	94,9%	97,9%	93,4%
Csak idős	102,6%	92,9%	96,7%	92,2%
Fiatal és középkorú	101,4%	96,9%	97,5%	95,9%
Fiatal és idős	105,8%	99,2%	97,4%	102,3%
Középkorú és idős	100,4%	96,0%	97,3%	93,7%
Mindhárom generáció	98,1%	100,6%	97,2%	96,0%
Együtt	100,6%	95,9%	97,4%	93,9%

- A nagycsaládok helyzete jelentősen romlott.
- A csak fiatalokból álló háztartások pozíciója romlott leginkább.
- A többgenerációs családok jobban alkalmazkodnak.

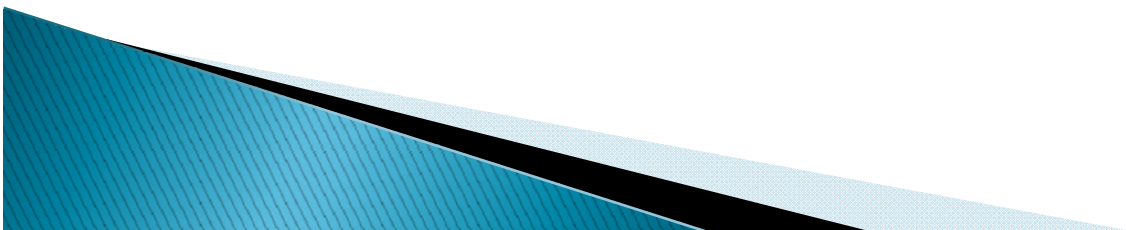
Az egy főre jutó nettó jövedelmek alakulása régiónként

Háztartások régióba tartozásuk szerint	Reál index 2008	Reál index 2009	Reál index 2010	Reál index 2010/2007
Budapest	101,5%	96,8%	97,6%	95,9%
Pest megye	102,7%	96,0%	97,8%	96,3%
Közép-Dunántúl	98,4%	97,3%	97,5%	93,3%
Nyugat-Dunántúl	100,3%	96,0%	97,5%	93,9%
Dél-Dunántúl	100,6%	94,6%	97,1%	92,4%
Észak-Magyarország	97,6%	96,7%	97,3%	91,8%
Észak-Alföld	99,1%	96,6%	97,0%	92,9%
Dél-Alföld	94,1%	100,9%	97,2%	92,3%
Együtt	100,5%	95,9%	97,4%	94,0%

- Pest megyében átlag alatti az életszínvonal romlás.
- A legrosszabb pozíciójú régió Észak-Magyarország.
- Pest megye alkalmazkodott a legjobban.

Jövedelemegyenlőtlenségek 2007–2010

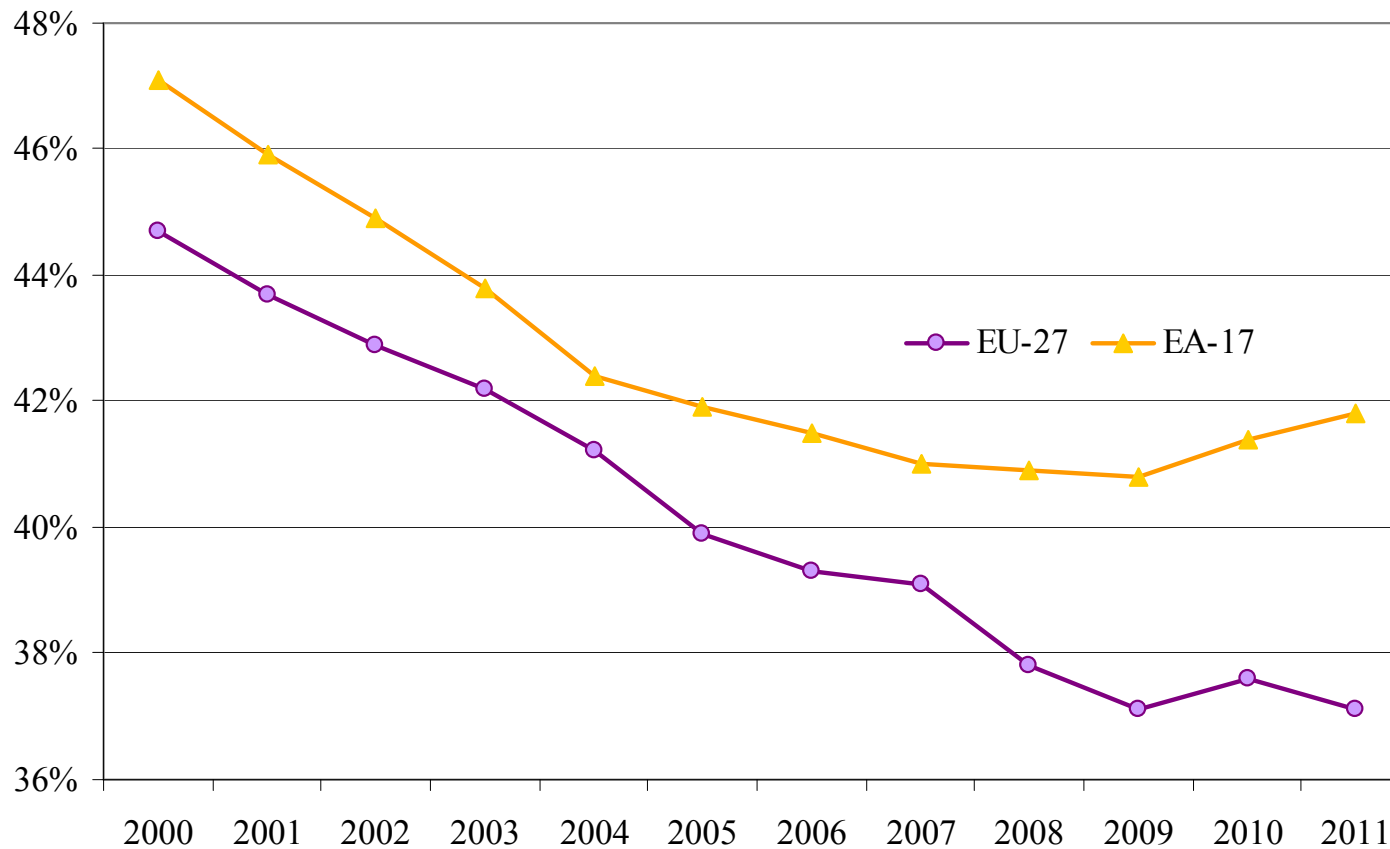
- 2007-2010-es időszakban jelentős reáljövedelem-csökkenés
- A jövedelempolarizáció nő, szegényebb rétegek leszakadása folytatódik
- A nagycsaládosok, fiatalok, nyugdíjasok, regionális különbségek nőnek, nagycsaládosok, nyugdíjasok helyzete romlik
- Makrogazdasági problémákhoz vezethet: lanyha fogyasztási kereslet, elhúzódó recesszió, a rejtett gazdaság növekedés



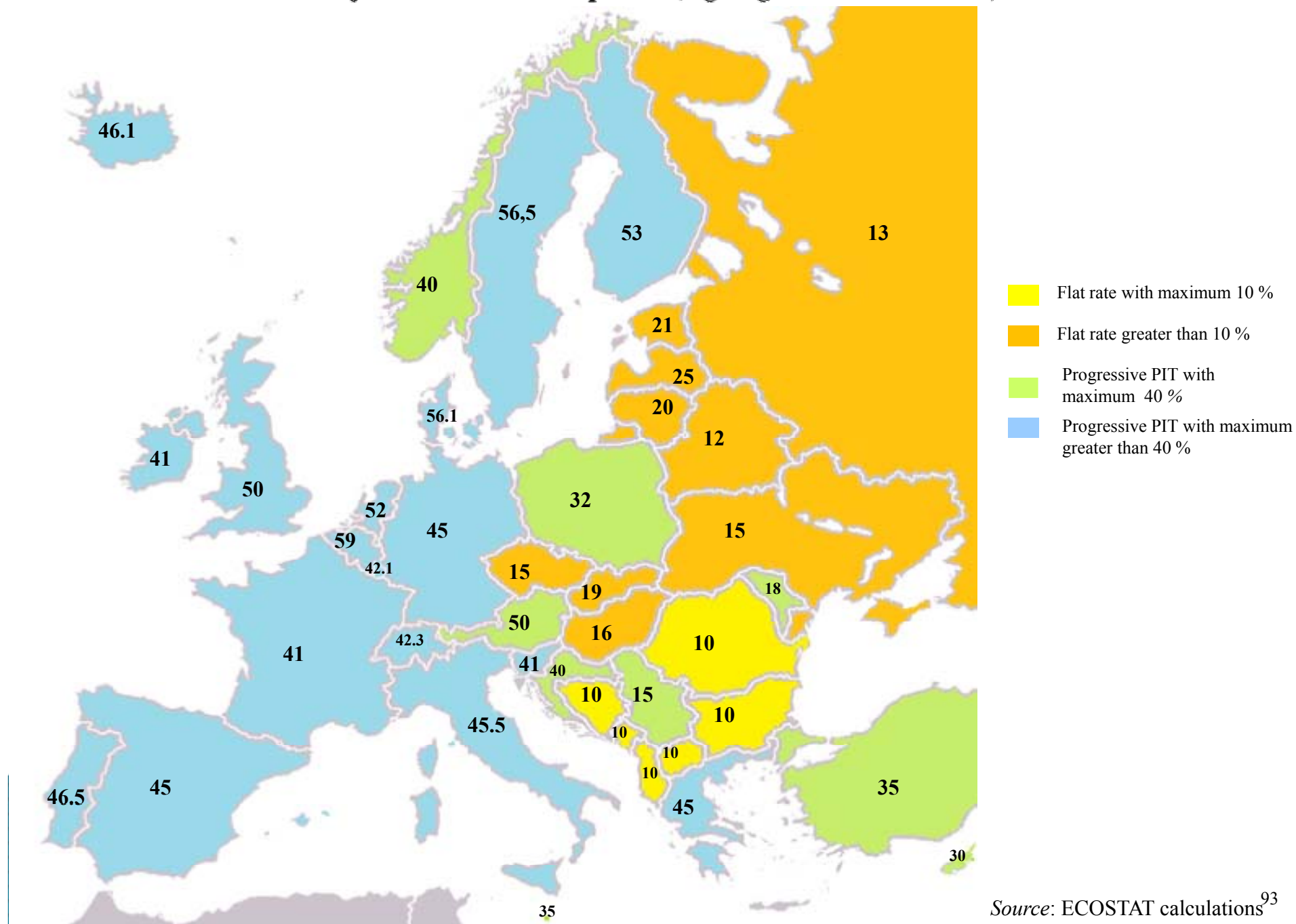
II. szimuláció: az egykulcsos adórendszer hatásvizsgálata

Az szja adóztatás trendjei Európában

Az általános adócsökkentési trend megszakadt az EU-ban



Szja rendszerek Európában (legmagasabb adókulcsok)



Source: ECOSTAT calculations⁹³

Szja szabályozás – 2011

Alap adójóváírás: megszerzett bérjövedelem	16%-a
Alap adójóváírás jogosultsági határa	2 750 000
Alap adójóváírás felső határa	3 960 000
A két határ közé eső éves jövedelem esetén csökkentés az alsó határ fölé eső rész	12%-ával
Alap adójóváírás havi max. értéke	12 100

adókulcs (%):	16
a superbruttósítás paramétere:	1,27

Családi adókedvezmény:

Eltartottak száma	Az adóalap csökkentésének mértéke havonta, kedvezményezettenként
1, 2	62 500
3 vagy több	206 250

Táppénz szabályok további szigorodása (a táppénz maximális mértéke az érvényes minimálbér 200%-a, az eddigi 400% helyett)

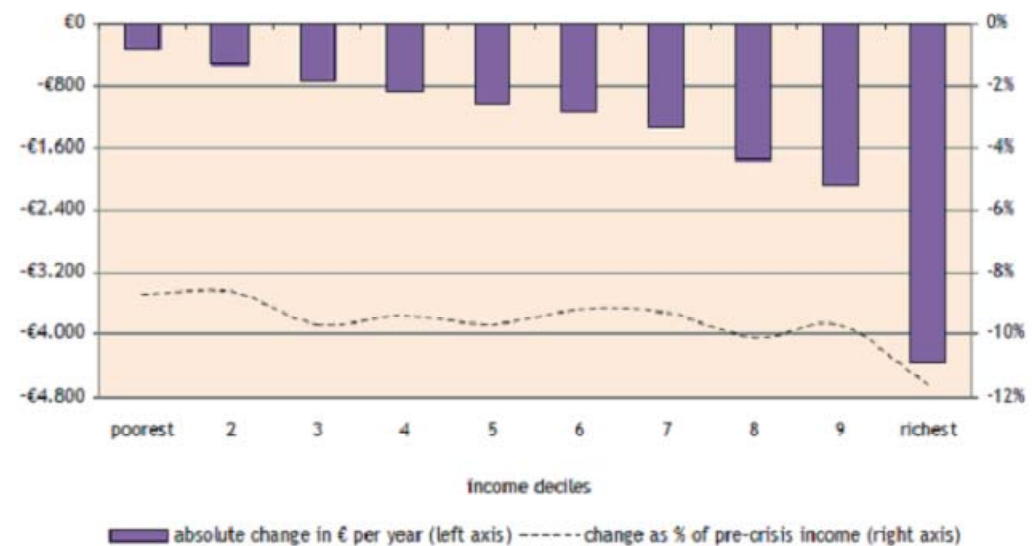
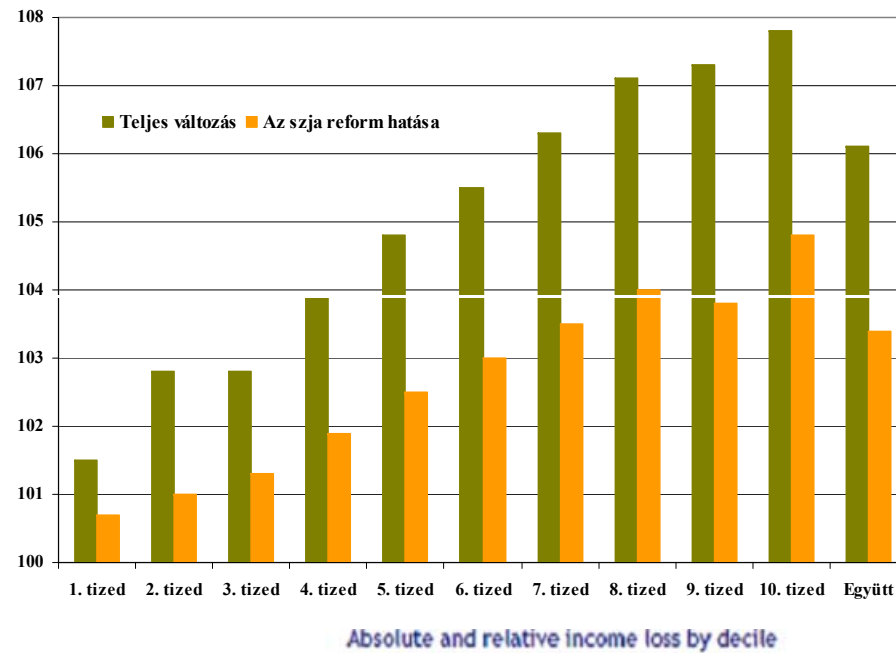
Változások a cafeteria tételeinél (16%: internet, üdülési csekk, iskolakezdési támogatás, önkéntes nyugdíj- ill. egészségpénztárba fizetett támogatás)

A rendelkezésre álló jövedelmek alakulása jövedelmi tizedenként (előző év = 100)

Jövedelmi tizedekbe tartozó háztartások	2011/2010	ebből az szja reform hatása
1. tized	101,5%	100,7%
2. tized	102,8%	101,0%
3. tized	102,8%	101,3%
4. tized	103,9%	101,9%
5. tized	104,8%	102,5%
6. tized	105,5%	103,0%
7. tized	106,3%	103,5%
8. tized	107,1%	104,0%
9. tized	107,3%	103,8%
10. tized	107,8%	104,8%
Együtt	106,1%	103,4%

II. szimuláció: az egykulcsos adórendszer hatásvizsgálata

A rendelkezésre álló jövedelmek alakulása 2011-ben jövedelmi tizedenként (2010=100)



EUROMOD Working Paper No. EM3/11

THE DISTRIBUTIONAL IMPACT OF THE
CRISIS IN GREECE

Manos Matsaganis, Chrysa Leventi

August 2011

A II. szimuláció következtetései

- Az egykulcsos adó bevezetésének dinamizáló hatása nem mutatható ki rövid
- A munkaerő kínálat csak középtávon változhat
- A jövedelemegyenlőtlenségek további növekedése várható

III. szimuláció: a családkedvezményekkel korrigált nettó keresetek becslése

III.1. „A probléma”

Időszak Period	Nemzetgazdaság ⁽¹⁾ összesen <i>Economy total⁽¹⁾</i>		Ezen belül – <i>Wihin</i>					
			versenyszféra összesen <i>business sector</i>		kötségvetés összesen ⁽²⁾ <i>budgetary institutions⁽²⁾</i>		nonprofit összesen <i>non-profit institutions</i>	
	1000 fo, ill. forint	előző év azonos időszaka = 100,0	1000 fo, ill. forint	előző év azonos időszaka = 100,0	1000 fo, ill. forint	előző év azonos időszaka = 100,0	1000 fo, ill. forint	előző év azonos időszaka = 100,0
	<i>thousands, or HUF</i>	<i>correspon- ding period of the pre- vious year = 100.0</i>	<i>thousands, or HUF</i>	<i>correspon- ding period of the pre- vious year = 100.0</i>	<i>thousands, or HUF</i>	<i>correspon- ding period of the pre- vious year = 100.0</i>	<i>thousands, or HUF</i>	<i>correspon- ding period of the pre- vious year = 100.0</i>

A teljes munkaidőben foglalkoztatottak havi nettó átlagkereseté⁽³⁾
Average net monthly earnings of full-time employees

2011. január – January	139 587	103,5	142 325	110,4	134 587	89,1	121 142	105,3
február – February	135 146	105,6	138 104	106,8	128 734	102,1	125 956	109,6
március – March	144 163	101,7	149 926	108,4	131 411	86,2	127 472	111,0
április – April	142 452	107,5	146 011	107,4	135 499	107,8	123 731	100,5
május – May	140 446	107,7	143 896	109,0	133 540	103,8	123 597	107,6
június – June	140 287	105,8	143 061	106,7	134 581	103,1	128 179	109,3
július – July	139 094	106,8	139 921	105,7	138 650	109,2	124 530	109,1
augusztus – August	137 081	106,8	140 211	107,2	130 455	104,9	124 062	110,3
szeptember – September	136 457	105,7	139 021	105,6	131 314	105,1	124 039	110,2
október – October	137 616	106,6	139 959	106,6	133 305	105,9	123 459	108,8
november – November	148 811	107,9	153 136	109,1	140 183	104,3	128 775	110,6
december – December								
január–november – January–November	140 104	106,0	143 226	107,5	133 849	101,6	125 009	108,4

A szokásos módon nem számítható: a rendelkezésre álló statisztikák (MEF, Intézményi statisztika) nem tudják összekapcsolni a házastársakat, nem tudják, hány gyermeket tart el egy család.

III. szimuláció: a családkedvezményekkel korrigált nettó keresetek becslése

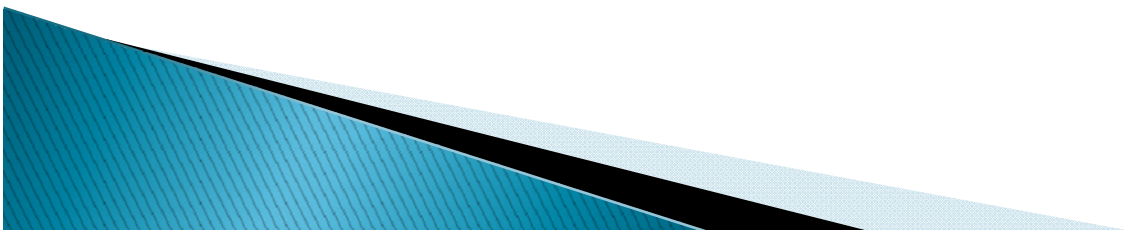
III.2. „A folyamat”

Feladat:

A 2011-ben bevezetett családi adókedvezmények hatása az egy keresőre jutó reálkereset alakulására a különböző gyermekszámú családoknál

Megoldási lépések:

1. A modell dezaggregálása: a nonprofit szektor integrálása és a közmunkások beépítése
2. Bértarifa eloszlások felhasználása a makro-illesztéshez
3. Negyedévesítés (éven belüli arányosítás és súlyrendszerek)
4. Kumulált negyedéves publikációs rendszer



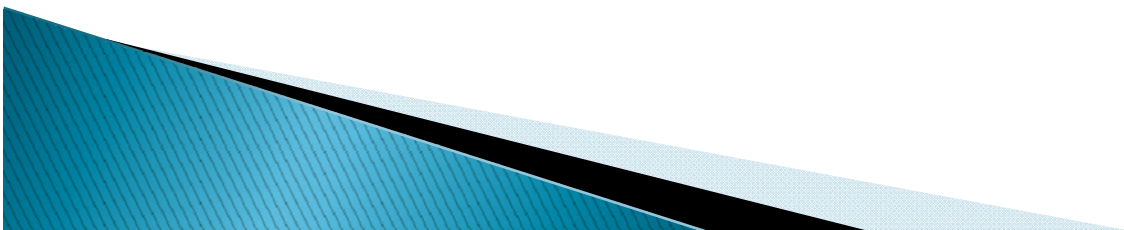
Módszertani kérdések 1: Súlyozás

Felmerülő probléma:

A HKF-ben megfigyelt mintegy 10 000 háztartás közel
3 800 000 háztartást reprezentál

- Nagyon fontos, hogy a valóságos szerkezetet tükrözze
- Ennek eszköze: súlyrendszer

1. lépés: költségvetési szféra – versenyszféra szétválasztása
2. lépés: nonprofit szféra figyelembe vétele
3. lépés: közmunkások elkülönítése a költségvetési szférán belül



Módszertani kérdések 2: Makro-illesztés

Felmerülő probléma:

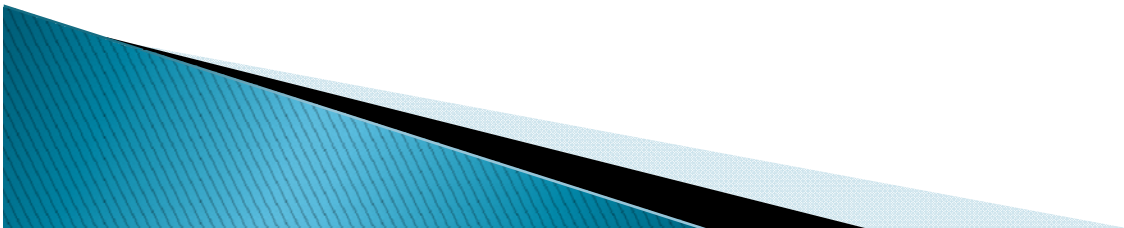
A mikroszimulációs adatok tényadatokkal történő összehasonlítása

- A főállású munkaviszonyból származó jövedelem tétele jelentős jövedelem eltitkolást mutat (korábban a rejtett gazdaság kutatásakor is kiderült)
- Összehasonlítás a 2009-es SZJA bevallási adattal (5864 mrd Ft vs. 6837 mrd Ft)
- Megoldási javaslat: makro-illesztés
 - SzJA – szintek, eloszlás
 - Bértarifa – szintek, eloszlás

A főállásból származó egy főre jutó jövedelem alapján :

- decilisenként
- régióként
- és születési év szerint csoportképzés és összehasonlítás

A háztartásstatisztikai keresetadatok felszorzása a megfelelő arányszámokkal



A keresetek alakulása 2011-ben

2011 / 2010								
Eltartott gyermekek száma	Bruttó átlagkereset				Nettó átlagkereset			
	Összesen	Költségvetés	Versenyszféra	Nonprofit	Összesen	Költségvetés	Versenyszféra	Nonprofit
0 gyermek	104,5%	103,1%	104,7%	111,3%	106,7%	105,0%	107,2%	107,0%
1 gyermek	105,5%	103,9%	105,8%	111,0%	112,0%	109,4%	113,1%	109,9%
2 gyermek	107,1%	105,3%	107,0%	111,8%	118,4%	112,6%	120,3%	116,3%
3 vagy több gyermek	102,9%	104,4%	102,1%	111,1%	123,7%	126,1%	122,8%	121,7%
Modell összesen:	105,2%	103,8%	105,3%	111,3%	111,5%	109,1%	112,3%	109,6%
Intézményi statisztika:	105,2%	103,8%	105,3%	111,3%	106,4%	102,0%	108,0%	108,7%

A családi kedvezmény figyelembevételével korrigált nettó és reálkereset alakulása

Eltartott gyermekek száma	Nettó kereset, Ft/fő/hó	Nettó kereset	Reálkereset	Létszám megoszlása, %
		előző év azonos időszaka = 100,0		
2012. I. negyedév				
0 gyermek	138 086	101,3	96,0	48,9
1 gyermek	147 304	102,0	96,6	25,2
2 gyermek	166 014	102,7	97,2	19,9
3 vagy több gyermek	165 593	103,2	97,8	6,0
Nemzetgazdaság összesen	147 617	101,9	96,5	100,0
2012. I. félév				
0 gyermek	138 989	101,5	96,2	48,8
1 gyermek	147 991	101,7	96,4	25,3
2 gyermek	166 543	102,3	97,0	19,9
3 vagy több gyermek	167 033	103,3	97,9	6,0
Nemzetgazdaság összesen	148 437	101,9	96,5	100,0
2012. I–III. negyedév				
0 gyermek	138 275	101,6	96,1	48,8
1 gyermek	148 172	101,8	96,2	25,3
2 gyermek	164 706	102,3	96,7	19,8
3 vagy több gyermek	166 975	103,4	97,7	6,0
Nemzetgazdaság összesen	147 743	102,0	96,4	100,0