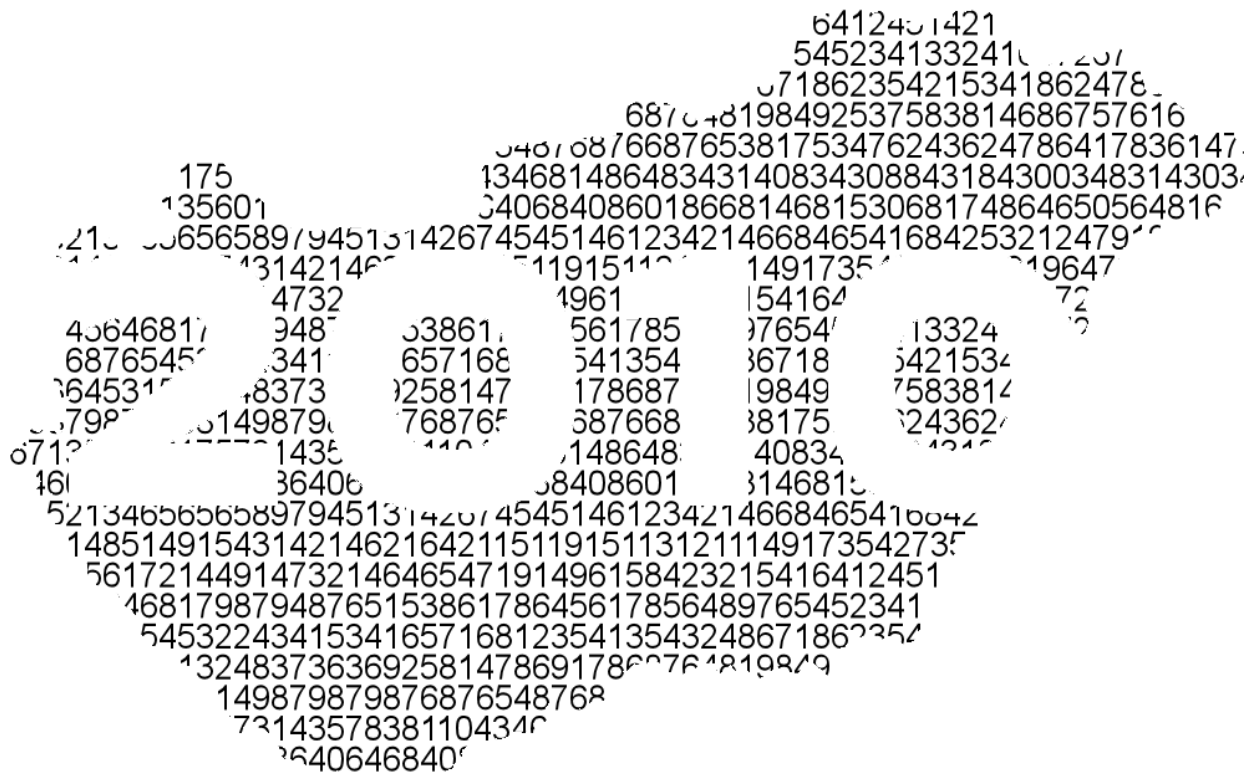




# A MAGYAR GAZDASÁG 2010. ÉVI ÁGAZATI KAPCSOLATI MÉRLEGEINEK BECSLÉSE

Az ENERGIACLUB Szakpolitikai Intézet és Módszertani Központ megbízásából készítette: Révész Tamás, PhD



## A MAGYAR GAZDASÁG 2010. ÉVI ÁGAZATI KAPCSOLATI MÉRLEGEINEK BECSLÉSE

Az ENERGIACLUB Szakpolitikai Intézet és Módszertani Központ megbízásából készítette:

**Révész Tamás, PhD**

*tudományos főmunkatárs*

*Budapesti Corvinus Egyetem - Közgazdaságtudományi Kar*

*Matematikai Közgazdaságtan és Gazdaságelemzési Tanszék*

A kutatást a **European Climate Foundation** támogatta.



ENERGIACLUB, 2011. október

Minden jog fenntartva.

Az adatok közzétételére a „*Nevezd meg! – Ne add el! – Ne változtasd!*” licenc érvényes.



# TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS .....	2
1. A 2009. ÉVI ÁKM BECSLÉSI FOLYAMATA .....	2
1.1 A 2009. évi A-típusú ÁKM becslése .....	2
1.2 A 2009. évi B-típusú ÁKM becslése .....	3
1.3 A 2009. évi importmátrix becslése .....	3
2. A 2010. ÉVI ÁKM BECSLÉSI FOLYAMATA .....	4
2.1. A 2010. évi A-típusú ÁKM becslése .....	4
2.2. A 2010. évi B-típusú ÁKM becslése .....	5
2.3. A 2010. évi importmátrix becslése .....	5
3. A 2010. ÉVI ÁKM EGYES HOZZÁADOTT ÉRTÉKELEMEINEK BECSLÉSE .....	5
3.1 A 2010. évi ágazati munkaerőköltségek becslése .....	5
3.2. A 2010. évi ágazati .....	6
tőkeállomány becslése.....	6
3.3. A 2010. évi termelési adók és támogatások egyenlegének becslése .....	6
3.4. A 2010. évi bérek és .....	6
amortizáció becslése .....	6
4. ÖSSZEFOGLALÁS.....	6
Adatforrások.....	7
Hivatkozások.....	7
Függelék: Az ágazatok becsült termelési értékei .....	8

## BEVEZETÉS

Az Ágazati Kapcsolatok Modellje a keresletek közvetett (beszállítói-, multiplikátor-) hatásai feltárásának, az egyes termékek (termékcsoportok) kereslet-kínálat egyensúlya vizsgálatának alapvető eszköze. A modell (illetve modellek) az Ágazati Kapcsolatok Mérlegén (ÁKM), az ezekből számított ráfordítási együtthatókon, végső felhasználási (kiadási) szerkezeteken és egyéb arányokon alapul.

Mint az EU számos országában (az Eurostat előírásának megfelelően) az ÁKM-ek az 5-tel osztható évekre készülnek el, azaz a legutóbbi a 2005. évre vonatkozóan készült el. Ugyan a KSH fog készíteni 2010-es ÁKM-et is, ez azonban várhatóan csak 2013-ban fog elkészülni. Noha általában a régebbi ÁKM-ek alapján is sok hasznos elemzés végezhető (maga az EU is a 2000. illetve 2005. évi ÁKM-eket használja számos jelenleg is használt modelljében) a magyar gazdaságban a 2008-ban bekövetkezett gazdasági válság, a szinte példátlan mértékű költségvetési stabilizáció, és a 2010. évi választások utáni gazdaságpolitikai paradigmaváltás miatt a gazdaság szerkezete olyan jelentős változásokon ment keresztül, ami számos kérdéskör elemzéséhez szükségessé tette a felhasznált modell adatbázisának (az egy időszak adatai alapján kalibrált modelleknél a bázisévnek) a frissítését. Úgy döntöttünk, hogy az energiatámogatási hatásvizsgálati elemzéseinket a legutolsó befejezett év, a 2010. év alapján (bázisán) végezzük, így az ÁKM-nek is a 2010. évi változatát készítjük el.

A 2010. évi ÁKM-et két lépésben becsüljük: Először a biztos peremeken (ágazati bontásban is rendelkezésre álló nemzeti számla adatokon) nyugvó 2009. évi ÁKM-et becsüljük az utolsó, 2005. évi KSH ÁKM-ből (annak strukturális információból) kiindulva, majd ebből próbálunk még egy évvel előbbrehatolni, a statisztikai adatokkal kevésbé alátámasztható, és ugyancsak a statisztikai adatok hiánya miatt még nehezebben is ellenőrizhető 2010. évi ÁKM elkészítésével. Az eljárás egyes lépéseinek számtáblázatai (adatok, azok forrásának megnevezése a cella-megjegyzésekben, a részszámítási eredmények és az eredményül kapott ÁKM-táblázatok) a tanulmányban hivatkozott Excel-file-okban találhatóak. E tanulmányban csak a 2009. és 2010. évi ÁKM-ek sorösszegeit képező ágazati bruttó termelési értékeket mutatjuk be a függelékben található 1. táblázatban.

Először a 2009. évi ÁKM becsülésének lépéseit vázoljuk. A 2. fejezet a 2010. évi ÁKM becsülését mutatja be. A 3. fejezet az ÁKM „alsószárnyán” megjelenő ágazati hozzáadott értékösszetevők és az ezekkel összefüggő ágazati munkaerő- és

tőkeállományok becsülését mutatja be. A 4. fejezet a becsült tőke- és munka-input adatok alapján kísérletet tesz a kapacitásfeleslegek ágazati mélységű meghatározására. Végül összefoglaljuk az elért eredményeket és a továbbfejlesztés főbb irányait.

## 1. A 2009. ÉVI ÁKM BECSLÉSI FOLYAMATA

AZ ÁKM-ek többféle elrendezésben állíthatók elő. Ezek közül először az ún. „A”-típusú ÁKM-et becsültem, majd a felső mátrix-blokkjában csak a hazai termékek felhasználónkénti bontását mutató ún. „B”-típusú ÁKM-et, végül pedig a termék x felhasználó bontású, ún. importmátrixot. Az alábbi alpontokban a 2009. évi ÁKM becslési folyamatának egyes lépéseit külön-külön ismertetjük, és a fenti lépéssorrend indokait.

### 1.1 A 2009. évi A-típusú ÁKM becslése

Mint azt egy tavalyelőtti tanulmányomban (Révész, 2009) a 2007. évi ÁKM becslésénél részletesen bemutattam, a hazai és import termékek mérlegeit összevontan ábrázoló A-típusú ÁKM-eket az ún. „additív-RAS” módszerrel lehet becsülni az import ágazati termékszerkezete ismerete nélkül (az „additív-RAS” módszerről lásd a Révész, 2001 művet).

Az A-típusú ÁKM ágazatokhoz tartozó sorai a „nettó termékmérlegek” felhasználási oldalát alapra, felhasználónkénti bontásban mutatják, ahol a sorösszegek a bruttó termelési értékek. Ha az ezen sorok által képzett blokkot kiegészítjük a termékadók és –támogatások egyenlegének felhasználónkénti adatainak sorával, akkor az így kapott mátrix oszlopösszesenjei a felhasználónkénti összes termékfelhasználások lesznek felhasználói áron. Ez a felhasználó ágazatok oszlopaiban a folyó termelőfelhasználás felhasználói áron kategóriájának felel meg.

A 2009. évi A-típusú ÁKM fenti tartalmú felső blokkját úgy becsültem, hogy a 2005. évi A-típusú ÁKM folyó termelőfelhasználási blokkját és az ún. „kiegészítő” (ágazati jelleg szerinti bontású) import vektorát egymás mellé téve és mint indulómátrixot használva az „additív-RAS” módszerrel igazítottam ki a sor- és oszlopösszesenek 2009. évi értékeihez. E peremvektorokat elsősorban a KSH legutolsó nemzeti számlákra vonatkozó kiadványának adataiból (KSH, 2010a) közvetlenül (termelési értékek) illetve közvetve számítottam ki. Konkrétan a bruttó termeléseket az AddRASog.xls file „NSz” munkalapja D4:D76 celláiba írtam be, az ágazatok hozzáadott értékeit pedig a E4:E76 tömbbe. Innen

ezek a részösszesenek elhagyásával az „input” munkalap BU4:BU66 és BV4:BV66 tömbjeibe másolódnak át, majd a mellettük levő BW4:BW66 tömbben a folyó termelőfelhasználások felhasználói áras értékei számítódnak ki. Ez utóbbi transzponálva átmásolódnak a 115. sorba, majd az „addras” munkalap 115. sorába is, hogy mint a kiigazítandó mátrix oszlopösszesenje jelenjen meg.

A termékadók sorának 2009. évi peremadata, a 2009. évi termékadók és –támogatások egyenlegének makrogazdasági összesenje szintén a nemzeti számlákban volt megtalálható (lásd az „NSZ” munkalap C81-es celláját, ami átmásolódnak az „input”, majd „addras” munkalap BU69-es celláiba).

Mivel a KSH a nemzeti számlákban csak a nemzeti fogyasztás és a nemzetgazdasági export összértékeit közli, az ÁKM-ben viszont a hazai fogyasztás és a turizmus nélküli („cég”-)export szerepel) szükségünk volt a turizmus export és -import fogyasztásra eső részének adatára is (ezek mint 2 pótlólagos sor peremadatai jelennek meg először az „input” munkalap BU70-es és BU71-es celláiban, majd innen átmásolódnak az „addras” munkalap BU70-es és BU71-es celláiban). Mivel azonban ezekre statisztikai adat 2009-re nincs (ilyen kategória majd csak 2010-re, a 2010. évi hivatalos ÁKM-ben jelenik meg), ezeket a cellákhoz fűzött megjegyzésben leírt módon a 2005. évi ÁKM megfelelő adata és a (exportban elszámolt nemzetközi közlekedés nélküli) turizmus export és import (a KSH, 2009 és 2010 kiadványaiból számított) 2009./2005. évi értékindexe szorzatként becsültem.

Mivel az additív-RAS algoritmus az „addras” munkalap C2:BS113 tömbjében – kezdetben a számainak eredetét is mutató képlethivatkozással - szereplő indulómátrix az iterációs algoritmus során pusztán számértékekkel felülíródik (így az eredményül kapott mátrix is ide kerül), hogy az induló adatokat (és az azok forráshivatkozó képleteit) mégis megőrizhessem, ezért az additív-RAS algoritmus elvégzése után kapott eredményeket nem az eredeti file-ba mentettem el, hanem az AddRASog-RES-C-B-tip-ImpMat-jav.xls file-ba. Az Addrasog.xls file „addras” munkalapjának C2:BS113 tömbjében tehát még az eredeti 2005. évi A-típusú ÁKM-mérleg számai láthatók, megadva az „input” munkalapon lévő hazai és import összetevők leőhelyét is.

Az AddRASog-RES-C-B-tip-ImpMat-jav.xls file „addras” munkalapjának C2:BS113 tömbje tehát az eredményül kapott 2009. évi A-típusú ÁKM-mérleget tartalmazza. Ennek utolsó oszlopa, a BS9:BS65 cellák mutatják (negatív előjellel, azaz mintegy negatív felhasználásként) az import becsült 2009. évi ágazati eredet szerinti megoszlását.

## 1.2 A 2009. évi B-típusú ÁKM becslése

Következő lépésben a 2005. évi B-típusú ÁKM-mérlegből az ágazatok ráfordításainak oszlopait valamint a korábban becsült 2009. évi ÁKM végsőfelhasználási blokkját (TAMog\_10.xls file Tenyog munkalap E2:K63 blokkját) mint indulómátrixot használva (lásd az AddRASog-RES-C-B-tip-ImpMat-jav.xls Excel file „input” és „ras” munkalapjai G9:BR71 tömbjét) a RAS-módszerrel igazítottam ki a megfelelő sor- és oszlopösszesenek 2009. évi értékeihez. Konkrétan a sorösszesenek az ágazatonkénti bruttó termelési értékek voltak, valamint az importnak, a termékadók és terméktámogatások egyenlegének, az idegenforgalmi exportnak és idegenforgalmi importnak az aggregált makrogazdasági értékei. A mátrix 2009. évi oszlopösszegei pedig az ágazatonkénti folyó termelő felhasználások, valamint a végső felhasználási kategóriák 2009. évi értékei voltak (felhasználói áron). Ezeket a sor- és oszlopösszeseneket megfelelő elrendezésben az „input” és „ras” munkalapok BU5:BU71 és C115:BR115 tömbjeiben jelennek meg. (A „ras” munkalapon ezek a mindenkori előírt sor- és oszlopösszesenek helyei, így a termelési értékek és folyó termelőfelhasználások akkor jelennek meg, ha az A116 cellába 0-t írunk.)

Ezután a kiinduló (referencia) mátrixot a fenti peremadatokhoz a RAS módszerrel kiigazítottam. A „ras” munkalap G9:BR71 tömbjében felülíródott adatokat kiegészítve a hozzáadott érték összetevőinek a Magyarország Nemzeti Számlái 2006-2009 kiadványban szintén 57 ágazatos bontásban megtalálható 2009. évi adataival állt elő a teljes 2009. évi (becsült) B-típusú ÁKM, amit az „output” munkalap G9:BR71 tömbjébe mentettem le.

## 1.3 A 2009. évi importmátrix becslése

Az előző lépés „melléktermékeként” tehát az „output” munkalap G66:BR66 tömbjében előállt a 2009. évi import felhasználók szerinti bontásának becsült értéke. A 2009. évi importmátrix másik pereme pedig már az A-típusú ÁKM-becslésének eredményeként állt elő, az „addras” munkalap BS9:BS65 celláiban, amik aztán átmásolódnak az „output” munkalap BU121:BU177 majd a „ras” munkalap BV9:BV65 vektoraiba. Végül az A116-os (váltókapcsoló) cella értékét 1-re átállítva e peremek átmásolódnak a „ras” munkalap G115:BR115 illetve BT9:BT65 celláiba.

Az eredeti 2005. évi importmátrix, mint kiinduló mátrix, valamint a keresett 2009. évi importmátrix előző lépésekben meghatározott elvárt sor- és oszlopösszesenjei ismeretében az AddRASog.XLS

file „ras” munkalapján a RAS-módszer újbóli alkalmazásával megkaptam a 2009. évi importmátrix becsült értékét, amit mind e file, mind az AddRASog-RES-C-B-tip-ImpMat-jav.xls Excel file „output” munkalapjai G121:BR177 tömbjébe mentettem el.

Pontosabban a készletváltozási értékek instabilitása miatt a RAS-becslés 2005. évi induló importmátrixát ezúttal is úgy módosítottam, hogy az iparban és a nagykereskedelemben (ahol a 2005. évi ÁKM-ben is jelentős készletváltozás szerepelt) a készletváltozásokat az egyes ágazatok termelési értékeinek arányában úgy (olyan arányossági tényezővel) határoztam meg, hogy összhangban legyenek a 2009. évi készletváltozás+statisztikai hiba (a KSH (2010a)-ban található) makrogazdasági értékével.

## 2. A 2010. ÉVI ÁKM BECSLÉSI FOLYAMATA

A becslést az előző fejezetben a 2009. évi teljes ÁKM-becslésénél ismerttetett módon először az import- és hazai termékek mérlegeit összevontan ábrázoló, ún. A-típusú ÁKM-re végeztem el, így megkapva a 2010. évi import ágazati jelleg szerinti bontását, majd a B-típusú ÁKM-et becsültük. Végül a B-típusú ÁKM-becslés importsorát a még hiányzó importmátrix becsült oszlopösszegeinek véve, sorösszeseneknek pedig az import előbb kapott ágazati jelleg szerinti bontását tekintve, a 2009. évi importmátrixszal mint indulómátrixszal (ahol a készletfelhalmozást a fentieknek megfelelően módosítottuk) RAS-becsléssel meghatároztam a 2010. évi importmátrixot. A számítások és eredmények az AddRAS10-ÁKM.xlsm file-ban találhatóak.

### 2.1. A 2010. évi A-típusú ÁKM becslése

A 2010. évi A-típusú ÁKM fenti tartalmú felső blokkját úgy becsültem, hogy a 2009. évi (a B-típusú ÁKM és az importmátrix megfelelő elemei összeadásával kapott) A-típusú ÁKM-et mint indulómátrixot használva az „additív-RAS” módszerrel igazítottam ki a sor- és oszlopösszesenek 2010. évi értékeihez.

E peremvektorokat elsősorban a KSH szeptember 30-án megjelent (csak ágankénti bontásokat mutató) előzetes nemzeti számla adatokat tartalmazó kiadványa (KSH, 2011e), ezek ágazati bontását pedig a KSH Stadat adatbázisából, és az iparra, kiskereskedelemre, szállítási teljesítményekre, kutatás-fejlesztésre, turizmusra vonatkozó gyorsjelentéseinek (KSH, 2011, 2011a, 2011b, 2011c, 2011d) és a PSzáf adataiból (PSzáf 2011, 2011a, 2011b)

közvetlenül (termelési értékek) illetve közvetve számítottam ki. Konkrétan a becsült bruttó termeléseket az AddRAS10-ÁKM.xlsm file „NSz” munkalapja C4:D74 celláiba írtam be, az ágazatok becsült hozzáadott értékeit pedig a D4:D74 tömbbe<sup>1</sup>. Innen ezek a részösszesenek elhagyásával az „input” munkalap BU4:BU66 és BV4:BV66 tömbjeibe másolódnak át, majd a mellettük levő BW4:BW66 tömbben a folyó termelőfelhasználások felhasználói áras értékei számítódnak ki. Ez utóbbi transzponálva átmásolódnak a 115. sorba, majd az „addras” munkalap 115. sorába is, hogy mint a kiigazítandó mátrix oszlopösszesenje jelenjen meg.

A termékadók sorának 2010. évi peremadata, a 2010. évi termékadók és -támogatások egyenlegének makrogazdasági összesenje szintén a KSH Stadat adatbázisában volt megtalálható (lásd az „NSz” munkalap C81-es celláját, ami átmásolódnak az „input”, majd „addras” munkalap BU67-es celláiba).

A turizmus export és -import fogyasztásra eső részének adatait (lásd az „input” munkalap BU70-es és BU71-es celláiban, majd innen átmásolódnak az „addras” munkalap BU70-es és BU71-es celláiban) az ezeket a cellákhoz fűzött megjegyzésben leírt módon a 2005. évi ÁKM megfelelő adata és a (exportban elszámolt nemzetközi közlekedés nélküli) turizmus export és import (a KSH, 2009. és 2011 kiadványaiból számított) 2010./2005. évi értékindexe szorzatként becsültem.

Mivel az additív-RAS algoritmus az „addras” munkalap C2:BS113 tömbjében szereplő indulómátrix az iterációs algoritmus során pusztán számértékekkel felülíródik (így az eredményül kapott mátrix is ide kerül), hogy az induló adatokat (és az azok forráshivatkozó képleteit) mégis megőrizhessem, ezért azokat először az addras munkalap C231:BS297 tömbjébe írtam be (amiben tehát még az eredeti 2009. évi A-típusú ÁKM-mérleg számai láthatók, megadva az „input” munkalapon lévő hazai és import összetevők leőhelyét is), majd értékeiket a C2:BS113 tömbbe másoltam át<sup>2</sup>. Az additív-RAS algoritmus elvégzése után kapott eredmények (az 2010. évi A-típusú ÁKM-mérleg első becslése) tehát ugyanebben a tömbben láthatók. Ennek utolsó oszlopa, a BS9:BS65 cellák mutatják (negatív előjellel, azaz mintegy negatív felhasználásként) az import becsült 2010. évi ágazati eredet szerinti megoszlását.

<sup>1</sup> a pontos forrásmegjelölések és azok felhasználásának módja az e cellákban található képletekben és a cellákhoz fűzött megjegyzésekben található.

<sup>2</sup> A készletváltozás oszlopába indulóadatként nem a 2009. évi becsült értékeket írtam be, hanem - hasonlóan a 2009. évi ÁKM becslésénél az 1.3. pontban leírt módon - az összes készletváltozásnak a termékellátó ágazatok termelési értékeinek arányában szétosztott értékeket.

## 2.2. A 2010. évi B-típusú ÁKM becslése

Következő lépésben a 2009. évi B-típusú ÁKM-mérleget mint indulómátrixot használva (lásd az Excel file „input” és „ras” munkalapjai Gg:BR71 tömbjét) a RAS-módszerrel igazítottam ki a megfelelő sor- és oszlopösszesenek 2010. évi értékeihez. Konkrétan a sorösszesenek az ágazatonkénti bruttó termelési értékek voltak, valamint az importnak, a termékadók és terméktámogatások egyenlegének, az idegenforgalmi exportnak és idegenforgalmi importnak az aggregált makrogazdasági értékei. A mátrix 2010. évi oszlopösszegei pedig az ágazatonkénti folyó termelő felhasználások, valamint a végső felhasználási kategóriák 2010. évi értékei voltak (felhasználói áron). Ezek a sor- és oszlopösszesenek megfelelő elrendezésben az „input” és „ras” munkalapok BT5:BT71 és C115:BR115 tömbjeiben jelennek meg. (A „ras” munkalapon ezek a mindenkori előírt sor- és oszlopösszesenek helyei, így a termelési értékek és folyó termelőfelhasználások akkor jelennek meg, ha az A116 cellába o-t írunk.)

Mivel a RAS-algoritmus is felülírja a Gg:BR71 tömbbe írt induló adatokat, az induló adatok forráshivatkozó képleteit itt, a „ras” munkalapon is az alsó sorokba, konkrétan a C231:BR297 tömbbe írtam be először (a készletváltozásnál ismét az A-típusú mérlegnél leírtak szerint jártam el), és csak ezután másoltam át e tömbből a számértékeket a Gg:BR71 tömbbe. Ezután a kiinduló (referencia) mátrixot a fenti peremadatokhoz a RAS módszerrel kiigazítottam. A „ras” munkalap Gg:BR71 tömbjében felülíródott adatokat az „output” munkalap Gg:BR71 tömbjébe mentettem le.

## 2.3. A 2010. évi importmátrix becslése

Az előző lépés „melléktermékeként” tehát az „output” munkalap G66:BR66 tömbjében előállt a 2010. évi import felhasználók szerinti bontásának becslött értéke. A 2010. évi importmátrix másik pereme pedig már az A-típusú ÁKM-becslésének eredményeként állt elő, az „addras” munkalap B5g:BS65 celláiban, amik aztán a „ras” munkalap A116-os (váltókapcsoló) cella értékét 1-re átállítva átmásolódnak a „ras” munkalap G115:BR115 illetve BTg:BT65 celláiba.

Az eredeti 2009. évi importmátrix, mint kiinduló mátrix, valamint a keresett 2010. évi importmátrix előző lépésekben meghatározott elvárt sor- és oszlopösszesenjei ismeretében az AddRAS10-B-tip.XLS file „ras” munkalapján a RAS-módszer újbóli alkalmazásával megkaptam a 2010. évi importmátrix becslött értékét, amit az AddRAS10-Imp.xls Excel file

„output” munkalapja G121:BR177 tömbjébe mentettem le.

Az „output” munkalap G185:BR241 tömbjében aztán újraszámítottam a 2010. évi A-típusú ÁKM-et (végeredményben ezt, a két összetevőjének szerkezetének külön-külön ellenőrzöttek becslött volta miatt, megbízhatóbbnak lehet tekinteni, mint az eredetit, amelyből az import és hazai részek elkülönítése esetleg furcsa eredményekhez vezet).

Végül ezt a becslött A-típusú ÁKM-et cellánkénti indexeket számítva összehasonlítottam a 2005. évi A-típusú ÁKM-mel. Ennek az összehasonlításnak az eredményei az „indexek” munkalapon található. Ez támpontul szolgálhat az irreális becslött értékek felderítéséhez.

## 3. A 2010. ÉVI ÁKM EGYES HOZZÁADOTT ÉRTÉKELEMEINEK BECSLÉSE

Az elemzés egyik célja az energiahatékonyság javító beruházások rövid- és hosszútávú foglalkoztatási hatásainak és adógeneráló hatásainak számszerűsítése. Ezek azonban az ÁKM ún. „alsó szárnyához”, a hozzáadott értéket összetevői és ágazati bontásban tartalmazó mátrixhoz kapcsolódnak. Így a rendelkezésre álló adatok alapján ezt a blokkot is megpróbáltuk becsléssel előállítani, mert a kutatási határidők nem engedték meg, hogy megvárjuk a KSH erre vonatkozó, várhatóan novemberben megjelenő, 2010. évre vonatkozó nemzeti számla adatait.

### 3.1 A 2010. évi ágazati munkaerőköltségek becslése

Az elemzés szempontjából kellően részletezett foglalkoztatási adatok azonban 2010-re még nem állnak rendelkezésre, csak – a mintegy egymillió fővel alacsonyabb – alkalmazotti létszámra vonatkozóan sikerült a KSH-ból (egy szakértőn keresztül) ágazati bontásban adatokat szereznünk. Ezeket azonban nem a foglalkoztatotti létszám ágazati bontásban való előállítására használtuk fel, hanem a 2009. évi ágazati munkajövedelmek 2010. évre való előrebecsléséhez.

A munkainputokkal kiegészített eredmény-file NSz munkalapja AD oszlopa a 2010. évi becslött folyóáras munkajövedelmeket tartalmazza (munkaadói TB-vel feltételezve, hogy éves szinten az effektív munkaadói bérjárulékulcs nem változott). Sok bizonytalanságot jelent, hogy sok ágazatra csak aggregáltabb adat volt (létszám és átlagbér tekintetében), és a keresetstatisztikák már az új, a

TEÁOR<sub>8</sub> szerinti ágazati bontásban adják az adatokat, míg az (2005. évvel összehasonlítható) becsült ÁKM-ünk a régi, TEÁOR<sub>3</sub> szerinti bontásban (az áttranszformálás nemcsak amiatt nehéz, hogy nem ismerjük a belső arányokat, hanem a 'fordítókulcs' alapos tanulmányozása nélkül néhány régi ágazat új leelőhelyét el is téveszthetjük). Volt még 2009-2010 táján bizonyos közmunkásokkal kapcsolatos módszertani változás, ami egyes szolgáltatások létszámindexét és bérindexét (ellentétes irányban) igen megrángatta, ezeket egyelőre nem tudtam kiszűrni. Ennek ellenére az AE oszlopbeli számított változások alapján a munkaerőinput (kb. egyenértékes foglalkoztatottság) a legtöbb ágazatban elég hihetőnek tűnik. A NAV által október közepén megjelentetett társasági adóbevallások bérköltségek adatainak ágazati részleteit megszerelve, illetve a nemzeti számlák novemberben várhatóan megjelenő kiadványa alapján lehet majd érdemben pontosítani a számokat, de azt gondolom, hogy a jelenlegi számításokhoz egyelőre a mostani adatok is megfelelnek.

### 3.2. A 2010. évi ágazati tőkeállomány becslése

A tőkeadatoknál is kiderült, hogy a Nemzeti Számlák 2007-2009 kiadványban ágazatilag csak 2007-ig (!) vannak meg a tőkeadatok, 2008-ra csak tőkefajtánként. A Stadat-ban ugyan találtam 2009-es (év végi) bruttó tőkeállomány adatokat, de jóval aggregáltabbakat mint amire szükség lenne. Viszont a KSH szakértőjétől sikerült TEÁOR<sub>3</sub>-as ágazati bontásban megszerennem a 2009 végi nettó állóeszközállomány adatokat (NSz munkalap AU oszlop). Így a Stadat adatokat ezek alapján dezaggregáltam. Ezután a 2009. évi építési- és gépberuházási árindexekkel ágazatonként 2009-es árra hoztam (ahol az ágazatonkénti 2005-ös építmény-gép részesedési arányokat használtam súlyoknak) majd 2009-re (=2001. év elejéig) és továbbvezettem a 2009. évi ágazati beruházások és (a 2005-ös ágazati rátákkal) becsült amortizációk egyenlegével módosítva. Majd ezt az egész folyóáras ágazati tőkeállomány idősort a 2007-2010-es építési- és gépberuházási árindexekkel a fenti módszer szerint 2010-es árra hoztam (mint pl. a 2008. évi tőkeállomány folyó- és előző évi áras adataiból kiderült, a KSH is hasonló árindexeket használ a tőkeállomány valorizálására). Végül ezekből meghatározhattam az ágazati tőkeállományok 2008 eleje és 2010 eleje közötti változását (ez átlagosan, illetve az össztőke szintjén +3,8 %-osnak adódott).

### 3.3. A 2010. évi termelési adók és támogatások egyenlegének becslése

Ezt az adóvonzatok későbbi, bővebb elemzéséhez szükséges tételt ágazatonként a 2009. évi értékeknek a 2010. évi összesenekhez való arányos kiigazításával becsültem (akm2010 munkalap68. sor).

### 3.4. A 2010. évi bérek és amortizáció becslése

Ezt a két tételt is hasonló módon, a 2009. évi értékeiknek a 2010. évi összesenekhez való arányos kiigazításával becsültem (akm2010 munkalap 67. és 69. sorok). Az amortizáció 2009. évi ágazati bontású adatait a KSH szakértőjétől kaptam Excel-file-on. A bérek 2009. évi ágazati adatait (nemzeti számlákból) pedig előbb a keresetstatisztika ágazati bérindexeivel és létszámindexekből kapott bértömegindexekkel hoztam kvázi 2010-es szintre, és csak azután igazítottam a 2010. évi nemzeti számlabeli aggregált értékéhez.

## 4. ÖSSZEFOGLALÁS

A dolgozatban a 2010. évi ÁKM és az ágazati tőkeállomány becslését mutattuk be. E becslések a gazdaságról rendelkezésre álló jelenlegi statisztikai információk alapján történtek. Bár részletes összevetésük a közvetlenül figyelembe nem vett (export-, fogyasztási, stb.) statisztikákkal még hátra van, a kapott táblázatok első összevetésben nem tűnnek irreálisnak. A nemsokára, novemberben várható ágazati bontású végleges nemzeti számla adatok alapján a 2010. évi ÁKM-et egyébként is újra fogjuk becsülni, az eddig fel nem használt (az egyes felhasználások termékszerkezetére vonatkozó) statisztikák alapján akár az egyes cellaértékekre közvetlen becslést adva (és ennek megfelelően a RAS-sal vagy additív-RAS-sal becslendő mátrixok megfelelő peremértékeit e cellák értékeivel csökkentve). A részletesebb tesztek akkor lesz érdemes elvégezni.

Mindenesetre a 2010. évi ÁKM a 2011-ben és a következő években várhatóan lelassuló gazdasági növekedés és energiaigény-növekedés miatt feltehetően hosszabb távon megbízhatóan fejezi ki a gazdaság és az energiahatalfelhasználások szerkezetét, és így javasolható az energiahatékonysági beruházások hosszabb távú hatásainak megbízható becslésére.



## ADATFORRÁSOK

KSH (www.ksh.hu): STADAT adatbázis

KSH (www.ksh.hu): STATINFO külkereskedelmi adatbázis

KSH (2006): *Jelentés a turizmus 2005. évi teljesítményéről*

KSH (2008): *Ágazati kapcsolatok Mérlege (IOT\_2005\_kiadv\_HU.xls)*

KSH (2009): *Jelentés a turizmus 2008. évi teljesítményéről*

KSH (2010): *Nemzetközi utazások, 2009. I-IV. negyedév – gyorstájékoztató (nku200912.pdf, megjelent 2010. február 22.)*

KSH (2010a): *Magyarország nemzeti számlái 2007-2009 (monszo709.pdf, megjelent 2010. november)*

KSH (2011): *Nemzetközi turisztikai kereslet, 2010. I-IV. negyedév – gyorstájékoztató (nku21012.pdf, megjelent 2011. március 2., majd hibajelzésünkre javítva március 16.)*

KSH (2011a): *Ipar, 2010. december – gyorstájékoztató (ipa21012.pdf, megjelent 2011. február 15.)*

KSH (2011b): *Építőipar, 2010. december – gyorstájékoztató (epi21012.pdf, megjelent 2011. február 16.)*

KSH (2011c): *Szállítási teljesítmények, 2010 – gyorstájékoztató (sza21012.pdf, megjelent 2011. február 24.)*

KSH (2011d): *Kutatás és fejlesztés, 2010 (előzetes adatok) – Statisztikai Tükör V. évf. 45. szám (tudkutelo10.pdf, megjelent 2011. július 5.)*

KSH (2011e): *Magyarország nemzeti számlái 2010 (előzetes adatok) (gdpevelo10.pdf, megjelent 2010. szeptember)*

Magyar Nemzeti Bank (2011): *Éves jelentés 2010 (http://www.mnb.hu)*

KSH: *TEÁOR2003-2008 fordítókulcs (teaoro3\_teaoro8.xls)*

KSH: *TEÁOR2008-2003 részletes fordítókulcs (FK\_TEAORo8\_o3.pdf)*

PSZÁF (2011): *A PSZÁF által felügyelt szektorok adatainak idősorai - részvénytársasági hitelintézetek (2011. májusi állapot), (PSZAF\_Hitint\_reszletes\_adatok200912\_100215.xls, PSZAF\_hit\_int\_reszletes\_20101231\_mod.xls) (http://www.pszaf.hu/bal\_menu/jelentesek\_statistikak/statisztikak/pszaf\_idosorok/idosorok)*

PSZÁF (2011a): *A PSZÁF által felügyelt szektorok adatainak idősorai - biztosítási szektor (frissítve: 2011. május 23.) (PSZAF-idosor\_biztosito\_2010IV\_110223.xls) (http://www.pszaf.hu/bal\_menu/jelentesek\_statistikak/statisztikak/pszaf\_idosorok/idosorok)*

PSZÁF (2011b): *A PSZÁF által felügyelt szektorok adatainak idősorai - pénzügyi vállalkozások szektora (2011. májusi állapot) (PSZAF-Puvallidosor\_201012.xls) (http://www.pszaf.hu/bal\_menu/jelentesek\_statistikak/statisztikak/pszaf\_idosorok/idosorok)*

## HIVATKOZÁSOK

LECOMBER, J. R. C. (1975). *A critique of methods of adjusting, updating and projecting matrices. Estimating and Projecting Input-Output Coefficients.* R. I. G. Allen and W. F. Gosling. London, UK, Input-Output Publishing Company: 1-25.

RÉVÉSZ, TAMÁS (2001): *Költségvetési és környezetpolitikák elemzése általános egyensúlyi modellekkel*, Budapesti Közgazdaság-tudományi Egyetem, Ph.D. értekezés, 2001. március

RÉVÉSZ, TAMÁS (2009): *Negyedéves adatokon alapuló ágazati bontású előrejelző és hatáselemző modell – Az áfa-bevallási adatbázisnak a legfrissebb hazai ÁKM-mel integrált újszerű alkalmazása*, A Kockázatkutató Intézet részére készített tanulmány (TAM-REP2.DOC file)

## FÜGGELÉK: AZ ÁGAZATOK BECSÜLT TERMELÉSI ÉRTÉKEI

1. táblázat: A 2009. évi hivatalos és 2010. évi becsült ágazati termelési értékek, millió Ft

sor-szám	ágazati kód	ágazat megnevezése	2009. évi bruttó termelések (KSH)	becsült 2010. évi bruttó termelések	2009. évi hozzáadott értékek (KSH)	becsült 2010. évi hozzáadott értékek
1.	01	Mezőgazdasági és vadgazdálkodási termékek és szolgáltatások	1924681	2118226	685779	800805
2.	02	Erdőgazdálkodási termékek és szolgáltatások	98867	115450	41075	47965
3.	05	Halászati termékek és szolgáltatások	9171	10709	3399	3969
4.	10	Szén és lignit; tőzeg	11658	8459	2240	1828
5.	11	Kőolaj és földgáz, kitermeléshez kapcsolódó, nem-kutatási szolgáltatások	77564	56281	27912	22784
6.	12+13	Urán, tóriumérc és fémtartalmú érc	849	616	278	227
7.	14	Egyéb bányászati és kőfejtési termékek	67295	48829	24475	19978
8.	15	Élelmiszerek és italok	2310439	2254868	472418	428594
9.	16	Dohánytermékek	32173	39052	13212	14908
10.	17	Textíliák	117338	132178	33702	35292
11.	18	Ruházati termékek; szőrmék	153101	130530	47336	37516
12.	19	Bőr és bőrtermékek	108195	100592	28274	24436
13.	20	Fa és fatermékek	199582	239166	60168	67025
14.	21	Papírpép, papír és papírtermékek	283427	364949	69890	83656
15.	22	Nyomatott anyag és felvételt tartalmazó eszközök	482966	527300	155067	157381
16.	23	Koksz, kőolaj-feldolgozási termékek és nukleáris fűtőanyagok	1300248	1745360	416167	519301
17.	24	Vegyai anyagok, vegyi termékek és vegyi szálak	1423640	1701169	449360	499154
18.	25	Gumi- és műanyagtermékek	825267	988398	240266	267499
19.	26	Egyéb nemfém ásványi termékek	541615	496464	170116	144956
20.	27	Fém alapanyagok	501345	648938	125431	150926

21.	28	Fémfeldolgozási termékek, gép és berendezés nélkül	849992	969659	288232	305660
22.	29	Máshova be nem sorolt gépek, gépi berendezések	1217307	1726449	363036	478626
23.	30	Irodagép és számítógép	378894	289353	53462	37953
24.	31	Máshova nem sorolt villamosipari gépek és készülékek	1609180	1469829	508804	432022
25.	32	Rádió-, televízió- és távközlési berendezés és készülék	3009281	3645503	367010	413300
26.	33	Orvosi, precíziós és optikai műszerek, órák	286975	431960	113346	158598
27.	34	Közúti gépjármű, pótkocsi, nyerges pótkocsi	2601913	3073415	566871	622451
28.	35	Egyéb jármű	197169	203492	73868	70869
29.	36	Bútor; máshova nem sorolt, egyéb feldolgozóipari termékek	282096	268189	88826	78501
30.	37	Hulladékból visszanyert nyersanyag	19200	25385	5983	7353
31.	40	Villamosenergia, gáz, gőz és melegvíz	2159742	1751124	638783	718867
32.	41	Összegyűjtött és tisztított víz, vízelosztási szolgáltatások	217771	249482	110401	113835
33.	45	Építőipari tevékenység	2543803	2719291	976749	995839
34.	50	Járműkarbantartás, -javítás és kereskedelem; üzemanyag-kiskereskedelem	726670	763206	297037	278285
35.	51	Nagykereskedelem, ügynöki nagykereskedelem, járműkereskedelem nélkül	2532725	2281053	1228873	987254
36.	52	Kiskereskedelem járműkereskedelem nélkül; fogyasztási cikk javítása	2013552	2027799	1036341	930978
37.	55	Szálláshelyszolgáltatás, vendéglátás	949172	1010865	347174	344802
38.	60	Szárazföldi és csővezetékes szállítás	1554041	1805627	633890	758499
39.	61	Vízi szállítás	22016	25032	6875	8050
40.	62	Légi szállítás	209515	245910	5704	6895
41.	63	Szállítást kiegészítő tevékenység; utazásszervezés	791377	931427	417723	506325
42.	64	Posta és távközlés	1065201	1076810	671401	602961
43.	65	Pénzügyi tevékenység biztosítás nélkül	1375471	1397629	710448	793064

44.	66	Biztosítás, kötelező társadalombiztosítás nélkül	425067	406743	164637	147896
45.	67	Pénzügyi kiegészítő tevékenység	208551	210193	121796	130965
46.	70	Ingatlanügyletek	3041130	3106027	1976771	2024431
47.	71	Gépek és berendezések, valamint fogyasztási cikkek kölcsönzése	176145	176145	118983	118027
48.	72	Számítástechnikai tevékenység	744638	806852	436292	472744
49.	73	Kutatás és fejlesztés	186954	193861	103134	106944
50.	74	Egyéb üzleti szolgáltatások	2844308	2872615	1553657	1613299
51.	75	Közigazgatás, védelem; kötelező társadalombiztosítás	2749448	2823214	1975058	2023628
52.	80	Oktatás	1438255	1415043	1084294	1075517
53.	85	Egészségügyi, szociális ellátás	1564424	1599771	932685	900084
54.	90	Szennyvíz-, hulladékkezelés, köztisztasági szolgáltatás	318346	333976	148440	164693
55.	91	Érdekképviselési tevékenység	259474	260636	132676	132676
56.	92	Szórakoztatás, kultúra, sport	942184	1007549	427532	457193
57.	93	Egyéb szolgáltatás	509186	435418	315775	267603
		Ágazatok összesen	52490594	55764068	22069132	22614886

# KUTATÁS KOMMUNIKÁCIÓ KÉPZÉS

DÖNTÉSHOZÓKNAK, ÖNKORMÁNYZATOKNAK,  
VÁLLALATOKNAK ÉS HÁZTARTÁSOKNAK

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI KLÍMA- ÉS  
ENERGIAPOLITIKÁRÓL, ENERGIAHATÉKONYSÁGRÓL,  
MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSOKRÓL



**ENERGIACLUB**  
SZAKPOLITIKAI INTÉZET  
MÓDSZERTANI KÖZPONT

[www.energiaklub.hu](http://www.energiaklub.hu)