

Népszerűségi előreszámítás és a klímaváltozás hatásainak dilemmái

Tagai Gergely – Király Gábor

MTA KRTK Regionális Kutatások Intézete, Budapest

XIII. MRTT Vándorgyűlés, Eger

2015. november 20.



LONG-TERM SOCIO-ECONOMIC FORECASTING
FOR HUNGARY



REGIONAL ENVIRONMENTAL CENTER

A projekt az Alkalmazkodás az éghajlatváltozáshoz program keretében, az EGT Alapok támogatásával valósul meg.

Népesség-előreszámítás a „Társadalmi-gazdasági folyamatok modellezése 2050-ig” projektben

„Társadalmi-gazdasági folyamatok modellezése 2050-ig” projekt
Demográfiai modul – a jövőben várható társadalmi és gazdasági
folyamatok demográfiai háttérének előrevetítése

Népesedési folyamatokkal kapcsolatos feltételezések → klímaváltozás
által befolyásolt társadalmi és gazdasági jelenségek háttérének
értékelése

Adatszolgáltatás a NATÉR rendszer számára

Országos prognózis mellett alacsonyabb területi bontású előreszámítás
– árnyaltabb demográfiai helyzetkép

A projektben a gazdasági és földhasználati modulok adattámogatása

A kohorsz-komponens módszer

Népességi előreszámítások:

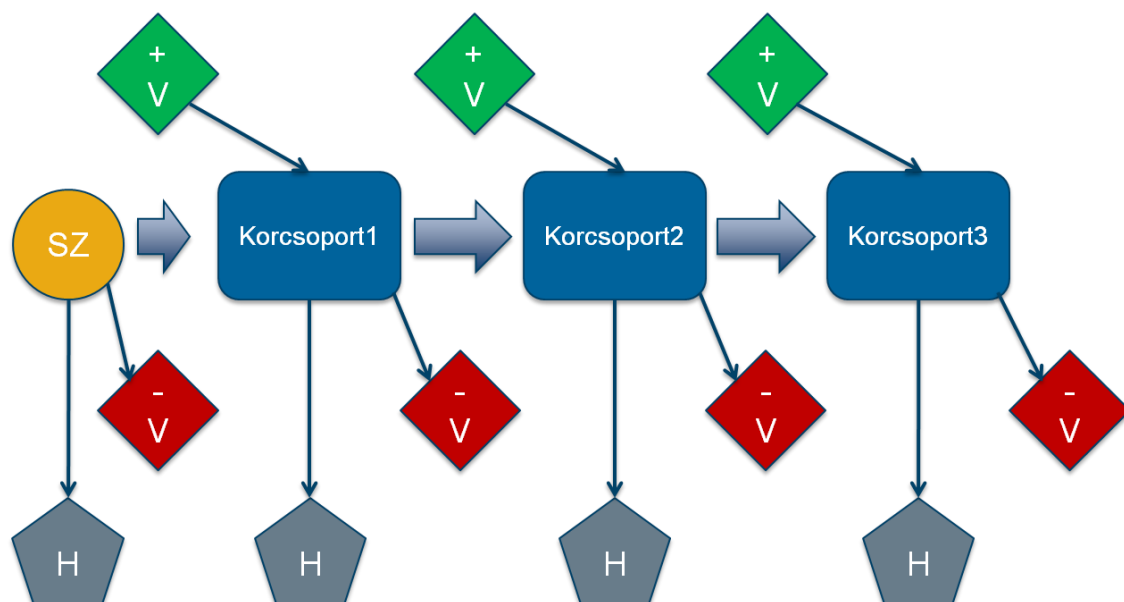
Trend-extrapoláció

Strukturális modellek

Mikroszimulációk

Kohorsz-komponens
módszer

Népességszám tovább-
vezetése a népességváltozás
népességi csoportokra bontott
tényezői alapján



Lépcsőzetes szerkezetű modell: kiindulási népességszámot lépésenként módosítják a népességváltozási tényezők

Bemeneti adatok: termékenység (születések száma/aránya, teljes/korspecifikus termékenységi arányszám), halandóság (halálozások száma, halálozási ráta, túlélési valószínűség, várható élettartam), vándorlás (vándorlók száma, migrációs egyenleg)

3 forgatókönyv: legvalószínűbb változat +népességváltozás határai

Magyarországi előreszámítás 2011-től 2051-ig 175 járásra és Budapestre

Születési és túlélési hipotézisek

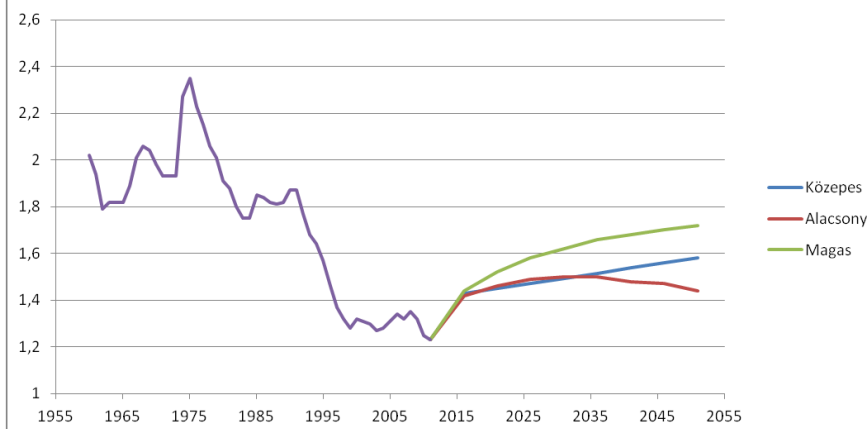
Születési arányszámok csökkenése a 70-es évek óta

Népesedési forgatókönyvek (Eurostat, ENSZ, NKI) → termékenység növekedése – pl. szociálpolitikai ösztönzők, átalakuló gyerekvállalási minták

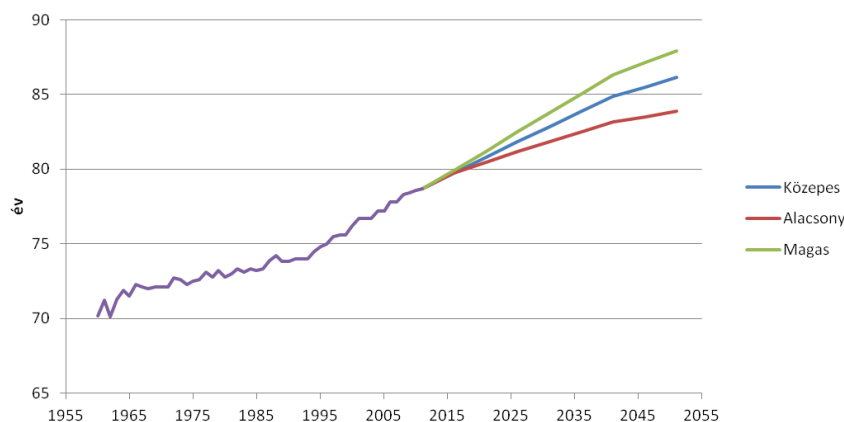
Túlélési jellemzők lassú javulása (nők), stagnálása, csökkenése (férfiak) ~1995-ig

Halandósági ráták jelentős csökkenése

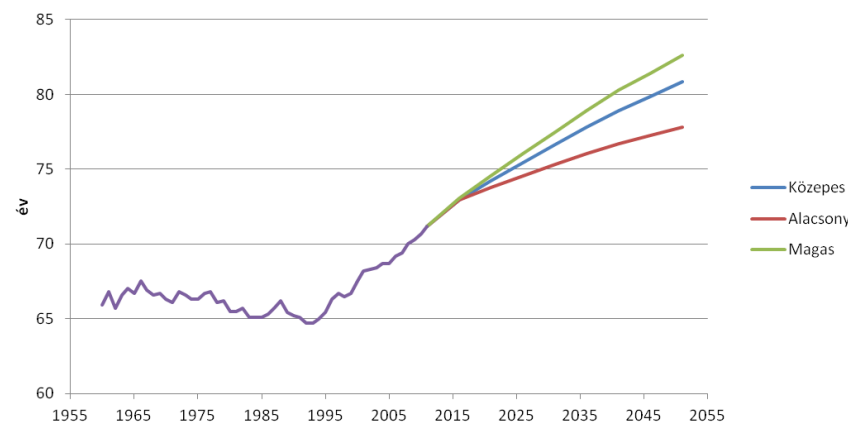
A teljes termékenységi arányszám változása Magyarországon, 1960-2051



A születéskor várható élettartam változása Magyarországon, 1960-2051 (nők)



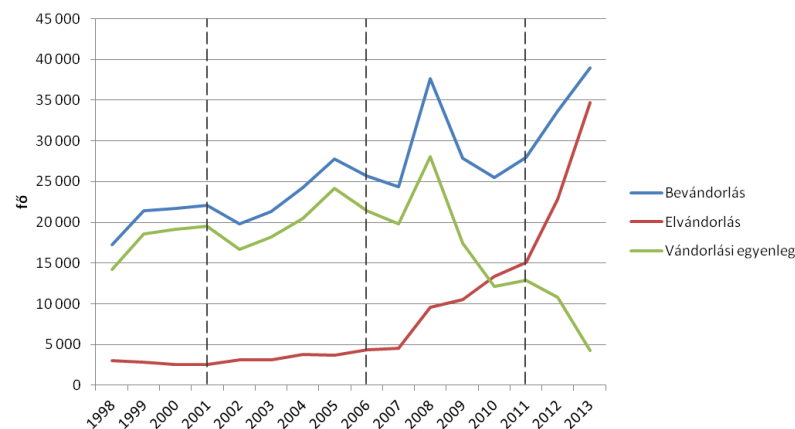
A születéskor várható élettartam változása Magyarországon, 1960-2051 (férfiak)



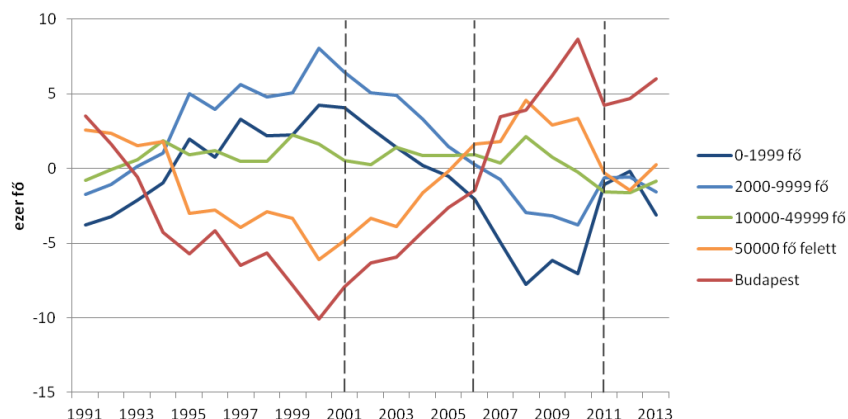
Vándorlási hipotézisek

Vándorlási jellemzők a modellben: 2001-2006-2011-es születési, halálozási arányok alapján
népességbecslés ↔ tényadatok →
népességtöbblet, -hiány ~ migráció
2001-11 jelentős mértékű bevándorlás
Budapest, agglomerációk, nagyobb városok ↑
Vidéki kistelepülések ↓
Jövőre vonatkozó feltevés: korábban észlelt
vándorlási jellemzők intenzitáscsökkenése,
irányok fennmaradása

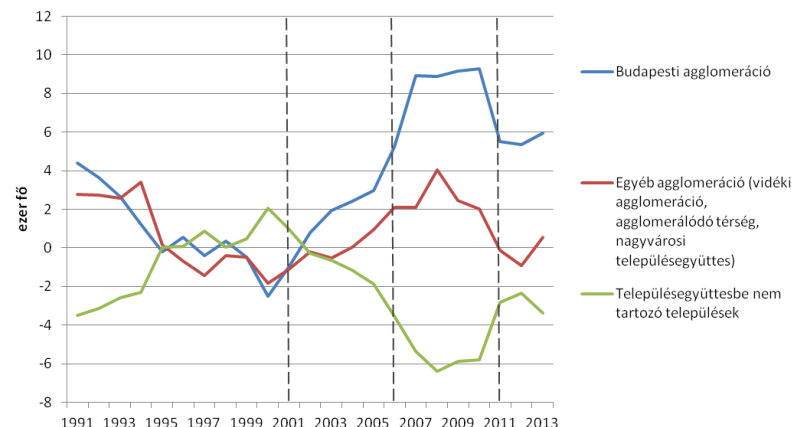
Magyarország (nemzetközi) vándorlási jellemzői, 1998-2013



Magyarország (belföldi) vándorlási jellemzői településnagyság szerint, 1991-2013



Magyarország (belföldi) vándorlási jellemzői agglomerációs típusok szerint, 1991-2013



A népesség-előreszámítás eredményei

2051-ben várható lakosságszám:

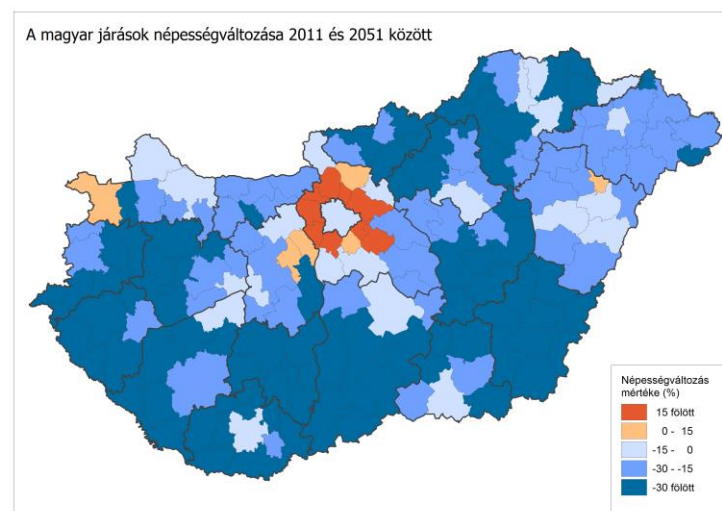
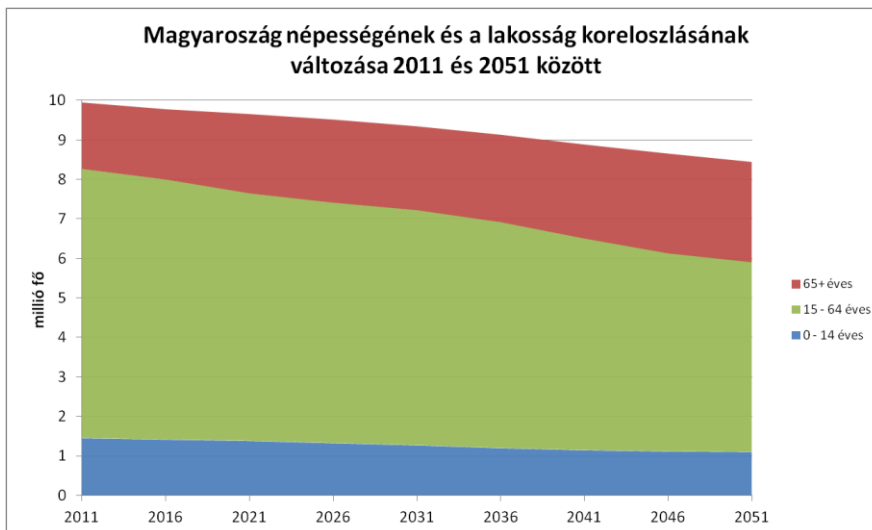
8 millió fő (A), 8,43 millió fő (K), 9,07 millió fő (M)

Korszerkezet radikális átalakulása –
időskorúak arányának növekedése,
munkaképes és fiatalok jelentős
arányvesztése (öregedési index 230%,
eltartottsági ráta 75%)

Népességváltozás területi képe
egyenlőtlen

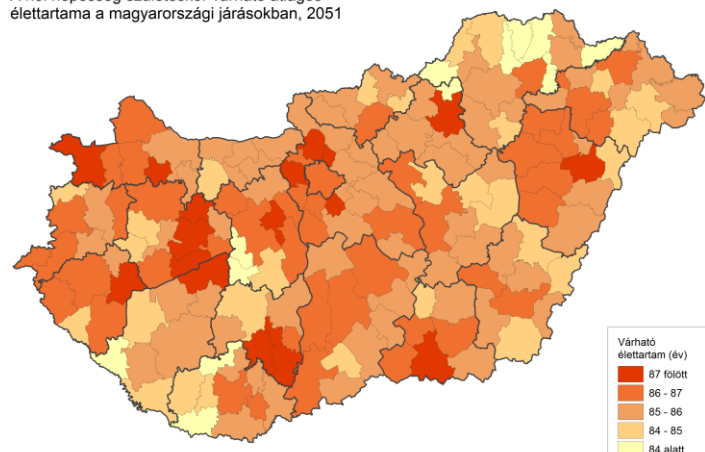
Kismértékű fogyás v.
népességnövekedés – vándorlás,
magasabb születési arányszámok (K-
Mo., É-Dtúl., ÉK-Mo.)

Más vidéki térségekben 30%-os
népességvesztés

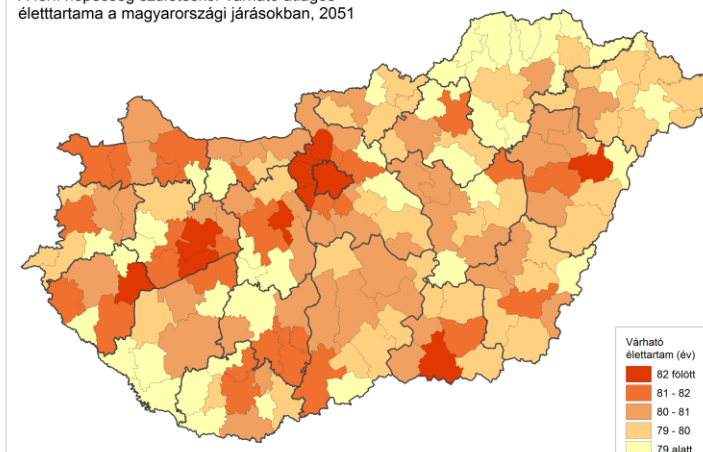


Demográfiai jövőkép

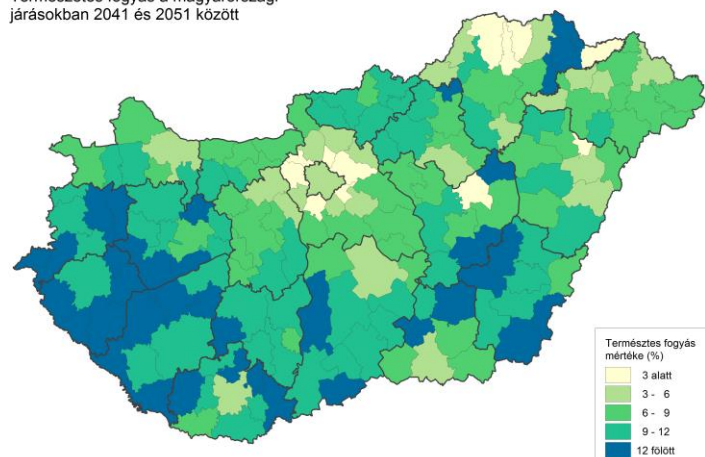
A női népesség születéskor várható átlagos élettartama a magyarországi járásokban, 2051



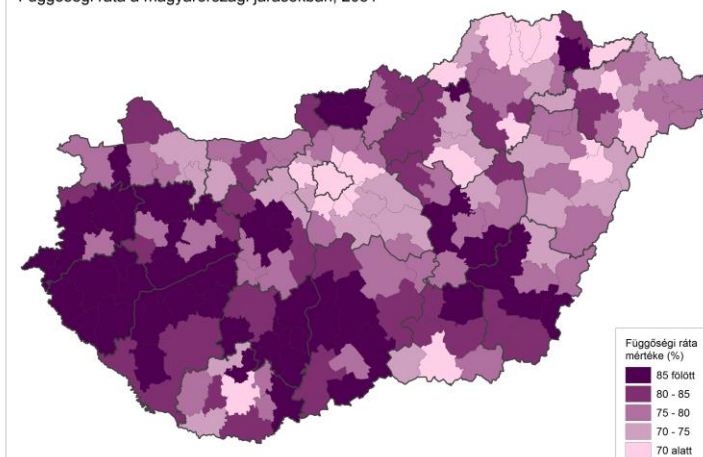
A férfi népesség születéskor várható átlagos élettartama a magyarországi járásokban, 2051



Természetes fogyás a magyarországi járásokban 2041 és 2051 között



Függőségi ráta a magyarországi járásokban, 2051



A klímaváltozás demográfiai, egészségügyi hatásai

IPCC 2014-es jelentése – klímaváltozás egészségügyi hatásai

Direkt hatások (hőhullámok, viharok, árvízkarok)

Indirekt hatások – közvetítő rendszereken keresztül (fertőző betegségek kórokozóinak, allergének terjedése, légszennyezettség)

Társadalmi, gazdasági hatások áttételei (alultápláltság, mentális stressz)

Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia 2015 – egészséget veszélyeztető hatások

Népegészségügy (hőhullámok okozta többlethalálozás, étel- és táplálékellátási zavarok, katasztrófa jelenségek, szmoghelyzet, légszennyezés, allergén növények terjedése)

Fertőző betegségek (kórokozók terjedése, behurcolt betegségek pl. malária)

Daganatos betegségek (erősödő UV sugárzás, bőrrák gyakoriságának növekedése)

Feltételezhető migrációs hatások

Klímamigráció, klímamenekültek – szárazság, vízhiány, termőföldek terméketlenné válása

Országon belüli vándorlási minták megváltozása – kellemesebb mikroklímájú területek felé

A klímaváltozás hatásai demográfiai jellemzőkön keresztül

Klímaváltozás – egyenlőtlen hatás különböző társadalmi csoportokra; eltérő érzékenység, szolgáltatásokhoz való hozzáférés (idősek, gyermekkorúak, krónikus betegséggel élők, deprivált térségek lakói)

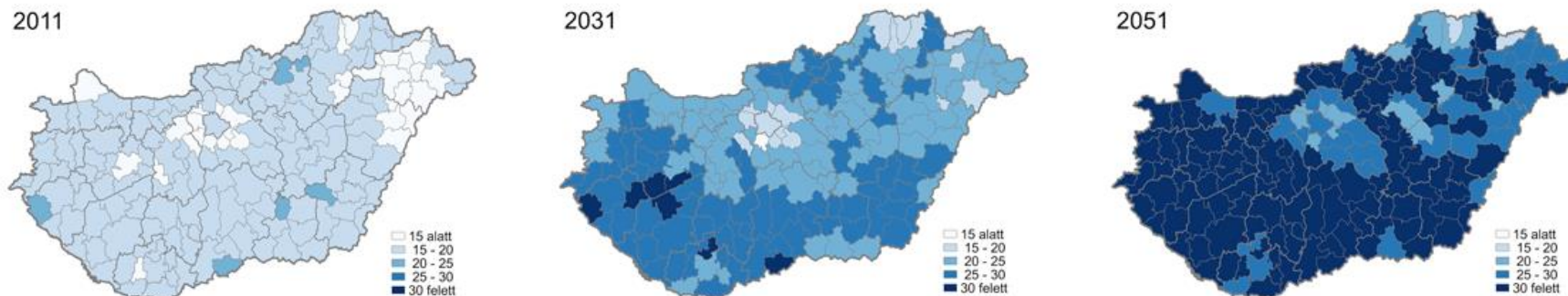
Klímaváltozás hatásainak értékelése a demográfiai-társadalmi jellemzők előrevetítésén keresztül

Példa:

2050-ig hőségnapok és hőhullámok számának emelkedése → hőség okozta többlethalálozás

65 évesnél idősebb korcsoport – többlethalalozások 80%-a (Páldy-Bobvos, 2014)

A 65 évesnél idősebb népesség aránya (%) a magyar járásokban, 2011-2051



Morbiditási és mortalitási modell

Hőhullámokkal kapcsolatba hozható halálokok és (fokozott érzékenységet kiváltó) betegségcsoportok jövőbeli előfordulásának prognózisa

Mortalitási modell: hevenyszívizom leállás, egyéb ischaemiás szívbetegség, agyér betegség és hörghurut, tüdőtágulat vagy asztma

Morbiditási modell: magas vérnyomás, szív és érrendszeri betegségek, légzőszervi betegségek, cukorbetegség és veseelégtelenség

Morbiditási és mortalitási jellemzők országos kohorsz-komponens alapú népesség-előreszámítási modellbe építve

Status quo modell – betegségek népességaránya, halálokok előfordulása konstans (nemek és korcsoportok szerint is)

Klíímaváltozás és morbiditási prognózis

Hőhullámokra való érzékenységet növelő
 betegségcsoportok
 Esetszámok várható növekedése elsősorban
 a magas vérnyomással összefüggő ill. szív-
 és érrendszeri betegségek esetében
 Összefüggés a koreloszlás változásával
 Kockázati csoportok eltolódása → időskorúak
 Ellátórendszerek fejlesztése,
 kapacitásbővítés, megelőzés fókuszálása

